



---

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA DE PUEBLA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA  
COMPUTACIÓN

TÍTULO DE LA TESIS

---

**INNOVA T**

TESIS QUE PRESENTA

**GAMALIEL OMAR SANDOVAL HERNÁNDEZ**

PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LICENCIADO EN INGENIERÍA DE CIENCIAS DE  
LA COMPUTACIÓN

DIRECTORA DE TESIS  
M.C. ALMA DELIA AMBROSIO VÁZQUEZ

VERANO 2013

# INDICE

<b><i>CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN</i></b> .....	<b>6</b>
1.1 Introducción .....	6
1.2 Ámbito .....	6
1.2 Planteamiento del Problema .....	7
1.3 Objetivo General .....	7
1.4 Objetivos Específicos .....	7
1.5 Alcances y Limitaciones .....	7
<b><i>CAPÍTULO 2 ANÁLISIS DEL SISTEMA.</i></b> .....	<b>8</b>
2.1 Marco Teórico .....	8
2.1.1 Rational Unified Process .....	8
2.1.2 Paradigma Orientado a Objetos .....	10
2.1.3 Fundamentos de la normalización .....	10
2.1.4 Lenguajes de Programacion Web: .....	11
<b>2.1.5 Seguridad Web</b> .....	<b>12</b>
2.1.6 MODELO TCP/IP .....	13
2.1.7 MD5 .....	14
2.2 Estado del Arte .....	16
2.3 Actores del Sistema .....	20
2.4 Especificaciones de Casos de Uso .....	26
2.5 Escenarios .....	31
2.6 Modelo Conceptual .....	35
2.7 Diagrama de Clases .....	36
<b><i>CAPÍTULO 3 DISEÑO DEL SISTEMA</i></b> .....	<b>37</b>
3.1 Realización de los Casos de Uso .....	37
3.2 Diagramas .....	43
3.2.1 Diagramas de Secuencia .....	44
3.2.2 Diagramas de Colaboración .....	52
3.3 Diagramas de Estado .....	60
3.4 Diagrama de paquetes de la arquitectura lógica .....	65
3.5 Diseño de la Base de Datos .....	67
3.6 Normalización .....	67
3.6.1 Primera Forma Normal (1FN) .....	67
3.6.2 Segunda Forma Normal (2FN) .....	68

3.6.3 Tercera Forma Normal (3FN) .....	68
<b><i>CAPÍTULO 4 IMPLEMENTACIÓN Y PRUEBAS</i></b> .....	<b>73</b>
4.1 Implementación.....	73
4.2 Pruebas.....	86
<b><i>TRABAJOS A FUTURO</i></b> .....	<b>93</b>
<b><i>CONCLUSIONES</i></b> .....	<b>94</b>
<b><i>BIBLIOGRAFIA</i></b> .....	<b>95</b>
GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	96
<b><i>CAPITULO 5 ANEXOS</i></b> .....	<b>97</b>
5.1 Manual de usuario.....	97

## INDICE DE FIGURAS

ILUSTRACIÓN 1 (PAGINA DE INICIO)	16
ILUSTRACIÓN 2 (IDEAS)	17
ILUSTRACIÓN 3 (PORTAL CASER)	18
ILUSTRACIÓN 4 (ACCESO CASER)	18
ILUSTRACIÓN 5 (PORTAL ARCGIS)	19
ILUSTRACIÓN 6 (VOTACIONES ARCGIS)	20
ILUSTRACIÓN 7 (ACTORES)	21
ILUSTRACIÓN 8 (UC INTERNAUTA)	22
ILUSTRACIÓN 9 (UC USUARIO)	23
ILUSTRACIÓN 10 (UC ADMINISTRADOR)	24
ILUSTRACIÓN 11 (UC GENERAL)	25
ILUSTRACIÓN 12 (1ER DIAGRAMA DE CLASES)	35
ILUSTRACIÓN 13 (DIAGRAMA DE CLASES)	36
ILUSTRACIÓN 14 (ESCENARIO REGISTRAR)	37
ILUSTRACIÓN 15 (ESCENARIO LOGIN)	38
ILUSTRACIÓN 16 (ESCENARIO VER IDEAS)	38
ILUSTRACIÓN 17 (ESCENARIO REPORTE)	39
ILUSTRACIÓN 18 (ESCENARIO VOTAR)	40
ILUSTRACIÓN 19 (ESCENARIO MODIFICAR IDEAS)	41
ILUSTRACIÓN 20 (ESCENARIO BAJA DE IDEAS)	42
ILUSTRACIÓN 21 (DS REGISTRAR)	44
ILUSTRACIÓN 22 (DS LOGIN)	45
ILUSTRACIÓN 23 (DS VALIDAR)	46
ILUSTRACIÓN 24 (DS VER IDEAS)	47
ILUSTRACIÓN 25 (DS GENERAR REPORTE)	48
ILUSTRACIÓN 26 (DS VOTAR)	49
ILUSTRACIÓN 27 (DS MODIFICAR IDEAS)	50
ILUSTRACIÓN 28 (DS BAJA DE IDEAS)	51
ILUSTRACIÓN 29 (DC MODIFICAR)	52
ILUSTRACIÓN 30 (DC LOGIN)	53
ILUSTRACIÓN 31(DC VALIDAR DATOS)	54
ILUSTRACIÓN 32 (DC MOSTRAR IDEAS)	55
ILUSTRACIÓN 33 (DC GENERAR REPORTE)	56
ILUSTRACIÓN 34 (DC VOTAR)	57
ILUSTRACIÓN 35 (DC MODIFICAR IDEA)	58
ILUSTRACIÓN 36 (DC BAJA DE IDEAS)	59
ILUSTRACIÓN 37 (DE REGISTRO)	60
ILUSTRACIÓN 38 (DE VALIDAR)	61
ILUSTRACIÓN 39 (DE MOSTRAR IDEAS)	62
ILUSTRACIÓN 40 (DE VOTAR)	63
ILUSTRACIÓN 41(DE COMENTAR)	64
ILUSTRACIÓN 42 (DIAGRAMA DE PAQUETES)	65
ILUSTRACIÓN 43 (DIAGRAMA DE PAQUETES INNOVAT)	66
ILUSTRACIÓN 44 INNOVA T (PAGINA DE INICIO)	73

ILUSTRACIÓN 45 INNOVA T (MOSTRAR IDEAS)	74
ILUSTRACIÓN 46 INNOVA T (LOGIN)	75
ILUSTRACIÓN 47 INNOVA T (REGISTRO)	76
ILUSTRACIÓN 48 INNOVA T (REPORTE)	77
ILUSTRACIÓN 49 INNOVA T (ADMINISTRADOR)	78
ILUSTRACIÓN 50 INNOVA T (ALTA IDEAS)	79
ILUSTRACIÓN 51 INNOVA T (VOTACIONES)	80
ILUSTRACIÓN 52 INNOVA T (COMENTARIOS)	81
ILUSTRACIÓN 53 INNOVA T (PERFIL)	82
ILUSTRACIÓN 54 INNOVA T (ADMINISTRADOR)	83
ILUSTRACIÓN 55 INNOVA T (VOTACIONES)	84
ILUSTRACIÓN 56 INNOVA T (BAJAS)	85
ILUSTRACIÓN 57 PRUEBAS (LOGIN)	86
ILUSTRACIÓN 58 PRUEBAS (LOGIN RESPONSE)	87
ILUSTRACIÓN 59 PRUEBAS (DO LOGIN)	87
ILUSTRACIÓN 60 PRUEBAS (SESIONES)	88
ILUSTRACIÓN 61 PRUEBAS (ALTAS)	89
ILUSTRACIÓN 62 PRUEBAS (ACTUALIZA)	90
ILUSTRACIÓN 63 PRUEBAS (VOTACIONES)	91
ILUSTRACIÓN 64 PRUEBAS (BUSQUEDA)	92

## 1.1 Introducción

Este documento describe el análisis, diseño e implementación implicados en el desarrollo de INNOVA-T, un portal web que se adecua a las necesidades de comunicación entre el departamento de Innovación y los empleados en general de T-Systems México con respecto a la aportación de Ideas, concretándolo en una aplicación nueva que integra las tecnologías actuales y que cumple con los objetivos planeados.

## 1.2 Ámbito

Innovación es el resultado de las ideas cuando estas se convierten en nuevos productos, servicios o procedimientos (invención), encontrando la correcta aplicación y penetrar en el mercado (Difusión).

¿Qué implica innovación para T-Systems? La percepción de la innovación es la siguiente:

- Innovación es la invención de nuevos servicios TIC y su comercialización exitosa.
- Transferir tecnología a soluciones innovadoras para cubrir necesidades o requerimientos de mercados y clientes.
- Desarrollar soluciones integrando tecnologías de la información y las comunicaciones.

T-Systems busca seguir innovando, logrando que las ideas se conviertan en nuevos productos, servicios o procesos y de esta manera llevarlos a su acercamiento con los clientes.

La innovación es tarea de todos los empleados de T-Systems, por eso es muy importante la propuesta de ideas, el desarrollo de nuevas soluciones, así como su realización técnica y su comercialización.

## 1.2 Planteamiento del Problema

En la actualidad para T-Systems son importantes las nuevas Ideas, pero no cuenta con un portal que como tal tenga la capacidad de recibir y mostrar las Ideas de una forma automatizada.

Así es como surge la necesidad de tener un portal donde los empleados de T-Systems puedan transmitir sus ideas, consultar las ya participantes y tener la oportunidad de elegir las mejores Ideas a través de una votación.

## 1.3 Objetivo General

- Desarrollar un software de calidad que cumpla con las necesidades requeridas, y crear el diseño y la modelación de un Portal donde los empleados de T-Systems México puedan dar a conocer sus Ideas.

## 1.4 Objetivos Específicos

- Impactar el aspecto Social. Al desarrollar el Portal se desea incrementar la participación de la comunidad laboral, aumentar la iniciativa, la generación de propuestas, integración a proyectos y soluciones, como consiguiente viene la realización técnica y comercial, dejando a la empresa un alto impacto socioeconómico.

## 1.5 Alcances y Limitaciones

Con el desarrollo de software se logrará la participación de todos los empleados que cuenten con una cuenta dentro del dominio de T-Systems y por lo tanto que tengan acceso a la intranet empresarial, promoviendo el interés por medio del uso de las Tecnologías de la Información.

Se debe considerar que para el desarrollo de Software se tomará en cuenta algunas políticas de la empresa tales como usar colores corporativos y uso de infraestructura interna por lo que el portal estará alojado en un servidor interno, y por lo tanto el portal será mostrado en la Intranet.

Cabe destacar, que esta herramienta será un fomento a la aportación de Ideas y está abierta a nuevos cambios y actualizaciones.

## 2.1 Marco Teórico

Las tecnologías actuales han avanzado y es importante hacer uso de estas. A continuación explicaremos las más importantes de las cuales consideramos que son necesarias para entender este trabajo.

### 2.1.1 Rational Unified Process

Es una infraestructura flexible de desarrollo de software que proporciona prácticas recomendadas probadas y una arquitectura configurable.

Las mejores prácticas del **Rational Unified Process**, (**RUP**), son un conjunto de procesos web-enabled de ingeniería de software que dan guía para conducir las actividades de desarrollo del equipo. Como una plataforma de procesos que abarca todas las prácticas de la industria, el **RUP** permite seleccionar fácilmente el conjunto de componentes de proceso que se ajustan a las necesidades específicas del proyecto. Se podrán alcanzar resultados predecibles unificando el equipo con procesos comunes que optimicen la comunicación y creen un entendimiento común para todas las tareas, responsabilidades y artefactos. Desde un único sitio web centralizado de intercambio, el Software Rational, las plataformas, herramientas y expertos de dominios proveen los componentes de proceso necesarios para el éxito.

Rational Unified Process Unifica al equipo

El **Rational Unified Process** unifica todo el equipo de desarrollo de software y optimiza su comunicación proveyendo a cada miembro de una aproximación al desarrollo de software con una base de conocimiento on-line, de acuerdo a las necesidades específicas del proyecto. Usando la navegación on-line del browser, cada miembro del equipo tiene acceso instantáneo a la base de conocimiento y guía de procesos del **RUP** desde su desktop. La base de conocimiento unifica aún más al equipo identificando y asignando responsabilidades, artefactos y tareas de forma que cada miembro del equipo comprenda su contribución al proyecto. Unificando al equipo, se simplifica la comunicación, asegurando la asignación de recursos en forma eficiente, la entrega de los artefactos correctos, y el cumplimiento de los tiempos límite.

Entrega del software operativo con confianza

El **RUP** mantiene al equipo enfocado en producir incrementalmente software operativo a tiempo, con las características requeridas y con la calidad requerida. Las mejores prácticas probadas en la industria, contenidas en el **RUP**, incorporan las lecciones aprendidas de cientos de líderes de la industria y miles de proyectos. Ya no hay necesidad de re-inventar soluciones a

desafíos de la ingeniería de software bien conocidos. Siguiendo el acercamiento al desarrollo iterativo del **RUP**, es posible entregar a tiempo y con confianza el software.

#### Control de nuevas herramientas y tecnologías

La plataforma del **Rational Unified Process** permite controlar nuevas herramientas y tecnologías en un único ambiente a través de contenido Plug-In customizado, mentores de herramientas y ayuda. Los Plug-Ins tecnológicos permiten actualizar el proceso de desarrollo y customizarlo a medida que la tecnología, herramientas y plataformas evolucionan. Para controlar completamente las nuevas tecnologías e incrementar la eficiencia en el uso de las herramientas, **RUP** provee mentores específicos on-line para las mismas que muestran como implementarlas en el nuevo ambiente.

#### Características y Beneficios

No existen dos proyectos de desarrollo de software que sean iguales. Cada uno tiene prioridades, requerimientos, y tecnologías muy diferentes. Sin embargo, en todos los proyectos, se debe minimizar el riesgo, garantizar la predictibilidad de los resultados y entregar software de calidad superior a tiempo. **Rational Unified Process**, o **RUP**, es una plataforma flexible de procesos de desarrollo de software que ayuda proveyendo guías consistentes y personalizadas de procesos para todo el equipo de proyecto.

- **Las mejores prácticas más probadas de la industria** - Son las mejores prácticas de desarrollo adoptadas en cientos proyectos mundialmente y enseñadas como parte de la currícula en cientos de universidades, la metodología **RUP** se convirtió rápidamente en el estándar de facto para el proceso de desarrollo en la industria de software.
- **Proceso hecho práctico** - Diferente que otras metodologías comerciales, la plataforma **RUP** hace que el proceso sea práctico con bases de conocimiento y guías para ayudar en el despegue de la planificación del proyecto, integrar rápidamente a los miembros del equipo y poner en acción el proceso personalizado.
- **Se adapta a las necesidades de los proyectos** - Solo la plataforma **RUP** proporciona un framework de proceso configurable que permite seleccionar e implantar los componentes específicos de proceso necesarios para proporcionar un proceso consistente para cada equipo y proyecto.

Una de las mejores prácticas centrales de **RUP** es la noción de desarrollar iterativamente. **Rational Unified Process** organiza los proyectos en términos de disciplinas y fases, consistiendo cada una en una o más iteraciones. Con esta aproximación iterativa, el énfasis de cada workflow variará a través del ciclo de vida. La aproximación iterativa ayuda a mitigar los riesgos en forma temprana y continua, con un progreso demostrable y frecuentes releases ejecutables. [1]

### 2.1.2 Paradigma Orientado a Objetos

La programación orientada a objetos o POO (OOP según sus siglas en inglés) es un paradigma de programación que usa objetos y sus interacciones, para diseñar aplicaciones y programas de computadoras. Está basado en varias técnicas, incluyendo herencia, abstracción, polimorfismo y encapsulamiento. Un paradigma de programación representa un enfoque particular o filosofía para la construcción del software

En la POO las entidades centrales son los objetos, que son tipos de datos que encapsulan con el mismo nombre estructuras de datos, operaciones o algoritmos que manipulan esos datos. Objeto: Entidad provista de un conjunto de propiedades o atributos (datos) y de comportamiento o funcionalidad (métodos) los mismos que consecuentemente reaccionan a eventos. Se corresponde con los objetos reales del mundo que nos rodea, o a objetos internos del programa. [2]

### 2.1.3 Fundamentos de la normalización

La normalización es el proceso de organizar los datos de una base de datos. Se incluye la creación de tablas y el establecimiento de relaciones entre ellas según reglas diseñadas tanto para proteger los datos como para hacer que la base de datos sea más flexible al eliminar la redundancia y las dependencias incoherentes.

Los datos redundantes desperdician el espacio de disco y crean problemas de mantenimiento. Si hay que cambiar datos que existen en más de un lugar, se deben cambiar de la misma forma exactamente en todas sus ubicaciones. Un cambio en la dirección de un cliente es mucho más fácil de implementar si los datos sólo se almacenan en la tabla Clientes y no en algún otro lugar de la base de datos.

¿Qué es una "dependencia incoherente"? Aunque es intuitivo para un usuario mirar en la tabla Clientes para buscar la dirección de un cliente en particular, puede no tener sentido mirar allí el salario del empleado que llama a ese cliente. El salario del empleado está relacionado con el empleado, o depende de él, y por lo tanto se debería pasar a la tabla Empleados. Las dependencias incoherentes pueden dificultar el acceso porque la ruta para encontrar los datos puede no estar o estar interrumpida.

Hay algunas reglas en la normalización de una base de datos. Cada regla se denomina una "forma normal". Si se cumple la primera regla, se dice que la base de datos está en la "primera forma normal". Si se cumplen las tres primeras reglas, la base de datos se considera que está en la "tercera forma normal". Aunque son posibles otros niveles de normalización, la tercera forma normal se considera el máximo nivel necesario para la mayor parte de las aplicaciones.

Al igual que con otras muchas reglas y especificaciones formales, en los escenarios reales no

siempre se cumplen los estándares de forma perfecta. En general, la normalización requiere tablas adicionales y algunos clientes consideran éste un trabajo considerable. Si decide infringir una de las tres primeras reglas de la normalización, asegúrese de que su aplicación se anticipa a los problemas que puedan aparecer, como la existencia de datos redundantes y de dependencias incoherentes. [3]

#### **2.1.4 Lenguajes de Programacion Web:**

**HTML**, siglas de HyperText Markup Language («lenguaje de marcado de hipertexto»), es el lenguaje de marcado predominante para la elaboración de páginas web. Es usado para describir la estructura y el contenido en forma de texto, así como para complementar el texto con objetos tales como imágenes. HTML se escribe en forma de «etiquetas», rodeadas por corchetes angulares (<,>). HTML también puede describir, hasta un cierto punto, la apariencia de un documento, y puede incluir un script (por ejemplo JavaScript), el cual puede afectar el comportamiento de navegadores web y otros procesadores de HTML. [4]

**PHP** es un lenguaje de programación interpretado, diseñado originalmente para la creación de páginas web dinámicas. Se usa principalmente para la interpretación del lado del servidor (server-side scripting) pero actualmente puede ser utilizado desde una interfaz de línea de comandos o en la creación de otros tipos de programas incluyendo aplicaciones con interfaz gráfica usando las bibliotecas Qt o GTK+. [5]

**Ajax**, acrónimo de Asynchronous JavaScript And XML (JavaScript asíncrono y XML), es una técnica de desarrollo web para crear aplicaciones interactivas o RIA (Rich Internet Applications). Estas aplicaciones se ejecutan en el cliente, es decir, en el navegador de los usuarios mientras se mantiene la comunicación asíncrona con el servidor en segundo plano. De esta forma es posible realizar cambios sobre las páginas sin necesidad de recargarlas, lo que significa aumentar la interactividad, velocidad y usabilidad en las aplicaciones.

Ajax es una tecnología asíncrona, en el sentido de que los datos adicionales se solicitan al servidor y se cargan en segundo plano sin interferir con la visualización ni el comportamiento de la página. JavaScript es el lenguaje interpretado (scripting language) en el que normalmente se efectúan las funciones de llamada de Ajax mientras que el acceso a los datos se realiza mediante XMLHttpRequest, objeto disponible en los navegadores actuales. En cualquier caso, no es necesario que el contenido asíncrono esté formateado en XML.

Ajax es una técnica válida para múltiples plataformas y utilizable en muchos sistemas operativos y navegadores dado que está basado en estándares abiertos como JavaScript y Document Object Model (DOM). [6]

**JavaScript** es un lenguaje de programación interpretado. Se define como orientado a objetos, basado en prototipos, imperativo, débilmente tipado y dinámico.

Se utiliza principalmente en su forma del lado del cliente (client-side), implementado como parte de un navegador web permitiendo mejoras en la interfaz de usuario y páginas web dinámicas.

JavaScript se diseñó con una sintaxis similar al C, aunque adopta nombres y convenciones del lenguaje de programación Java. Sin embargo Java y JavaScript no están relacionados y tienen semánticas y propósitos diferentes.

Todos los navegadores modernos interpretan el código JavaScript integrado en las páginas web. Para interactuar con una página web se provee al lenguaje JavaScript de una implementación del Document Object Model (DOM).

Tradicionalmente se venía utilizando en páginas web HTML para realizar operaciones y únicamente en el marco de la aplicación cliente, sin acceso a funciones del servidor. JavaScript se interpreta en el agente de usuario, al mismo tiempo que las sentencias van descargándose junto con el código HTML. [7]

**jQuery** es una librería JavaScript que permite añadir multitud de efectos y funcionalidades en nuestras páginas web muy fácilmente. jQuery es un framework que funciona en la mayoría de navegadores actuales y además es accesible: en aquellos navegadores donde no está habilitado Javascript simplemente no se ejecuta. La ventaja de este framework es que ofrece una serie de funcionalidades que comúnmente se utilizan y que de otra manera requerirían mucho tiempo desarrollar. Gran parte de las webs 2.0 que salen hoy en día utilizan esta librería o alguna similar. [8]

### **2.1.5 Seguridad Web**

La seguridad, en informática como en otras áreas, se basa en la protección de activos. Estos activos pueden ser elementos tan tangibles como un servidor o una base de datos, o pueden ser la reputación de una empresa. Generalmente podemos evaluar la seguridad de un activo en base a tres aspectos principales que no necesitan explicación: integridad, disponibilidad, confidencialidad.

Estos tres aspectos a su vez dependen de otros tres elementos principales que engloban prácticamente todos los distintos controles que se pueden establecer en un sistema informático:

**Autenticación:** los clientes de nuestras aplicaciones o servicios deben ser identificados de forma única, sean usuarios finales, otros servicios o computadoras externas.

**Autorización:** no solo es necesario saber quienes acceden a nuestros activos, también es necesario establecer que es lo que pueden hacer con ellos. Un nivel de autorización dado

determina que tipo de operaciones o transacciones puede efectuar un cliente dado sobre un recurso dado.

Registro y Auditoria: luego de efectuada una operación, es importante que esta sea registrada adecuadamente, en particular es esencial si queremos evitar el repudio de transacciones efectuada por un cliente.

Todos estos conceptos son especialmente válidos en el entorno de Internet, y particularmente importantes dado el crecimiento explosivo de los servicios y aplicaciones accesibles a través de Internet. Si bien cuando se habla de la seguridad de aplicaciones web se deben considerar no sólo las amenazas externas a la compañía sino también las internas (administradores malintencionados, usuarios que provocan accidentes, etc) Es sabido por otro lado que las aplicaciones más robustas y resistentes a ataques son aquellas en las cuales las cuestiones de seguridad fueron consideradas desde las primeras etapas del desarrollo.

### **2.1.6 MODELO TCP/IP**

El modelo TCP/IP es un modelo de descripción de protocolos de red creado en la década de 1970 por DARPA, una agencia del Departamento de Defensa de los Estados Unidos. Evolucionó de ARPANET, el cual fue la primera red de área amplia y predecesora de Internet. EL modelo TCP/IP se denomina a veces como Internet Model, Modelo DoD o Modelo DARPA.

El modelo TCP/IP, describe un conjunto de guías generales de diseño e implementación de protocolos de red específicos para permitir que un equipo pueda comunicarse en una red. TCP/IP provee conectividad de extremo a extremo especificando como los datos deberían ser formateados, direccionados, transmitidos, enrutados y recibidos por el destinatario. Existen protocolos para los diferentes tipos de servicios de comunicación entre equipos.

TCP/IP tiene cuatro capas de abstracción según se define en el RFC 1122. Esta arquitectura de capas a menudo es comparada con el Modelo OSI de siete capas.

EL modelo TCP/IP y los protocolos relacionados son mantenidos por la Internet Engineering Task Force (IETF).

Para conseguir un intercambio fiable de datos entre dos equipos, se deben llevar a cabo muchos procedimientos separados.

El resultado es que el software de comunicaciones es complejo. Con un modelo en capas o niveles resulta más sencillo agrupar funciones relacionadas e implementar el software de comunicaciones modular.

Las capas están jerarquizadas. Cada capa se construye sobre su predecesora. El número de capas y, en cada una de ellas, sus servicios y funciones son variables con cada tipo de red. Sin embargo, en cualquier red, la misión de cada capa es proveer servicios a las capas superiores haciéndoles transparentes el modo en que esos servicios se llevan a cabo. De esta manera, cada capa debe ocuparse exclusivamente de su nivel inmediatamente inferior, a quien solicita servicios, y del nivel inmediatamente superior, a quien devuelve resultados.

- Capa 4 o capa de aplicación: Aplicación, asimilable a las capas 5 (sesión), 6 (presentación) y 7 (aplicación) del modelo OSI. La capa de aplicación debía incluir los detalles de las capas de sesión y presentación OSI. Crearon una capa de aplicación que maneja aspectos de representación, codificación y control de diálogo.
- Capa 3 o capa de transporte: Transporte, asimilable a la capa 4 (transporte) del modelo OSI.
- Capa 2 o capa de red: Internet, asimilable a la capa 3 (red) del modelo OSI.
- Capa 1 o capa de enlace: Acceso al Medio, asimilable a la capa 2 (enlace de datos) y a la capa 1 (física) del modelo OSI.

### 2.1.7 MD5

En criptografía, MD5 (abreviatura de Message-Digest Algorithm 5, Algoritmo de Resumen del Mensaje 5) es un algoritmo de reducción criptográfico de 128 bits ampliamente usado.

MD5 es uno de los algoritmos de reducción criptográficos diseñados por el profesor Ronald Rivest del MIT (Massachusetts Institute of Technology, Instituto Tecnológico de Massachusetts). Fue desarrollado en 1991 como reemplazo del algoritmo MD4 después de que Hans Dobbertin descubriese su debilidad.

A pesar de su amplia difusión actual, la sucesión de problemas de seguridad detectados desde que, en 1996, Hans Dobbertin anunciase una colisión de hash, plantea una serie de dudas acerca de su uso futuro.

Codificación La codificación del MD5 de 128 bits es representada típicamente como un número de 32 dígitos hexadecimal. El siguiente código de 28 bytes ASCII será tratado con MD5 y veremos su correspondiente hash de salida:

#### Algoritmo

- Terminologías y notaciones

En este documento "palabra" es una entidad de 4 bytes y un byte es una entidad de 8 bits. Una secuencia de bytes puede ser interpretada de manera natural como una secuencia de bits, donde cada grupo consecutivo de ocho bits se interpreta como un byte con el bit más significativo al principio. Similarmente, una secuencia de bytes puede ser interpretada como una secuencia de

32 bits (palabra), donde cada grupo consecutivo de cuatro bytes se interpreta como una palabra en la que el byte menos significativo está al principio.

- Descripción del algoritmo md5

Empezamos suponiendo que tenemos un mensaje de 'b' bits de entrada, y que nos gustaría encontrar su resumen. Aquí 'b' es un valor arbitrario entero no negativo, pero puede ser cero, no tiene por qué ser múltiplo de ocho, y puede ser muy largo. Imaginemos los bits del mensaje escritos así:

#### Paso 1. Adición de bits

El mensaje será extendido hasta que su longitud en bits sea congruente con 448, módulo 512. Esto es, si se le resta 448 a la longitud del mensaje tras este paso, se obtiene un múltiplo de 512. Esta extensión se realiza siempre, incluso si la longitud del mensaje es ya congruente con 448, módulo 512.

La extensión se realiza como sigue: un solo bit "1" se añade al mensaje, y después se añaden bits "0" hasta que la longitud en bits del mensaje extendido se haga congruente con 448, módulo 512. En todos los mensajes se añade al menos un bit y como máximo 512.

#### Paso 2. Longitud del mensaje

Un entero de 64 bits que represente la longitud 'b' del mensaje (longitud antes de añadir los bits) se concatena al resultado del paso anterior. En el supuesto no deseado de que 'b' sea mayor que  $2^{64}$ , entonces sólo los 64 bits de menor peso de 'b' se usarán.

En este punto el mensaje resultante (después de rellenar con los bits y con 'b') se tiene una longitud que es un múltiplo exacto de 512 bits. A su vez, la longitud del mensaje es múltiplo de 16 palabras (32 bits por palabra). Con  $M[0 \dots N-1]$  denotaremos las palabras del mensaje resultante, donde N es múltiplo de 16.

#### Paso 3. Inicializar el búfer MD

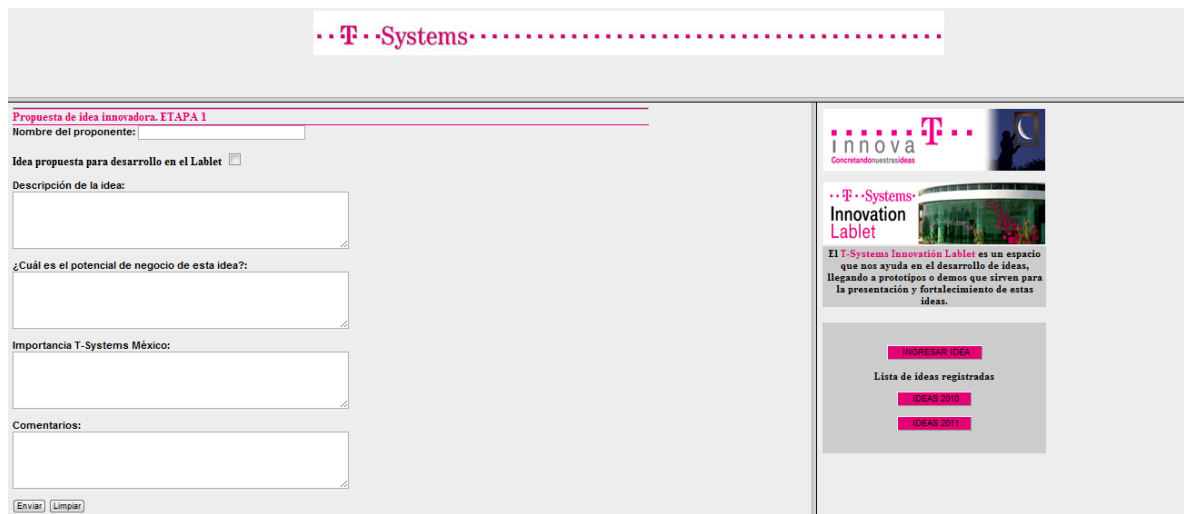
Un búfer de cuatro palabras (A, B, C, D) se usa para calcular el resumen del mensaje. Aquí cada una de las letras A, B, C, D representa un registro de 32 bits. Estos registros se inicializan con los siguientes valores hexadecimales, los bits de menor peso primero:

## 2.2 Estado del Arte

Para adentrarnos en el uso de estas tecnologías es necesario mencionar algunos ejemplos de portales de Innovación y el trabajo previo.

Actualmente existe una aplicación web que se usa dentro de la Intranet empresarial para promover la transmisión de Ideas, sin embargo la aplicación está lejos de cumplir con lo requerido.

Para fines de aclarar un poco el funcionamiento de esta aplicación me basaré en las imágenes que a continuación se muestran.



The screenshot displays the 'Propuesta de idea innovadora. ETAPA 1' (Innovative idea proposal. STAGE 1) form. The form includes the following fields and elements:

- Nombre del proponente:** A text input field.
- Idea propuesta para desarrollo en el Lablet:** A checkbox.
- Descripción de la idea:** A large text area.
- ¿Cuál es el potencial de negocio de esta idea?:** A text area.
- Importancia T-Systems México:** A text area.
- Comentarios:** A text area.
- Buttons:** 'Enviar' (Send) and 'Limpiar' (Clear).

On the right side of the interface, there is a sidebar with the following content:

- Logo:** 'innova' with the tagline 'Concretando nuestras ideas'.
- Section:** 'T-Systems Innovation Lablet'.
- Description:** 'El T-Systems Innovación Lablet es un espacio que nos ayuda en el desarrollo de ideas, llegando a prototipos o demos que sirven para la presentación y fortalecimiento de estas ideas.'
- Buttons:** 'INGRESAR IDEA' (Submit Idea), 'Lista de ideas registradas' (Registered ideas list), 'IDEAS 2010', and 'IDEAS 2011'.

ILUSTRACIÓN 1 (PAGINA DE INICIO)

La figura anterior muestra la página principal de la aplicación, la cual consiste en un formulario HTML. La información recopilada es enviada mediante Outlook a un correo electrónico.

En el siguiente paso entra en juego el Administrador de la herramienta que es el responsable de revisar periódicamente el correo y capturar la información a un formato en una tabla de Word.

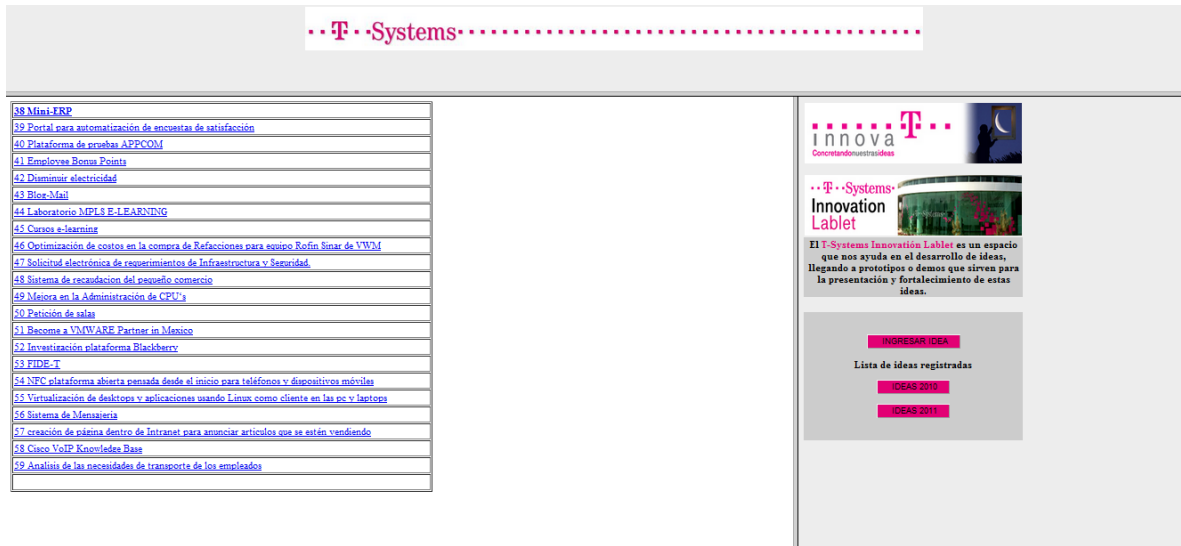


ILUSTRACIÓN 2 (IDEAS)

La otra pantalla que conforma el sistema es una tabla hecha en HTML la cual muestra las ideas participantes haciendo un enlace al formato prediseñado.

Un ejemplo de algo más cercano al portal que se está desarrollando es el Portal de Innovación Caser se encuentra en <http://innovacion.caser.es>.

Caser es una aseguradora de España que intenta recopilar ideas innovadoras que sean funcionales para la empresa, su sistema se encuentra en internet esta es una ventaja para el sistema ya que cualquier persona puede aportar una idea sin embargo, un requisito indispensable para poder participar es tener una idea registrada de lo contrario no se le puede dar un seguimiento en el portal.

Su interfaz es como se muestra en la siguiente figura.



ILUSTRACIÓN 3 (PORTAL CASER)



ILUSTRACIÓN 4 (ACCESO CASER)

Otro ejemplo es el portal de Innovación de arcGIS que pertenece a la compañía ESRI.

Un Sistema de Información Geográfica (SIG o GIS, en su acrónimo inglés Geographic Information System) es una integración organizada de hardware, software y datos geográficos diseñada para capturar, almacenar, manipular, analizar y desplegar en todas sus formas la información geográficamente referenciada con el fin de resolver problemas complejos de planificación y gestión geográfica.

El portal arcGIS tiene como objetivo obtener ideas innovadoras para la compañía, se encuentra en internet en la dirección <http://ideas.arcgis.com>

Su interfaz es la siguiente:

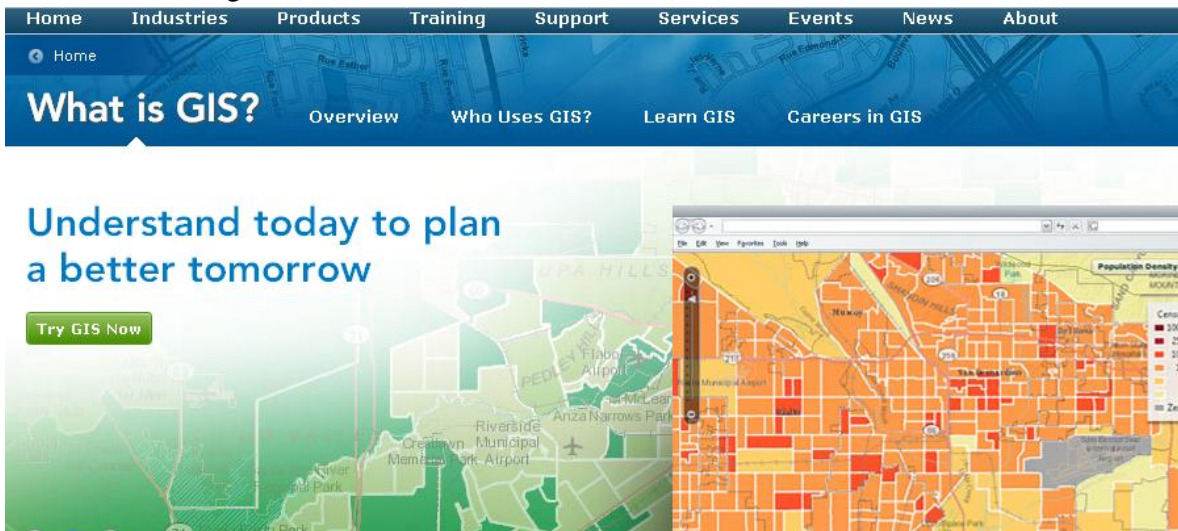


ILUSTRACIÓN 5 (PORTAL ARCGIS)

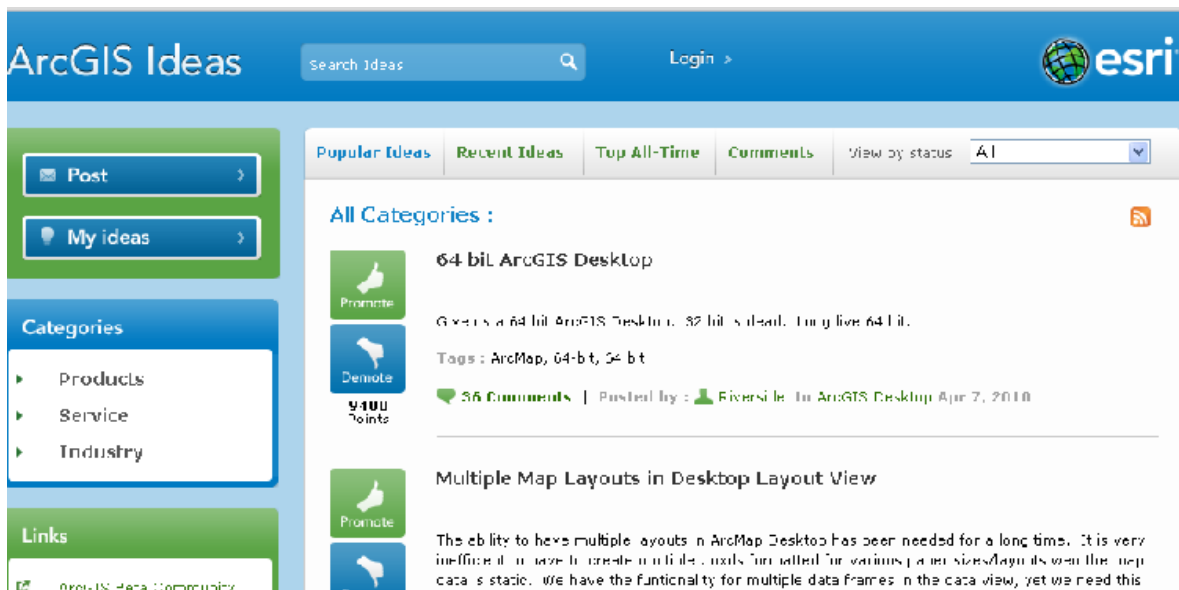
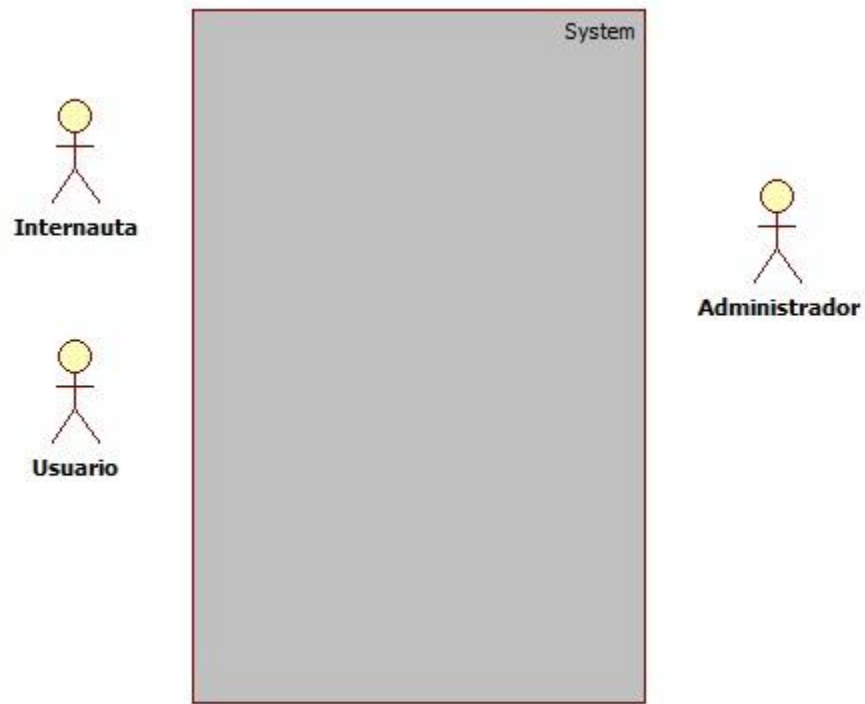


ILUSTRACIÓN 6 (VOTACIONES ARCGIS)

## 2.3 Actores del Sistema

Para especificar los actores de un sistema, se dibuja un diagrama correspondiente a la delimitación del sistema, la cual representa al sistema como una “caja negra” y a los diferentes actores como entidades externas a ésta.

A continuación se muestran los actores que interactúan en general con el sistema.



**ILUSTRACIÓN 7 (ACTORES)**

Ahora bien iremos detallando a los actores.

**Internauta** es el actor que por curiosidad puede llegar al portal Innova-T (Intranet), este puede navegar con ciertas restricciones, se da por entendido que el internauta aun no ha sido registrado en el sistema, por tanto es capaz de registrarse, así como consultar las ideas participantes. Su diagrama se muestra a continuación.

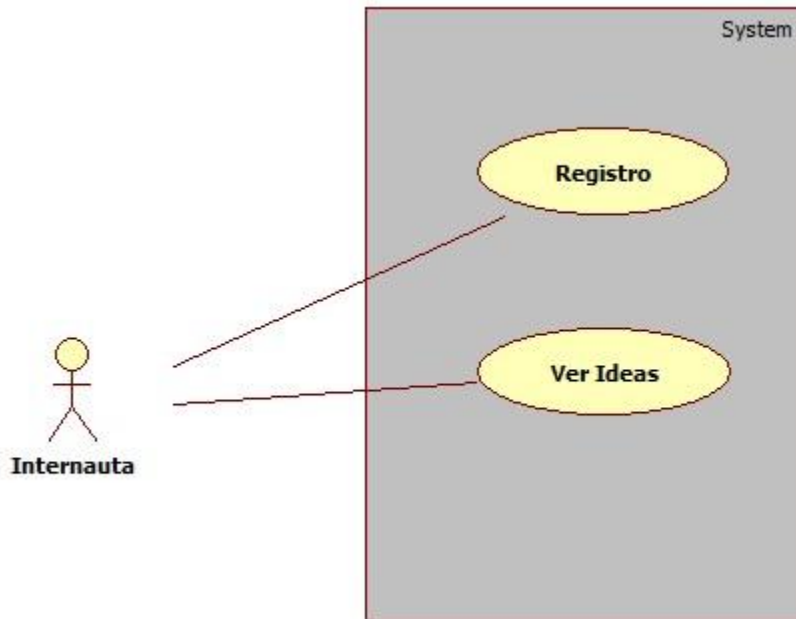


ILUSTRACIÓN 8 (UC INTERNAUTA)

Una especialización del internauta es el **Usuario**, el cual en un principio fue un internauta pero se registró y ahora se encuentra en la base de datos del sistema. El usuario tiene la oportunidad de realizar las mismas actividades del Internauta y además puede dar de alta una idea o más, generar reportes detallados de las ideas, modificar algunos campos de sus ideas propuestas y desde luego para hacer todas estas acciones tiene que acceder al sistema con su respectivo user y password.

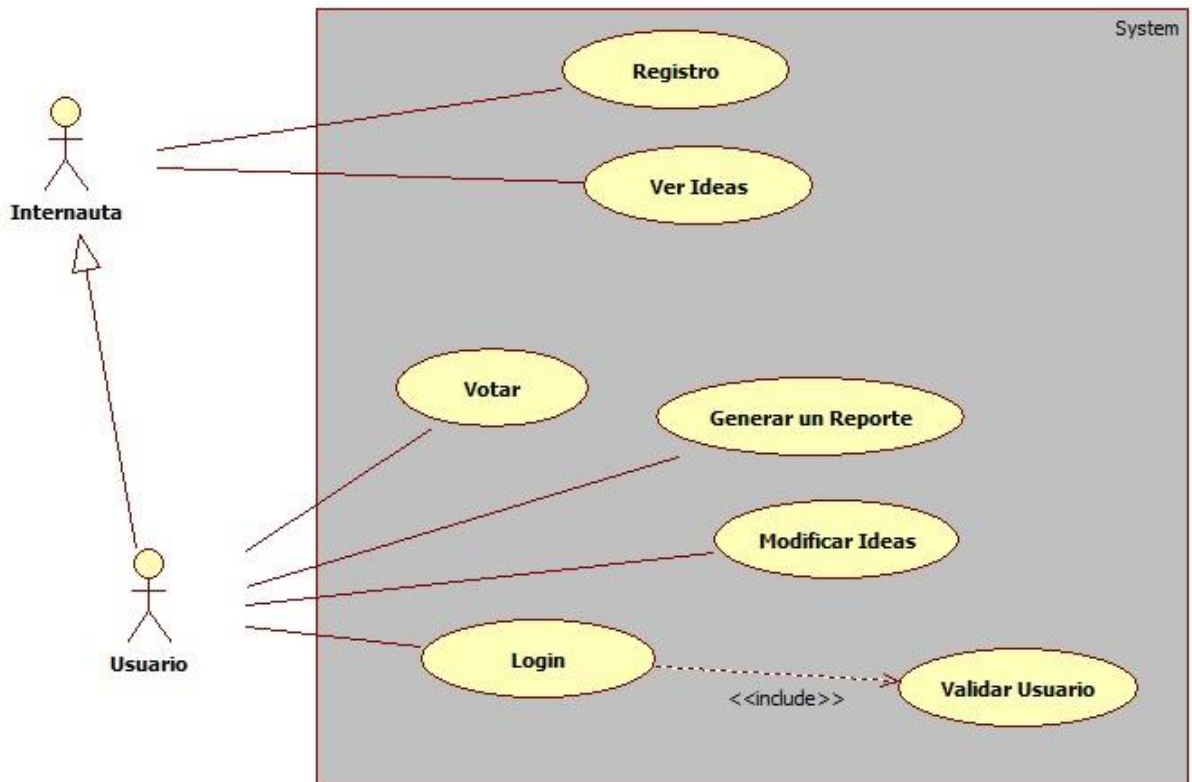


ILUSTRACIÓN 9 (UC USUARIO)

Continuamos con el **Administrador**, la idea de que exista un administrador se debe a la necesidad de que alguien pueda llevar el control de las ideas, el actor tiene los privilegios de ver las ideas existentes, poder generar los reportes, y de ser necesario modificar o dar de baja las ideas y para poder hacer todo esto es necesario que ingrese al sistema validándose con su usuario y contraseña.

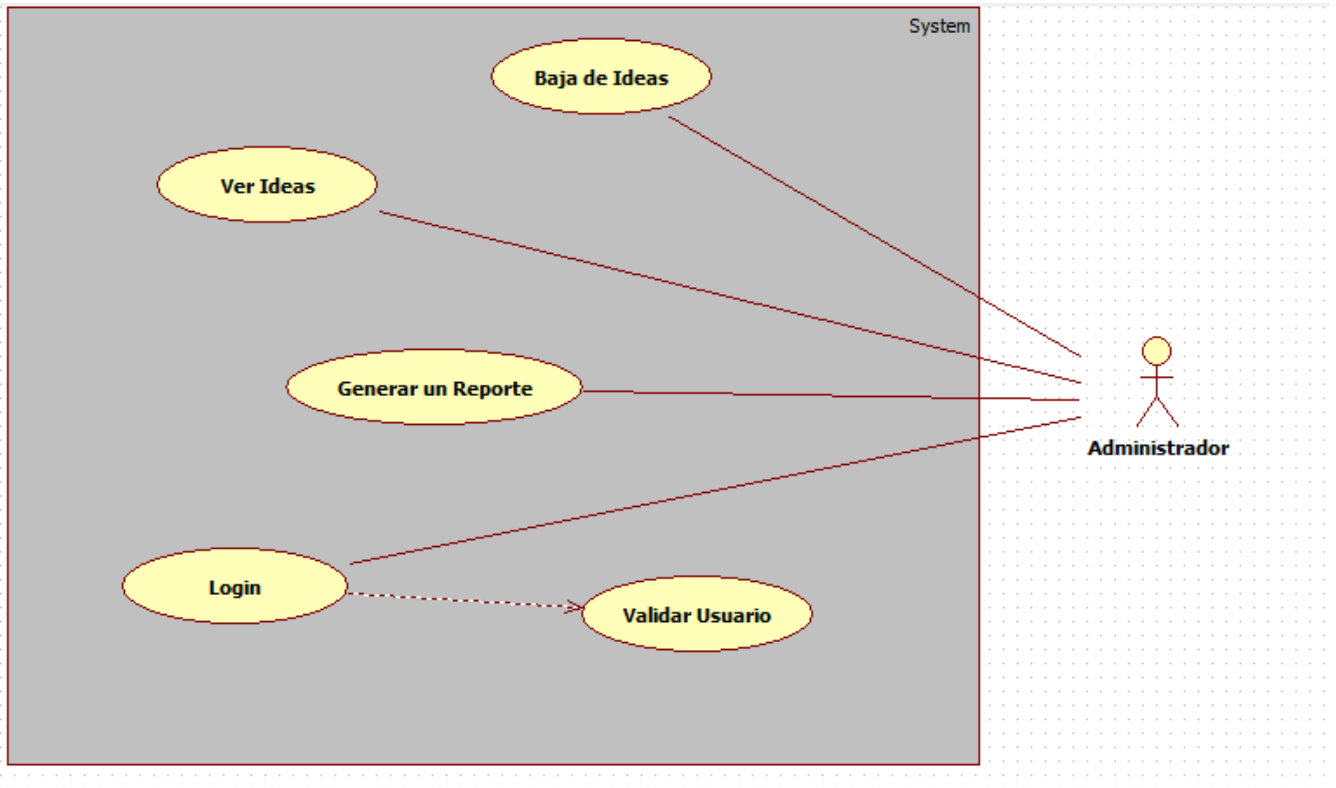


ILUSTRACIÓN 10 (UC ADMINISTRADOR)

Como resultado juntando a todos los actores tenemos el diagrama general de casos de uso que se muestra a continuación.

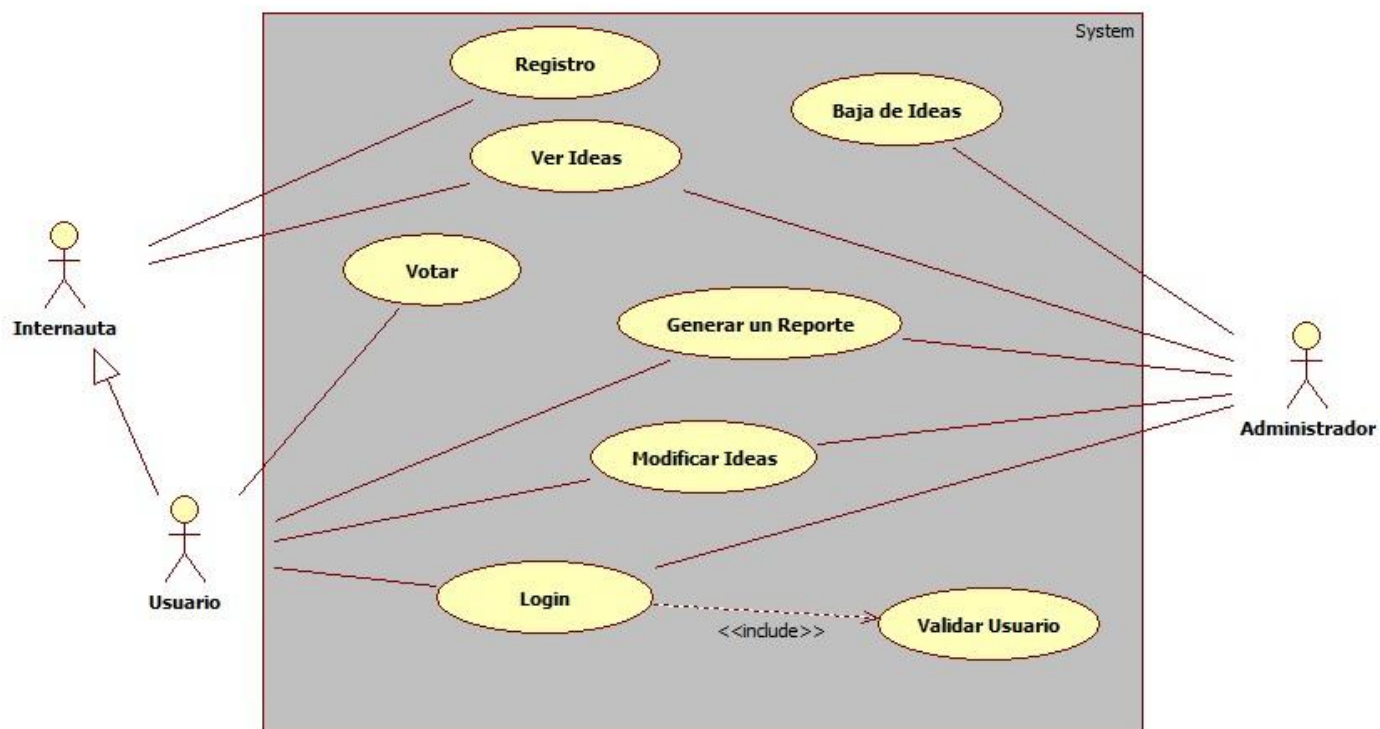


ILUSTRACIÓN 11 (UC GENERAL)

## 2.4 Especificaciones de Casos de Uso

<b>ID:</b>	UC-1
<b>Title:</b>	Registrar
<b>Description:</b>	El Internauta se da de alta en el sistema
<b>Primary Actor:</b>	Internauta
<b>Preconditions:</b>	No estar dado de alta en el sistema
<b>Postconditions:</b>	Se da de alta un nuevo Usuario
<b>Main Success Scenario:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1) El Internauta o Administrador proporcionan la información necesaria (Correo y contraseña).</li><li>2) El Sistema valida los datos (UC-3).</li></ol> <p>El sistema muestra un mensaje de validación.</p>
<b>Extensions:</b>	<p>E1. El sistema detecta que la información no es correcta o está incompleta.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• El sistema muestra un mensaje de error y solicita ingresar nuevamente la información (el sistema regresa a la etapa uno de la situación nominal).</li></ul> <p>E2. El sistema valida los datos y se da cuenta que el Usuario ya existe.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• El sistema muestra un mensaje de error (el sistema regresa a la etapa uno de la situación nominal).</li></ul>

<b>ID:</b>	UC-2
<b>Title:</b>	Login
<b>Description:</b>	El cliente se identifica ante el sistema
<b>Primary Actor:</b>	Cliente
<b>Preconditions:</b>	Estar dado de alta en el sistema
<b>Postconditions:</b>	
<b>Main Success Scenario:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) El Cliente proporciona la información necesaria para autenticarse (Correo y contraseña).</li> <li>2) El Sistema valida los datos (UC-3).</li> </ol> <p>El sistema muestra un mensaje de Registro exitoso.</p>
<b>Extensions:</b>	<p>E1. El sistema detecta que la información no es correcta o está incompleta.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema muestra un mensaje de error y solicita ingresar nuevamente la información( el sistema regresa a la etapa uno de la situación nominal)</li> </ul>

<b>ID:</b>	UC-3
<b>Title:</b>	Validar Usuario
<b>Description:</b>	El sistema valida los datos.
<b>Primary Actor:</b>	Cliente, Administrador.
<b>Preconditions:</b>	
<b>Postconditions:</b>	El sistema te valida
<b>Main Success Scenario:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) El Cliente proporciona la información necesaria para autenticarse (Correo y contraseña).</li> </ol> <p>El sistema muestra un mensaje de Registro exitoso.</p>
<b>Extensions:</b>	<p>E1. El sistema detecta que la información no es correcta o está incompleta.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema muestra un mensaje de error y solicita ingresar nuevamente la información( el sistema regresa a la etapa uno de la situación nominal)</li> </ul>

	<b>ID:</b>	UC-4
	<b>Title:</b>	Ver Ideas
	<b>Description:</b>	Se muestra un listado de las ideas existentes.
	<b>Primary Actor:</b>	Internauta, Cliente y Administrador.
	<b>Preconditions:</b>	
	<b>Postconditions:</b>	El sistema muestra las Ideas existentes.
<b>Main</b>	<b>Success Scenario:</b>	1) El sistema muestra un listado de las Ideas existentes.
	<b>Extensions:</b>	E3. El sistema detecta que no hay ideas en la base de datos <ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema muestra un mensaje de error e invita al Internauta a registrarse o al cliente a ingresar una idea.</li> </ul>

	<b>ID:</b>	UC-5
	<b>Title:</b>	Generar Reporte
	<b>Description:</b>	Se muestra a detalle alguna idea
	<b>Primary Actor:</b>	Cliente y Administrador.
	<b>Preconditions:</b>	Haber seleccionado alguna idea.
	<b>Postconditions:</b>	Se genera un PDF con la descripción de la idea seleccionada.
<b>Main</b>	<b>Success Scenario:</b>	1) El sistema muestra las ideas participantes (UC-4). 2) El actor elige alguna idea y hace clic en generar reporte. 3) Se muestra el reporte generado
	<b>Extensions:</b>	

<b>ID:</b>	UC-6
<b>Title:</b>	Votar
<b>Description:</b>	El Cliente tiene la posibilidad de votar por las ideas participantes.
<b>Primary Actor:</b>	Cliente.
<b>Preconditions:</b>	
<b>Postconditions:</b>	La idea votada incrementa su rating.
<b>Main Success Scenario:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) El sistema muestra las ideas participantes (UC-4).</li> <li>2) El actor elige alguna idea y le otorga un rating.</li> <li>3) Se muestra un mensaje de confirmación y el rating actual de la idea.</li> </ol>
<b>Extensions:</b>	<p>E4. El Cliente ya ha votado por la idea.</p> <p>El sistema muestra un mensaje de agradecimiento e invita al Cliente a votar por otra idea, Se regresa a la etapa 1 de la situación nominal.</p>

<b>ID:</b>	UC-7
<b>Title:</b>	Modificar Ideas
<b>Description:</b>	El Cliente o el Administrador pueden cambiar los datos que pertenecen a alguna Idea.
<b>Primary Actor:</b>	Cliente y Administrador.
<b>Preconditions:</b>	
<b>Postconditions:</b>	Los cambios impactan en la base de datos
<b>Main Success Scenario:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) El sistema muestra las ideas participantes (UC-4).</li> <li>2) El actor elige alguna idea y realiza los cambios deseados.</li> <li>3) Se muestra un mensaje de confirmación y la idea con los cambios realizados.</li> </ol>
<b>Extensions:</b>	<p>E1. El sistema detecta que la información no es correcta o está incompleta.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema muestra un mensaje de error y solicita ingresar nuevamente la información( el sistema regresa a la etapa uno de la situación nominal)</li> </ul>

<b>ID:</b>	UC-8
<b>Title:</b>	Baja de Ideas
<b>Description:</b>	Al Administrador decide dar de baja alguna idea.
<b>Primary Actor:</b>	Administrador
<b>Preconditions:</b>	
<b>Postconditions:</b>	La idea se da de baja de la base de datos.
<b>Main Success Scenario:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) El sistema muestra las ideas participantes (UC-4).</li> <li>2) El actor elige alguna idea y da clic en dar de baja.</li> <li>3) Se muestra un mensaje de confirmación y regresa a la etapa 1.</li> </ol>
<b>Extensions:</b>	

## 2.5 Escenarios

Continuando con el detallado vamos a ver los distintos escenarios que se podrían instanciar en los diferentes casos de uso.

<b>ID:</b>	Escenario 1
<b>Title:</b>	Registrar
<b>Description:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Estela Gómez entra a conocer el portal, consulta algunas ideas participantes y decide registrarse para ingresar su idea.</li><li>• En la pantalla de registro el sistema pide a Estela que ingrese su nombre, su correo y una contraseña.</li><li>• Estela llena los campos necesarios y da clic en Aceptar.</li><li>• El sistema pasa al UC-3.</li></ul>

<b>ID:</b>	Escenario 2
<b>Title:</b>	Login
<b>Description:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Estela Gómez ahora es un cliente registrado y quiere entrar al sistema con los privilegios de cliente, se dirige al apartado de Login.</li><li>• El sistema le pide ingresar el correo y su contraseña.</li><li>• Estela escribe su correo y su contraseña</li><li>• EL sistema pasa al UC-3.</li></ul>

<b>ID:</b>	Escenario 3
<b>Title:</b>	Validar Usuario.
<b>Description:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Estela Gómez o cualquier usuario ingresan sus datos en el sistema y dan clic en Aceptar.</li><li>• El sistema revisa en la base de datos ya sea que los datos sean correctos o bien que el usuario exista.</li><li>• El sistema regresa un mensaje de retroalimentación.</li></ul>

<b>ID:</b>	Escenario 4
<b>Title:</b>	Ver Ideas (Internauta).
<b>Description:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estela Gómez entra al portal y se dirige al apartado Ver Ideas,</li> <li>• El sistema genera una lista de las ideas existentes.</li> <li>• Comienza a leer algunas ideas como Despachador Virtual o Servicios de Telefonía.</li> </ul>
<b>ID:</b>	Escenario 4 (Flujo Alternativo)
<b>Title:</b>	Ver Ideas (Administrador).
<b>Description:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estela Gómez entra al portal, accede a su cuenta de Administrador. (UC-2)</li> <li>• El sistema valida sus datos. (UC-3)</li> <li>• Se dirige al apartado Ver Ideas (UC-4)</li> <li>• El sistema genera una lista de las ideas existentes.</li> <li>• Comienza a leer algunas ideas como Despachador Virtual o Servicios de Telefonía.</li> <li>• Estela en este caso es Administradora, y tiene la opción de generar un reporte, modificar o dar de baja alguna idea.</li> <li>• Si decide Generar reporte continúa en el UC-5.</li> <li>• Si decide hacer cambios en una idea continúa en el UC-7.</li> <li>• Si decide dar de baja continúa en el UC-8.</li> </ul>

<b>ID:</b>	Escenario 5
<b>Title:</b>	Generar Reporte.
<b>Description:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estela Gómez entra al portal, accede a su cuenta de Administrador o de Usuario. (UC-2).</li> <li>• El sistema valida sus datos. (UC-3).</li> <li>• Se dirige al apartado Ver Ideas (UC-4).</li> <li>• El sistema genera una lista de las ideas existentes.</li> <li>• Comienza a leer algunas ideas como Despachador Virtual o Servicios de Telefonía.</li> <li>• Opta por hacer un reporte y da clic en generar.</li> <li>• El sistema genera un reporte en PDF para conocer más a detalle la idea.</li> </ul>

<b>ID:</b>	Escenario 6
<b>Title:</b>	Votar por una Idea.
<b>Description:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estela Gómez entra al portal, accede a su cuenta de Usuario. (UC-2).</li> <li>• El sistema valida sus datos. (UC-3).</li> <li>• Se dirige al apartado Ver Ideas (UC-4).</li> <li>• El sistema genera una lista de las ideas existentes.</li> <li>• Comienza a leer algunas ideas como Despachador Virtual o Servicios de Telefonía.</li> <li>• Le otorga el rating a la idea que más le agrada.</li> <li>• El sistema lo registra en la base de datos.</li> <li>• El sistema actualiza la pantalla y muestra un mensaje de agradecimiento y el promedio actual del rating.</li> </ul>

<b>ID:</b>	Escenario 7
<b>Title:</b>	Modificar una Idea.
<b>Description:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estela Gómez entra al portal, accede a su cuenta de Usuario. (UC-2).</li> <li>• El sistema valida sus datos. (UC-3).</li> <li>• Se dirige al apartado Ver Ideas. (UC-4).</li> <li>• El sistema le da los permisos necesarios y genera una lista de las ideas pertenecientes al Usuario.</li> <li>• Estela selecciona la idea a modificar.</li> <li>• El sistema muestra los campos disponibles para modificar.</li> <li>• Estela cambia algunos datos como el nombre de la idea y da clic en guardar cambios.</li> <li>• El sistema valida que la información sea correcta y guarda los cambios en la base de datos, muestra un mensaje de confirmación y regresa al apartado donde muestra las ideas (UC-4).</li> </ul>

<b>ID:</b>	Escenario 8
<b>Title:</b>	Dar de Baja Idea.
<b>Description:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estela Gómez entra al portal, accede a su cuenta de Administrador. (UC-2).</li> <li>• El sistema valida sus datos. (UC-3).</li> <li>• Se dirige al apartado Ver Ideas. (UC-4).</li> <li>• El sistema le da los permisos necesarios y genera una lista de las ideas existentes.</li> <li>• Estela selecciona la idea a Eliminar.</li> <li>• El sistema muestra un mensaje de confirmación.</li> <li>• Estela decide borrar permanentemente la idea y da clic en aceptar.</li> <li>• El sistema recibe la información y procede a borrar la idea de la base de datos, muestra un mensaje de aceptación y regresa al apartado donde muestra las ideas (UC-4).</li> </ul>

## 2.6 Modelo Conceptual

El modelo conceptual es el primer intento de definir el sistema (key abstractions) y se obtiene al examinar la descripción del problema y al hacer la abstracción de las clases a un nivel superficial.

En la siguiente figura mostramos el primer acercamiento a lo que sería un diagrama de clases.

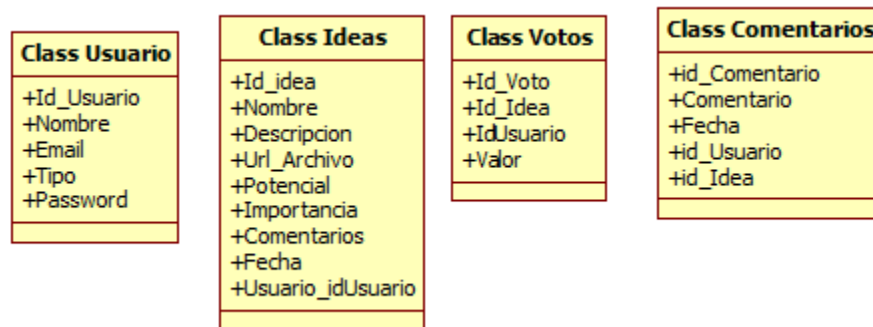


ILUSTRACIÓN 12 (IER DIAGRAMA DE CLASES)

## 2.7 Diagrama de Clases.

Continuando con el diagrama de clases y a más detalle queda así. Fig. (2.2)

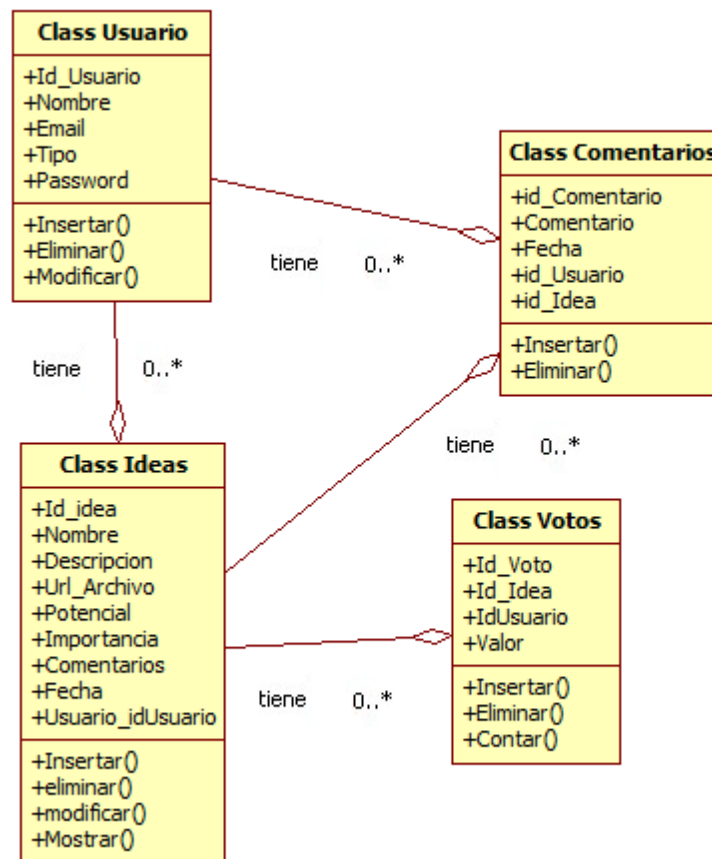


ILUSTRACIÓN 13 (DIAGRAMA DE CLASES)

## 3.1 Realización de los Casos de Uso

Para la realización de los casos de uso se utilizan los escenarios de CU, se analizan para identificar los objetos y clases que participan en ellos, se definen objetos y clases de entidad, limite y control y también se crean diagramas de clases participantes (VOPC) para cada realización de casos de uso (RCU).

Comenzaremos por definir los objetos en cada escenario.

Para el Escenario 1 quedaría de la siguiente forma.

ID:	Escenario 1
Title:	Registrar

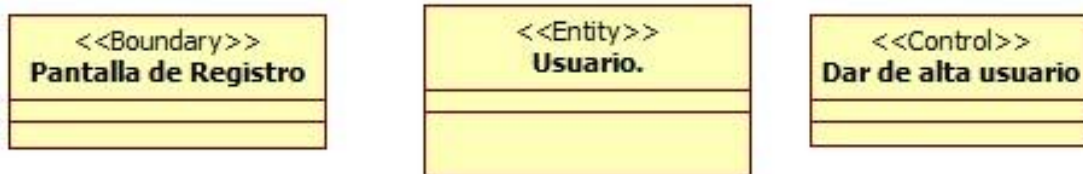


ILUSTRACIÓN 14 (ESCENARIO REGISTRAR)

Para el Escenario 2 queda de la siguiente forma.

ID:	Escenario 2
Title:	Login

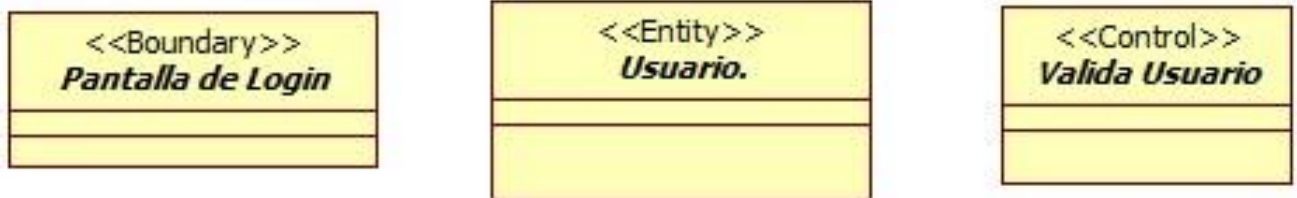


ILUSTRACIÓN 15 (ESCENARIO LOGIN)

Para el Escenario 3 queda con los mismos objetos que el Escenario 2.

Para el Escenario 4 utilizaremos el escenario 4 (Flujo Alternativo) puesto que es una especialización y abarca mayor cantidad de objetos.

ID:	Escenario 4 (Flujo Alternativo)
Title:	Ver Ideas (Administrador).

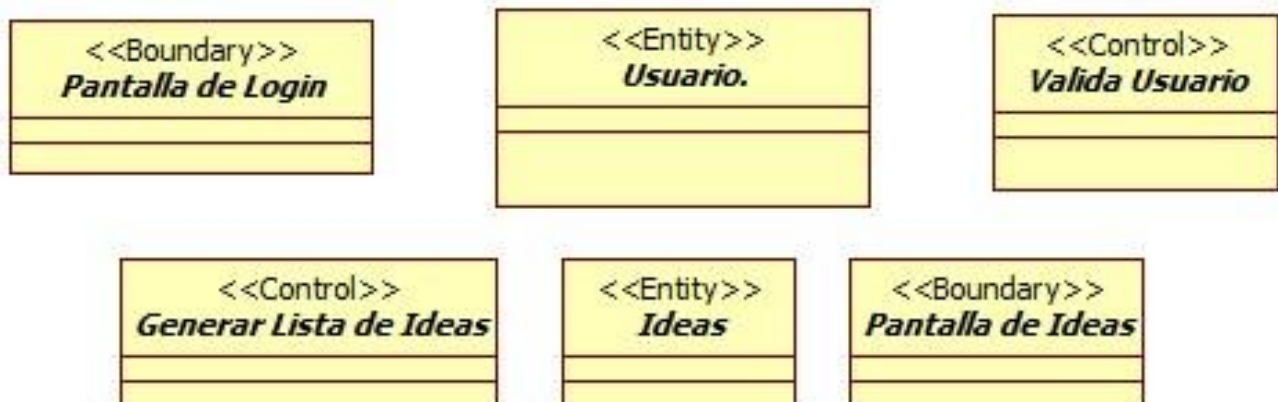


ILUSTRACIÓN 16 (ESCENARIO VER IDEAS)

Para el VOPC del escenario 5.

ID:	Escenario 5
Title:	Generar Reporte.

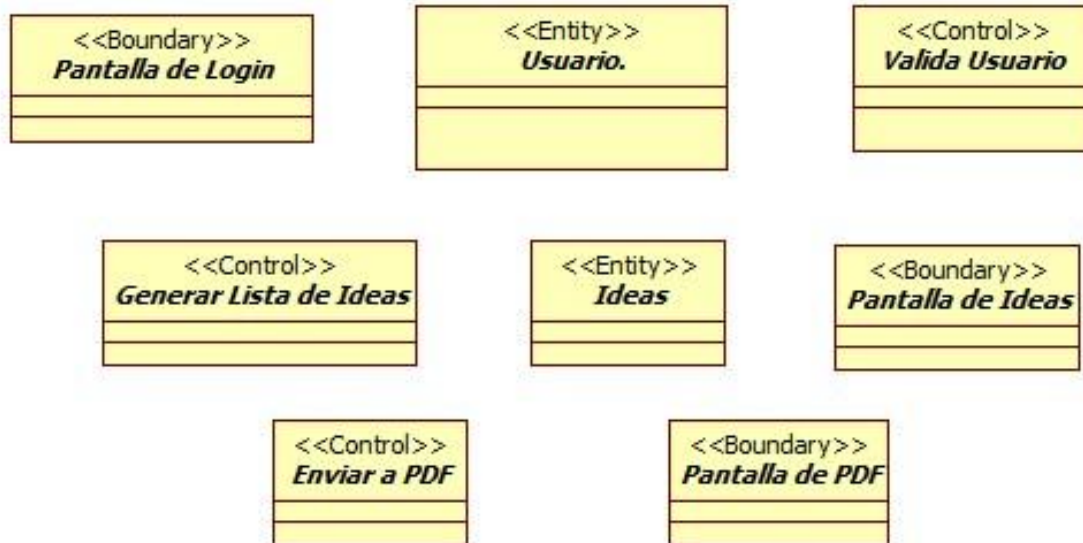


ILUSTRACIÓN 17 (ESCENARIO REPORTE)

Para el Escenario 6.

ID:	Escenario 6
Title:	Votar por una Idea.

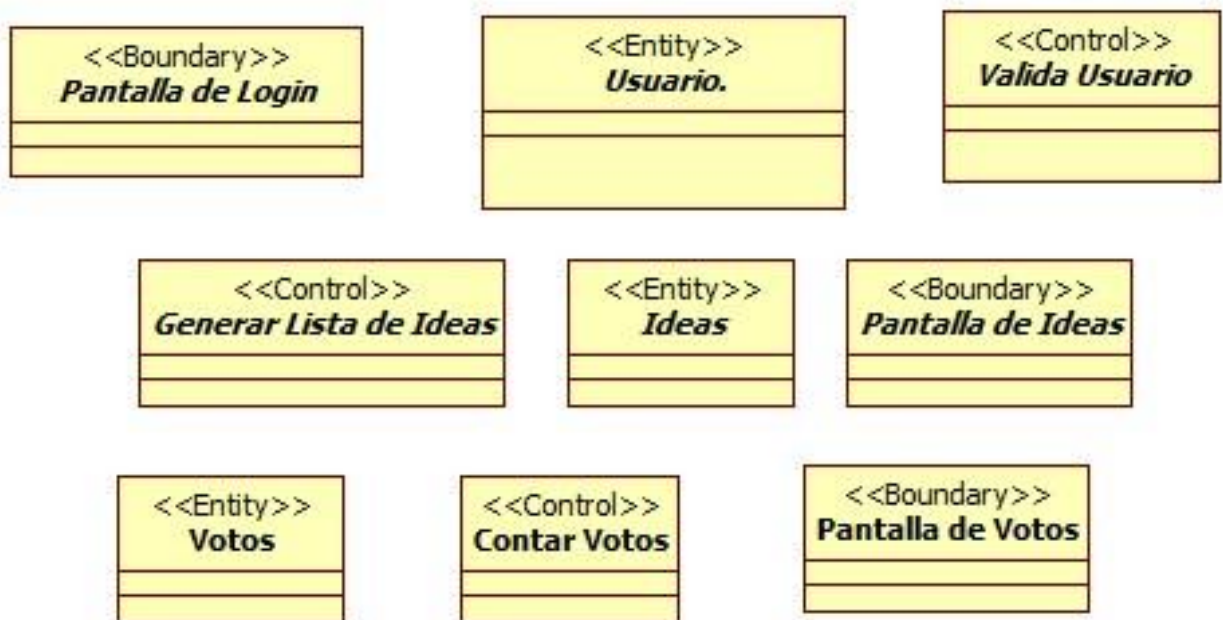


ILUSTRACIÓN 18 (ESCENARIO VOTAR)

Para el Escenario 7.

ID:	Escenario 7
Title:	Modificar una Idea.

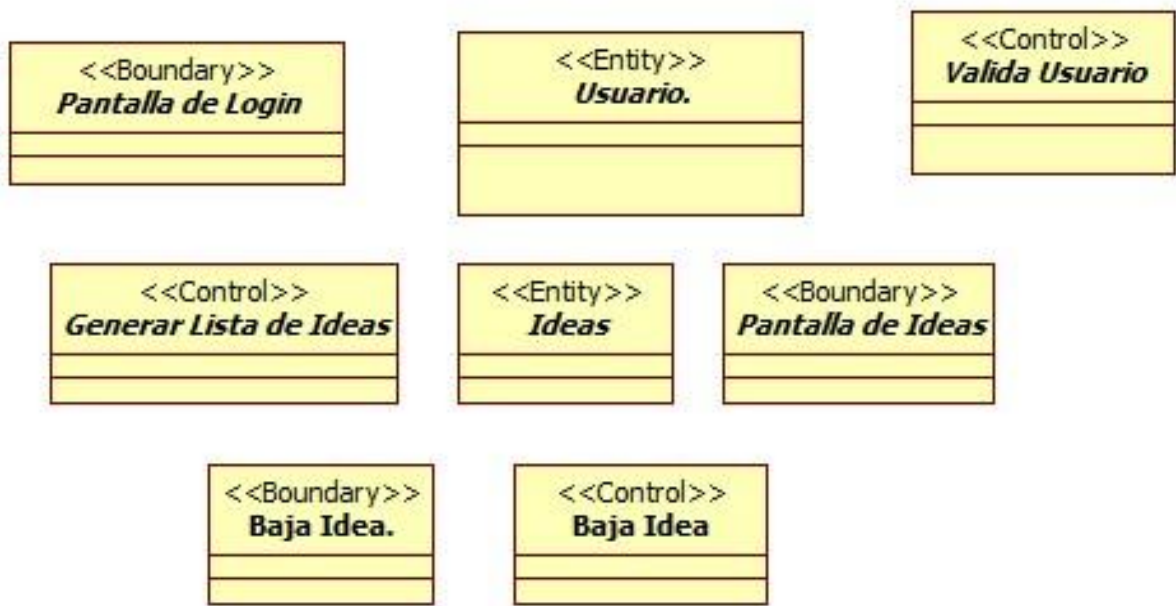


ILUSTRACIÓN 19 (ESCENARIO MODIFICAR IDEAS)

Para el Escenario 8

ID:	Escenario 8
Title:	Dar de Baja Idea.

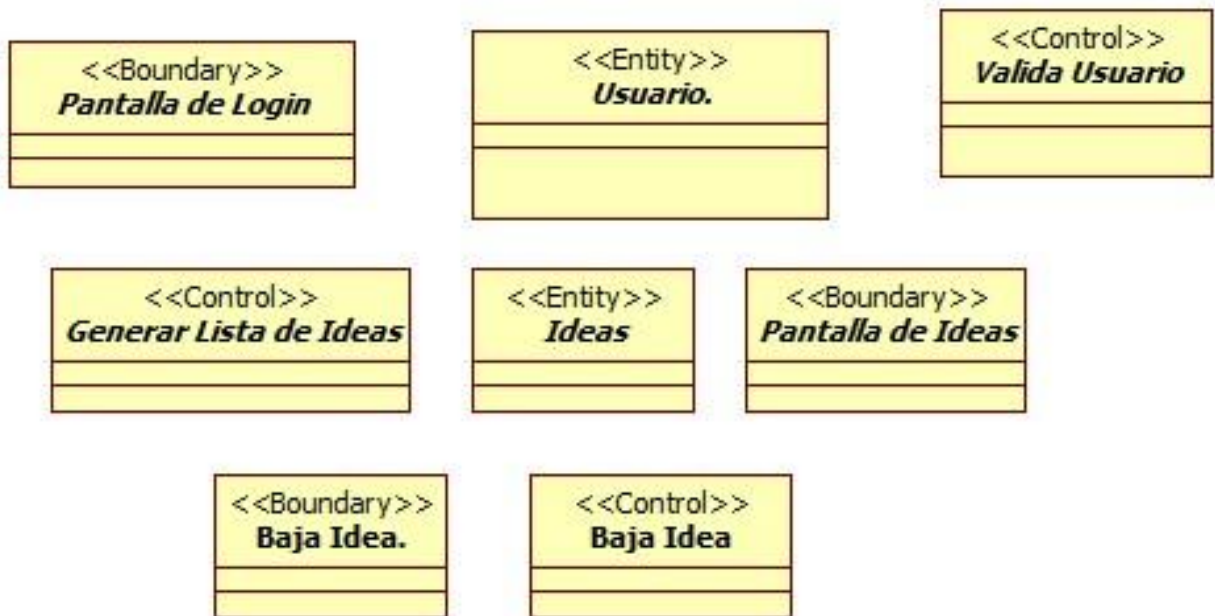


ILUSTRACIÓN 20 (ESCENARIO BAJA DE IDEAS)

## 3.2 Diagramas

Un diagrama de interacción es una representación gráfica de las interacciones o intercambios de mensajes que deben darse entre los objetos participantes para completar un escenario de CU.

Existen 2 tipos de diagramas de interacción.

- Diagramas de Secuencia.
- Diagramas de Colaboración.

Cada uno provee una vista diferente de las mismas interacciones.

Los diagramas de Secuencia se ordenan en el tiempo.

Los diagramas de Colaboración muestran el flujo de datos.

## 3.2.1 Diagramas de Secuencia

A continuación comenzaremos con los diagramas de Secuencia de los distintos casos de Uso.

Para el UC 1 quedaría de la siguiente forma.

ID:	UC 1
Title:	Registrar

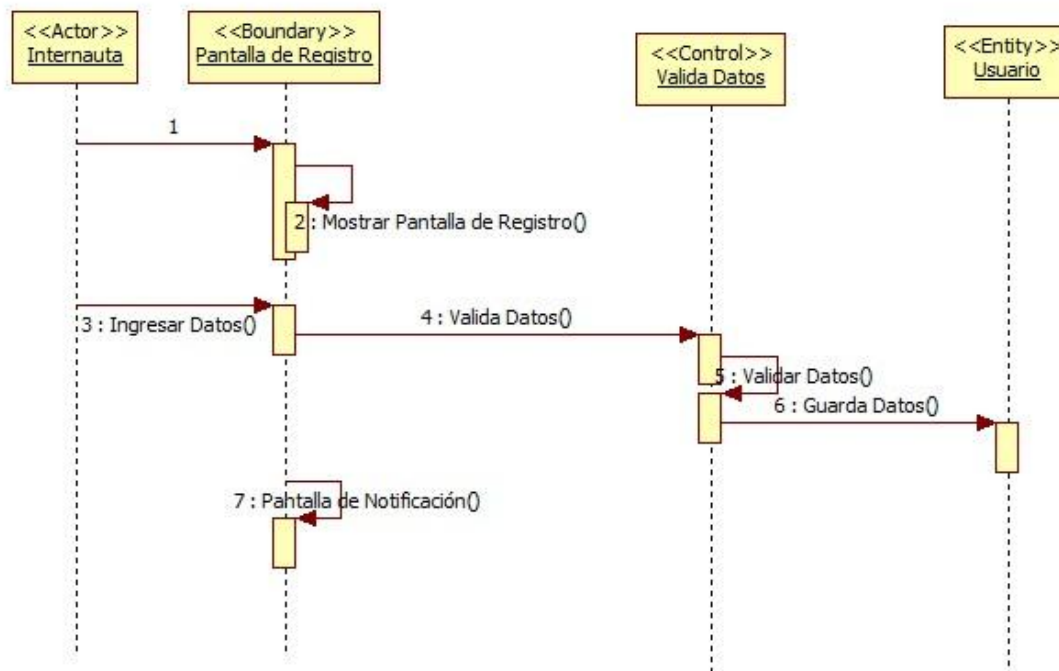


ILUSTRACIÓN 21 (DS REGISTRAR)

El diagrama muestra la secuencia de la siguiente manera: El actor internauta ve la pantalla de registro, y envía sus datos a través de un formulario de registro, el sistema valida sus datos y si los datos son válidos son enviados a la base de datos.

Para el UC 2 queda de la siguiente forma.

ID:	Escenario 2
Title:	Login

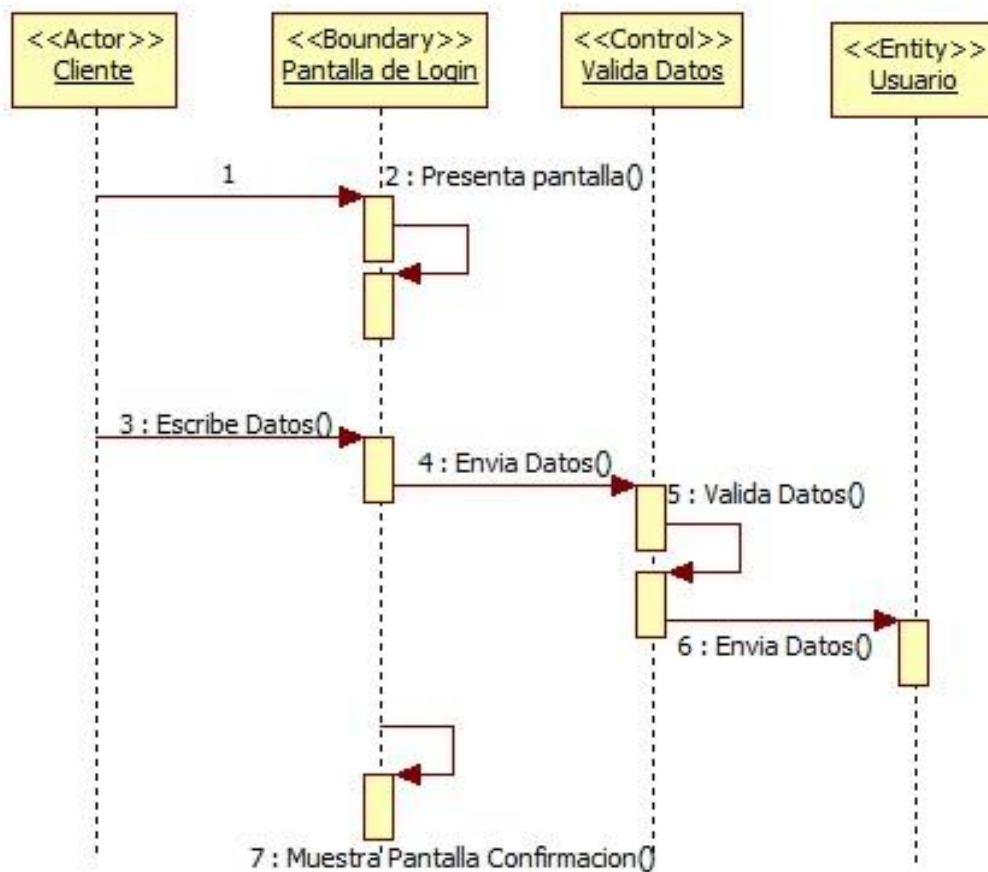


ILUSTRACIÓN 22 (DS LOGIN)

El cliente tiene como entrada la pantalla de login, escribe sus datos y los envía, una vez que el sistema valida la información, muestra una pantalla de confirmación.

Para el UC 3.

ID:	UC -3
Title:	Validar Datos

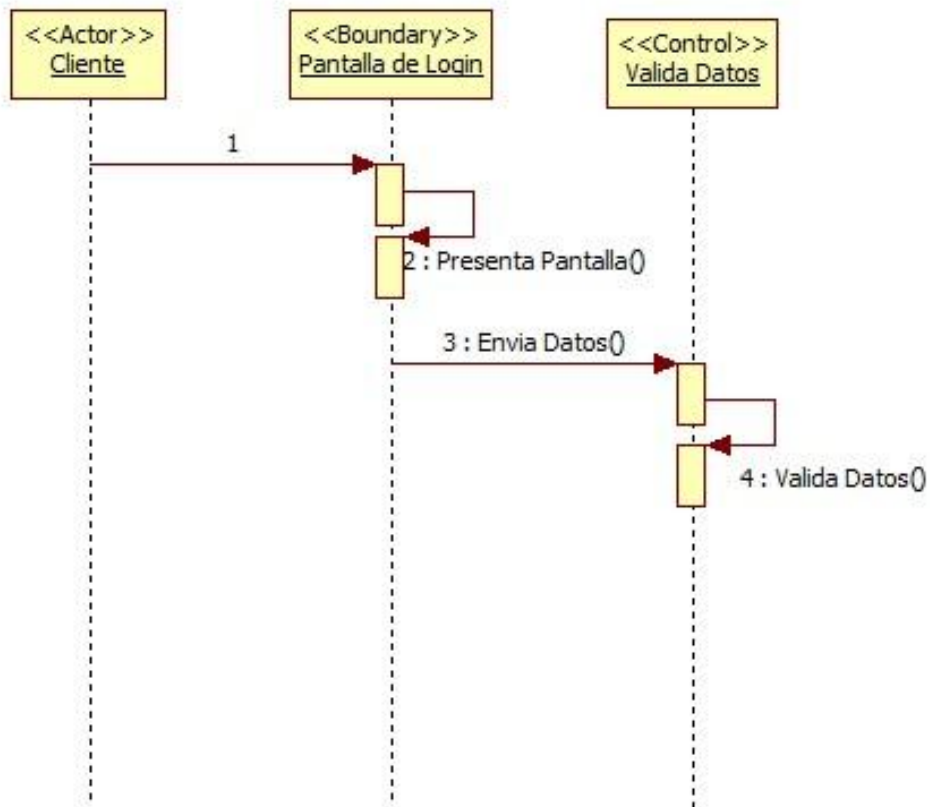


ILUSTRACIÓN 23 (DS VALIDAR)

Para validar los datos el actor en turno envía sus datos a través de un formulario, el sistema recibe estos datos y los valida, el resultado será una respuesta booleana.

Para el UC-4.

ID:	UC-4
Title:	Ver Ideas

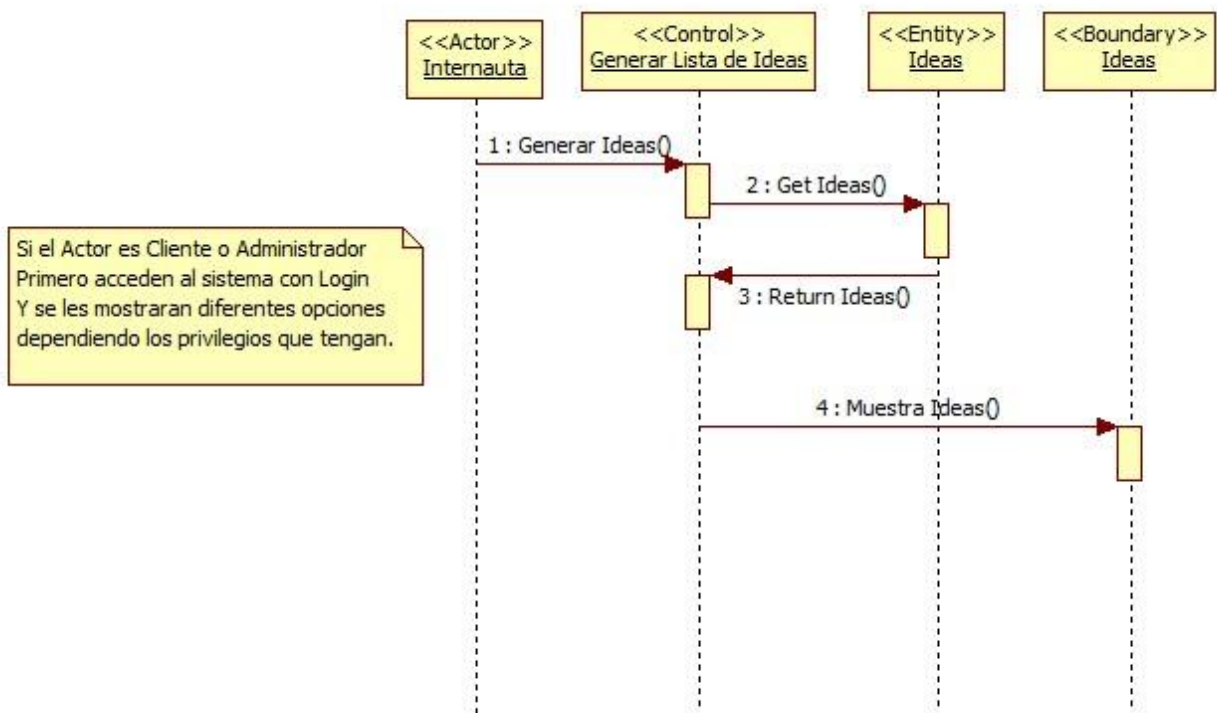


ILUSTRACIÓN 24 (DS VER IDEAS)

Para este Diagrama de Secuencia, el actor Internauta, despliega la lista de ideas, el sistema mediante un ciclo, busca en la base de datos y obtiene la información requerida mostrándola en una pantalla.

Para el UC-5.

ID:	Escenario 5
Title:	Generar Reporte.

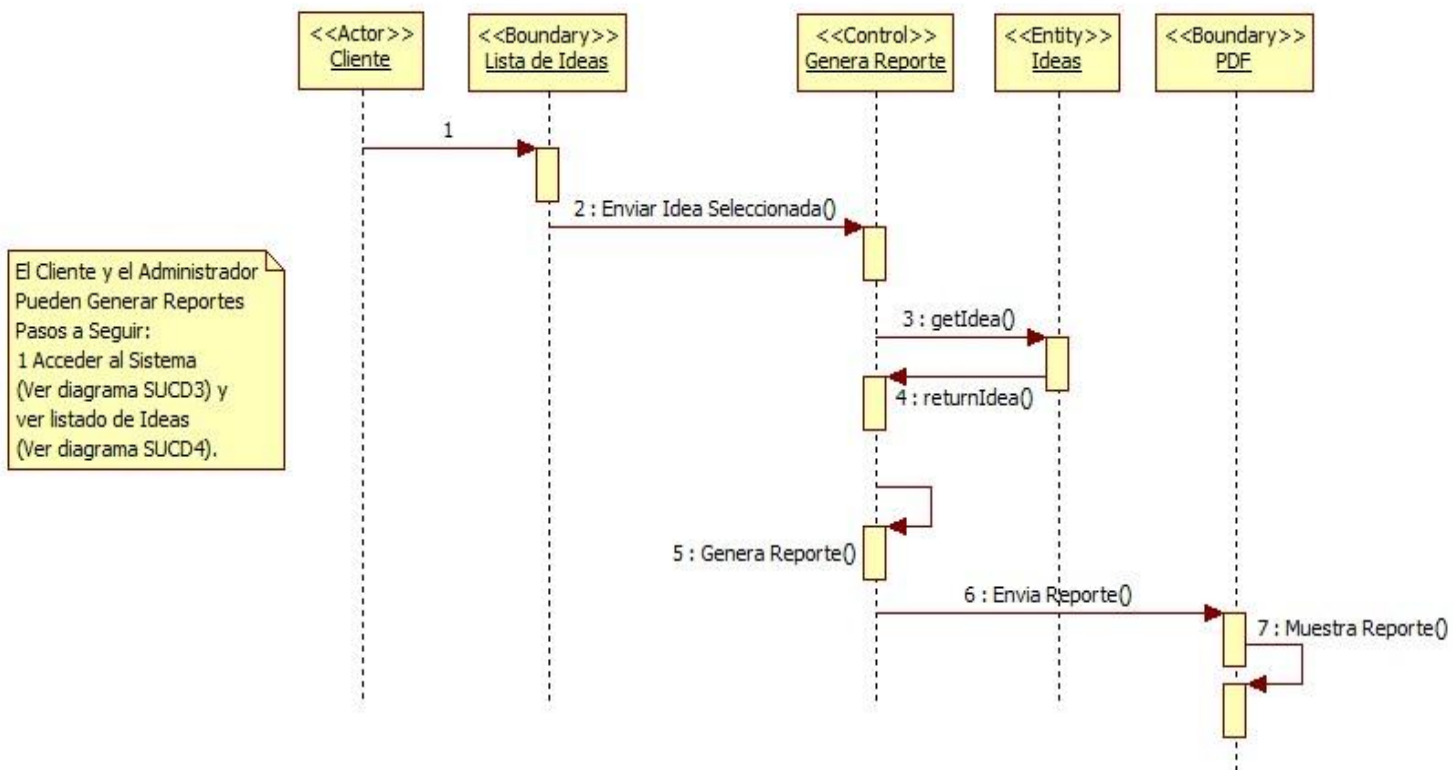
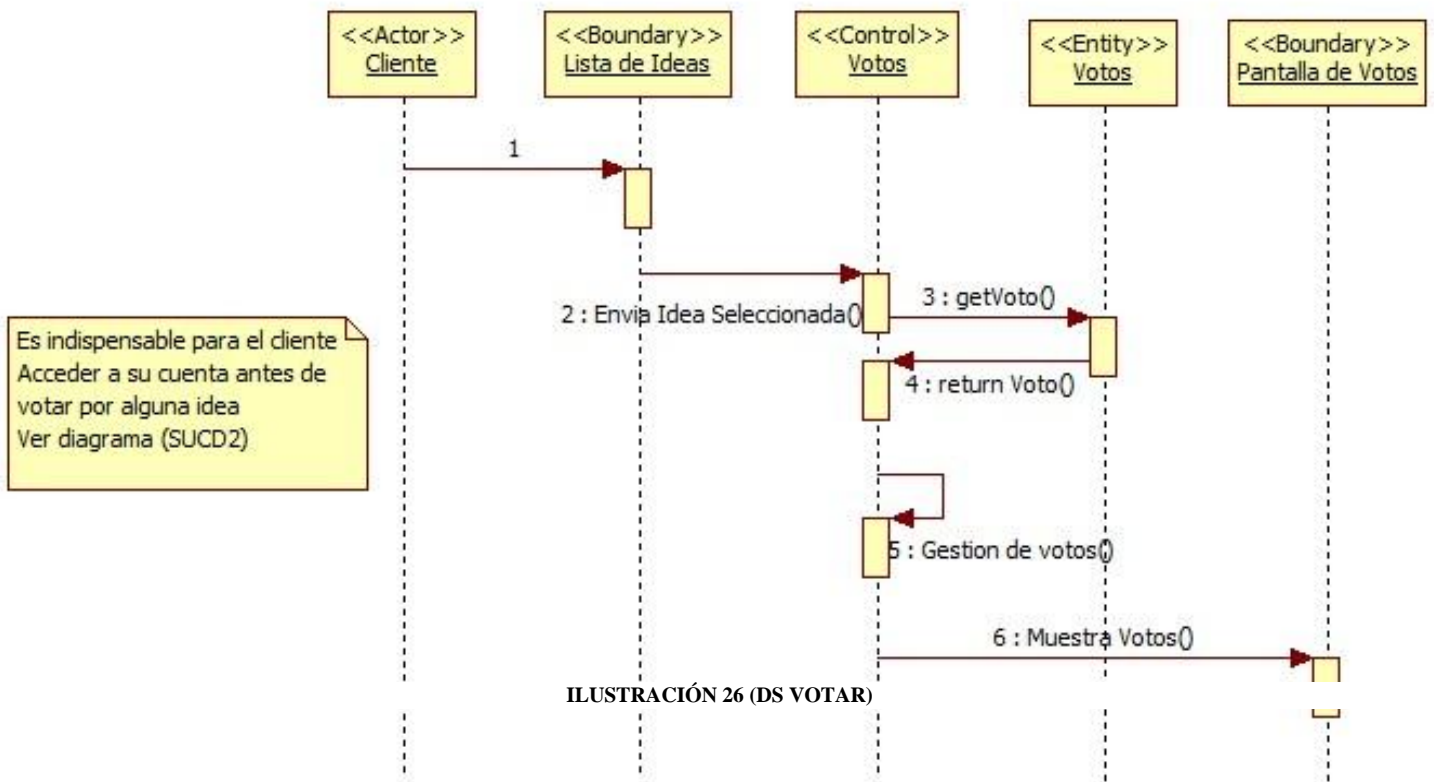


ILUSTRACIÓN 25 (DS GENERAR REPORTE)

En esta ilustración el cliente una vez que obtiene la lista de ideas (Ilustración 24) tiene la opción de pedir un reporte de la idea dando clic en el icono generar reporte, al hacer esto la información viaja a través de una petición al sistema y regresa un reporte con la extensión .pdf

Para el UC-6.

ID:	Escenario 6
Title:	Votar por una Idea.



En este diagrama el cliente o actor, tendrá una pantalla con la lista de las ideas y tendrán la opción de elegir con una puntuación, este dato se enviara como un registro a la base de datos después de ser validado.

Para el UC-7.

ID:	Escenario 7
Title:	Modificar una Idea.

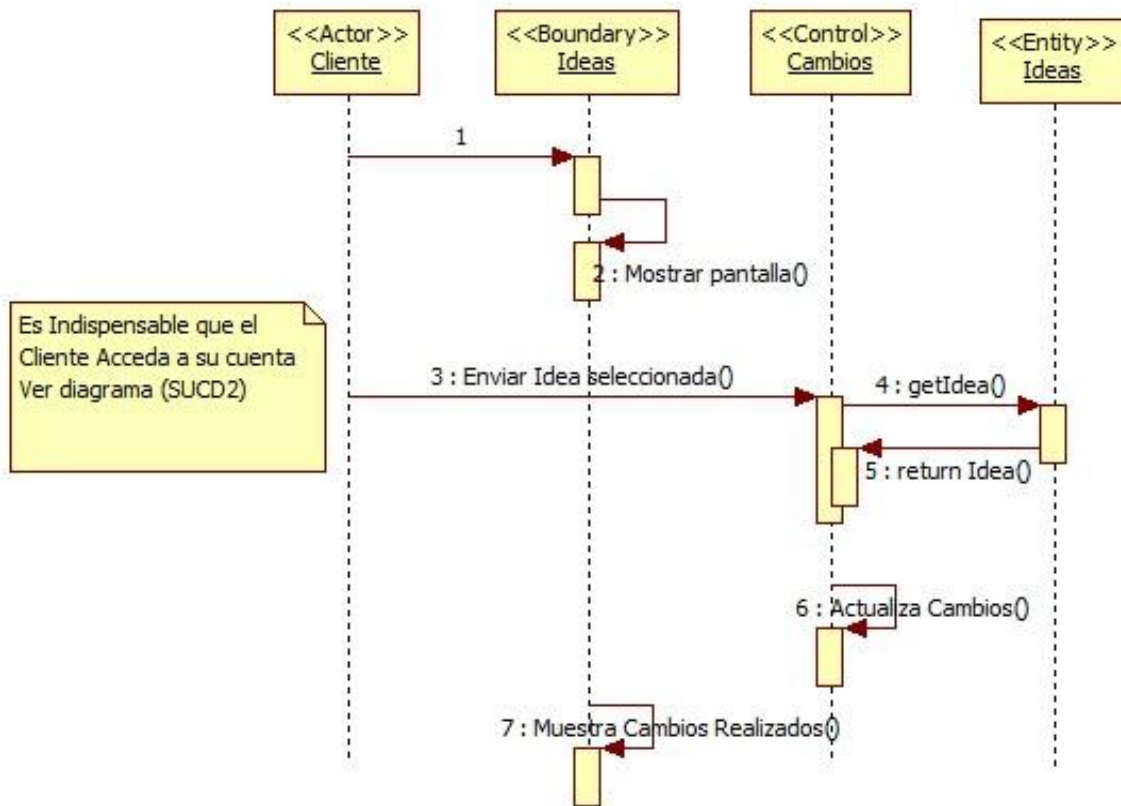


ILUSTRACIÓN 27 (DS MODIFICAR IDEAS)

Para modificar una idea es necesario haber pasado por el diagrama validar datos, una vez que este proceso es aprobado se mostrara una pantalla con las ideas pero solo se podrá modificar las ideas pertenecientes al actor, posteriormente en un formulario se podrá enviar la información deseada a modificar y nuevamente se validaran los datos, teniendo como resultado un registro en la base de datos.

Para el UC-8

ID:	Escenario 8
Title:	Dar de Baja Idea.

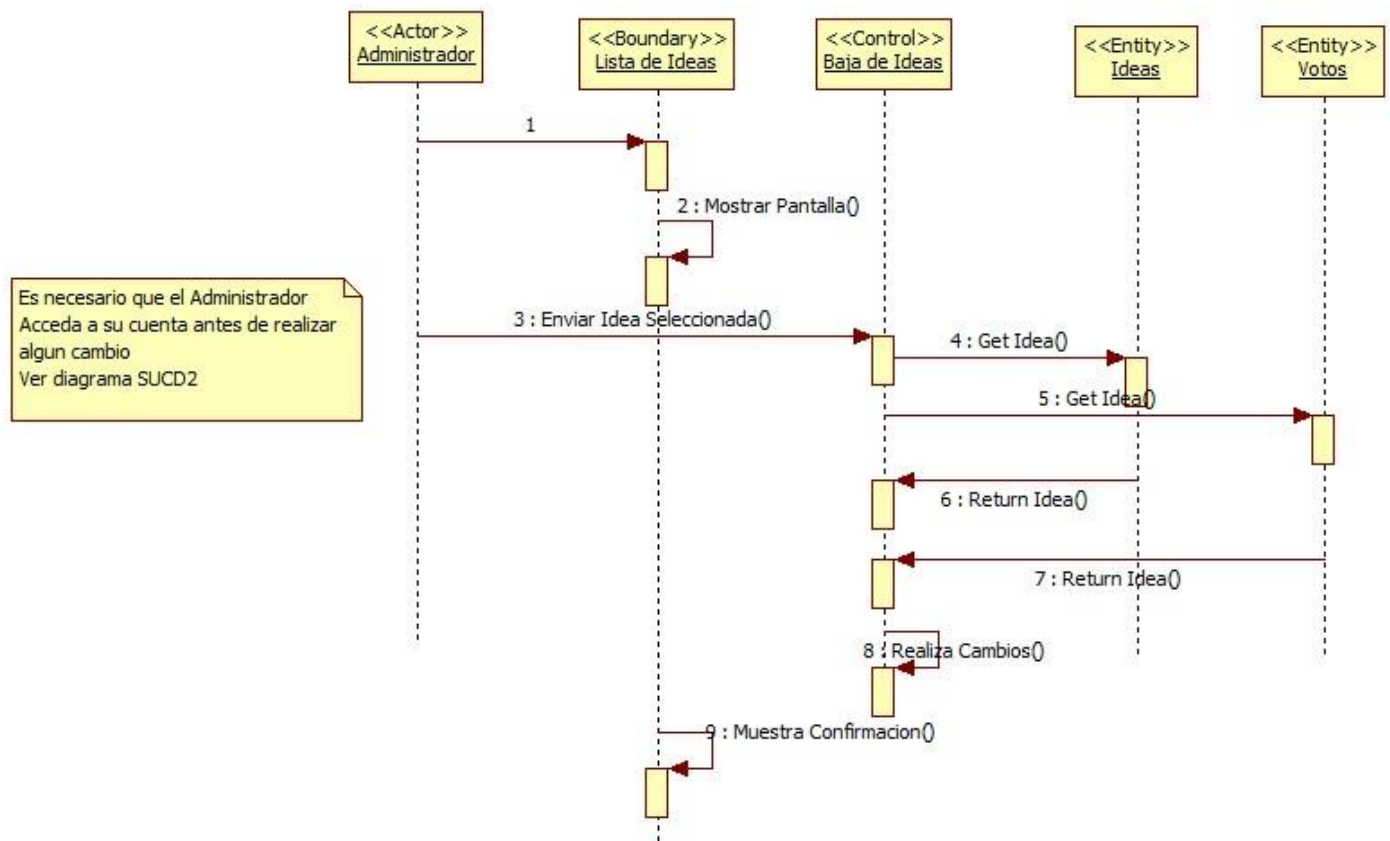


ILUSTRACIÓN 28 (DS BAJA DE IDEAS)

Nuevamente el actor en este caso administrador previamente tuvo que pasar por una validación de usuarios (login), una vez que sus datos fueron validados se le mostrara una pantalla con la lista de ideas, en donde podrá seleccionar una idea, esta será dada de baja del sistema.

## 3.2.2 Diagramas de Colaboración

A continuación comenzaremos con los diagramas de colaboración de los distintos casos de Uso.

*Para el UC 1 quedaría de la siguiente forma.*

ID:	UC 1
Title:	Registrar

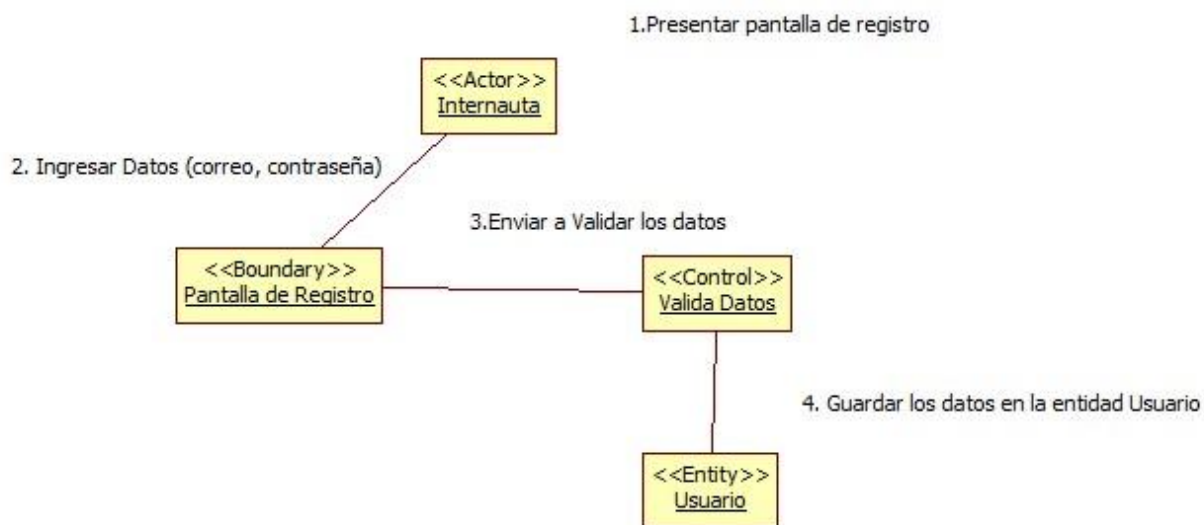


ILUSTRACIÓN 29 (DC MODIFICAR)

Para el UC 2 queda de la siguiente forma.

ID:	Escenario 2
Title:	Login

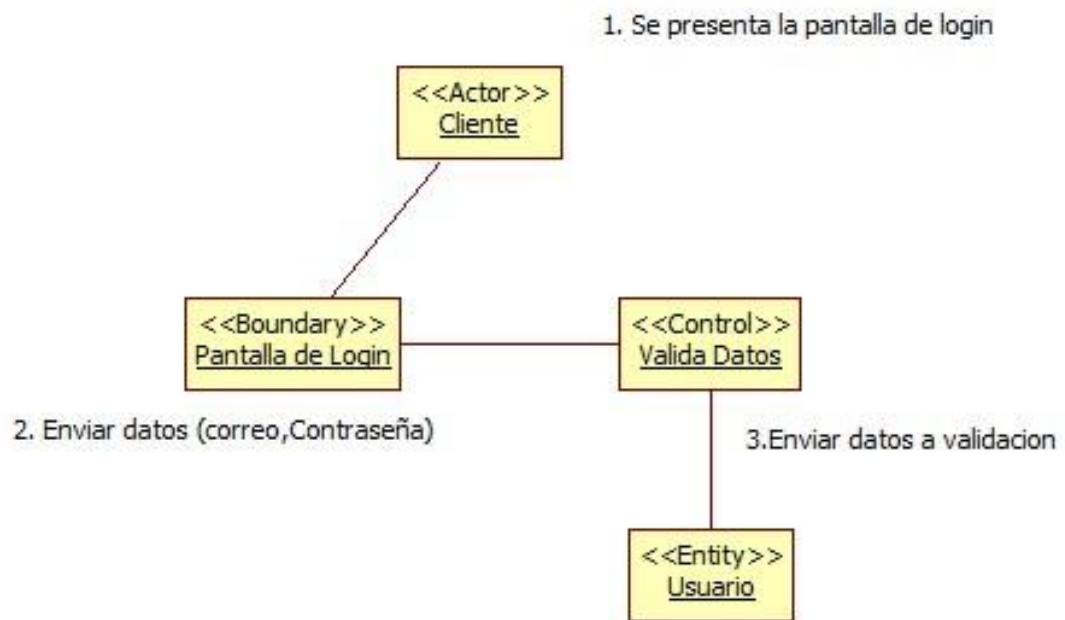


ILUSTRACIÓN 30 (DC LOGIN)

5. Mostrar pantalla confirmación

Para el UC 3.

ID:	UC -3
Title:	Validar Datos

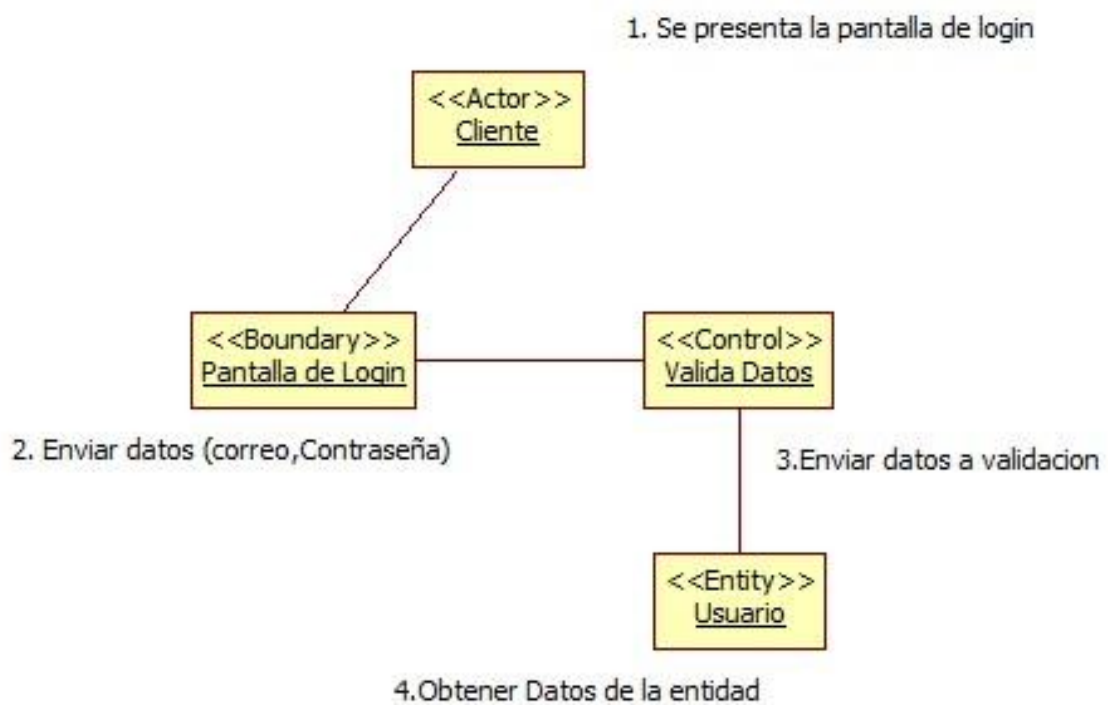


ILUSTRACIÓN 31(DC VALIDAR DATOS)

Para el UC-4.

ID:	UC-4
Title:	Ver Ideas

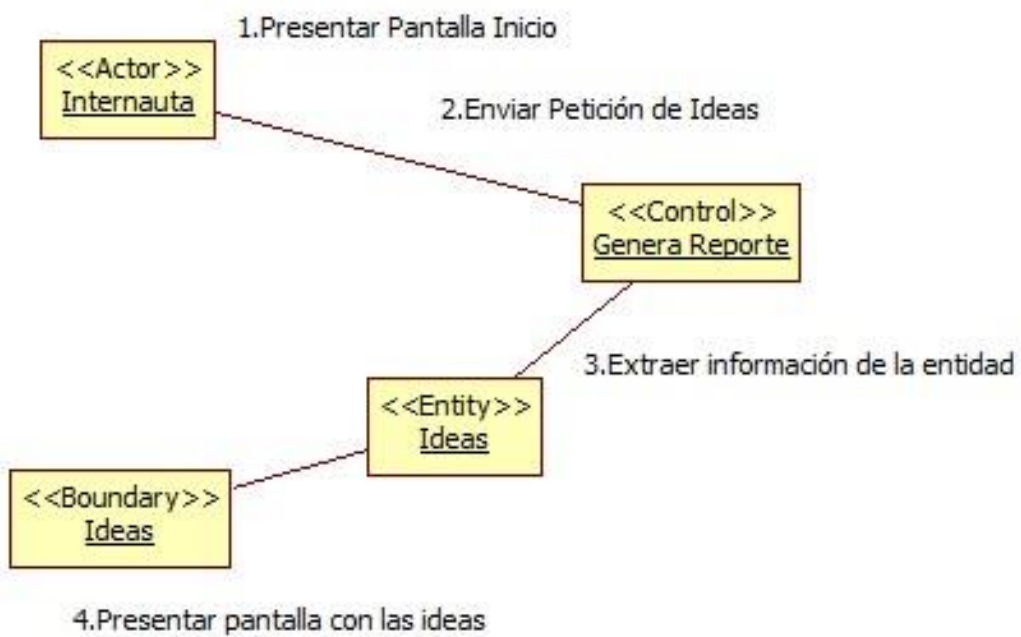


ILUSTRACIÓN 32 (DC MOSTRAR IDEAS)

Para el UC-5.

ID:	Escenario 5
Title:	Generar Reporte.

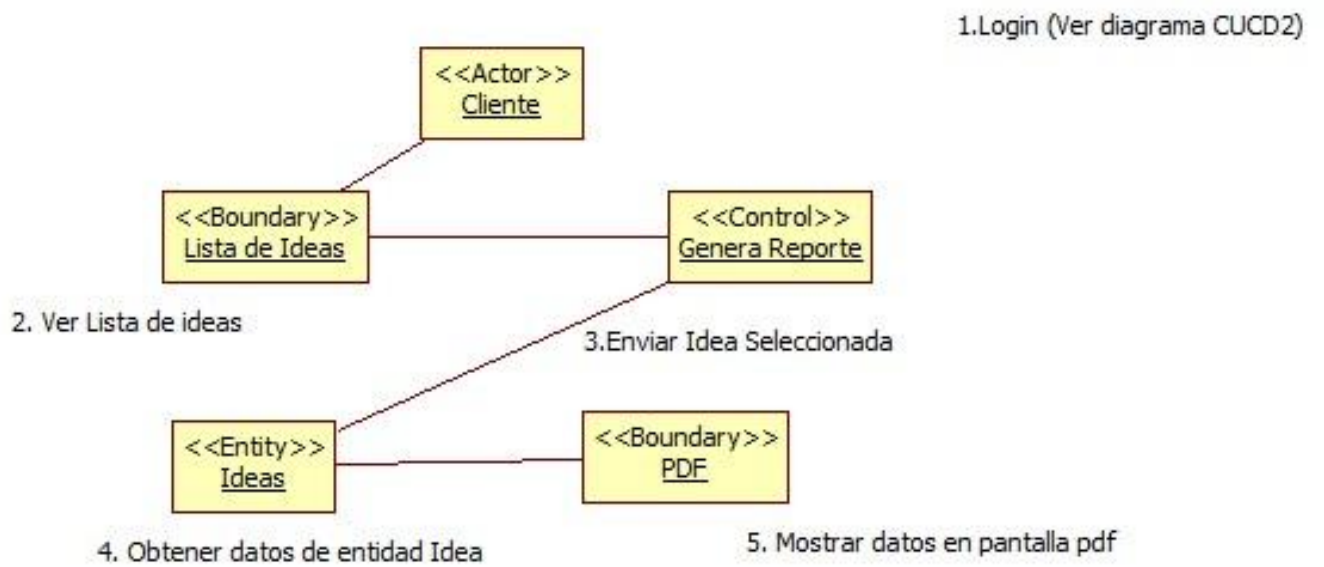


ILUSTRACIÓN 33 (DC GENERAR REPORTE)

Para el UC-6.

ID:	Escenario 6
Title:	Votar por una Idea.

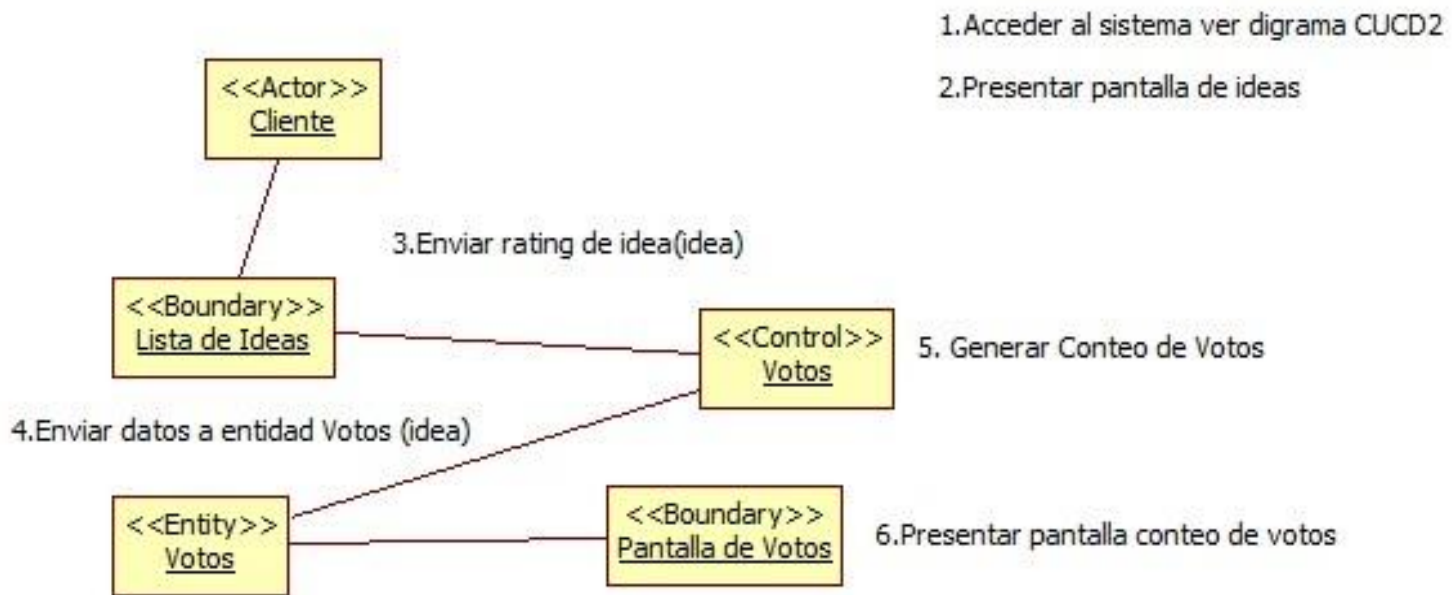


ILUSTRACIÓN 34 (DC VOTAR)

Para el UC-7.

<b>ID:</b>	Escenario 7
<b>Title:</b>	Modificar una Idea.

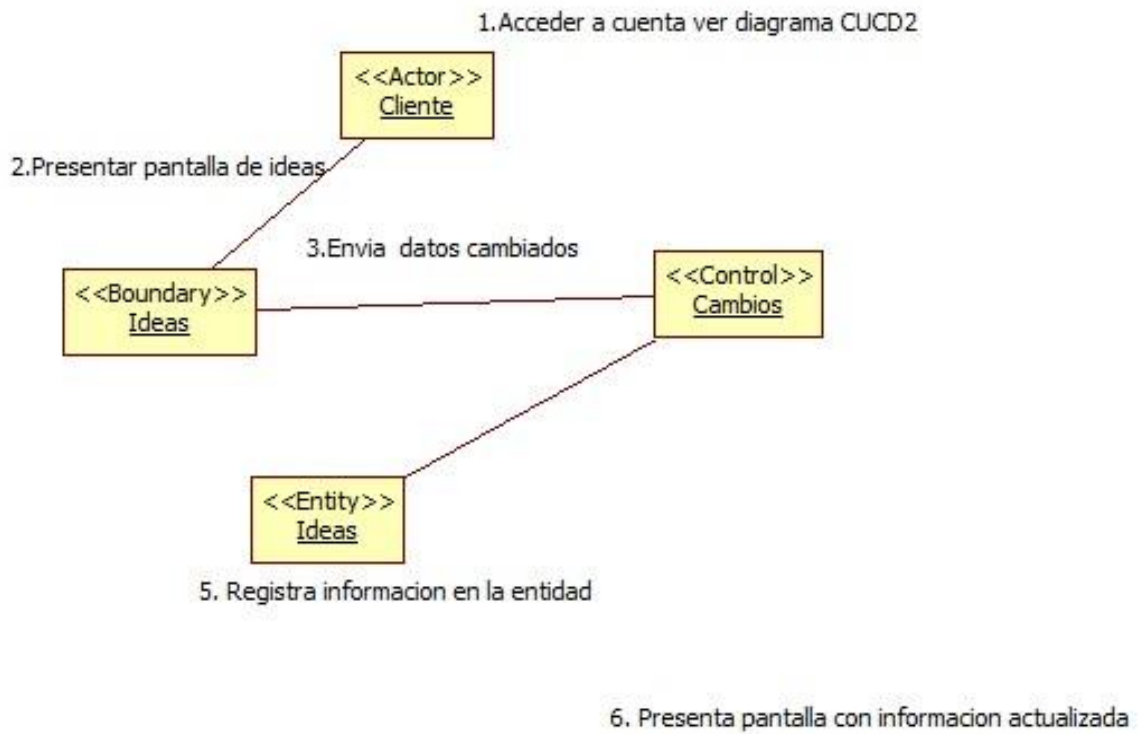


ILUSTRACIÓN 35 (DC MODIFICAR IDEA)

Para el UC-8

ID:	Escenario 8
Title:	Dar de Baja Idea.

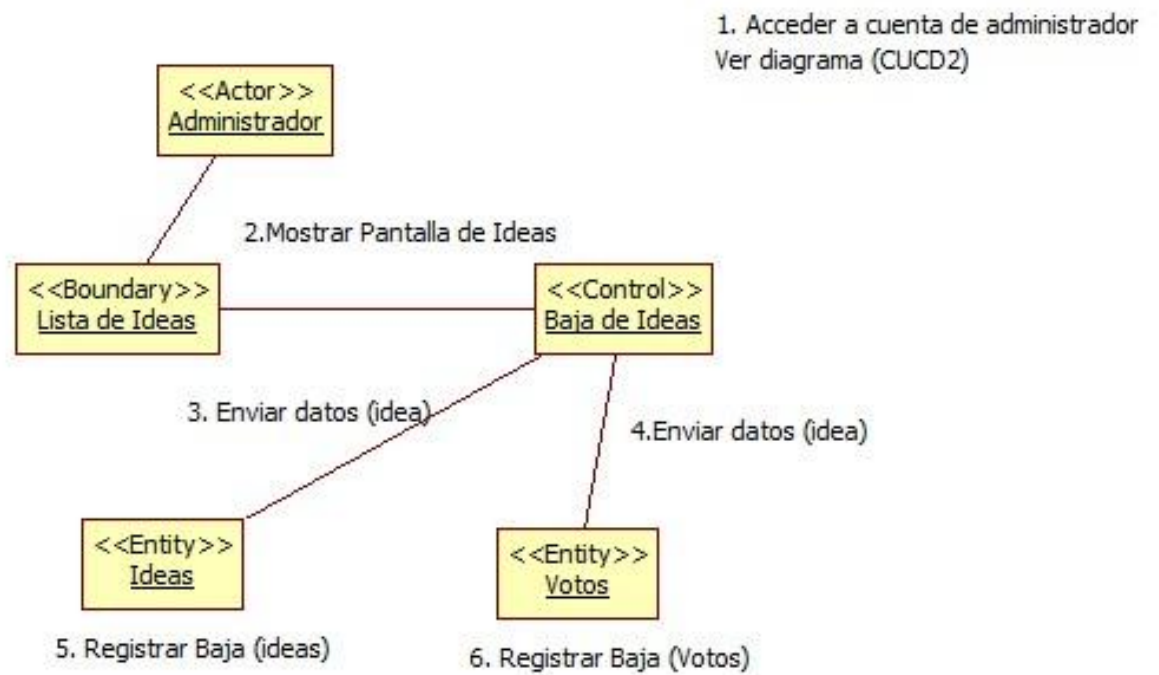


ILUSTRACIÓN 36 (DC BAJA DE IDEAS)

### 3.3 Diagramas de Estado.

Para los diagramas de estado al igual que los demás diagramas realizados en este trabajo nos basaremos en los principales diagramas que nos ayudan a entender el funcionamiento del sistema comenzando por el escenario de Registro.



ILUSTRACIÓN 37 (DE REGISTRO)

Para el escenario #2

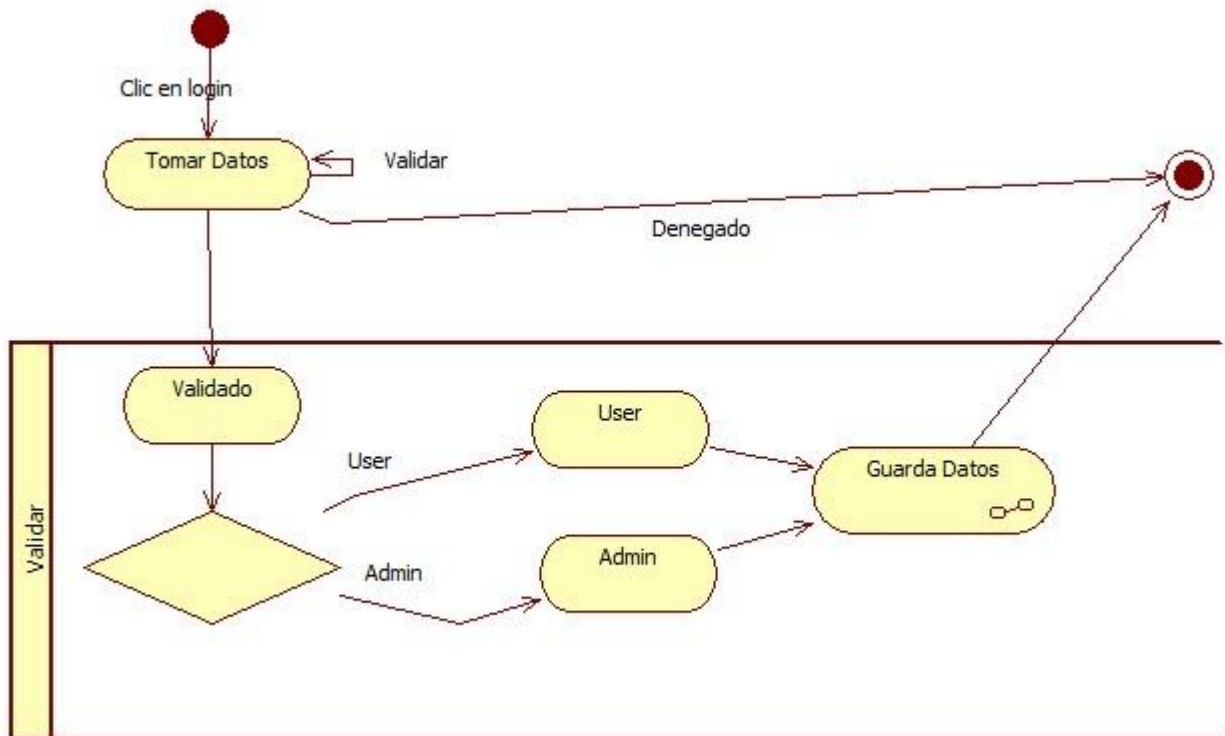


ILUSTRACIÓN 38 (DE VALIDAR)

Para el escenario #3 Mostrar Ideas

Para este diagrama de actividades damos por entendido que el usuario se encuentra dentro del sistema, esto quiere decir que se ha autenticado y los datos fueron validados por el sistema véase diagrama (2).



ILUSTRACIÓN 39 (DE MOSTRAR IDEAS)

Para el escenario #4 Votar

Para este diagrama de actividades damos por entendido que el usuario se encuentra dentro del sistema, esto quiere decir que se ha autenticado y los datos fueron validados por el sistema véase diagrama (2), Además de esto el usuario puede ver las ideas, véase diagrama (3).

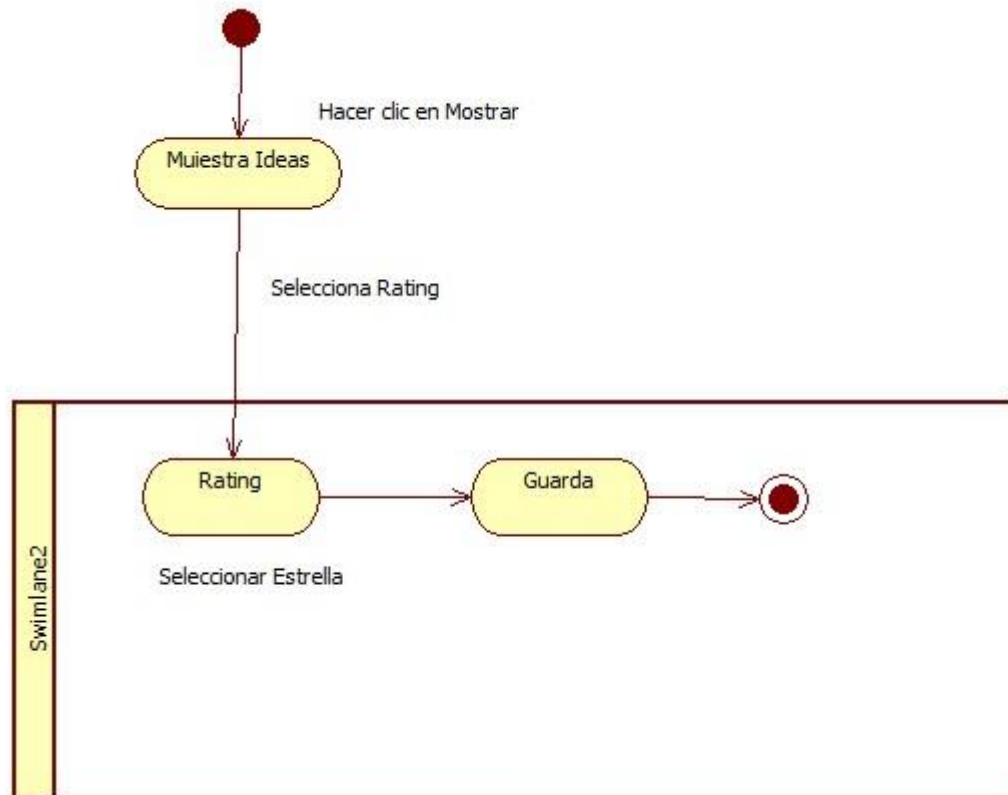


ILUSTRACIÓN 40 (DE VOTAR)

Para el escenario #5 Comentar

Para este diagrama de actividades damos por entendido que el usuario se encuentra dentro del sistema, esto quiere decir que se ha autenticado y los datos fueron validados por el sistema véase diagrama (2), Además de esto el usuario puede ver las ideas, véase diagrama (3). Y continúa la secuencia como el siguiente diagrama

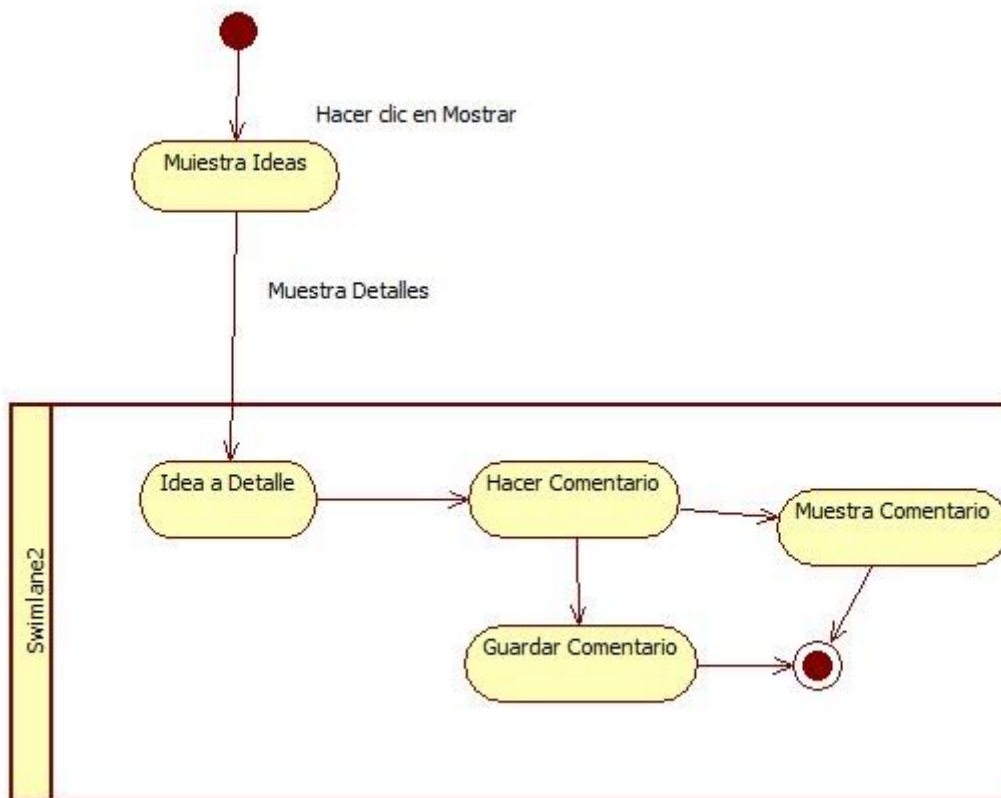


ILUSTRACIÓN 41(DE COMENTAR)

## 3.4 Diagrama de paquetes de la arquitectura lógica

Para dar a conocer los diagramas de arquitectura lógica nos basaremos en los siguientes diagramas.

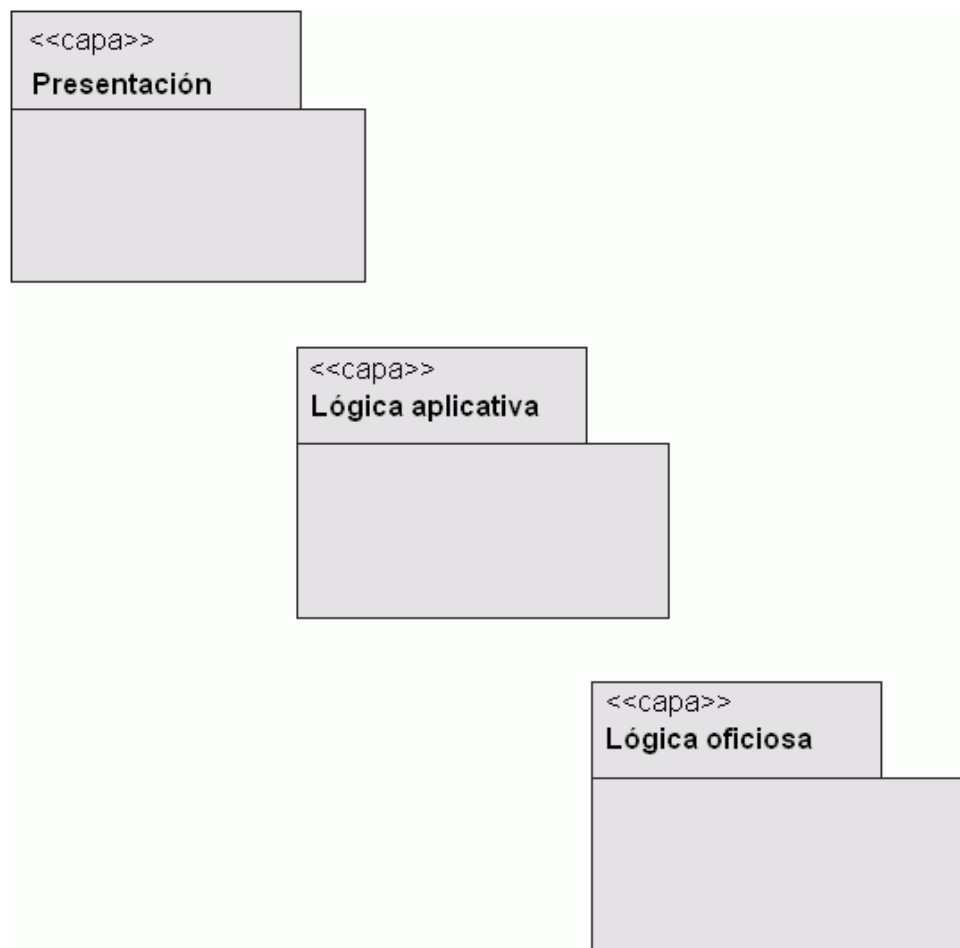


ILUSTRACIÓN 42 (DIAGRAMA DE PAQUETES)

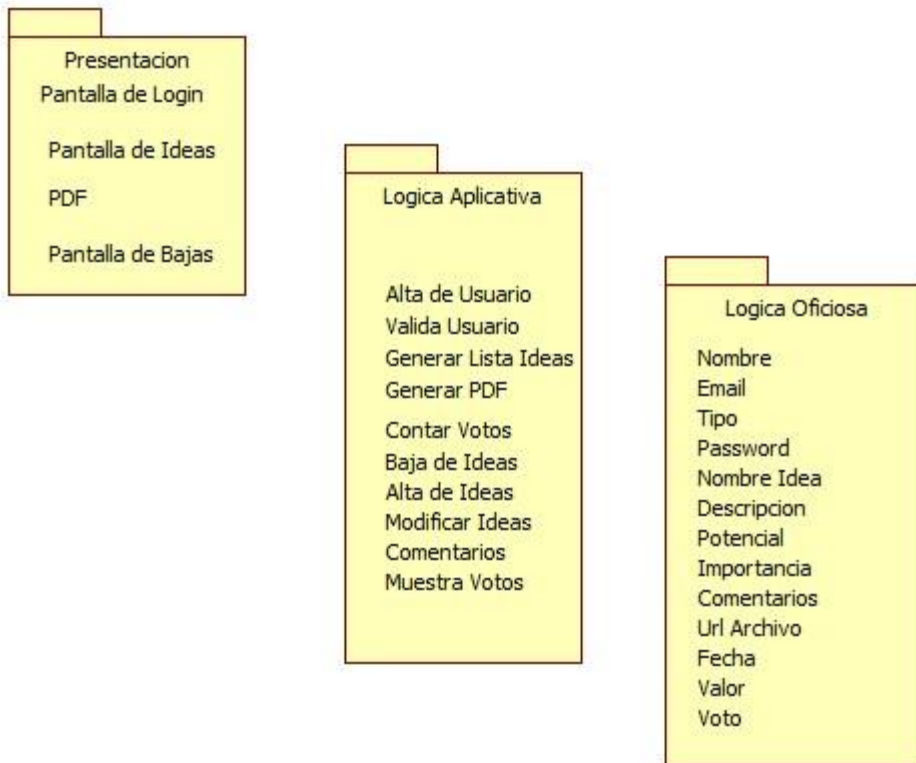


ILUSTRACIÓN 43 (DIAGRAMA DE PAQUETES INNOVAT)

## 3.5 Diseño de la Base de Datos.

Hoy en día las empresas manejan una gran cantidad de datos. Cualquier empresa debe tener almacenados todos estos datos en una base de datos para poder realizarlos mediante una aplicación profesional; sin esta funcionalidad resultaría imposible tratar y manejar en su totalidad los datos que lleva a cabo la empresa y se perdería un tiempo y un dinero muy valiosos.

Uno de los pasos cruciales en la construcción de una aplicación que maneje una base de datos, es sin duda, el diseño de la base de datos.

No importa si nuestra base de datos tiene sólo 20 registros, o algunos cuantos miles, es importante asegurarnos que nuestra base de datos está correctamente diseñada para que tenga eficiencia y que se pueda seguir utilizando por largo del tiempo.

A continuación presento el diseño de la base de datos para el portal Innova-T.

## 3.6 Normalización.

Para la normalización de las tablas pertenecientes a la base de datos combinamos las técnicas de modelaje y normalización, por lo que a continuación presentaremos las tablas con las normas necesarias para que estén en un rendimiento óptimo según la normalización de una base de datos.

### 3.6.1 Primera Forma Normal (1FN)

Todos los atributos son atómicos. Un atributo es atómico si los elementos del dominio son indivisibles, mínimos.

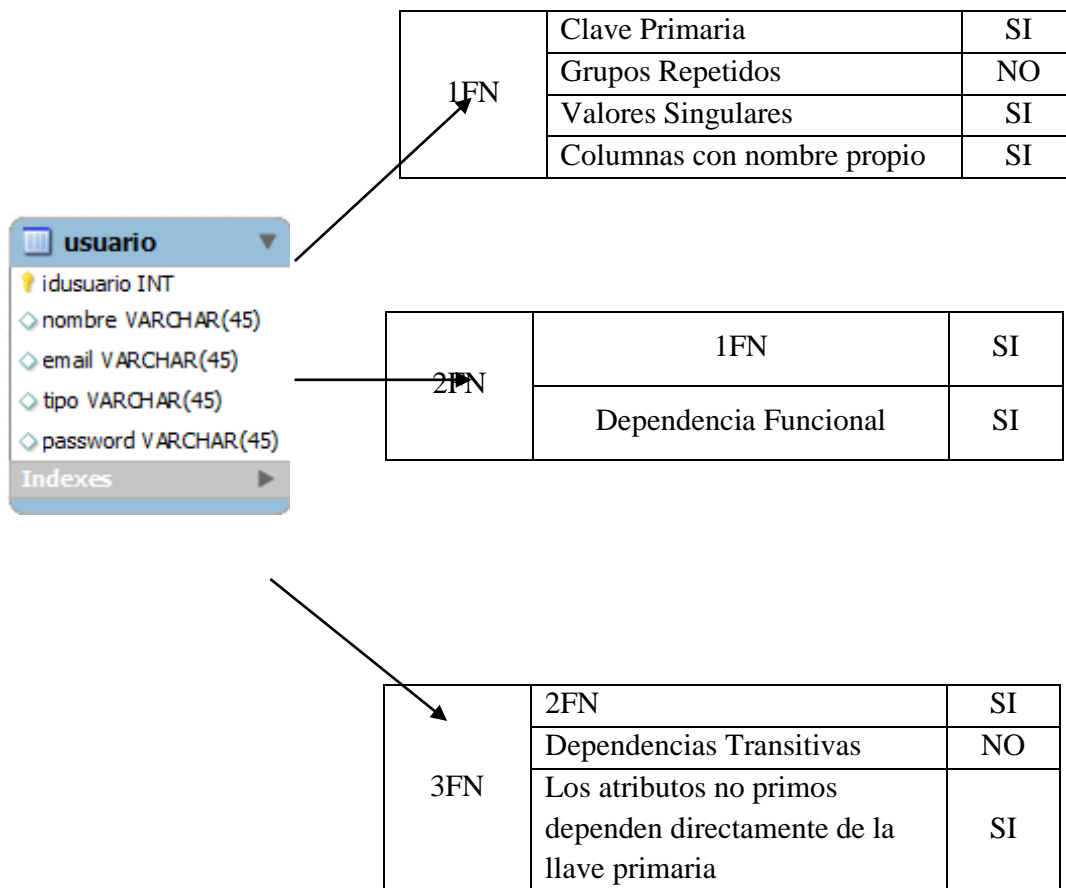
- La tabla contiene una clave primaria.
- No posee ciclos repetitivos.
- Los atributos son atómicos.

### 3.6.2 Segunda Forma Normal (2FN)

Dependencia Funcional. Una relación está en 2FN si está en 1FN y si los atributos que no forman parte de ninguna clave dependen de forma completa de la clave principal. Es decir que no existen dependencias parciales.

### 3.6.3 Tercera Forma Normal (3FN)

La tabla se encuentra en 3FN si es 2FN y cada atributo que no forma parte de ninguna clave, depende directamente y no transitivamente, de la clave primaria.

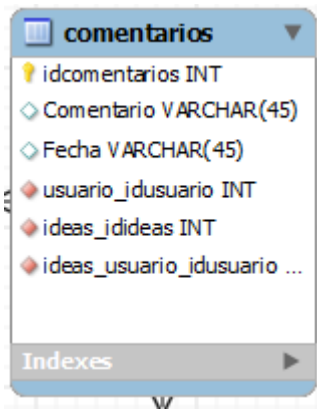


ideas	
idideas	INT
nombre_Idea	VARCHAR(45)
descripcion	VARCHAR(45)
potencial	VARCHAR(45)
importancia	VARCHAR(45)
comentarios	VARCHAR(45)
url_archivo	VARCHAR(45)
fecha	VARCHAR(45)
usuario_jusuario	INT
usuario_jusuario1	INT
Indexes	

1FN	Clave Primaria	SI
	Grupos Repetidos	NO
	Valores Singulares	SI
	Columnas con nombre propio	SI

2FN	1FN	SI
	Dependencia Funcional	SI

3FN	2FN	SI
	Dependencias Transitivas	NO
	Los atributos no primos dependen directamente de la llave primaria	SI



1FN	Clave Primaria	SI
	Grupos Repetidos	NO
	Valores Singulares	SI
	Columnas con nombre propio	SI

2FN	1FN	SI
	Dependencia Funcional	SI

3FN	2FN	SI
	Dependencias Transitivas	NO
	Los atributos no primos dependen directamente de la llave primaria	SI

votos	
idvotos	INT
Valor	VARCHAR(45)
ideas_idideas	INT
ideas_usuario_idusuario	INT
Indexes	

1FN	Clave Primaria	SI
	Grupos Repetidos	NO
	Valores Singulares	SI
	Columnas con nombre propio	SI

2FN	1FN	SI
	Dependencia Funcional	SI

3FN	2FN	SI
	Dependencias Transitivas	NO
	Los atributos no primos dependen directamente de la llave primaria	SI

Una vez pasando por el proceso de normalización el modelo entidad relación de la base de datos quedaría de la siguiente forma.

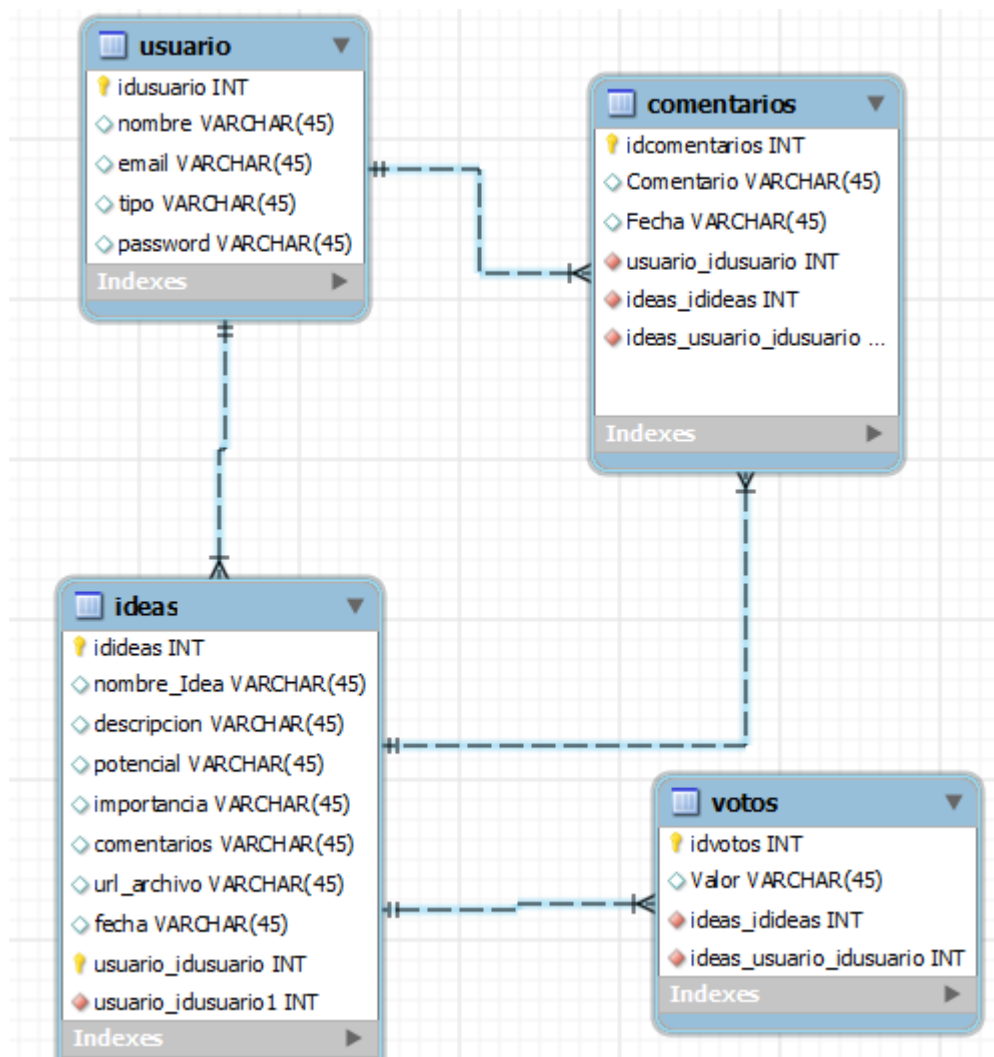


ILUSTRACIÓN 44 MODELO E-R

## 4.1 Implementación

Para mostrar cómo se ha implementado el sistema se mostraran las imágenes correspondientes a los módulos principales.

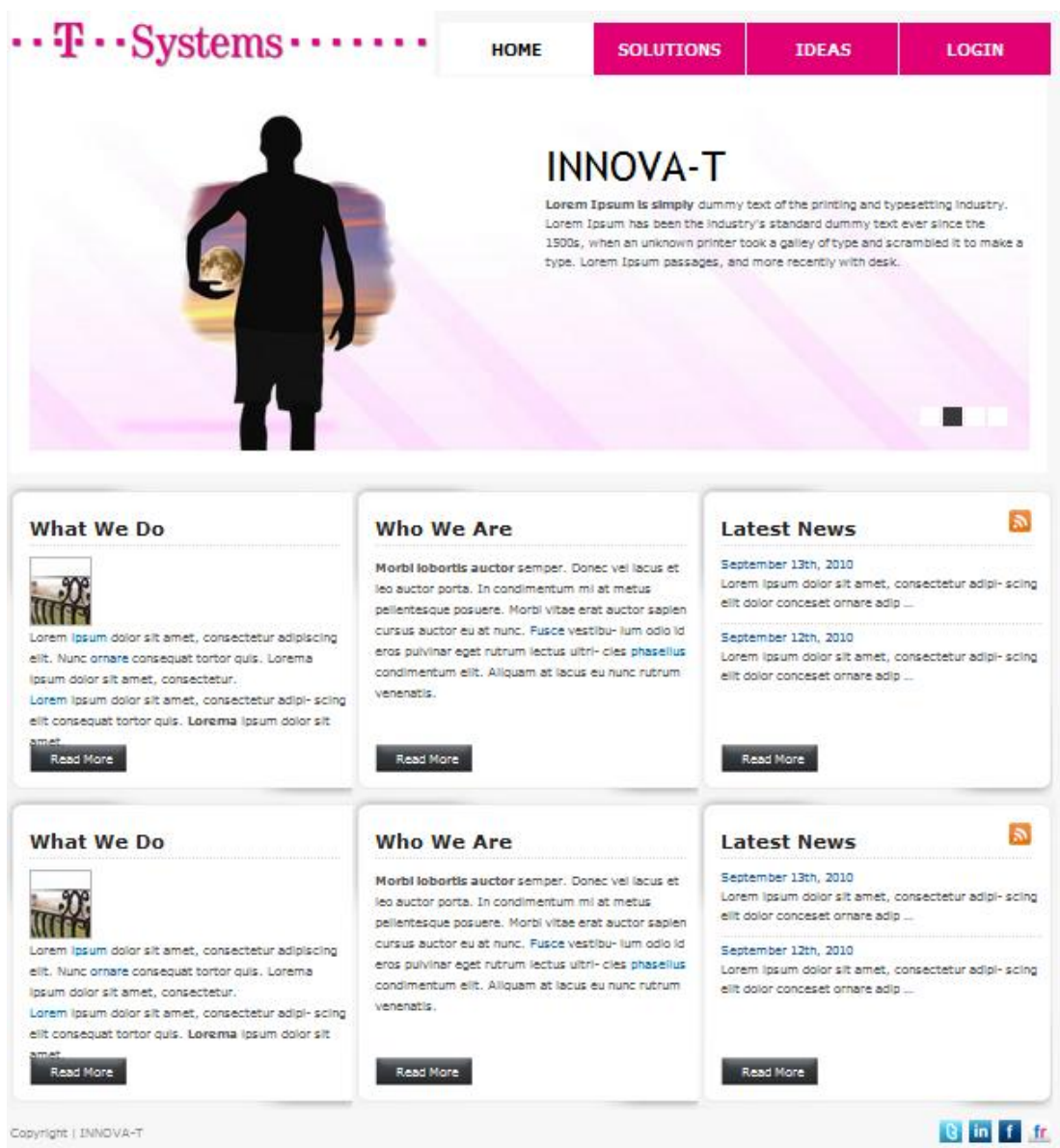


ILUSTRACIÓN 45 INNOVA T (PAGINA DE INICIO)



## INNOVA-T

Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type. Lorem Ipsum passages, and more recently with desk.



### • Mini ERP

Desarrollar un Mini-ERP con los módulos básicos de (MM-WM-SD y FI) para las medianas empresas.

[Para votar](#) o [Comentar](#) [Registrate!](#)



### • Service desk

La idea de innovación es un portal para la automatización de las encuestas de satisfacción de los servicios. En el correo de cierre del ticket se pone una liga a través de la cual el usuario accede a un portal para calificar el servicio proporcionado. Es en este portal donde la información proporcionada por el usuario puede ser almacenada, distribuida o concentrada para la generación de reportes.

[Para votar](#) o [Comentar](#) [Registrate!](#)



### • APPCOM

Básicamente mi idea o proyecto sería orientado a desarrollar una plataforma de pruebas (laboratorio) del producto APPCOM, sería genial que el cliente (empresa) pudiera ver los beneficios de la plataforma APPCOM y probarlos desde una tablet, además de que dicha plataforma de pruebas servirá para depurar un gran cantidad de procesos que actualmente se realizan y probar algunos otros escenarios que son muy difíciles de estar aplicando con los sistemas productivos.

[Para votar](#) o [Comentar](#) [Registrate!](#)



### • Bonus Point

El conocimiento es el mayor activo para los empleados y las empresas. Las capacitaciones y certificaciones son costosas. Para motivar a los empleados a dar capacitaciones, se les darán Bonus Points. Los Bonus Points estarán en función de: La calificación que le den los asistentes al curso. La temática del curso (SAP, Liderazgo, Administración, etc.)

[Para votar](#) o [Comentar](#) [Registrate!](#)



ILUSTRACIÓN 46 INNOVA T (MOSTRAR IDEAS)

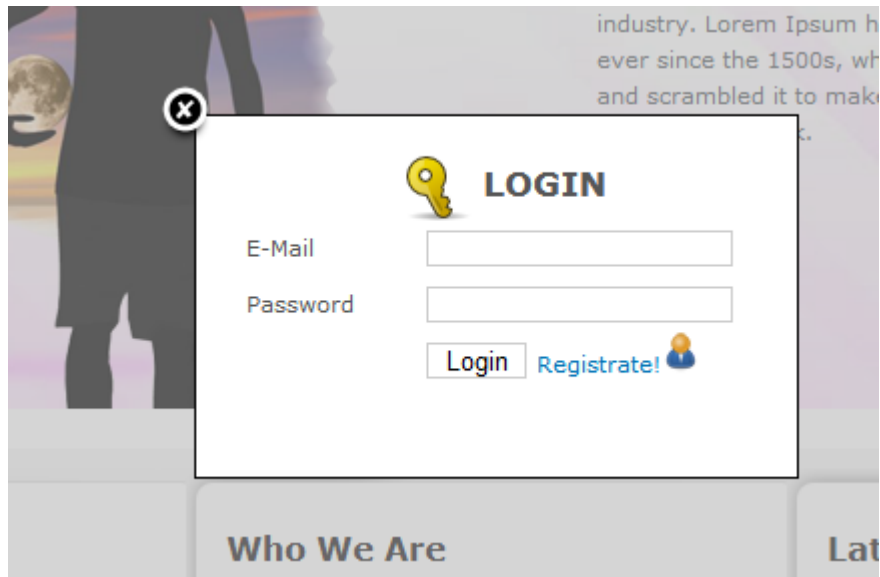


ILUSTRACIÓN 47 INNOVA T (LOGIN)



## INNOVA-T

Lorem ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type. Lorem ipsum passages, and more recently with desk.



### Regístrate y Participa !

Nombre:	<input type="text"/>
Email address :	<input type="text" value="@t-systems.com"/>
Password :	<input type="password" value="*****"/>
Confirm password :	<input type="password" value="*****"/>

**Enviar**

ILUSTRACIÓN 48 INNOVA T (REGISTRO)

# ...T...Systems.....

## Nombre de la Idea :

Service desk

## Descripcion

La idea de innovación es un portal para la automatización de las encuestas de satisfacción de los servicios

En el correo de cierre del ticket se pone una liga a través de la cual el usuario accede a un portal para calificar el servicio proporcionado.

Es en este portal donde la información proporcionada por el usuario puede ser almacenada, distribuida o concentrada para la generación de reportes.

## Potencial

Esto tiene como ventaja una mejor percepción por parte del cliente. Una automatización del reporte con lo que se ahorra Man Power. Se elimina el error humano al capturar las encuestas. Se mantiene una base de datos centralizada con las respuestas de los usuarios.

## Importancia para T-Systems

ILUSTRACIÓN 49 INNOVA T (REPORTE)



## INNOVA-T

Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type. Lorem Ipsum passages, and more recently with desk.



### Company Profile

Lorem ipsum dolor sit amet, [consectetur](#) adipiscing elit. Nunc [omare](#) consequat tortor quis portti- tor. Aliquam sed fringilla arcu. Maecenas sit amet cursus augue. Donec felis eros, luctus at blandit ac. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.

[Read More](#)

### Providing services

Lorem ipsum dolor sit amet, [consectetur](#) adipiscing elit. Nunc [omare](#) consequat tortor quis portti- tor. Aliquam sed fringilla arcu. Maecenas sit amet cursus augue. Donec felis eros, luctus at blandit ac. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.

[Read More](#)

### Quick Links

- [Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur era.](#)
- [Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur era.](#)
- [Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur era.](#)
- [Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur era.](#)

[Read More](#)

### Best Solutions



Lorem ipsum dolor sit amet, [consectetur](#) adipiscing elit. Nunc [omare](#) consequat tortor quis portti- tor. Aliquam sed fringilla arcu. Maecenas sit amet cursus augue. Donec felis eros, luctus at blandit ac. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nunc omare consequat tortor quis porttitor. Aliquam sed

[Read More](#)

### Top Quality



Lorem ipsum dolor sit amet, [consectetur](#) adipiscing elit. Nunc [omare](#) consequat tortor quis portti- tor. Aliquam sed fringilla arcu. Maecenas sit amet cursus augue. Donec felis eros, luctus at blandit ac. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nunc omare consequat tortor quis porttitor. Aliquam sed

[Read More](#)

ILUSTRACIÓN 50 INNOVA T (ADMINISTRADOR)

## Participa, Ingresa tu Idea!

Puedes subir un archivo:  No se ha seleccionado ningun archivo

Nombre de la Idea:

\* Este campo es requerido

Descripcion de la Idea :

\* Este campo es requerido

Cual es el potencial de negocio de esta Idea?

\* Este campo es requerido

Importancia T-Systems Mexico :

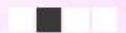
\* Este campo es requerido

Comentarios :



## INNOVA-T

Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type. Lorem Ipsum passages, and more recently with desk.



### • Mini ERP

Desarrollar un Mini-ERP con los módulos básicos de (MM-WM-SD y FI) para las medianas empresas.

[Leer mas >>](#)



5 / 5



### • Service desk

La idea de innovación es un portal para la automatización de las encuestas de satisfacción de los servicios. En el correo de cierre del ticket se pone una liga a través de la cual el usuario accede a un portal para calificar el servicio proporcionado. Es en este portal donde la información proporcionada por el usuario puede ser almacenada, distribuida o concentrada para la generación de reportes.

[Puedes modificar tu Idea](#) ↗

### • APPCOM

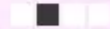
Básicamente mi idea o proyecto sería orientado a desarrollar una plataforma de pruebas (laboratorio) del producto APPCOM, sería genial que el cliente (empresa) pudiera ver los beneficios de la plataforma APPCOM y probarlos desde una tablet, además de que dicha plataforma de pruebas servirá para depurar un gran cantidad de procesos que actualmente se realizan y probar algunos otros escenarios que son muy difíciles de estar aplicando con los sistemas productivos.

ILUSTRACIÓN 52 INNOVA T (VOTACIONES)



## INNOVA-T

Lorem ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type. Lorem ipsum passages, and more recently with desk.



### . Bonus Point

El conocimiento es el mayor activo para los empleados y las empresas. Las capacitaciones y certificaciones son costosas. Para motivar a los empleados a dar capacitaciones, se les darán Bonus Points. Los Bonus Points estarán en función de: La calificación que le den los asistentes al curso. La temática del curso (SAP, Liderazgo, Administración, etc.)

El conocimiento es el mayor activo para los empleados y las empresas. Las capacitaciones y certificaciones son costosas. Para motivar a los empleados a dar capacitaciones, se les darán Bonus Points. Los Bonus Points estarán en función de: La calificación que le den los asistentes al curso. La temática del curso (SAP, Liderazgo, Administración, etc.)

El conocimiento es el mayor activo para los empleados y las empresas. Las capacitaciones y certificaciones son costosas. Para motivar a los empleados a dar capacitaciones, se les darán Bonus Points. Los Bonus Points estarán en función de: La calificación que le den los asistentes al curso. La temática del curso (SAP, Liderazgo, Administración, etc.)

Vota por esta idea



Comment Posted by: Jose Antonio Amador González  
Bonus

Comment Posted by: Jose Antonio Amador González  
jsafsa

Comment Posted by: Jose Antonio Amador González  
ssdsds

### Comenta esta Idea

Comentarios:

ILUSTRACIÓN 53 INNOVA T (COMENTARIOS)

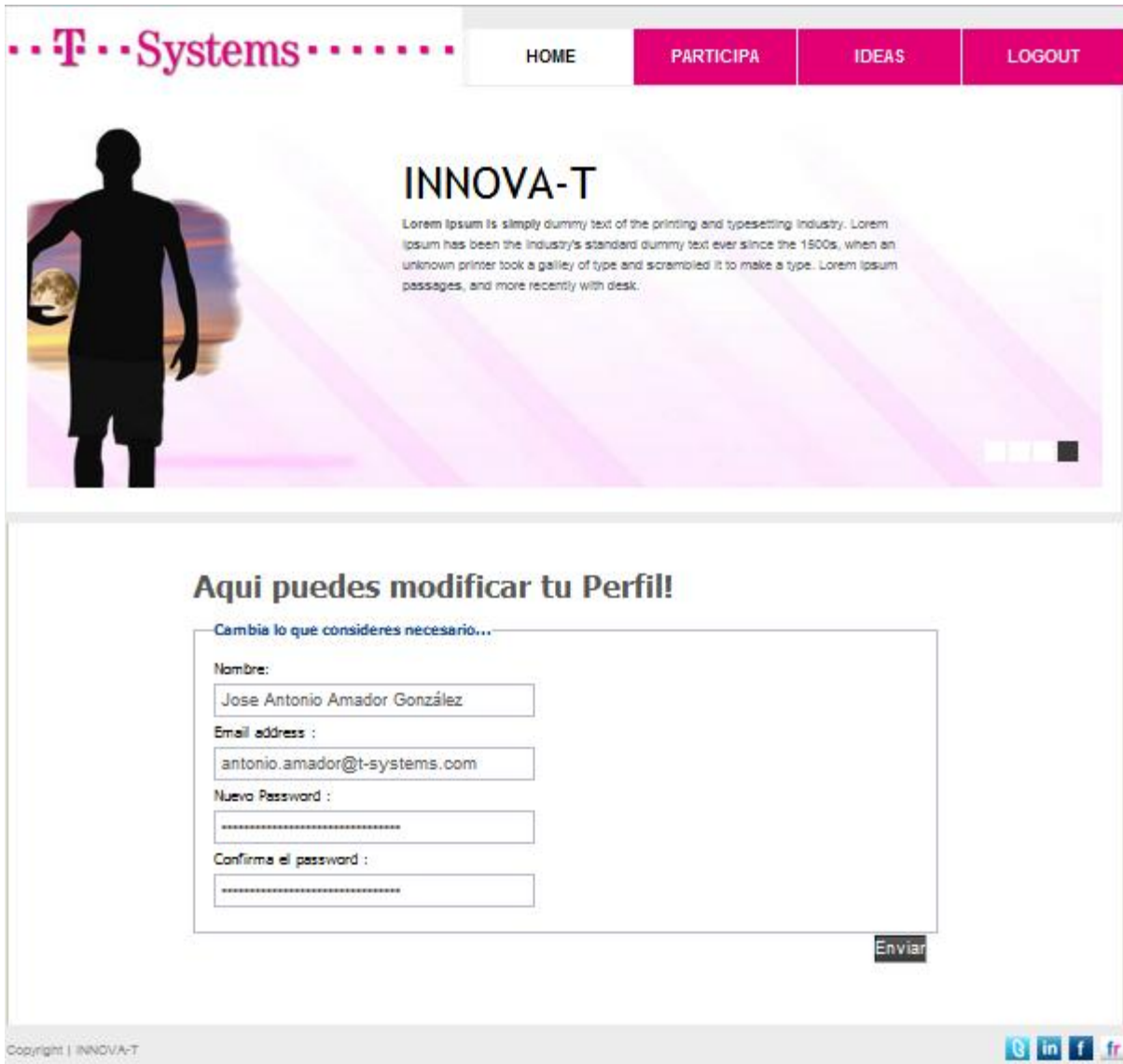


ILUSTRACIÓN 54 INNOVA T (PERFIL)



## INNOVA-T

Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type. Lorem Ipsum passages, and more recently with desk.

### What We Do



Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nunc ornare consequat tortor quis. Lorema ipsum dolor sit amet, consectetur. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit consequat tortor quis. Lorema ipsum

Read More

### Who We Are

Morbi lobortis auctor semper. Donec vel lacus et leo auctor porta. In condimentum mi at metus pellentesque posuere. Morbi vitae erat auctor sapien cursus auctor eu at nunc. Fusce vestibulum odio id eros pulvinar eget rutrum lectus ultricies phasellus condimentum elit. Aliquam at lacus eu nunc rutrum venenatis.

Read More

### Latest News



September 13th, 2010

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit dolor conceset ornare adip ...

September 12th, 2010

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit dolor conceset ornare adip ...

Read More

ILUSTRACIÓN 55 INNOVA T (ADMINISTRADOR)

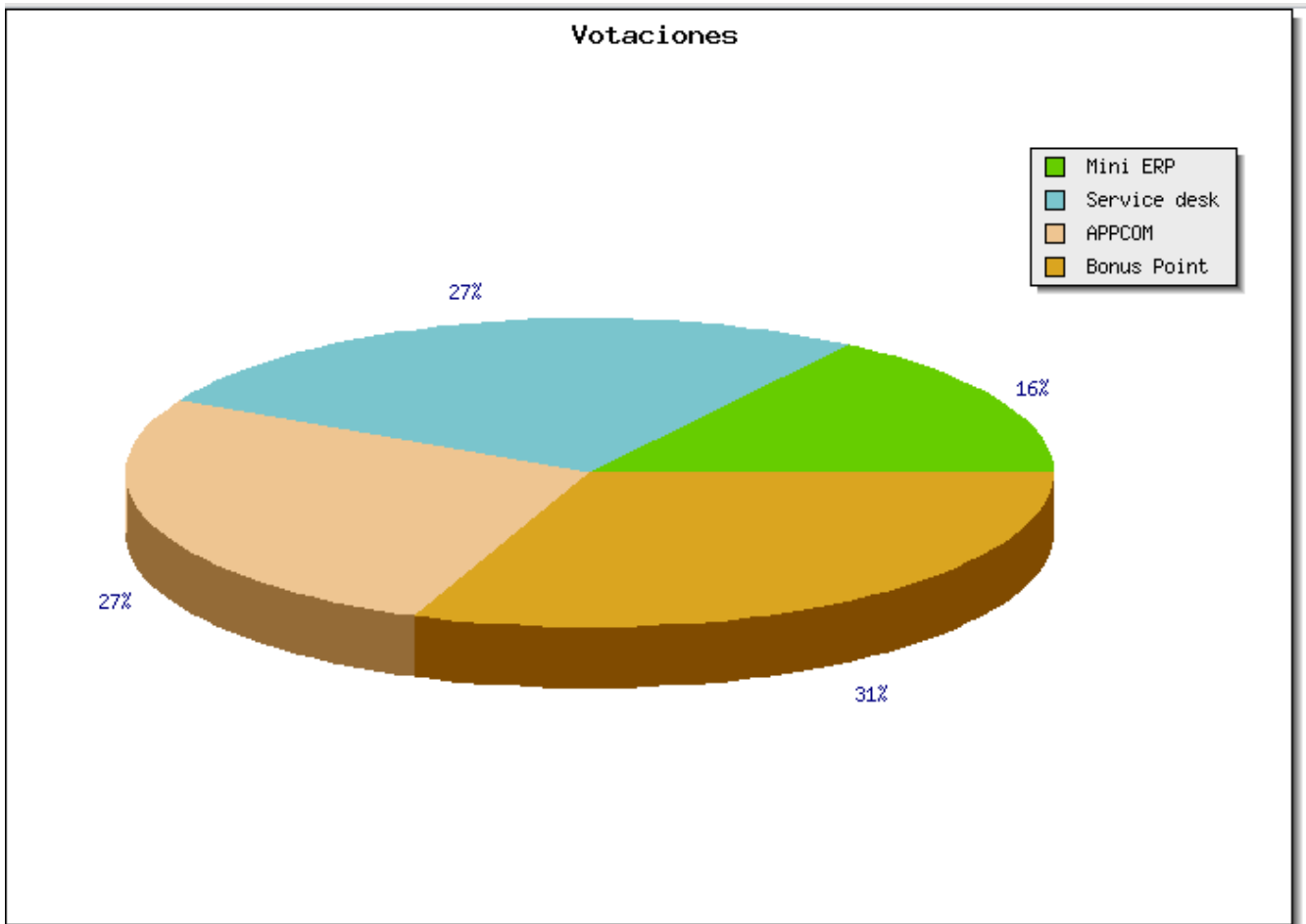


ILUSTRACIÓN 56 INNOVA T (VOTACIONES)



## INNOVA-T

Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type. Lorem ipsum passages, and more recently with desk.



Busqueda



### • Mini ERP

Desarrollar un Mini-ERP con los módulos básicos de (MM-WM-SD y FI) para las medianas empresas.

Elimina esta idea... 

### • Service desk

La Idea de Innovación es un portal para la automatización de las encuestas de satisfacción de los servicios. En el correo de cierre del ticket se pone una liga a través de la cual el usuario accede a un portal para calificar el servicio proporcionado. Es en este portal donde la información proporcionada por el usuario puede ser almacenada, distribuida o concentrada para la generación de reportes.

Elimina esta idea... 

### • APPCOM

Básicamente mi idea o proyecto sería orientado a desarrollar una plataforma de pruebas (laboratorio) del producto APPCOM, sería genial que el cliente (empresa) pudiera ver los beneficios de la plataforma APPCOM y probarlos desde una tablet, además de que dicha plataforma de pruebas servirá para depurar un gran cantidad de procesos que actualmente se realizan y probar algunos otros escenarios que son muy difíciles de estar aplicando con los sistemas productivos.

Elimina esta idea... 

### • Bonus Point

El conocimiento es el mayor activo para los empleados y las empresas. Las capacitaciones y certificaciones son costosas. Para motivar a los empleados a dar capacitaciones, se les darán Bonus

ILUSTRACIÓN 57 INNOVA T (BAJAS)

## 4.2 Pruebas

Para probar este sistema nos basaremos principalmente en la prueba de flujo de datos, el cual consiste en seleccionar caminos de prueba de un programa de acuerdo con la ubicación de las definiciones y los usos de las variables de programa, tomaremos como base los principales casos de uso del sistema.

Para apoyarnos en las pruebas se utilizó también un debugger (firebug) como add-on en Mozilla.

Para el caso de uso Login muestro las siguientes imágenes como evidencia de las pruebas.

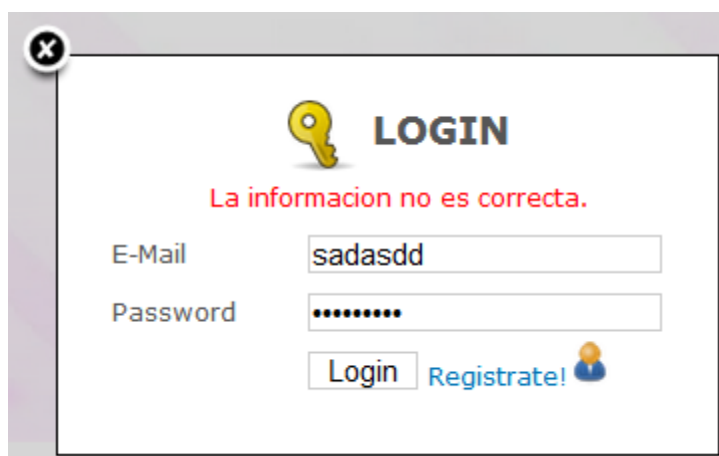


ILUSTRACIÓN 58 PRUEBAS (LOGIN)

Si el usuario y sus datos al momento de validar no son auténticos se mostrará un mensaje de error.

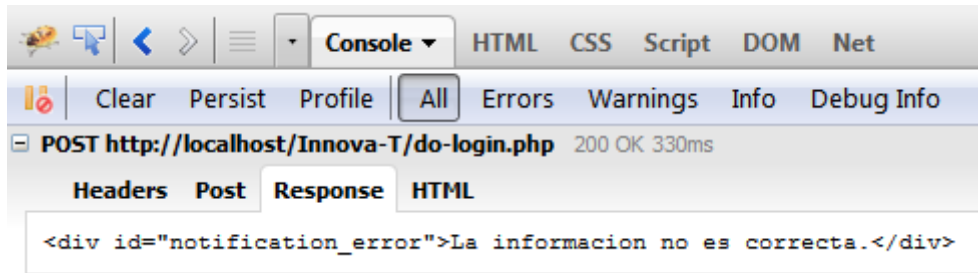


ILUSTRACIÓN 59 PRUEBAS (LOGIN RESPONSE)

Aquí se puede observar que al correr el programa por pasos la notificación que obtenemos del post en el proceso do-login.php devuelve el error obtenido.

ILUSTRACIÓN 60 PRUEBAS (DO LOGIN)

En la imagen anterior después de los intentos fallidos obtenemos un mensaje de éxito al ingresar los datos correctos.



## ILUSTRACIÓN 61 PRUEBAS (SESIONES)

The screenshot shows a web browser interface for 'T-Systems'. At the top, there are navigation links: HOME, SOLUTIONS, IDEAS, and LOGIN. A notification box in the center reads: "You are successfully logged in! Please wait while you're redirected...". Below the notification, there is a silhouette of a person holding a globe. The browser's developer console is open, showing two POST requests to 'http://localhost/Innova-T/do-login.php'. The first request returns an error: "<div id='notification\_error'>La informacion no es correcta.</div>". The second request returns 'OK'.

	id_Usuario	Nombre	Email	Tipo	Password
<input type="checkbox"/>	1	Victor Calderon Xochimitl	victor.calderon@t-systems.com	User	82233bce59652cf3cc0eb7a03f3109d1
<input type="checkbox"/>	2	Jose Antonio Amador GonzÁlez	antonio.amador@t-systems.com	User	885383f16fccd10370814fcd862aa10d
<input type="checkbox"/>	3	Ivin Alejandro Risso Reyes	irvin.risso@t-systems.com	User	42eb1adfd359c55f86ed4b56b93eb17f
<input type="checkbox"/>	4	Gustavo Estrada Chavez	gustavo.estrada@t-systems.com	User	5b6e65a1347c98855e86d1a4562d5342
<input type="checkbox"/>	5	Gamaliel Sandoval	gamaliel.sandoval@t-systems.com	Administrador	90cadd891865d1d8044e35ae580ab3da

Otro aspecto importante al probar la seguridad, es sin duda el manejo de sesiones, como en la ilustración anterior mostramos que al intentar direccionar la pagina a un perfil privado el sistema no lo permite “SessionStorage = 0 items in Storage”.

The screenshot shows a web browser window with a form containing three input fields. Each field has a red error message above it that reads "\* Este campo es requerido". The fields are labeled "Nombre de la Idea:", "Descripcion de la Idea :", and "Cual es el potencial de negocio de esta Idea:". Below the form, the browser's developer console is open, displaying the "Request Headers" for the page. The headers include: X-Powered-By: PHP/5.3.0, Accept: text/html, application/xhtml+xml, application/xml;q=0.9, \*/\*;q=0.8, Accept-Charset: ISO-8859-1, utf-8;q=0.7, \*/\*;q=0.7, Accept-Encoding: gzip, deflate, Accept-Language: en-us,en;q=0.5, Connection: keep-alive, Cookie: PHPSESSID=q35b2c1c4d1fe10pbu15iap1s2, Host: localhost, Referer: http://localhost/Innova-T/Ideas.php, and User-Agent: Mozilla/5.0 (Windows NT 6.1; WOW64; rv:8.0) Gecko/20100101 Firefox/8.0. At the bottom of the page, there is a table with 8 columns and 1 row of data.

4	Service desk	La idea de innovaci4n es un portal para la automa...	Esto tiene como ventaja una mejor percepci4n por p...	La importancia para T-Systems M?xico es grande ya ...		NULL	2011-11-15	2
---	--------------	--	---	---	--	------	------------	---

ILUSTRACIÓN 62 PRUEBAS (ALTAS)

Para el caso de Uso Altas se distingue que tiene una validación mediante el uso de javascript que hace el llamada a Ideas.php el cual no permite avanzar en el formulario sin antes haber llenado correctamente cada uno de los campos.

Descripcion de la Idea :

encuestas de satisfacción de los servicios

En el correo de cierre del ticket se pone una liga a través de la cual el

Cual es el potencial de negocio de esta Idea?

Esto tiene como ventaja una mejor percepción por parte del cliente. Una automatización del reporte con lo que se ahorra Man Power. Se

Importancia T-Systems Mexico :

\* Este campo es requerido

```

XULControllers { constructor=XULControllers, QueryInterface=QueryInterface(), getControllerForCom
Crypto { constructor=Crypto, version="2.4", enableSmartCardEvents=false }
status
""
nt
Document Actualiza.php?id_Idea=4
ement
null

```

	idIdeas	Nombre_Idea	Descripcion	Potencial	Importancia	Comentarios	Uri_Archivo	Fecha	Usuario_id_Usuario
<input type="checkbox"/>	3	Mini ERP	Desarrollar un Mini-ERP con los módulos básicos ...	Desarrollar un Mini-ERP con los módulos básicos ...	Desarrollar un Mini-ERP con los módulos básicos ...		NULL	2011-11-10	1
<input type="checkbox"/>	4	Service desk	La idea de innovación es un portal para la automa...	Esto tiene como ventaja una mejor percepción por p...	La importancia para T-Systems Mexico es grande ya ...		NULL	2011-11-15	2
<input type="checkbox"/>	6	APPCOM	Básicamente mi idea o proyecto sería orientado a ...	Básicamente mi idea o proyecto sería orientado a ...	Básicamente mi idea o proyecto sería orientado a ...		NULL	2011-11-07	3
<input type="checkbox"/>	7	Bonus Point	El conocimiento es el mayor activo para los emplea...	El conocimiento es el mayor activo para los emplea...	El conocimiento es el mayor activo para los emplea...		NULL	2011-11-15	4

### ILUSTRACIÓN 63 PRUEBAS (ACTUALIZA)

Para el caso de uso actualizar, en el apartado del debugger se muestra como al estar un campo vacío devuelve “null” y nos enseña un mensaje de error personalizado.

### • Mini ERP

Desarrollar un Mini-ERP con los módulos básicos de (MM-WM-SD y FI) para las medianas empresas.

[Leer mas >>](#)



### • Service desk

La idea de innovación es un portal para la automatización de las encuestas de satisfacción de los servicios En el correo de cierre del ticket se pone una liga a través de la cual el usuario accede a un portal para calificar el servicio proporcionado. Es en este portal donde la información proporcionada por el usuario puede ser almacenada, distribuida o concentrada para la generación de reportes.

[Puedes modificar tu Idea](#)

Console HTML CSS Script DOM Net

Clear Persist Profile All Errors Warnings Info Debug Info

POST http://localhost/Innova-T/php/jRating.php 200 OK 10ms

Headers Post Response HTML

```
entra al else error("error":true,"message":"Solo puedes votar una vez por idea. Gracias","server":"<strong>ERROR :</strong> Your error if the request crash !");
```

			idVotos	Ideas_idIdeas	IdUsuario	Valor
<input type="checkbox"/>			1	3	9	4
<input type="checkbox"/>			2	7	9	5
<input type="checkbox"/>			3	6	9	4
<input type="checkbox"/>			4	4	9	5

ILUSTRACIÓN 64 PRUEBAS (VOTACIONES)

En el caso de uso Votar, con el apoyo del debugger nuevamente podemos ver que votar más de una vez por la misma idea no es un proceso válido.



#### ILUSTRACIÓN 65 PRUEBAS (BUSQUEDA)

La búsqueda también fue analizada con el debugger si una idea no existe muestra un mensaje de error.

## *TRABAJOS A FUTURO*

*Si bien este trabajo tuvo aportaciones hay que recordar que también tiene algunas limitantes e incluso es un trabajo abierto a cambios, mejoras y modificaciones, en mi particular punto de opinión una mejora destacable y próxima sería la integración con la base de datos de la red social empresarial “Meetme” o con el sistema Wiw (Who is Who), con esta inclusión los usuarios no tendrían que recordar diferentes credenciales para cada portal existente, se podrían ahorrar métodos, optimizar código, y agregar funciones: tales como envío de password olvidado, entre otros...*

*Podría cambiarse de host el portal a un servidor productivo, en el que tenga todas las funcionalidades de Php como la conexión con un servidor SMTP enviando mensajes de confirmación al correo via POP3.*

*Una de las tareas más conflictivas y frecuentes es la sincronización de Outlook, invitaciones y correos, un trabajo a futuro esperado debería ser la integración de un modulo donde los usuarios puedan proponer una fecha tentativa para promover su idea, con esto sería un portal totalmente interactivo desde el punto de vista que los usuarios se interesen por promover su idea al grado que puedan elegir una fecha tentativa para discutir todas sus prospectos de innovación.*

## CONCLUSIONES

*Es un hecho que las tecnologías de la información van avanzando, aparecen nuevas soluciones, nuevas formas de programación, nuevos lenguajes, así como herramientas que nos facilitan la forma de realizar el trabajo, es nuestro deber darles un uso adecuado mejorando así la calidad del software.*

*En cuanto al Análisis y Diseño es importante considerar y llevar a cabo los estándares existentes de manera que se asegure el entendimiento de los modelos de diseño, por otra parte la metodología utilizada es de gran utilidad debido a que aprovecha los beneficios de los principios del proceso ya establecido de RUP conducido por los casos de uso.*

*Finalmente se probó que con el buen uso de las tecnologías actuales y una buena documentación desde una etapa temprana se puede lograr un sistema estable, código reusable que se puede acoplar cuando sea necesario e incluso una mejor apariencia para el software logrando así un software de calidad.*

## BIBLIOGRAFIA

- [1] «<http://www.rational.com.ar/herramientas/rup.html>,» [En línea].
- [2] «[www.mcgraw-hill.es/bcv/guide/capitulo/8448146433.pdf](http://www.mcgraw-hill.es/bcv/guide/capitulo/8448146433.pdf),» [En línea].
- [3] «<http://support.microsoft.com/kb/283878/es>,» [En línea].
- [4] «[es.wikipedia.org/wiki/HTML](http://es.wikipedia.org/wiki/HTML),» [En línea].
- [5] «[php.net/manual/es/index.php](http://php.net/manual/es/index.php),» [En línea].
- [6] «[es.wikipedia.org/wiki/AJAX](http://es.wikipedia.org/wiki/AJAX),» [En línea].
- [7] «[www.java.com/es/download](http://www.java.com/es/download),» [En línea].
- [8] «[jquery.com/](http://jquery.com/),» [En línea].
- [9] R. Pressman, Ingeniería del software un enfoque práctico, V.
- [10] C. H. H. file, «RUP MADE EASY,» .

## GLOSARIO DE TÉRMINOS

**Internauta:** Empleado de T-Systems México no registrado en el Portal Innova-T, pero que puede consultar el portal.

**Usuario:** Empleado de T-Systems México previamente registrado en el Portal Innova – T y que cuenta con ciertos privilegios dentro de la página web.

**Administrador:** Personal de T-Systems, del área de Innovación que cuenta con todos los permisos administrativos para modificar cosas dentro del Portal.

**Idea:** Una idea se vuelve física cuando ingresan al Portal y llenan los campos necesarios en el apartado de Ingresar una Idea y esta se ve reflejada en la base de datos.

**Comentario:** Cada idea puede tener un comentario o más, es un conjunto de caracteres que describen una opinión sobre determinada Idea.

## 5.1 Manual de usuario



# **Pasos para subir tú idea.**



En la Intranet encontraras el logo de **Innova-T**, dar clic en el link para REGISTRAR tú Idea.

Intranet T-Systems México

Inicio Compañía Marketing Ventas Recursos Humanos Herramientas

Última actualización: 24/07/2012

Búsqueda

Búsqueda avanzada

Inicio

Producción

Si

Clientes

Innovación

Publicaciones anteriores

Presencia

Mis documentos

Último documento guardado

Inicio

Corporate links

T-Systems - Intranet

TeamSite!

Top News

Compañía - Toplinks

Guideline Procesos

Core Beliefs

Corporate Compliance

Menú del 5 al 10 de Agosto

Directorio de Celulares

TRS

T-PM

Intranet Internacional

Aviso de Privacidad

Employee Survey

Marketing - Toplinks

Lineamientos de Imagen

Brochure Corporativa

White Papers

Imágenes Corporativas

Spot on

Recursos Humanos - Toplinks

Inicio

Funciones de página

Innova T

Procesos Tecnología

CHRIS

Oficia T-Systems

✓ Clic en el botón de **INICIO**





Ingresa User y Password de tu cuenta Who is Who, después clic en el botón de **Login**

The image shows a login form titled "LOGIN" with a yellow key icon. The form is set against a background with the text "Innovación Tecnológica" at the top. The form contains the following elements:

- A "User" field with the text "hemorale" entered.
- A "Password" field with masked characters ".....".
- A "Login" button.

The entire login form is enclosed in a red oval, and a dashed line connects this oval to the instruction box above.



REGISTRA TÚ IDEA, y da clic en el botón de  
**ENVIAR**

### Participa, Ingresa tu Idea!

Puedes subir un archivo: [Seleccionar archivo](#) No se ha seleccionado ningún archivo

Upload

Nombre de la Idea:

Descripción de la Idea :

¿Cuál es el potencial de negocio de esta Idea? :

Importancia T-Systems Mexico :

Comentarios :

Enviar



REGISTRA TÚ IDEA, y da clic en el botón de **ENVIAR**

### Participa, Ingresa tu Idea!

Puedes subir un archivo: [Seleccionar archivo](#) No se ha seleccionado ningún archivo

Upload

Nombre de la Idea:

Descripción de la Idea :

¿Cuál es el potencial de negocio de esta Idea? :

Importancia T-Systems Mexico :

Comentarios :

Enviar

✓ No olvides, Cerrar Sesión.

**innovaT**  
Procesos Tecnología

Dudas Ext. 4643  
4918  
4428

**¿Cómo subir tu idea?**

### 1. SAP Travel Mobile

Integrar al sistema de Travel Management de SAP a la tecnología Mobile.

Vota X esta idea  
¿Cuántas estrellas le darías a esta IDEA?  
☆☆☆☆☆  
(\*)Número de Votos = 1 ..... (\*\*)Total de estrellas = 4



### 2. Clasificados T-Systems

Crear una aplicación web, que esté ligada al VINDS, en la que cada usuario de T-Systems puede ofrecer y sea para compra o renta artículos, inmuebles, automóviles, y/o productos y servicios de manera que aparezcan como anuncios clasificados internos.

