

**Universidad de las Ciencias Informáticas**

**Facultad 1**



**“Sistema para la Gestión de Protocolo y Gastronomía en el  
Ministerio de la Informática y las Comunicaciones”**

*Trabajo de Diploma para optar por el título de  
Ingeniero en Ciencias Informáticas*

**Autora:** Lianet Quevedo Cruz.

**Tutor(es):** Ing. Yaima Oval Riverón.  
Ing. Emilio Suri López.

**Ciudad de La Habana  
2012**

## **DECLARACIÓN DE AUTORÍA**

Declaro ser autor de la presente tesis y ofrezco a la Universidad de las Ciencias Informáticas los derechos patrimoniales de la misma. Para que así conste firmo la presente a los \_\_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ del año \_\_\_\_\_.

---

Firma del Autor  
Lianet Quevedo Cruz

---

Firma del Tutor  
Ing. Yaima Oval Riverón

---

Firma del Tutor  
Ing. Emilio Suri López



*"No hay problema sin solución, de lo que se trata es de encontrar  
alternativas"*

*Fidel Castro Ruz*

# *Agradecimientos*

*A mis padres Lucy y Ridel por guiarme y apoyarme durante todos estos años y confiar en que sí podía lograrlo, por darme todo su cariño y amor y estar ahí siempre que los necesité, a mi hermanita Yanet por estar a mi lado sin importar la hora ni el motivo, para reír o llorar. A mi tía Isaura por ser una segunda madre para mí y a mi prima Lizzy por quererme tanto.*

*A toda mi familia que de una forma u otra han puesto su granito de arena en todo este tiempo.*

*A mi novio Paul por estar a mi lado cuando lo necesité y darme las fuerzas y la confianza cada vez que pensé que ya no podía, por apoyarme y darme todo su amor incondicional.*

*A mis tutores Emilio y Yaima por brindarme su ayuda durante este tiempo, por guiarme y darme su consejo.*

*Al profesor Dionisio que fue como otro tutor más para mí.*

*A los profesores y amigos Liuba, Gregorio y Yosveny.*

*A mi cuñi Omar que siempre me brindó su ayuda desinteresada.*

*A Machito, por estar ahí siempre que lo necesité y ser mi amigo de siempre, en las buenas y las malas, por hacerme reír tantas veces.*

*A mi grupo 4, por ayudarme en todo, por compartir su amistad desinteresada, por compartir tantas cosas buenas y malas que estarán siempre presente en nuestras mentes, en especial y no porque los demás sean menos especiales, sino porque estuvieron conmigo durante todo el desarrollo de la tesis y me ayudaron en todo a Liuba, Javi, Ernesto y Reynaldo.*

*A todas las niñas de mi grupo, que siempre hemos sido muy unidas y les tengo mucho cariño: Yanet, Lisbet, Alibech, Inalbis, Leanet, Uda, Maire.*

*A las niñas del apartamento por hacerme reír cuando más preocupada estaba: Daliana, Rosa, Mairim, Lazara, Diana, Ariannis y Leydis.*

*A los niños de mi otro apartamento: Haniel, Michel y Edito.*

*A mis amistades que de una forma u otra estuvieron presentes y me brindaron su ayuda.*

*A todos los que un día estuvieron y ya no están, pero que también formaron parte de todo el recorrido de estos 5 años.*

# *Dedicatoria*

*Dedico este trabajo a mis padres Lucy y Ridel, por ser los mejores padres del mundo, por querarme y apoyarme en todo, por brindarme su infinito amor y por estar ahí siempre que los necesité.*

*A mi hermana Yanet que tendré el gusto de verla discutir tesis el año que viene así como ella me está viendo ahora.*

*A mi tía Isaura por ser como mi madre y estar presente siempre en los buenos y malos momentos que pasé lejos de mis padres, por darme su cariño y amor como a una hija.*

*A mi novio Paul por ayudarme a ser mejor persona cada día, por darme todo su apoyo, por estar siempre a mi lado y por querarme mucho.*

*A todas las personas que de una forma u otra ayudaron a que hoy se hicieran realidad mis sueños.*

**Resumen:**

El Ministerio de la Informática y las Comunicaciones (MIC), es un ministerio cubano, cuyo objetivo principal es la automatización de la mayor parte de los procesos que tienen lugar en el organismo. Es por ello que solicitó a la Universidad de Ciencias Informáticas (UCI) la realización de un sistema automatizado que le permita la gestión de las solicitudes de protocolo y gastronomía.

La solución propuesta es una aplicación que les permite a los trabajadores del MIC realizar las solicitudes de protocolo y gastronomía de forma rápida. El desarrollo del mismo disminuye el gasto de recursos que existía en el ministerio a la hora de imprimir los formularios de las solicitudes y minimiza el excesivo uso del correo de la entidad, usado para enviar las solicitudes.

Para el desarrollo del sistema se utilizó Drupal como sistema gestor de contenido. Las principales herramientas utilizadas fueron: PostgreSQL, NetBeans y Visual Paradigm. Para guiar el desarrollo del software se empleó la metodología SXP y se utilizaron los lenguajes de desarrollo PHP, HTML y CSS.

**Palabras claves:** Drupal, gastronomía, protocolo, sistema.

## Índice

Introducción .....	1
Capítulo 1: Fundamentación Teórica. ....	4
1.1 Principales conceptos. ....	4
1.2 Estudio de Homólogos. ....	5
1.3 Análisis de las soluciones encontradas. ....	6
1.4 Estudio de las tecnologías a utilizar. ....	7
1.5 Los Sistemas de Gestión de Contenido (CMS). ....	7
1.6 Lenguajes de programación. ....	9
1.7 Servidor de aplicación Web. ....	12
1.8 Sistemas gestores de bases de datos. ....	13
1.9 Herramienta de modelado. ....	15
1.9.1 Herramientas CASE. ....	15
1.10 Entorno de desarrollo. ....	16
1.11 Metodología de desarrollo de <i>software</i> . ....	16
1.12 Conclusiones parciales. ....	19
Capítulo 2: Diseño de la solución propuesta. ....	21
2.1 Propuesta de solución. ....	21
2.2 Mapa de Navegación. ....	22
2.3 Lista de Reserva del Producto (LRP). ....	22
2.4 Modelado del Proceso de Negocio. ....	25
2.5 Especificación de Historias de Usuario. ....	26
2.5.1 Historia de Usuario - Insertar solicitud de protocolo. ....	27
2.5.2 Historia de Usuario - Eliminar solicitud de protocolo. ....	28
2.5.3 Historia de Usuario - Editar solicitud de protocolo. ....	30
2.5.4 Historia de Usuario - Aprobar solicitud de protocolo. ....	31
2.5.5 Historia de Usuario - Rechazar solicitud de protocolo. ....	33
2.6 Arquitectura del sistema. ....	34
2.7 Diagrama de paquetes. ....	35
2.8 Seguridad. ....	36
2.9 Conclusiones. ....	37
3.1 Diagrama de componentes. ....	38
3.2 Diagrama de despliegue. ....	39
3.3 Casos de prueba de aceptación. ....	40
3.4 Conclusiones. ....	45
Conclusiones Generales. ....	47
Bibliografía. ....	53
Anexos. ....	56

## **Introducción**

La informática ha alcanzado un alto nivel de desarrollo, aplicándose a numerosas actividades de la vida cotidiana, ya sea en las industrias, la medicina, la educación, las comunicaciones y las investigaciones. Conocer en la actualidad lo que es la informática no es un privilegio sino una necesidad.

El desarrollo de las tecnologías de la informática y las comunicaciones (TIC)<sup>1</sup> han tenido un gran impacto en la sociedad, lo que proporciona mejoras en todas aquellas instituciones que las utilizan, y les permite una mejor organización, disponibilidad y control de la información.

Es por ello que ninguna empresa debe quedar fuera de todo el avance de las TIC, pues aunque los medios y recursos tradicionales siguen demostrando su eficacia, las nuevas tecnologías, los canales de comunicación y sobre todo las nuevas formas de organización, constituyen un complemento imprescindible que ayuda a asegurar el futuro de cada una de ellas.

Esta revolución digital no podía pasar desapercibida por el Organismo Central del Ministerio de la Informática y las Comunicaciones (MIC)<sup>2</sup>, organismo rector de las comunicaciones y la informática en Cuba.

El MIC tiene dentro de sus propósitos la automatización de la mayor parte de los procesos que tienen lugar en el organismo central. Para dar cumplimiento a su objetivo solicitó a la UCI<sup>3</sup>, el desarrollo de un sistema automatizado para la gestión de las solicitudes de protocolo y gastronomía.

Actualmente las solicitudes en el MIC se realizan mediante un formulario impreso, donde el jefe de servicios y el jefe de despacho son los encargados de aprobarlas o rechazarlas. En caso de que las solicitudes sean aprobadas son enviadas por correo para su posterior atención. Esto ocasiona una gran pérdida de tiempo, debido a que todas las solicitudes deben ser impresas, entregadas personalmente a los encargados y atendidas de una en una. Además se incurre en un gran consumo de recursos materiales como hojas y tinta una vez que se imprimen los formularios de las solicitudes.

A partir de la problemática antes expresada, la presente investigación contribuye a solucionar el siguiente

---

<sup>1</sup> TIC: tecnologías que favorecen la comunicación y el intercambio de información en el mundo actual. Agrupa los elementos y las técnicas usadas en el tratamiento y la transmisión de las informaciones, principalmente de informática, internet y telecomunicaciones.

<sup>2</sup> MIC: Ministerio de la Informática y las Comunicaciones.

<sup>3</sup> UCI: Universidad de las Ciencias Informáticas.

**problema científico:** ¿Cómo mejorar la gestión de protocolo y gastronomía en el Organismo Central del Ministerio de la Informática y las Comunicaciones?

Definiéndose para ello como **objeto de estudio:** La gestión del servicio de protocolo y gastronomía. Enmarcando el **campo de acción** en: La gestión del servicio de protocolo y gastronomía en el MIC.

Para dar solución al problema se define como **objetivo general:** Implementar un sistema que permita la gestión de protocolo y gastronomía en el Organismo Central del Ministerio de la Informática y las Comunicaciones.

Como **objetivos específicos** se plantean los siguientes:

- Describir los fundamentos teóricos y tendencias actuales en el empleo de aplicaciones Web para el desarrollo de los sistemas de servicio de protocolo y gastronomía.
- Realizar un análisis y diseño de las funcionalidades del sistema.
- Implementar las funcionalidades del sistema.
- Desarrollar las pruebas al producto final.

Se tiene como **idea a defender**, la siguiente: Con el desarrollo del sistema para la gestión del servicio de protocolo y gastronomía para el MIC, se mejorará la calidad del servicio y aumentará el grado de satisfacción del cliente.

Durante el desarrollo de la investigación se emplearon los siguientes **métodos científicos** de la investigación:

**Teóricos:**

- Analítico-Sintético: Facilita la comprensión del medio que se investiga, así como el análisis de diferentes documentos relacionados con el objeto de estudio. Además permite el estudio de diferentes fuentes bibliográficas para extraer los elementos más importantes que se relacionan con los sistemas de protocolo y gastronomía.
- Histórico-Lógico: El método histórico-lógico permite realizar el estudio de sistemas similares al

que se quiere implementar, así como los procesos de gestión de información de las actividades del MIC.

**Empíricos:**

- Entrevista: El método de la entrevista fue realizado a los trabajadores del MIC en el proceso de investigación para conocer las necesidades de los trabajadores y facilitar el desarrollo de las funcionalidades de sistema.
- Observación: El método de la observación con carácter cualitativo permite conocer cuáles son las mayores dificultades en la empresa que se pueden resolver con nuestro sistema.

A continuación se muestra la **estructura de capítulos** del presente trabajo:

**Capítulo 1: Fundamentación Teórica.**

En este capítulo se muestra el resultado de la investigación realizada sobre el objeto de estudio. Se describe además el uso de la metodología, lenguajes y tecnologías escogidas para la realización de esta investigación, así como conceptos teóricos necesarios para comprender los temas tratados en el resto del documento.

**Capítulo 2: Diseño de la solución propuesta.**

Se describe el flujo de los procesos involucrados en la solución y se presentan artefactos como: Lista de Reserva del Producto (LRP), Historias de usuarios (HU), entre otros artefactos que también estarán presentes.

**Capítulo 3: Implementación y prueba.**

Se expone la solución que se le dará al problema a través de un conjunto de artefactos, dentro de los cuales es fundamental el diagrama de paquetes, diagrama de componentes, como elementos fundamentales de la fase de implementación. Se efectuará además la validación y prueba de la solución implementada a partir de los requerimientos previamente definidos.

## Capítulo 1: Fundamentación Teórica.

En este capítulo se muestra el resultado de la investigación que se realizó acerca de los sistemas para la gestión de protocolo y gastronomía. Se definen los conceptos básicos asociados al problema planteado que son necesarios para el desarrollo de la investigación. Se hace un análisis de los lenguajes, herramientas y metodología que se utilizarán para el desarrollo de esta aplicación informática.

### 1.1 Principales conceptos.

**Sistema:** Conjunto de reglas o principios sobre una materia, estructurados y enlazados entre sí (1). Según otras fuentes se definen como un sistema a un todo unitario organizado, compuesto por dos o más partes, componentes o subsistemas interdependientes que interactúan entre sí para lograr un fin determinado. (2) Si se analizan las definiciones antes mencionadas se puede decir que un sistema es un conjunto de procesos o elementos interrelacionados con un medio para formar una totalidad encauzada hacia un objetivo común.

**Gestión:** Es la capacidad de la institución para definir, alcanzar y evaluar sus propósitos, con el adecuado uso de los recursos disponibles (3). También conocido como acción o trámite que hay que llevar a cabo para conseguir o resolver una cosa. (4)

Por tanto se puede definir por gestión a la acción y al efecto de gestionar o de administrar algo.

**Sistema de gestión:** Es un conjunto de etapas unidas en un proceso continuo, que permite trabajar ordenadamente una idea hasta lograr mejoras y su continuidad (5). Sin embargo para autores como Delgado<sup>4</sup> y Mendoza<sup>5</sup> consiste en la gestión de los recursos que tienen que ver con el apoyo a sistemas y servicios de la información para una empresa. (6)

Atendiendo a los planteamientos anteriores un sistema de gestión es un conjunto de etapas unidas en un proceso continuo, que permite trabajar ordenadamente y se encarga de suministrar los recursos necesarios para la toma de decisiones, así como para mejorar los procesos, productos y servicios de una organización.

---

<sup>4</sup> Lic. Omar Gómez Delgado, Centro Universitario Las Tunas, Cuba. [omargdarrobault.edu.cu](mailto:omargdarrobault.edu.cu)

**Protocolo:** Regla ceremonial diplomática establecida por decreto o por costumbre (7). También se puede definir como protocolo al conjunto de conductas, reglas, normas y disposiciones legales vigentes establecidas dentro de un medio oficial ya establecido que puede ser social, laboral o político. Las cuales deben ser conocidas, respetadas y cumplidas por todos. (8)

De acuerdo a estos conceptos se puede interpretar que protocolo es el conjunto de reglas que se deben seguirse en ciertos actos o con ciertas personas.

**Gastronomía:** Conjunto de conocimientos y actividades relacionados con la comida (9). La gastronomía es el estudio de la relación entre cultura y alimento. La gastronomía estudia varios componentes culturales tomando como eje central la comida. De esta forma se vinculan Bellas Artes, ciencias sociales, ciencias naturales e incluso ciencias exactas alrededor del sistema alimenticio del ser humano. (10)

Se puede definir que la gastronomía es el estudio de la relación del hombre con su alimentación y su medio ambiente o entorno.

**Aplicación Web:** Se denomina aplicación web a aquellas aplicaciones en que los usuarios pueden acceder a un servicio web a través de Internet o de una intranet mediante un navegador. En otras palabras, es una aplicación que se codifica en un lenguaje soportado por los navegadores web en la que se confía la ejecución al navegador. Las aplicaciones web son populares debido a la facilidad para actualizarlas y mantenerlas sin tener que distribuir e instalar *software* a miles de usuarios. Una página web puede contener elementos que permiten la comunicación activa entre el usuario y la información, accediendo a los datos de modo interactivo. (11)

Se puede decir que las aplicaciones web son soluciones informáticas que permiten interactuar con la información mediante un navegador web.

## **1.2 Estudio de Homólogos.**

Para el desarrollo de la investigación se hizo necesario un estudio de los sistemas que existen en el mundo que brindan el servicio de protocolo y gastronomía. A continuación se hará un análisis de algunos

---

<sup>5</sup> Lic. Yosmicel Mendoza Laguna Centro Universitario Las Tunas, Cuba. [yosmicelmarrobault.edu.cu](mailto:yosmicelmarrobault.edu.cu).

de ellos, lo que permitirá conocer algunas de sus funcionalidades.

#### Protocolo.org

Brinda a los usuarios variada información de las reglas que se deben seguir en la mesa, además como se debe organizar una fiesta o una reunión. Cuenta con varias secciones como Más leídas, Otras secciones, Anuncios Google, entre otros.

#### Normas de Protocolo.com

Este sistema es también muy informativo, brinda mucha ayuda de cómo enseñar a los niños las normas de comportamiento que se debe seguir en la mesa, muestra las normas básicas para preparar cualquier tipo de evento o ceremonia. Algunas de las secciones de este sistema son: Categorías, Archivos, Webs amigas.

En Cuba se han desarrollado diferentes sistemas informáticos para garantizar el desarrollo de todo el país, uno de estos sistemas es el Sistema de Reservación de Alimentos, desarrollado por el centro CENIA<sup>6</sup> de la Universidad de las Ciencias Informáticas. Este sistema es utilizado para la reservación de la comida de estudiantes y profesores en la semana de la Victoria<sup>7</sup>. El mismo permite realizar la solicitud de comida, ver las solicitudes creadas por un usuario en un rango de fecha y muestra información del usuario (nombre, apellidos y solapín).

### **1.3 Análisis de las soluciones encontradas.**

Las soluciones encontradas a nivel mundial son descartadas, estas solamente brindan información a los usuarios acerca de las normas de protocolo que se deben seguir, por lo que no cumplen con las necesidades del cliente.

La aplicación encontrada en Cuba permite realizar solicitudes, pero estas solamente son para la comida, por lo que no satisface los requisitos del cliente. Además no permite enviar por correo las solicitudes, lo cual es de gran importancia para el MIC y no mantiene un reporte de las mismas. Por lo que es necesario el desarrollo de una nueva aplicación que se ajuste a la solicitud del cliente y que permita la integración con otros sistemas del ministerio.

---

<sup>6</sup> CENIA: Centro de Informatización Universitaria.

<sup>7</sup> Semana de la Victoria: Semana de receso escolar para todo el país.

#### **1.4 Estudio de las tecnologías a utilizar.**

En el mundo existen diversas maneras de crear una aplicación web, las más comunes son mediante el uso de un *framework*, un CMS o integrando algunos lenguajes de programación. Para el desarrollo de la solución propuesta será usado un CMS por las ventajas que este brinda, las cuales se exponen a continuación.

- Cambiar el diseño del sitio: es muy fácil cambiar, gracias al sistema de plantillas que utiliza, las cuales se instalan y luego se seleccionan desde la interfaz administrativa.
- Administrar usuarios: desde la interfaz administrativa también se controla completamente a los usuarios del sitio, pudiendo especificar niveles jerárquicos, editar perfiles, censurar, dar permisos de publicación. Podrá también enviar correos electrónicos masivos a todos los usuarios, entre otras cosas.
- Administrar módulos y componentes: tiene la posibilidad de instalar, desinstalar y administrar componentes y módulos, por ejemplo galerías de fotos, sistemas de votaciones, publicación de noticias por parte de los usuarios.
- Publicar contenidos: puede administrar contenidos, además se editan desde un sencillo editor HTML, que le permitirá formatear los textos con los estilos deseados en forma similar a como lo haría en un editor de texto como Microsoft Word.

#### **1.5 Los Sistemas de Gestión de Contenido (CMS).**

Los sistemas de gestión de contenidos (*Content Management Systems* o CMS) son un *software* que se utilizan principalmente para facilitar la gestión de webs, ya sea en Internet o en una intranet, y por eso también son conocidos como gestores de contenido web (*Web Content Management* o WCM).

El objetivo de los CMS es doble, por una parte la generación de la información y por otra la administración y difusión. Controla una o varias bases de datos donde se aloja el contenido del sitio. El sistema permite manejar de manera independiente el contenido y el diseño. (12)

A continuación se hace un análisis de los tres CMS más conocidos y usados a nivel mundial, solo se analizan estos tres por las características que presentan en común: Mantienen una gran comunidad de usuarios, son desarrollados en PHP y en *software* libre. (13)

**Wordpress:** Wordpress es un sistema de gestión, más orientado a la creación de blogs, enfocado a la creación de sitios web periódicamente actualizados. Es una gran opción para de una manera directa, montar un espacio web. Es el sistema más fácil de entender e instalar y es sencillo de mantener y actualizar ya que permite configurar el sistema sin necesidad de ser un experto tecnológico. Su licencia GPL, su facilidad de uso, su enfoque hacia la elegancia y la estética, y todas sus atractivas características lo han convertido en una de las plataformas de publicación personal más populares del mundo. (14)

**Joomla:** Este CMS es un sistema sólido, bueno para diferentes situaciones de desarrollo. Es relativamente cómodo de instalar y configurar. El sistema está dividido en tres tipos de páginas: Secciones, Categorías y Artículos. Múltiples módulos permiten implementar una amplia variedad de funcionalidades, proporcionando una sólida base para diferentes tipos de sitios web.

**Drupal:** Drupal es un sistema de gestión de contenido modular y muy configurable. Es un programa de código abierto, con licencia GNU/GPL, escrito en PHP, desarrollado y mantenido por una activa comunidad de usuarios (15). Es una plataforma dinámica para la construcción de sitios web, que permite a los usuarios publicar, manejar y organizar una variedad de contenido. Integra muchas características populares de los CMS, herramientas de colaboración y comunidades de discusión, todo en un paquete fácil de utilizar. Por su diseño modular, puede ser fácilmente ampliado y adaptado a las necesidades de diversas empresas y proyectos de cualquier envergadura. El diseño de Drupal es especialmente idóneo para construir y gestionar comunidades en Internet. No obstante, su flexibilidad y adaptabilidad, así como la gran cantidad de módulos adicionales disponibles, hace que sea adecuado para realizar muchos tipos diferentes de sitio web. (16)

Luego de haber realizado un estudio de estos CMS, sus ventajas y desventajas se escoge Drupal, ya que este CMS representa la línea base de la arquitectura del centro, además la solución propuesta estará integrada a la Intranet del MIC la cual está desarrollada en Drupal.

Este CMS puede definir reglas muy detalladas sobre que contenido se quiere mostrar, dónde y cómo construir tu propio tipo de contenido. Es sencillo para los administradores encontrar y actualizar el contenido, así como mantener comentarios sobre los sucesivos cambios o deshacer los cambios, recuperando una versión anterior. Se pueden asignar permisos a un 'rol' y agrupar los usuarios por roles,

es decir no se tienen que asignar permisos para cada usuarios.

Drupal es una herramienta altamente adaptable a cualquier necesidad, lo que la convierte en apta tanto para sitios web de carácter personal, como para grandes portales corporativos. Además, es una herramienta con soporte multiplataforma y licencia de utilización libre.

## **1.6 Lenguajes de programación.**

Los lenguajes de programación son herramientas que nos permiten crear programas y *software*. Actualmente existen diferentes lenguajes de programación para desarrollar en la web, estos han ido surgiendo debido a las tendencias y necesidades de las plataformas. Desde los inicios de Internet, fueron surgiendo diferentes demandas por los usuarios y se dieron soluciones mediante lenguajes estáticos, los cuales permiten crear páginas web estáticas, las mismas son páginas con poco contenido y desarrolladas con HTML y CSS, están recomendadas para mostrar contenidos que no van a necesitar modificarse en el tiempo. Luego las tecnologías fueron desarrollándose y surgieron nuevos problemas a dar solución. Esto dio lugar al desarrollo de lenguajes de programación para la web dinámica, cuyo contenido se genera a partir de lo que un usuario introduce en una web o formulario. El contenido de la página no está incluido en un archivo HTML como en el caso de las páginas web estáticas. A continuación se ofrece una introducción a los diferentes lenguajes de programación para la web. (17)

### **Lenguajes del lado cliente. HTML, CSS y JavaScript.**

#### **HTML.**

La información publicada en la web debe ser mediante un lenguaje que sea entendido universalmente. El lenguaje utilizado por la *World Wide Web* es el HTML, actualmente el lenguaje hipermedia más aceptado a nivel mundial. El *HyperText Markup Language* (HTML) es un lenguaje de marcado que se diseñó con el objetivo de estructurar documentos y mostrarlos en forma de hipertexto.

HTML es un lenguaje muy sencillo que se utiliza para crear textos y páginas web. Está compuesto por etiquetas, que definen la estructura y el formato del documento que verá el usuario a través de la web. Esas etiquetas son leídas por el navegador o visualizador permitiendo que puedan ser visibles en nuestra máquina. Este lenguaje permite que se creen enlaces entre distintas partes del mismo documento o entre distintas fuentes de información, a través de hiperenlaces o hipervínculos.

## **CSS.**

Es una hoja de estilo en la que se define la apariencia de páginas HTML y XML. La utilización del CSS se hace imprescindible, puesto que permite darle estilo a los elementos de las páginas de sistemas webs y lograr la correcta interfaz gráfica de la aplicación. Drupal separa el contenido del sitio de la manera en que estos se muestran, esa característica hace necesario el uso de CSS.

Al crear una página web con HTML a veces se tiene inconvenientes que no se pueden resolver completamente con este lenguaje, por lo que resulta de útil apoyo el CSS, que es un componente de HTML dinámico, que especifica las características de formato de la página, así como el color de la fuente, el espaciado entre letras, los márgenes o la imagen de fondo, que pueden aplicarse a una o a un grupo de páginas. Se pueden crear hojas de estilos en el mismo código de la página HTML o en un archivo independiente, y luego enlazarlo desde la página. CSS es la mejor forma de separar los contenidos y su presentación, el lenguaje HTML o el Lenguaje Extensible de Marcado de Hipertexto (XHTML) se utiliza para marcar los contenidos, es decir, para designar lo que es un párrafo o lo que es una lista de elementos, el lenguaje CSS se utiliza para definir el aspecto de esos contenidos y es imprescindible para la creación de páginas web complejas.

## **JavaScript.**

Este es un lenguaje interpretado, no requiere compilación. 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.

Características:

- Maneja objetos dentro de una página web y sobre ese objeto se pueden definir diferentes eventos. Dichos objetos facilitan la programación de páginas interactivas, a la vez que se evita la posibilidad de ejecutar comandos que puedan ser peligrosos para la máquina del usuario, tales como formateo de unidades y modificar archivos.
- Es dinámico, responde a eventos en tiempo real. Eventos como presionar un botón, pasar el puntero del mouse sobre un determinado texto o el simple hecho de cargar la página o caducar un tiempo. Con esto se puede cambiar totalmente el aspecto de una página al gusto del usuario,

evitando tener en el servidor una página para cada gusto, hacer cálculos en base a variables cuyo valor es determinado por el usuario.

### **jQuery.**

Consiste en un único fichero JavaScript que contiene las funcionalidades comunes de DOM, eventos, efectos y AJAX, permitiendo simplificar la manera de interactuar con los documentos HTML. Al igual que otras librerías, ofrece una serie de funcionalidades basadas en JavaScript que de otra manera requerirían de mucho más código. Es decir, con las funciones propias de esta librería se logran grandes resultados en menos tiempo y espacio.(18)

### **Lenguajes del lado del servidor. PHP.**

Un lenguaje del lado del servidor es aquel que se ejecuta en el servidor web, justo antes de que se envíe la página a través de Internet al cliente. Las páginas que se ejecutan en el servidor pueden realizar accesos a bases de datos, conexiones en red, y otras tareas para crear la página final que verá el cliente. Los lenguajes de lado servidor más ampliamente utilizados para el desarrollo de páginas dinámicas son el ASP<sup>8</sup>, JSP<sup>9</sup>, PERL<sup>10</sup> y PHP.

#### **PHP (PHP es el acrónimo de *Hipertext Preprocesor*).**

Se escoge PHP ya que es el lenguaje en el que está desarrollado Drupal. Es un lenguaje de programación del lado del servidor gratuito e independiente de plataforma, rápido, con una gran librería de funciones y mucha documentación. Fue creado originalmente en 1994 por Rasmus Lerdorf, pero como PHP está desarrollado en política de código abierto, a lo largo de su historia ha tenido muchas contribuciones de otros desarrolladores.

El cliente solamente recibe una página con el código HTML resultante de la ejecución del PHP. Como la página resultante contiene únicamente código HTML, es compatible con todos los navegadores.

---

<sup>8</sup> ASP: Es la tecnología desarrollada por Microsoft para la creación de páginas dinámicas del servidor.

<sup>9</sup> JSP: Tecnología orientada a crear páginas web con programación en Java.

<sup>10</sup> PERL: Es un lenguaje que permite manipular textos, archivos y procesos.

Ventajas:

- Se caracteriza por ser un lenguaje muy rápido.
- Soporta en cierta medida la orientación a objeto. Clases y herencia.
- Es un lenguaje multiplataforma: Linux, Windows, entre otros.
- Capacidad de conexión con la mayoría de los manejadores de base de datos: MySQL, PostgreSQL, Oracle, MySQL Server, entre otras.
- Capacidad de expandir su potencial utilizando módulos.
- Posee documentación en su página oficial la cual incluye descripción y ejemplos de cada una de sus funciones.
- Es libre, por lo que se presenta como una alternativa de fácil acceso para todos.
- Incluye gran cantidad de funciones.
- No requiere definición de tipos de variables ni manejo detallado de bajo nivel.

### **1.7 Servidor de aplicación Web.**

Al realizar un sistema web se hace necesario el uso de un servidor de aplicación web, este es el que permite que la pc cliente interactúe y tenga acceso a la aplicación. Es un programa que implementa el protocolo HTTP (*HyperText Transfer Protocol*). Un servidor web se mantiene a la espera de peticiones HTTP por parte de un cliente HTTP que se suele conocer como navegador. El cliente realiza una petición al servidor y este le responde con el contenido que el cliente solicita.

Entre los tipos de servidores que existen se puede encontrar a Nginx que ocupa el segundo lugar más popular de los servidores web de código abierto, Lighttpd que ocupa el tercer lugar, Cherokee y Apache que actualmente es el servidor web más común y utilizado.

Se escoge Apache ya que Drupal lo ha estandarizado como su servidor web por excelencia. Además este es el que usa la entidad beneficiaria de este producto.

Su robustez y estabilidad hacen que cada vez millones de servidores reiteren su confianza en este programa (19). La popularidad de este *software* libre grandemente reconocido en muchos ámbitos empresariales y tecnológicos se debe a que corre en una multitud de sistemas operativos, lo que lo hace

---

prácticamente universal, además de ser una tecnología gratuita de código abierto. Apache permite personalizar la respuesta ante los posibles errores que se puedan dar en el servidor, ya que es posible configurarlo para que ejecute un determinado conjunto de instrucciones cuando ocurra un error en concreto. Permite la creación de ficheros de archivos de registro a medida del administrador, de este modo se puede tener un mayor control sobre lo que sucede en el servidor.

### **1.8 Sistemas gestores de bases de datos.**

Un sistema gestor de base de datos (SGBD) es un conjunto de programas que permiten crear y mantener una Base de datos, asegurando su integridad, confidencialidad y seguridad. Por tanto debe permitir:

- Definir una base de datos: especificar tipos, estructuras y restricciones de datos.
- Construir la base de datos: guardar los datos en algún medio controlado por el mismo SGBD.
- Manipular la base de datos: realizar consultas, actualizarla, generar informes. (20)

Algunas de las características esenciales en los sistemas gestores de bases de datos.

- Control de la redundancia: La redundancia de datos tiene varios efectos negativos (duplicar el trabajo al actualizar, desperdicia espacio en disco, puede provocar inconsistencia de datos) aunque a veces es deseable por cuestiones de rendimiento.
- Restricción de los accesos no autorizados: cada usuario ha de tener unos permisos de acceso y autorización.
- Cumplimiento de las restricciones de integridad: el SGBD ha de ofrecer recursos para definir y garantizar el cumplimiento de las restricciones de integridad.

### **Tipos de sistemas gestores de bases de datos.**

#### **MySQL.**

MySQL es un sistema de gestión de bases de datos relacional, licenciado bajo GNU/GPL. Su diseño multihilo le permite soportar una gran carga de forma muy eficiente. MySQL fue creada por la empresa sueca MySQL AB, que mantiene el *copyright* del código fuente del servidor SQL, así como también de la marca.

Este gestor de bases de datos es, probablemente, el gestor más usado en el mundo del *software* libre, debido a su gran rapidez y facilidad de uso. Esta gran aceptación es debida, en parte, a que existen

infinidad de librerías y otras herramientas que permiten su uso a través de gran cantidad de lenguajes de programación, además de su fácil instalación y configuración. (21)

### **Características de MySQL**

- Aprovecha la potencia de sistemas multiprocesador, gracias a su implementación multihilo.
- Soporta gran cantidad de tipos de datos para las columnas.
- Dispone de API's<sup>11</sup> en gran cantidad de lenguajes (C, C++, Java, PHP).
- Gran portabilidad entre sistemas.
- Soporta hasta 32 índices por tabla.
- Gestión de usuarios y contraseñas, manteniendo un muy buen nivel de seguridad en los datos.

### **PostgreSQL.**

PostgreSQL es un potente motor de bases de datos, que tiene prestaciones y funcionalidades equivalentes a muchos gestores de bases de datos comerciales. Es más completo que MySQL ya que permite métodos almacenados, restricciones de integridad y vistas.

Además es un sistema de gestión de bases de datos objeto-relacional, distribuido bajo licencia BSD<sup>12</sup> y con su código fuente disponible libremente. Es el sistema de gestión de bases de datos de código abierto más potente del mercado. Utiliza un modelo cliente/servidor y usa multiprocesos en vez de multihilos para garantizar la estabilidad del sistema. Un fallo en uno de los procesos no afectará el resto y el sistema continuará funcionando. (22)

Se escoge PostgreSQL ya que es un sistema gestor de base de datos libre, con una gran comunidad la cual sirve de ayuda para todos los que lo utilicen. Además este SGBD es multiplataforma, soporta varios lenguajes como PHP, C, C++.

PostgreSQL proporciona un gran número de características que normalmente sólo se encontraban en las bases de datos comerciales tales como Oracle (es básicamente una herramienta cliente/servidor para la gestión de bases de datos). Se considera como uno de los sistemas de bases de datos más completos destacando su soporte de transacciones, estabilidad, escalabilidad.

---

<sup>11</sup> API's: Interfaz de programación de aplicaciones o *API* (del inglés Application Programming Interface).

<sup>12</sup> BSD: La licencia BSD es la licencia de *software* otorgada principalmente para los sistemas BSD (Berkeley *Software* Distribution).

## 1.9 Herramienta de modelado.

### 1.9.1 Herramientas CASE.

Se puede definir a las herramientas CASE como un conjunto de programas y ayudas que dan asistencia a los analistas, ingenieros de *software* y desarrolladores, durante las fases del ciclo de vida de desarrollo de un *software*. Estas herramientas pueden proveer muchos beneficios en todas las etapas del proceso de desarrollo de *software*, algunas de ellas son:

- Verificar el uso de todos los elementos en el sistema diseñado.
- Ayudar en la documentación del sistema.
- Ayudar en la creación de relaciones en la Base de Datos.

En el mundo existe diversa cantidad de herramientas CASE dentro de las que se encuentran Erwin, Rational Rose, Visual Paradigm entre otras.

Se escoge Visual Paradigm ya que se tiene la licencia de la misma, es una herramienta UML profesional que soporta el ciclo de vida completo del desarrollo de *software*: análisis y diseño orientados a objetos, construcción, pruebas y despliegue.

Visual Paradigm es una herramienta multiplataforma de modelado visual UML y una herramienta CASE muy potente y fácil de utilizar. Soporta las últimas versiones de UML. Mediante Visual Paradigm se puede realizar el modelado, la captura de requisitos, diseño de base de datos, modelado de procesos de negocio. Es apoyado por un conjunto de idiomas, tanto en la generación del código como en la ingeniería inversa, por mencionar algunos ejemplos los cuales tienen la capacidad de soporte se pueden señalar: Java<sup>13</sup>, C++<sup>14</sup>, CORBA IDL<sup>15</sup>, PHP, Ada<sup>16</sup> y Python<sup>17</sup>. (23)

---

<sup>13</sup> Java: Es un lenguaje de programación orientado a objetos.

<sup>14</sup> C++: Es un lenguaje de programación multiparadigma (programación estructurada y la programación orientada a objetos).

<sup>15</sup> CORBA IDL: "Envuelve" el código escrito en otro lenguaje, en un paquete que contiene información adicional sobre las capacidades del código que contiene y sobre cómo llamar a sus métodos.

<sup>16</sup> Ada: Es un lenguaje de programación orientado a objetos.

<sup>17</sup> Python: es un lenguaje de programación de alto nivel cuya filosofía hace hincapié en una sintaxis muy limpia y que favorezca un código legible.

### **1.10 Entorno de desarrollo.**

Un Entorno Integrado de Desarrollo (IDE de su significado en inglés *Integrated Development Environment*) es un grupo o colección de programas necesarios que han sido creados como un programa de aplicación, por lo tanto, es la unión de un editor de código, un compilador, un depurador y un constructor de interfaz gráfica, suministrando un marco de trabajo para la mayoría de los lenguajes de programación y en ocasiones puede funcionar también como un sistema en tiempo de ejecución, utilizando el lenguaje de programación de forma interactiva.

Entre los entornos integrados de desarrollo se encuentran el Eclipse, Zend Studio y NetBeans.

Se utilizará NetBeans, el mismo es una herramienta de código abierto escrito en Java. Las funciones de este IDE son desarrolladas mediante módulos donde cada uno brinda una función bien definida: soporte de Java, edición o soporte para el sistema de control de versiones. Siendo un módulo, entre sus principales características, un archivo Java en el que sus clases interactúan con las API's de NetBeans. No presenta restricciones de uso. En NetBeans se integran todos los módulos necesarios para desarrollar una aplicación.

### **1.11 Metodología de desarrollo de *software*.**

En el desarrollo de un *software* se hace necesario el uso de una metodología. Esta permite guiar a los desarrolladores en el proceso de desarrollo de *software*. El uso de ellas trae grandes ventajas como: mejora de los procesos de desarrollo, todas las personas del proyecto trabajan bajo un marco común y la planificación de actividades en base a un conjunto de tareas definidas.

“Se entiende por metodología de desarrollo una colección de documentación formal referente a los procesos, las políticas y los procedimientos que intervienen en el desarrollo del *software*. La finalidad de una metodología de desarrollo es garantizar la eficacia (p.ej. cumplir los requisitos iniciales) y la eficiencia (p.ej. minimizar las pérdidas de tiempo) en el proceso de generación de *software*”. (24)

Existe una gran variedad de metodologías para la creación del *software*, las que se clasifican en dos grandes grupos:

- Las metodologías orientadas al control de los procesos, estableciendo rigurosamente las actividades a desarrollar, herramientas a utilizar y notaciones que se usarán. Estas metodologías son llamadas Metodologías Pesadas.

- Las metodologías orientadas a la interacción con el cliente y el desarrollo incremental del *software*, mostrando versiones parcialmente funcionales del *software* al cliente en intervalos cortos de tiempo, para que pueda evaluar y sugerir cambios en el producto según se va desarrollando. Estas son llamadas Metodologías ligeras/ágiles. (25)

### **Metodologías Pesadas.**

Son las más tradicionales, se centran en la definición detallada de los procesos y tareas a realizar, herramientas a utilizar, y requiere una extensa documentación, ya que pretende prever todo de antemano. Este tipo de metodologías son más eficaces y necesarias cuanto mayor es el proyecto que se pretende realizar respecto a tiempo y recursos que son necesarios emplear, donde una gran organización es requerida. (25)

Algunas de las metodologías pesadas existentes.

- RUP (*Rational Unified Procces*)
- MSF (*Microsoft Solution Framework*)

### **Metodologías ligeras/ágiles.**

Surgen como una alternativa a las metodologías tradicionales. Su filosofía se centra en el individuo, la colaboración con el cliente, que este sea partícipe del proceso de desarrollo del *software*, y el desarrollo incremental del producto *software* en sí con iteraciones cortas. Se ajustan a proyectos de corta duración y cuya planificación no debe ser estricta, de modo que responda a los cambios (requisitos, tecnologías) que pueden ocurrir a lo largo del proyecto. (26)

Principales ideas de la metodología ágil:

- Se encarga de valorar al individuo y las iteraciones del equipo más que a las herramientas o los procesos utilizados.
- Se hace mucho más importante crear un producto (*software*) que funcione que escribir mucha documentación.
- El cliente está en todo momento colaborando en el proyecto.

- Es más importante la capacidad de respuesta ante un cambio realizado que el seguimiento estricto de un plan.

Algunas de las metodologías ágiles existentes.

- XP (*Extreme Programming*).
- SCRUM.
- SXP

Atendiendo a los rasgos fundamentales del sistema que se desea implementar se decide seleccionar una metodología ágil ya que las mismas permiten una rápida respuesta a cambios de requisitos a lo largo del desarrollo del *software*, permite la entrega continua y en plazos cortos de un *software* funcional, el trabajo del equipo de desarrollo es en conjunto con el cliente y cada componente del producto final ha sido probado y satisface los requerimientos.

De las metodologías ágiles estudiadas se escoge SXP, ya que esta metodología es ideal para proyectos de corta duración, con pequeños equipos de trabajo, con requisitos cambiantes o no bien definidos, donde prevalezca la retroalimentación entre el cliente y el equipo de trabajo. El desarrollo con SXP se realiza en iteraciones cortas (*sprints*) a lo largo de 3 fases, dándole cumplimiento a un grupo de actividades, de las que se generan una serie de artefactos que documentan el proceso de desarrollo, obteniendo un producto con nuevas funcionalidades. (27)

SXP es una metodología ágil desarrollada con la unión de SCRUM y XP. Ofrece una estrategia tecnológica, a partir de la introducción de procedimientos ágiles que permitan actualizar los procesos de *software* para el mejoramiento de la actividad productiva fomentando el desarrollo de la creatividad, aumentando el nivel de preocupación y responsabilidad de los miembros del equipo, ayudando al líder del proyecto a tener un mejor control del mismo, y cuya particularidad es tener como parte del equipo, al usuario final, pues es uno de los requisitos para llegar al éxito del proyecto.

SXP consta de 3 fases principales como se muestra en la Figura 1:



**Figura 1:** Esquema de la metodología SXP. (28)

- **Fase de Planificación - Definición:** su propósito es establecer la visión, fijar expectativas y asegurar financiamiento.
- **Fase de Desarrollo:** el propósito es implementar un sistema listo para entrega en una serie de iteraciones de 60 días. (El tiempo puede decrementarse a medida que se está refinando el producto).
- **Fase de Entrega - Mantenimiento:** se entrega el producto y se le da el soporte necesario.

De cada una de estas fases se realizan numerosas actividades tales como: el levantamiento de requisitos, la priorización de la Lista de Reserva del Producto, definición de las Historias de Usuario, Diseño, Implementación, Pruebas, entre otras; de donde se generan artefactos para documentar todo el proceso. Las entregas frecuentes permiten mejorar el diseño cada vez que se le añade una nueva funcionalidad.

### 1.12 Conclusiones parciales.

- En el desarrollo del Capítulo 1 se trataron conceptos generales acerca de los temas que serán abordados a lo largo del desarrollo del trabajo, con el objetivo de ubicar al lector en el dominio del problema.
- Son analizados algunos sistemas de gestión de solicitudes de protocolo y gastronomía, los

cuales son descartados por no satisfacer las necesidades del cliente.

- El estudio de las diferentes metodologías de desarrollo de *software*, lenguajes de modelado, herramientas CASE, lenguajes de programación web y sistemas gestores de bases de datos permitió conocer cuáles son las que se ajustan para el desarrollo de la solución informática para la gestión de las solicitudes de protocolo y gastronomía para el MIC.

## **Capítulo 2: Diseño de la solución propuesta.**

En el presente capítulo se presentará la solución del problema existente con el apoyo de la metodología SXP, además se verán las características del sistema. Se aborda la especificación de requisitos (requisitos funcionales y requisitos no funcionales) y las historias de usuario, en las que se muestra la propuesta de los prototipos de interfaz de la aplicación; además se modelan los procesos del negocio.

### **2.1 Propuesta de solución.**

En la actualidad el proceso de gestión de las solicitudes de protocolo y gastronomía en el Ministerio de la Informática y las Comunicaciones se realiza de forma tradicional, mediante formularios impresos, donde el jefe de despacho y jefe de servicio deben aprobarlas o rechazarlas y enviar las solicitudes aprobadas por correo. Esto ocasiona una gran pérdida de tiempo, debido a que son varias solicitudes simultáneamente. Además se incurre en un gran consumo de recursos una vez que se imprimen los formularios de las solicitudes, por parte de los trabajadores del ministerio.

La solución propuesta es un sistema que permita la gestión de las solicitudes de protocolo y gastronomía en el MIC de forma rápida y eficiente. El mismo tendrá como roles fundamentales: rol jefe de área, representa a todos los jefes de área del MIC; rol jefe de servicios, representa al jefe de servicios generales del MIC y el jefe de despacho, representa al jefe de despacho del ministro. El sistema tendrá como objetivo principal el proceso de las solicitudes, en el cual intervienen los roles mencionados anteriormente. También permitirá enviar por correo las solicitudes que su estado sea “aprobada”.

Por otra parte brindará la posibilidad de generar reportes estadísticos de acuerdo a los datos extraídos de las solicitudes de protocolo y gastronomía realizadas, lo que permitirá al usuario con rol jefe de despacho y jefe de servicio obtener los datos de forma automática.

También fue necesario implementar algunos módulos como el módulo “ws” el mismo es el encargado de cargar del sistema primario Fasto<sup>18</sup> de la entidad la información de los usuarios, y las solicitudes del sistema de visitas que necesitan el servicio de protocolo y gastronomía. El módulo “ws” constituye además la vía de integración entre el sistema Control de Visita y el de Protocolo y Gastronomía.

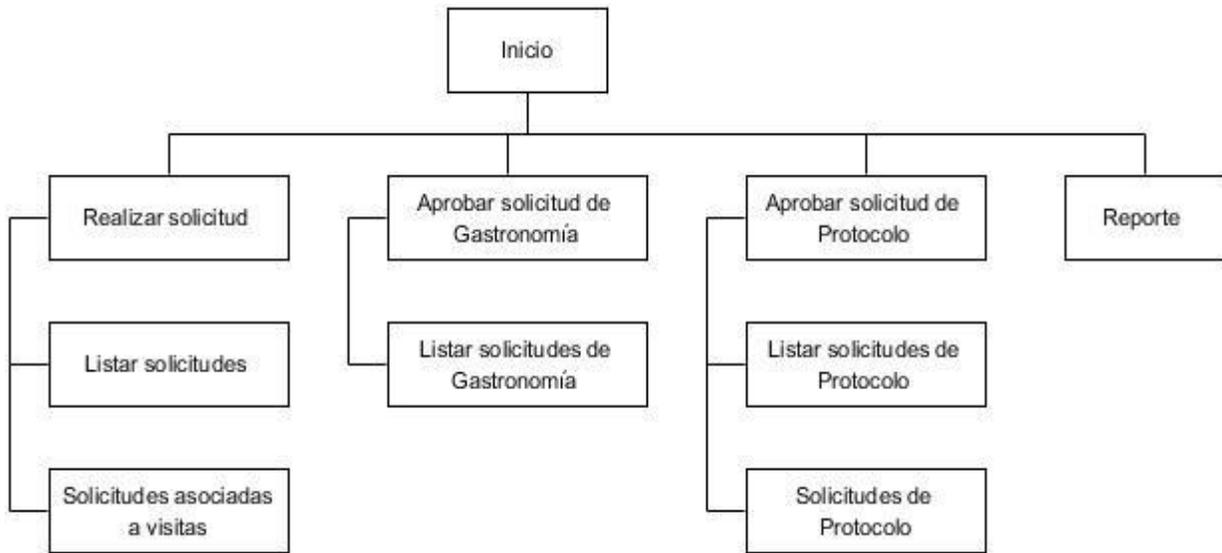
---

<sup>18</sup> Fasto: Base de datos del MIC que contiene la información de los usuarios.

## 2.2 Mapa de Navegación.

Los mapas de navegación proporcionan una representación esquemática de la estructura del hipertexto, indicando los principales conceptos incluidos en el espacio de la información y las interrelaciones que existen entre ellos.

En el presente trabajo, su uso muestra el orden de presentación de las pantallas con los contenidos (páginas web) y la flexibilidad de moverse entre ellas (hipervínculos).



**Figura 2:** Mapa de Navegación del sistema de protocolo y gastronomía.

## 2.3 Lista de Reserva del Producto (LRP).

El primer paso para el desarrollo de la solución propuesta consiste en especificar los requisitos de *software*, esto es de vital importancia para lograr un desarrollo exitoso y eficiente del mismo. Es la garantía para verificar que las necesidades del cliente sean cubiertas en su totalidad. Lograr identificarlos es una tarea compleja que constituye un paso fundamental en la realización de un producto informático.

Para la captura de los requisitos se hará uso de la Lista de Reserva del Producto (LRP), lista que define el trabajo que se va a realizar para el desarrollo de la propuesta. La misma refleja las necesidades del cliente de forma organizada, esta lista puede crecer o modificarse a medida que se obtiene más conocimiento acerca del producto y del cliente.

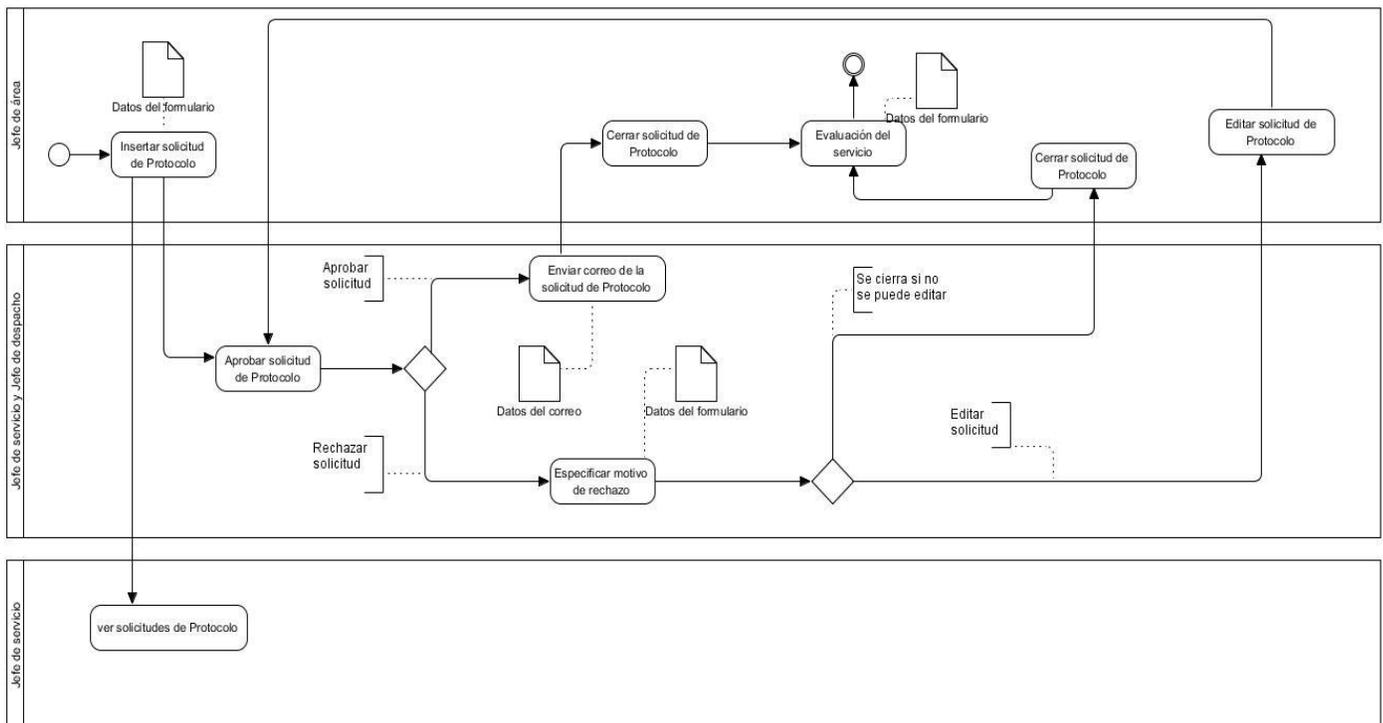
<b>Código</b>	<b>Descripción del requisito funcional</b>	<b>Prioridad</b>
RF1	Autenticar usuario.	Alta
RF2	Generar reporte de las solicitudes.	Alta
RF3	Mostrar solicitudes creadas en el sistema de visitas.	Alta
RF4	Listar solicitudes.	Alta
	<b>Protocolo</b>	
RF5	Insertar solicitud de protocolo.	Alta
RF6	Editar solicitud de protocolo.	Alta
RF7	Eliminar solicitud de protocolo.	Alta
RF8	Listar solicitudes de protocolo.	Alta
RF9	Rechazar solicitud de protocolo.	Alta
RF10	Aprobar solicitud de protocolo.	Alta
RF11	Enviar por correo la solicitud de protocolo.	Alta
RF12	Filtrar las solicitudes de protocolo.	Alta
RF13	Cerrar solicitud de protocolo.	Alta
	<b>Gastronomía</b>	
RF14	Insertar solicitud de gastronomía.	Alta
RF15	Editar solicitud de gastronomía.	Alta
RF16	Eliminar solicitud de gastronomía.	Alta
RF17	Listar solicitudes de gastronomía.	Alta
RF18	Rechazar solicitud de gastronomía.	Alta
RF19	Aprobar solicitud de gastronomía.	Alta
RF20	Enviar por correo la solicitud de gastronomía.	Alta
RF21	Filtrar las solicitudes de gastronomía.	Alta
RF22	Cerrar solicitud de gastronomía.	Alta
<b>RNF (Requisitos no funcionales)</b>		
	<b>Usabilidad</b>	
RNF1	El sistema debe presentar una interfaz amigable que permita la fácil interacción con el	

	mismo y llegar de manera rápida y efectiva a la información buscada.
RNF2	También debe poseer una interfaz de manejo cómoda, que posibilite a los usuarios sin experiencia una rápida adaptación.
	<b>Eficiencia</b>
RNF2	El sistema debe ser capaz de responder a cualquier petición antes de los 5 segundos.
RNF3	El sistema debe soportar una conexión simultánea de más de 800 usuarios.
	<b>Restricciones de diseño</b>
RNF4	Lenguaje de programación: PHP 5.3 o superior
RNF5	Como IDE se empleará NetBeans 7.0.1
RNF6	Como servidor web se explotará Apache 2.2.
RNF7	El sistema gestor de base de datos deberá ser PostgreSQL 8.4.
RNF8	El diseño de la base de datos se realizará con Visual Paradigm 8.0.
RNF9	El sistema operativo a utilizar en el entorno de desarrollo deberá ser: Ubuntu
RNF10	El repositorio principal, el entorno de prueba y el servidor de base de datos estarán montados sobre Ubuntu Server 9.04 o superior.
	<b>Requisitos para la documentación de usuarios en línea y ayuda del sistema</b>
RNF11	La documentación del sistema deberá estar actualizada en todos los aspectos, fases de trabajo y ciclos de desarrollo del mismo, permitiendo con ello un respaldo tanto ingenieril como legal del desarrollo.
	<b>Interfaz</b>
RNF12	Interfaz amigable, fácil de usar, sencilla, interactiva y debe mantener el mismo formato en todas las páginas.
RNF13	El sistema estará optimizado para una resolución de 1024x768.
RNF14	La interfaz contará con menús desplegables para agilizar y acelerar su utilización.
	<b>Interfaces Hardware</b>
RNF15	Debe existir una red de área local para la divulgación de la información.
RNF16	Para explotación del servidor: CPU Dual Core 2.0 GHZ o superior, memoria RAM de 4 GB (recomendado 6 GB), 250 GB HDD.

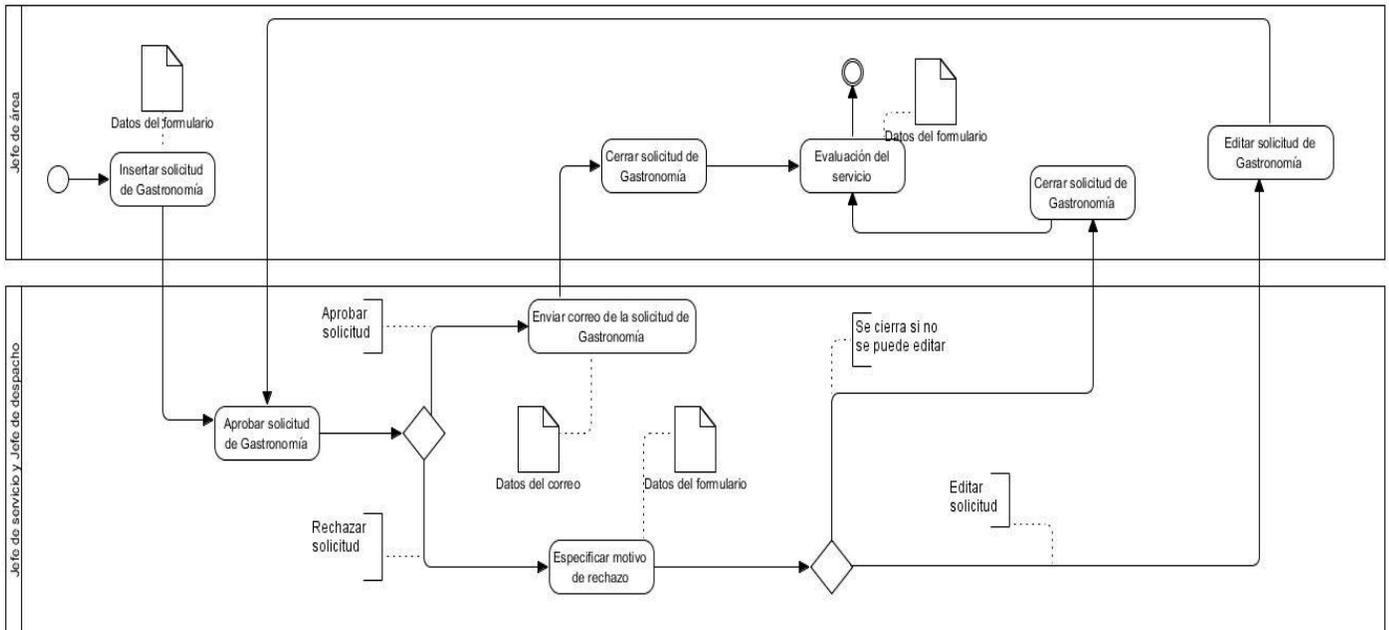
RNF17	Para el desarrollo: PC Intel Pentium 4 o superior, CPU 3GHZ o superior, 512 MB RAM o superior, 160 GB HDD o superior.
RNF18	Para explotación del cliente: PC Pentium 3 o superior, CPU 133 MHZ o superior, 256 RAM mínimo 512 RAM recomendada o superior.
<b>Requisitos Legales, de Derecho de Autor y otros</b>	
RNF19	El CMS escogido como plataforma para el desarrollo de la aplicación está basado en la licencia GNU/GPL.

## 2.4 Modelado del Proceso de Negocio.

El modelado del proceso de negocio permite al analista capturar el esquema general y los procedimientos del negocio a automatizar. Este modelo provee la descripción de todo el proceso para la construcción del sistema de *software* al capturar las actividades manuales y los procedimientos automatizados habituales que se incorporarán en el sistema a desarrollar.



**Imagen 1.1:** Diagrama del proceso de negocio insertar solicitud de protocolo.



**Imagen 1.2:** Diagrama del proceso de negocio insertar solicitud de gastronomía.

## 2.5 Especificación de Historias de Usuario.

La metodología SXP se basa en el diseño simple y la comunicación con el cliente como base para el éxito en el desarrollo. Esto se refleja en las historias de usuario (HU), breve descripción donde se especifican las características que el sistema debe cumplir además de un prototipo de interfaz que responde a la HU que se describe. Las historias de usuario deben estar delimitadas, con el objetivo de que el programador pueda implementarlas en pocas semanas. Además, es posible modificarlas durante el desarrollo de una iteración. A continuación se describen 5 de las 22 historias de usuario correspondientes al proceso que deben seguir las solicitudes insertadas en el sistema, las mismas representan el proceso de las solicitudes de protocolo.

Nota: El resto de las HU pueden ser vistas en los Anexos.

### 2.5.1 Historia de Usuario - Insertar solicitud de protocolo.

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Código:</b> HU5	<b>Nombre Historia de Usuario:</b> Insertar solicitud de protocolo.
<b>Modificación de Historia de Usuario Número:</b> 1	
<b>Referencia:</b> RF5	
<b>Programador:</b> Lianet Quevedo Cruz.	<b>Iteración Asignada:</b> 3
<b>Prioridad:</b> Alta	<b>Puntos Estimados:</b> 2 días
<b>Riesgo en Desarrollo:</b> Medio	<b>Puntos Reales:</b> 1 día
<p><b>Descripción:</b></p> <p>La HU inicia cuando el usuario con los permisos necesarios accede al sistema.</p> <p>El sistema le muestra la opción “Realizar Solicitud” al dar clic en esta se muestra una interfaz con los datos que debe llenar.</p> <p>La primera opción es el “Tipo de solicitud” que puede ser Protocolo o Gastronomía. Si da clic en Protocolo, se muestran los siguientes datos a llenar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de Actividad (Lista desplegable). <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reunión</li> <li>- Evento</li> </ul> </li> <li>• Servicio a brindar (Lista desplegable). <ul style="list-style-type: none"> <li>- Té</li> <li>- Café</li> <li>- Agua</li> <li>- Merienda</li> <li>- Comida</li> </ul> </li> <li>• Cantidad de Personas (Campo de texto).</li> <li>• Lugar (Campo de texto).</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Aceptar: El usuario completa los datos y selecciona esta opción. El sistema verificará la información, en caso de ser correcta la almacenará en el sistema, el sistema mostrará una interfaz con la lista de solicitudes, terminando así la HU.</li> <li>◦ Cancelar: Si el usuario selecciona esta opción, el sistema mostrará una interfaz con la lista de solicitudes, terminando así la HU.</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Observaciones:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario deberá estar autenticado en el sistema.</li> <li>2. Si el usuario autenticado no inserta o selecciona información en alguno de los campos obligatorios, el sistema marcará dichos campos con un (*) y le mostrará un mensaje indicando que no es posible dejar esos campos en blanco.</li> </ol>
<p><b>Prototipo de interfaz:</b></p> <p><u>Anexo #1</u></p>

### 2.5.2 Historia de Usuario - Eliminar solicitud de protocolo.

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Código:</b> HU7	<b>Nombre Historia de Usuario:</b> Eliminar solicitud de protocolo
<b>Modificación de Historia de Usuario Número:</b> Ninguna	
<b>Referencia:</b> RF7	
<b>Programador:</b> Lianet Quevedo Cruz.	<b>Iteración Asignada:</b> 1
<b>Prioridad:</b> Alta	<b>Puntos Estimados:</b> 1 día
<b>Riesgo en Desarrollo:</b> Medio	<b>Puntos Reales:</b> 1 día
<p><b>Descripción:</b></p> <p>La HU inicia cuando el usuario con los permisos necesarios accede al sistema. El usuario autenticado da clic en la opción "Listar solicitudes".</p>	

El sistema muestra una página con la lista de las solicitudes y en la parte superior aparece un área de operaciones donde se encuentra la opción “Eliminar” (Ver figura 1).

Al lado de cada solicitud, a la izquierda, aparece un campo de selección para poder seleccionarlos, y a la derecha aparecen las operaciones “Editar” y “Eliminar”.

Solo se pueden eliminar las solicitudes que su estado sea creado.

Las solicitudes pueden eliminarse de 2 formas:

1. Eliminar una solicitud a la vez:

El usuario autenticado selecciona la opción “Eliminar” (se muestra al lado derecho de la solicitud). El sistema muestra un mensaje solicitando la confirmación de la acción.

• Opciones:

“Eliminar” - Si el usuario autenticado selecciona esta opción, el sistema eliminará la solicitud y mostrará la lista de las solicitudes, finalizando así la HU.

“Cancelar” - Si el usuario autenticado selecciona esta opción, el sistema no eliminará la solicitud y mostrará la lista de las solicitudes, finalizando así la HU.

2. Eliminar varias solicitudes a la vez:

El usuario autenticado selecciona el campo (aparece delante de cada solicitud) de las solicitudes que desea eliminar, debe dar clic en la opción “Operaciones” (que aparece en la parte superior del listado de las solicitudes) y luego debe seleccionar la operación “Eliminar”. El sistema muestra un mensaje solicitando la confirmación de la acción.

• Opciones:

“Eliminar” - Si el usuario autenticado selecciona esta opción, el sistema eliminará las solicitudes y mostrará la lista de las solicitudes, finalizando así la HU.

“Cancelar” - Si el usuario autenticado selecciona esta opción, el sistema no eliminará las solicitudes y mostrará la lista de las solicitudes, finalizando así la HU.

**Observaciones:**

1. El usuario deberá estar autenticado en el sistema con los permisos pertinentes para realizar esta acción.

2. Debe existir al menos una solicitud seleccionada para poder ser eliminada.

3. Si el usuario autenticado selecciona la opción “Eliminar” sin marcar alguna solicitud, el sistema le mostrará un mensaje notificando el error.

**Prototipo de interfaz:**

Anexo #2

**2.5.3 Historia de Usuario - Editar solicitud de protocolo.**

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Código:</b> HU6	<b>Nombre Historia de Usuario:</b> Editar solicitud de protocolo.
<b>Modificación de Historia de Usuario Número:</b> Ninguna	
<b>Referencia:</b> RF6	
<b>Programador:</b> Lianet Quevedo Cruz.	<b>Iteración Asignada:</b> 1
<b>Prioridad :</b> Alta	<b>Puntos Estimados:</b> 2 días
<b>Riesgo en Desarrollo:</b> Medio	<b>Puntos Reales:</b> 1 día
<p><b>Descripción:</b></p> <p>La HU inicia cuando el usuario autenticado con los permisos necesarios va a editar una solicitud de protocolo.</p> <p>El usuario autenticado selecciona la opción “Listar solicitudes”.</p> <p>El sistema muestra un listado con todas las solicitudes almacenadas.</p> <p>El usuario autenticado marca la solicitud que desea editar y selecciona la opción “Editar”.</p> <p>Si la solicitud que va a ser editada es de protocolo, la interfaz que se muestra contendrá los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de solicitud</li> <li>- Protocolo</li> <li>- Gastronomía</li> <li>• Tipo de Actividad (Lista desplegable).</li> </ul>	

- Reunión
- Evento
  - Servicio a brindar (Lista desplegable).
- Té
- Café
- Agua
- Merienda
- Comida
  - Cantidad de Personas (Campo de texto).
  - Lugar (Campo de texto).
  - Opciones:
    - Guardar: El usuario completa los datos y selecciona esta opción. El sistema verificará la información, en caso de ser correcta la almacenará en el sistema y mostrará la lista de las solicitudes terminando así la HU.
    - Cancelar: Si el usuario selecciona esta opción, el sistema mostrará la lista de las solicitudes terminando así la HU.

**Observaciones:**

1. Debe existir al menos una solicitud de protocolo para que pueda realizarse esta acción.
2. Solo el personal autorizado podrá realizar esta acción.
3. Si el usuario autenticado no inserta o selecciona información en alguno de los campos obligatorios, el sistema le mostrará un mensaje indicando que no es posible dejar esos campos en blanco.
4. Si el usuario autenticado inserta algún dato de forma incorrecta el sistema muestra un mensaje notificando el error.

**Prototipo de interfaz:**

Anexo #3

**2.5.4 Historia de Usuario - Aprobar solicitud de protocolo.**

**Historia de Usuario**

<b>Código:</b> HU10	<b>Nombre Historia de Usuario:</b> Aprobar solicitud de protocolo.	
<b>Modificación de Historia de Usuario Número:</b> Ninguna		
<b>Referencia:</b> RF10		
<b>Programador:</b> Lianet Quevedo Cruz.	<b>Iteración Asignada:</b> 1	
<b>Prioridad:</b> Alta	<b>Puntos Estimados:</b> 2 días	
<b>Riesgo en Desarrollo:</b> Medio	<b>Puntos Reales:</b> 1 día	
<p><b>Descripción:</b></p> <p>La HU comienza cuando el usuario autenticado con los permisos necesarios accede al sistema para aprobar alguna solicitud.</p> <p>El usuario autenticado selecciona la opción “Aprobar solicitud de Protocolo”.</p> <p>El sistema muestra una página con la lista de las solicitudes que su estado sea creada y en la parte superior aparece un área de operaciones donde se encuentra la opción “Aprobar” (Ver figura 1).</p> <p>Las solicitudes se pueden aprobar de la siguiente forma.</p> <p>El usuario autenticado selecciona el campo de selección (aparece delante de cada solicitud) de las solicitudes que desea aprobar, debe dar clic en la opción “Operaciones” (que aparece en la parte superior del listado de las solicitudes) y luego debe seleccionar la operación “Aprobar”.</p>		
<p><b>Observaciones:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema deberá estar disponible.</li> <li>2. El usuario deberá estar autenticado en el sistema con los permisos pertinentes para realizar esta acción.</li> <li>3. Debe existir al menos una solicitud seleccionada para poder ser aprobada.</li> <li>4. Si el usuario autenticado selecciona la opción “Aprobar” sin marcar alguna solicitud, el sistema le mostrará un mensaje notificando el error.</li> </ol>		

**Prototipo de interfaz:**

Anexo #4

**2.5.5 Historia de Usuario - Rechazar solicitud de protocolo.**

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Código:</b> HU9	<b>Nombre Historia de Usuario:</b> Rechazar solicitud de protocolo.
<b>Modificación de Historia de Usuario Número:</b> Ninguna	
<b>Referencia:</b> RF9	
<b>Programador:</b> Lianet Quevedo Cruz.	<b>Iteración Asignada:</b> 1
<b>Prioridad:</b> Alta	<b>Puntos Estimados:</b> 2 días
<b>Riesgo en Desarrollo:</b> Medio	<b>Puntos Reales:</b> 1 día
<p><b>Descripción:</b></p> <p>El usuario autenticado selecciona la opción “Aprobar solicitud de Protocolo”.</p> <p>El sistema muestra las solicitudes creadas, en la parte superior aparece el área de operaciones donde se encuentran las opciones Aprobar y Rechazar (Ver Figura 1)</p> <p>Las solicitudes pueden ser rechazadas de la siguiente manera:</p> <p>Seleccionar la(s) solicitud(es) que desea rechazar. Pulsar en la opción Operaciones y escoger la opción Rechazar. Especificar el motivo por el cual es rechazada la solicitud. Para finalizar pulsar el botón Siguiente.</p> <p>Así termina la HU.</p>	
<p><b>Observaciones:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema deberá estar disponible.</li> <li>2. El usuario deberá estar autenticado en el sistema con los permisos pertinentes para realizar esta acción.</li> <li>3. Debe existir al menos una solicitud seleccionada para poder ser rechazada.</li> </ol>	

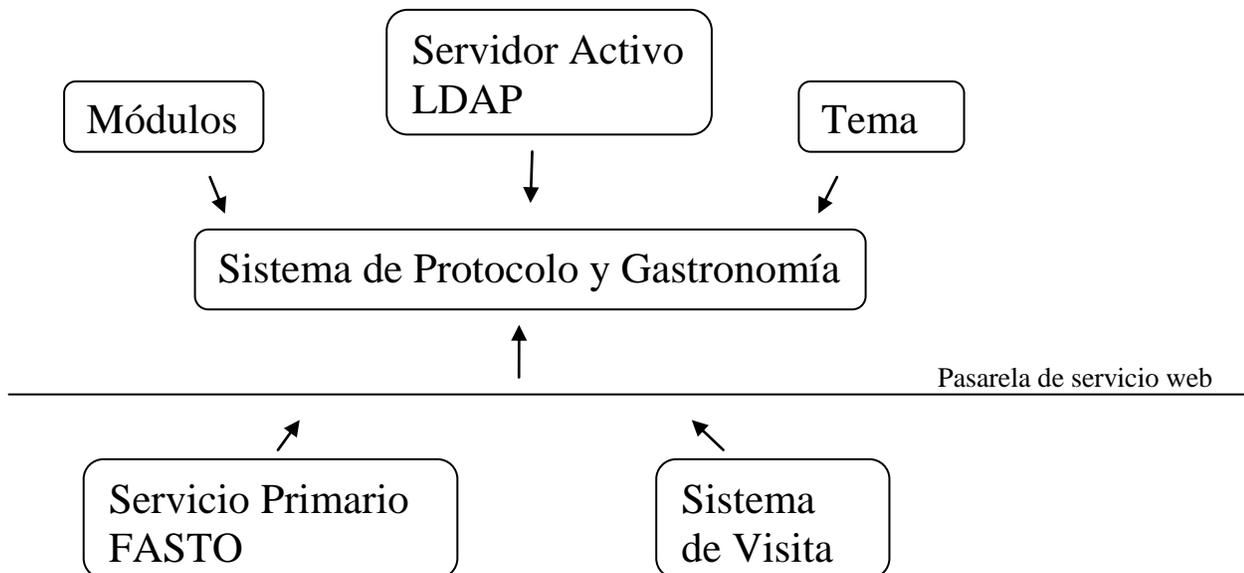
4. Si el usuario autenticado selecciona la opción “Rechazada” sin marcar alguna solicitud, el sistema le mostrará un mensaje notificando el error.

**Prototipo de interfaz:**

Anexo #5, Anexo #6

## 2.6 Arquitectura del sistema.

Para el desarrollo del sistema se usó el patrón Modelo Vista Controlador (MVC), el cual separa los datos de una aplicación, la interfaz de usuario y la lógica de control en tres componentes distintos. En el modelo se encuentra la especificación de la información con la cual el sistema trabaja (capa de abstracción de datos), en cambio, la vista muestra un modelo en un formato adecuado para interactuar, generalmente la interfaz de usuario (Tema) y, el controlador responde a eventos, frecuentemente acciones del usuario (Módulos).



**Figura 3:** Arquitectura del sistema de protocolo y gastronomía.

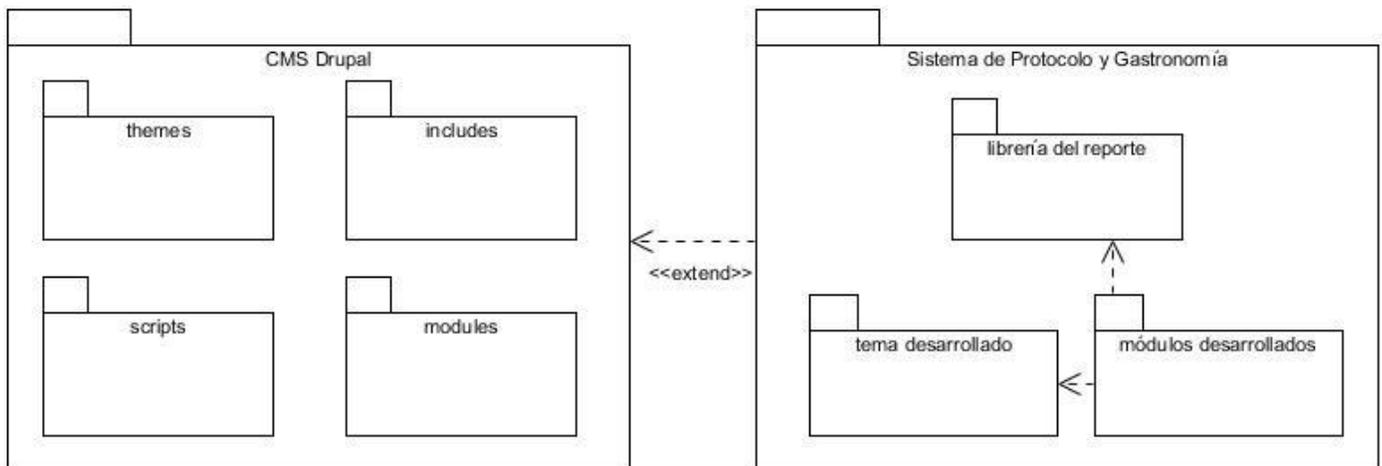
La figura 3 muestra como está estructurado el sistema, el mismo utiliza una pasarela de servicio web que permite la comunicación con el servicio primario Fasto.

El servicio primario Fasto brinda la información de los usuarios del MIC. Además el sistema estará integrado al Sistema de Visita, este funciona independientemente.

El sistema de protocolo y gastronomía utiliza los datos del Sistema de Visita, estos se obtienen a través de la “pasarela o ws”.

Además se cuenta con el servidor activo LDAP del organismo mediante el cual se realiza la autenticación.

## 2.7 Diagrama de paquetes.



**Figura 4:** Diagrama de Paquetes del sistema de protocolo y gastronomía.

### Paquete CMS Drupal:

- Includes: Contiene un conjunto de ficheros indispensables para el funcionamiento, como Database que provee las funcionalidades de acceso a la base de datos de Drupal.
- Modules: Incluye todos los módulos, que permiten las distintas funcionalidades del CMS, cuando desee incorporar un nuevo módulo sólo se tiene que copiar en dicha carpeta.

- Themes: Incluye los temas que trae predefinido Drupal, permiten cambiar el estilo de la vista que se le mostrará al usuario, cuando desee incorporar un nuevo tema sólo se tiene que copiar en dicha carpeta.
- Scripts: Contiene un conjunto de ficheros indispensables para el funcionamiento. Fundamentalmente orientados al aspecto visual, CSS y java script.

#### **Paquete sistema de protocolo y gastronomía:**

- Tema desarrollado: Contiene el tema desarrollado para el sistema desarrollado, el cual es el que está en uso.
- Módulos desarrollados: Contiene todos los módulos que fue necesario implementar para el desarrollo de la aplicación.
- Librería del reporte: Contiene toda la librería utilizada para la realización del reporte.

## **2.8 Seguridad.**

Con el propósito de garantizar la protección de los datos, Drupal implementa la seguridad a través de la autenticación de los usuarios y la asignación de permisos basados en roles. En este caso el administrador no tiene que establecer los permisos para cada usuario, sino, se asignan los permisos a un determinado rol y se agrupan los usuarios por roles. Esta asignación por roles permite controlar a qué funcionalidades el usuario tiene acceso, de manera que la información accedida esté limitada y protegida en dependencia de los distintos niveles de usuarios, obteniendo como resultado un sistema más seguro. También se cuenta con el módulo de LDAP para permitir al sistema la autenticación contra el dominio y de esa manera hace más escalable y flexible el sistema pudiendo heredar políticas de seguridad del dominio en sí y contribuyendo a la gestión de usuarios.

La solución propuesta se encuentra en un entorno seguro, es decir no cuenta con conexión a internet, lo que evita que pueda ser accedida por personas que no pertenecen a la entidad, se encuentra montada en un servidor del MIC que tiene políticas de seguridad por ese motivo no se usan módulos específicos para la seguridad del sistema. Las consultas realizadas son orientadas a objeto, evitando de esta forma las inyecciones SQL.

## **2.9 Conclusiones.**

- Se obtuvo una visión clara del proceso que desarrolla el cliente a través del modelado del proceso de negocio.
- Se definió la arquitectura que será empleada en el desarrollo del sistema y se realizó el diagrama de paquetes correspondiente a la solución propuesta.
- Con el uso de la metodología SXP, se obtienen los artefactos necesarios para el desarrollo de la aplicación, los mismos recogen qué debe hacer el sistema para cumplir con los requisitos del cliente.

### Capítulo 3: Implementación y prueba.

En este capítulo se desarrollan las actividades correspondientes a la implementación y prueba. Para ello se definen los contenidos, que es una de las etapas más importantes durante la implementación, y los componentes reutilizables, que constituyen aquellos elementos que están presentes en un repositorio. Se define el plan de pruebas y se realizan los casos de pruebas pertinentes para darle validez a los requerimientos funcionales del sistema.

#### 3.1 Diagrama de componentes.

En un sistema es tan importante la modelación de los aspectos lógicos y de diseño como aquellos aspectos de implementación.

A continuación se muestra los componentes de la solución propuesta.

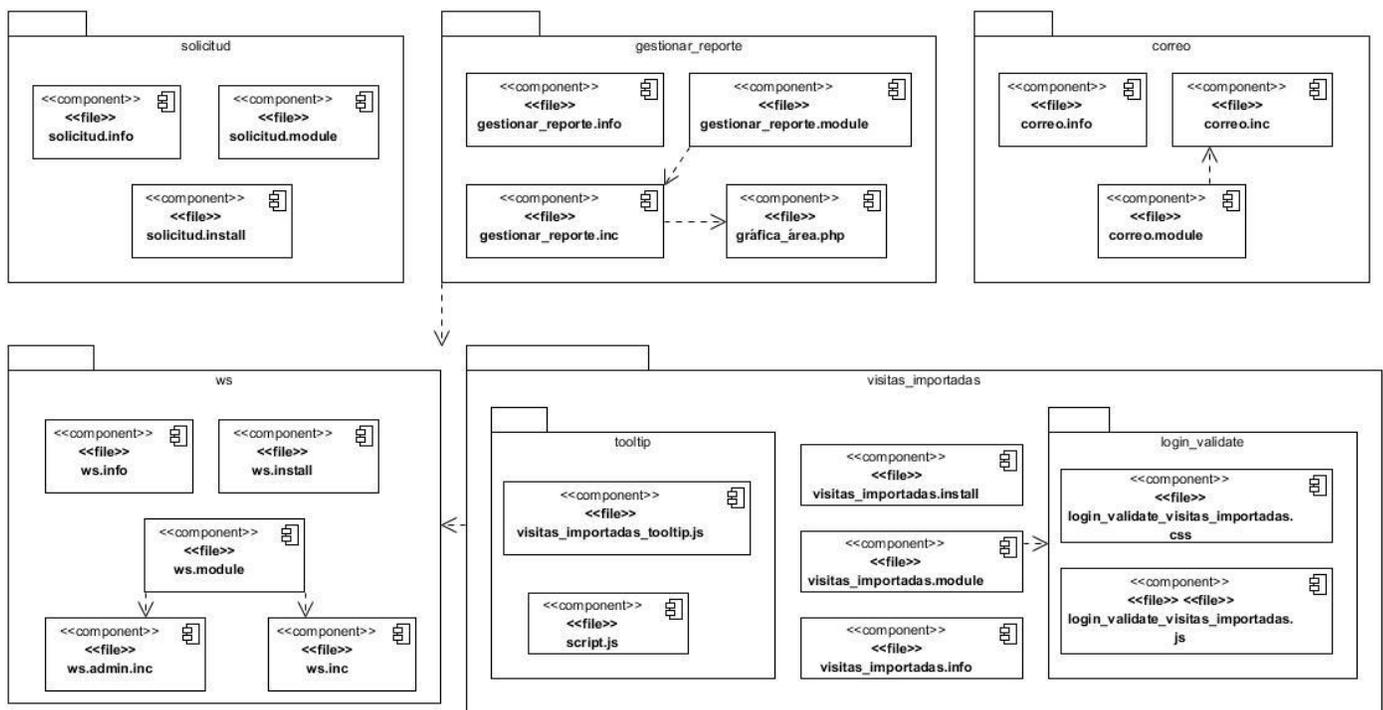
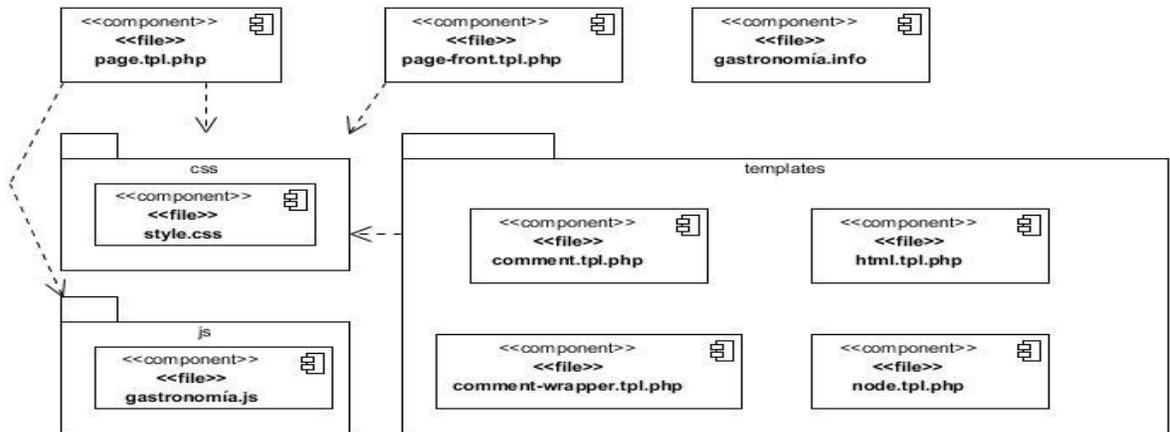


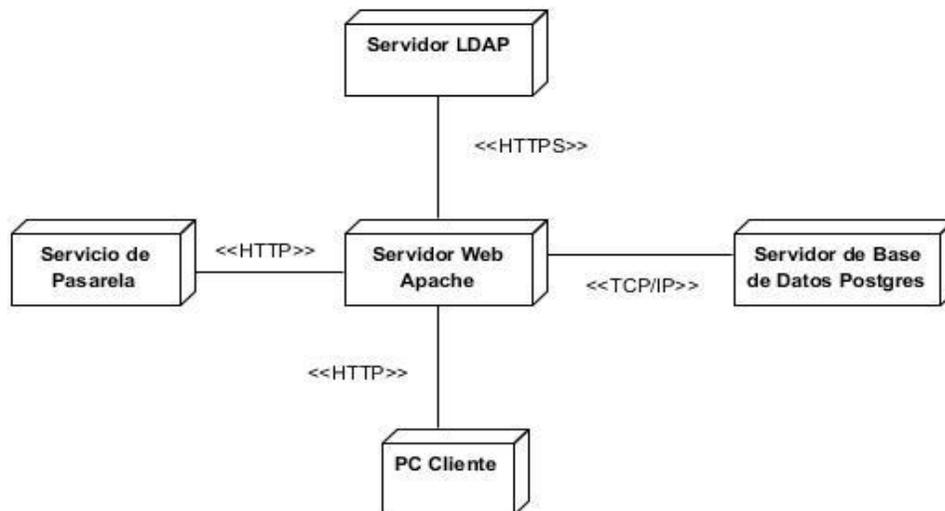
Figura 5: Diagrama de componentes de los módulos desarrollados.



**Figura 6:** Diagrama de componentes del tema desarrollado.

### 3.2 Diagrama de despliegue.

La vista de despliegue otorga una apreciación visual de la ubicación física de los componentes de la aplicación y los protocolos de comunicación.



**Figura 7:** Diagrama de Despliegue del sistema de protocolo y gastronomía.

### **Nodos**

- **PC Cliente:** Representa una computadora desde la cual el usuario podrá acceder a la aplicación.
- **Servicio de Pasarela:** Representa el servidor donde se encuentra la pasarela, el cual permite la comunicación y obtención de datos entre un sistema y otro.
- **Servidor Web Apache:** Representa una estación donde estará montado el servidor Apache sobre el cual correrá la aplicación.
- **Servidor de Base de Datos Postgres:** Representa el servidor donde estará el SGBD Postgres que dará respuesta a las peticiones hechas por la aplicación.
- **Servicios LDAP:** Representa directorio de información que almacena la información de los usuarios del MIC. Dará respuesta a las consultas hechas por la aplicación para la autenticación de usuarios.

### **Protocolos:**

- **TCP/IP:** Se utiliza en la comunicación entre el servidor y la base de datos para realizar operaciones sobre la información de las tablas.
- **HTTP (Protocolo de transferencia de hipertexto):** Establece un esquema de comunicación cliente – servidor. El cliente es el navegador web que realiza las peticiones a las que el servidor se encarga de dar respuesta.
- **HTTPS (Protocolo seguro de transferencia de hipertexto):** Es un protocolo de aplicación basado en el protocolo HTTP, destinado a la transferencia segura de datos de Hipertexto, es decir, es la versión segura de HTTP.

### **3.3 Casos de prueba de aceptación.**

A continuación se muestran las pruebas correspondientes a las historias de usuario descritas anteriormente. Esta actividad se lleva a cabo haciendo uso del método de pruebas de caja negra realizando pruebas de aceptación que son las recomendadas por la metodología SXP.

Nota: El resto de los CP pueden ser vistos en los [Anexos](#).

<b>Prueba de Aceptación</b>		
<b>Código Caso de Prueba:</b> CDP_5	<b>Nombre Historia de Usuario:</b> Insertar solicitud de protocolo.	
<b>Nombre de la persona que realiza la prueba:</b> Lianet Quevedo Cruz.		
<b>Descripción de la Prueba:</b> Funcional		
<b>Sección:</b> Insertar solicitud de protocolo.		
<b>Condiciones de Ejecución:</b> Estar autenticado.		
<b>Entrada / Pasos de ejecución:</b>		
Para ello se debe seguir los siguientes pasos:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entrar a la dirección donde se encuentra el Sistema de Gestión de Protocolo y Gastronomía.</li> <li>2. Autenticarse en el Sistema de Gestión de Protocolo y Gastronomía.</li> <li>3. Seleccionar la opción “Realizar solicitud”.</li> <li>4. Completar los siguientes campos obligatorios: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de solicitud.</li> <li>• Tipo de actividad.</li> <li>• Servicio a brindar.</li> <li>• Cantidad de personas.</li> <li>• Lugar.</li> <li>• Fecha.</li> </ul> </li> <li>5. Dar clic en el botón Guardar.</li> </ol>		
<b>Escenarios:</b>	<b>Resultados Esperados</b>	<b>Evaluación de la Prueba</b>
Insertar solicitud correctamente.	Solicitud insertada en el listado de solicitudes.	Satisfactoria
Campos vacíos.	Mensaje señalizando los campos obligatorios (*) que deben llenarse.	Satisfactoria
Datos incorrectos.	Mensaje señalizando los campos donde se entraron datos incorrectos.	Satisfactoria

**Tabla 1: Historia de Usuario “Insertar solicitud de protocolo”**

<b>Prueba de Aceptación</b>		
<b>Código Caso de Prueba:</b> CDP_7	<b>Nombre Historia de Usuario:</b> Eliminar solicitud de protocolo.	
<b>Nombre de la persona que realiza la prueba:</b> Lianet Quevedo Cruz.		
<b>Descripción de la Prueba:</b> Funcional		
<b>Sección:</b> Eliminar solicitud de protocolo.		
<b>Condiciones de Ejecución:</b> Estar autenticado.		
<b>Entrada / Pasos de ejecución:</b> Para ello se debe seguir los siguientes pasos: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entrar a la dirección donde se encuentra el Sistema de Gestión de Protocolo y Gastronomía.</li> <li>2. Autenticarse en el Sistema de Gestión de Protocolo y Gastronomía.</li> <li>3. Seleccionar la opción “Listar solicitud”.</li> <li>4. Dar clic en el link Eliminar.</li> </ol>		
<b>Escenarios:</b>	<b>Resultados Esperados</b>	<b>Evaluación de la Prueba</b>
Eliminar solicitud correctamente.	Mensaje señalizando que la solicitud ha sido eliminada correctamente.	Satisfactoria
Eliminar solicitud que el estado es aprobada, rechazada o cerrada.	Mensaje informándole que dicha solicitud ya ha sido aprobada, rechazada o cerrada por lo que no se puede eliminar.	Satisfactoria

**Tabla 2: Prueba de Aceptación “Eliminar solicitud de protocolo”**

<b>Prueba de Aceptación</b>		
<b>Código Caso de Prueba:</b> CDP_6	<b>Nombre Historia de Usuario:</b> Editar solicitud de protocolo.	
<b>Nombre de la persona que realiza la prueba:</b> Lianet Quevedo Cruz.		
<b>Descripción de la Prueba:</b> Funcional		
<b>Sección:</b> Editar solicitud de protocolo.		
<b>Condiciones de Ejecución:</b> Estar autenticado.		
<b>Entrada / Pasos de ejecución:</b>		

Para ello se debe seguir los siguientes pasos:

5. Entrar a la dirección donde se encuentra el Sistema de Gestión de Protocolo y Gastronomía.
6. Autenticarse en el Sistema de Gestión de Protocolo y Gastronomía.
7. Seleccionar la opción “Listar solicitud”.
8. Editar alguno de los siguientes campos obligatorios:
  - Tipo de solicitud.
  - Tipo de actividad.
  - Servicio a brindar.
  - Cantidad de personas.
  - Lugar.
  - Fecha.
9. Dar clic en el botón Guardar.

<b>Escenarios:</b>	<b>Resultados Esperados</b>	<b>Evaluación de la Prueba</b>
Editar solicitud correctamente.	Solicitud insertada en el listado de solicitudes.	Satisfactoria
Campos vacíos.	Mensaje señalizando los campos obligatorios (*) que deben llenarse.	Satisfactoria
Datos incorrectos.	Mensaje señalizando los campos donde se entraron datos incorrectos.	Satisfactoria

**Tabla 3: Prueba de Aceptación “Editar solicitud de protocolo”**

<b>Prueba de Aceptación</b>	
<b>Código Caso de Prueba:</b> CDP_10	<b>Nombre Historia de Usuario:</b> Aprobar solicitud de protocolo.
<b>Nombre de la persona que realiza la prueba:</b> Lianet Quevedo Cruz.	
<b>Descripción de la Prueba:</b> Funcional	
<b>Sección:</b> Aprobar solicitud de protocolo.	

<b>Condiciones de Ejecución:</b> Estar autenticado con los permisos pertinentes para aprobar una solicitud.		
<b>Entrada / Pasos de ejecución:</b> Para ello se debe seguir los siguientes pasos: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entrar a la dirección donde se encuentra el Sistema de Gestión de Protocolo y Gastronomía.</li> <li>2. Autenticarse en el Sistema de Gestión de Protocolo y Gastronomía.</li> <li>3. Seleccionar la opción “Aprobar solicitudes de protocolo”.</li> <li>4. Marca la(s) solicitud(es) deseada(s) y luego de realizar clic sobre el botón “Aprobar”.</li> </ol>		
<b>Escenarios:</b>	<b>Resultados Esperados</b>	<b>Evaluación de la Prueba</b>
Aprobar solicitud correctamente.	Modifica el estado de la(s) solicitud(es) por aprobada.	Satisfactoria
Aprobar una solicitud sin seleccionarla correctamente.	Mensaje informándole que debe seleccionar al menos una solicitud a aprobar.	Satisfactoria
Aprobar una solicitud ya aprobada o cerrada.	Mensaje informándole que dicha solicitud ya ha sido aprobada o cerrada respectivamente	Satisfactoria

**Tabla 4: Prueba de Aceptación “Aprobar solicitud de protocolo”**

<b>Prueba de Aceptación</b>	
<b>Código Caso de Prueba:</b> CDP_9	<b>Nombre Historia de Usuario:</b> Rechazar solicitud de protocolo.
<b>Nombre de la persona que realiza la prueba:</b> Lianet Quevedo Cruz.	
<b>Descripción de la Prueba:</b> Funcional	
<b>Sección:</b> Rechazar solicitud de protocolo.	
<b>Condiciones de Ejecución:</b> Estar autenticado con los permisos pertinentes para rechazar una solicitud.	

**Entrada / Pasos de ejecución:**

Para ello se debe seguir los siguientes pasos:

1. Entrar a la dirección donde se encuentra el Sistema de Gestión de Protocolo y Gastronomía.
2. Autenticarse en el Sistema de Gestión de Protocolo y Gastronomía.
3. Seleccionar la opción “Aprobar solicitudes de protocolo”.
4. Marca la(s) solicitud(es) deseada(s) y luego dar clic sobre el botón “Rechazar”.
5. Describe el motivo de rechazo
6. Dar clic en el botón “Siguiente”.

<b>Escenarios:</b>	<b>Resultados Esperados</b>	<b>Evaluación de la Prueba</b>
Rechazar solicitud correctamente.	Modifica el estado de la(s) solicitud(es) por rechazada.	Satisfactoria
Rechazar una solicitud sin seleccionarla correctamente.	Mensaje informándole que debe seleccionar al menos una solicitud a rechazar.	Satisfactoria
Rechazar una solicitud ya rechazada o cerrada.	Mensaje informándole que dicha solicitud ya ha sido rechazada o cerrada respectivamente	Satisfactoria

**Tabla 5: Prueba de Aceptación “Rechazar solicitud de protocolo”**

Se realizó la 1ra iteración de pruebas internas por parte del grupo de desarrollo, las cuales arrojaron 13 no conformidades que fueron corregidas oportunamente.

### 3.4 Conclusiones.

- En este capítulo fue presentado cómo está construido el sistema a partir del diagrama de despliegue, el mismo representa las dependencias entre los componentes *software* y de despliegue.
- Se presentó el diagrama de componente el cual representa los componentes por los que está constituida la solución propuesta y los casos de pruebas. Estos elementos guiaron a los

desarrolladores y al personal encargado de realizar las pruebas a la aplicación, lo cual determinará la calidad del sistema.

### **Conclusiones Generales.**

- Con la elaboración, diseño e implementación del sistema de protocolo y gastronomía para el MIC, se da cumplimiento a los objetivos planteados en este trabajo, pues se obtuvo una aplicación en la que se aplican los resultados de todo el proceso de investigación realizado a lo largo de las etapas del proyecto, logrando minimizar el uso del correo, utilizado para enviar las solicitudes y se disminuye el gasto de recursos que existía a la hora de imprimir los formularios de las solicitudes, así como poner a disposición de sus trabajadores una solución web que garantiza la integridad y consistencia de los datos.
- El análisis efectuado sobre las tecnologías utilizadas en la creación de la aplicación, permitió la implementación de un sistema capaz de satisfacer las necesidades del cliente.
- El proceso de desarrollo del *software* estuvo guiado satisfactoriamente por la metodología SXP, cumpliendo con la obtención de los artefactos definidos.
- El diseño y ejecución de un conjunto de pruebas funcionales realizadas al culminar cada nueva funcionalidad aseguraron la calidad del producto final.

### **Recomendaciones.**

Una vez vencido el objetivo general de esta investigación, teniendo en cuenta las experiencias obtenidas a lo largo de su desarrollo, se recomienda:

- La implementación de un módulo para garantizar la notificación de las solicitudes a los roles jefe de despacho y jefe de servicio una vez que son insertadas en el sistema.
- Continuar agregando nuevas funcionalidades de acuerdo con las necesidades que surjan en la entidad.

## **Glosario de términos.**

MIC: Ministerio de la Informática y las Comunicaciones.

UCI: Universidad de las Ciencias Informáticas.

CMS: Sistemas de Gestión de Contenido.

TIC: Tecnologías que favorecen la comunicación y el intercambio de información en el mundo actual. Agrupa los elementos y las técnicas usadas en el tratamiento y la transmisión de las informaciones, principalmente de informática, internet y telecomunicaciones.

LRP: Lista de Reserva del Producto.

HU: Historias de usuario.

CENIA: Centro de Informatización Universitaria.

GNU/GPL: La Licencia Pública General («General Public License» o GPL) es una licencia de protección a los derechos de autor escrita por Richard Stallman para el proyecto GNU.

AJAX: Acrónimo de *Asynchronous JavaScript And XML* (JavaScript asíncrono y XML), es una técnica de desarrollo web para crear aplicaciones interactivas.

ASP: Es la tecnología desarrollada por Microsoft para la creación de páginas dinámicas del servidor.

JSP: Tecnología orientada a crear páginas web con programación en Java.

PERL: Es un lenguaje que permite manipular textos, archivos y procesos.

SGBD: Sistema gestor de base de datos.

API's: Interfaz de programación de aplicaciones o *API* (del inglés Application Programming Interface).

BSD: La licencia BSD es la licencia de *software* otorgada principalmente para los sistemas BSD (Berkeley *Software* Distribution).

## Referencias bibliográficas.

- (1) ESPAÑOLA, R. A. Definición del término sistema [Consultado el: 20 de Enero de 2012]. Definición de sistema. Disponible en: [http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO\\_BUS=3&LEMA=sistema](http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=sistema).
- (2) Real Academia Española. Real Academia Española. [En línea] [Citado el: 10 de 01 de 2012.] [buscon.rae.es/draeI/SrvltObtenerHtml?LEMA=sistema&SUPIND=0&CAREXT=10000&NEDIC=No](http://buscon.rae.es/draeI/SrvltObtenerHtml?LEMA=sistema&SUPIND=0&CAREXT=10000&NEDIC=No).
- (3) SAAVEDRA, G. R. Definición del término gestión [Consultado el: 25 de Enero de 2012]. Disponible en: <http://b3.bibliotecologia.cl/ar-gestion.htm>.
- (4) Definición.de. Definición.de. [En línea] [Citado el: 12 de 11 de 2011.] <http://definicion.de/gestion/>.
- (5) **Vergara, Gonzalo**. Mejora tu gestión. Mejora tu gestión. [En línea] 31 de 3 de 2009. [Citado el: 12 de 11 de 2011.] <http://mejoratugestion.com/mejora-tu-gestion/que-es-un-sistema-de-gestion/>.
- (6) **Gómez Delgado, Lic. Omar y Mendoza Laguna, Lic. Yosmicel**. GestioPolis. GestioPolis. [En línea] 16 de 01 de 2008. [Citado el: 12 de 11 de 2011.] <http://www.gestipolis.com/administracion-estrategia/sistemas-de-gestion-como-estrategia-dentro-de-la-administracion.htm>.
- (7) Real Academia Española. Real Academia Española. [En línea] [Citado el: 12 de 01 de 2012.] <http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?LEMA=cultura>.
- (8) Protocolo.org. Protocolo.org. [En línea] [Citado el: 11 de 01 de 2012.] [http://www.protocolo.org/social/protocolo\\_y\\_etiqueta\\_social/que\\_es\\_el\\_protocolo\\_su\\_aplicacion\\_oficial\\_y\\_social.html](http://www.protocolo.org/social/protocolo_y_etiqueta_social/que_es_el_protocolo_su_aplicacion_oficial_y_social.html).
- (9) DefiniciónABC. DefiniciónABC. [En línea] 2007. [Citado el: 13 de 11 de 2011.] <http://www.definicionabc.com/general/gastronomia.php>.
- (10) Universidad PERU. Universidad PERU. [En línea] [Citado el: 13 de 11 de 2011.] <http://www.universidadperu.com/gastronomia-peru.php>.
- (11) EcuRed. EcuRed. [En línea] 03 de 05 de 2012. [Citado el: 10 de 01 de 2012.] [http://www.ecured.cu/index.php/Aplicacion\\_web](http://www.ecured.cu/index.php/Aplicacion_web).
- (12) **Cuerda, Xavier García**. Mosaic. Mosaic. [En línea] 29 de 11 de 2004. [Citado el: 17 de 01 de 2012.] <http://mosaic.uoc.edu/2004/11/29/introduccion-a-los-sistemas-de-gestion-de-contenidos-cms-de-codigo-abierto/>.
- (13) Alanta. [En línea] [Citado el: 12 de 01 de 2012.] <http://alanta.info/comparativa-de-cms-joomla-drupal-wordpress.html>

- (14) Mis respuestas.com. Mis respuestas.com. [En línea] [Citado el: 12 de 01 de 2012.] <http://www.misrespuestas.com/que-es-wordpress.html>.
- (15) Drupal Hispano. Drupal Hispano. [En línea] 11 de 04 de 2005. [Citado el: 12 de 01 de 2012.] <http://drupal.org.es/drupal>.
- (16) **P., Danilo Domínguez.** Danilo Domínguez P. Site. Danilo Domínguez P. Site. [En línea] 13 de 06 de 2008. [Citado el: 15 de 01 de 2012.] <http://danilo04.accionasolutions.net/drupal-un-estudio-detallado/72>.
- (17) Valdés, Damián Pérez. Maestros del web. Maestros del web. [En línea] 1997. [Citado el: 19 de 01 de 2012.] <http://www.maestrosdelweb.com/principiantes/los-diferentes-lenguajes-de-programacion-para-la-web/>.
- (18) CHAFFER, J. y SWEDBERG, K. Learning jQuery 1.3. Editado por: Ltd, P. P. 2009, ISBN 978-1-847196-70-5.
- (19) Ciberaula. Ciberaula. [En línea] [Citado el: 10 de 01 de 2012.] [http://linux.ciberaula.com/articulo/linux\\_apache\\_intro/](http://linux.ciberaula.com/articulo/linux_apache_intro/).
- (20) Garbage Collector. Garbage Collector. [En línea] 01 de 11 de 2004. [Citado el: 14 de 01 de 2012.] [http://www.error500.net/garbagecollector/archives/categorias/bases\\_de\\_datos/sistema\\_gestor\\_de\\_base\\_de\\_datos\\_sgbp.php](http://www.error500.net/garbagecollector/archives/categorias/bases_de_datos/sistema_gestor_de_base_de_datos_sgbp.php).
- (21) Guía Ubuntu. Guía Ubuntu. [En línea] 13 de 07 de 2011. [Citado el: 13 de 01 de 2012.] <http://www.guia-ubuntu.org/index.php?title=PostgreSQL>.
- (22) Pecos, Daniel. PostGreSQL vs. MySQL. PostGreSQL vs. MySQL. [En línea] [Citado el: 12 de 01 de 2012.]
- (23) Herramientas Case. s.l.: Sub-Jefatura de Informática, 1999.
- (24) Departamento de Ingeniería de *Software*, UCI, “Introducción a la Ingeniería de *Software*.”
- (25) **Carrillo Pérez, Isaías , Pérez González, Rodrigo y Rodríguez Martín, Aureliano David.** Metodología de Desarrollo de *Software*. 2008. Disponible en: <http://www.google.com.cu/url?sa=t&rct=j&q=Metodolog%C3%ADa+de+Desarrollo+de+Software+%2B+2008&source=web&cd=4&ved=0CF8QFjAD&url=http%3A%2F%2Fsolusoft->

[g11.googlecode.com%2Ffiles%2FMetodologias%2520de%2520desarrollo.pdf&ei=eyilT8fTB4ySgQeKnfDdAQ&usg=AFQjCNFZ9\\_K-b0YEM-twoVcsjssFhxWgQQ&cad=rja](https://g11.googlecode.com%2Ffiles%2FMetodologias%2520de%2520desarrollo.pdf&ei=eyilT8fTB4ySgQeKnfDdAQ&usg=AFQjCNFZ9_K-b0YEM-twoVcsjssFhxWgQQ&cad=rja)

- (26) K. Beck and M. Fowler, "Principles behind the Agile Manifesto."
- (27) A.M. Abad and Gladys Marsi Peñalver Romero, "SXP, metodología ágil para proyectos de *software* libre," Universidad de las Ciencias Informáticas, 2009.
- (28) Romero, Gladys Marsi Peñalver. Metodología ágil para proyectos de *software* libre. 2008.

## Bibliografía.

1. AEP. *AEP*. [En línea] [Citado el: 12 de 11 de 2011.] <http://www.aeprotocolo.org/tag/protocolo-social/>.
2. Buenas Tareas. *Buenas Tareas*. [En línea] [Citado el: 13 de 11 de 2011.] <http://www.buenastareas.com/ensayos/Definicion-e-Historia-De-La-Gastronomia/2702340.html>.
3. Definición.de. [En línea] [Citado el: 06 de 12 de 2011.] <http://definicion.de/servicio/%3E..>
4. Definición.de. *Definición.de*. [En línea] [Citado el: 12 de 11 de 2011.] <http://definicion.de/gestion/>.
5. DefiniciónABC. *DefiniciónABC*. [En línea] [Citado el: 10 de 01 de 2012.] <http://www.definicionabc.com/economia/servicio.php>.
6. DefiniciónABC. *DefiniciónABC*. [En línea] 2007. [Citado el: 13 de 11 de 2011.] <http://www.definicionabc.com/general/gastronomia.php>.
7. Garbage Collector. *Garbage Collector*. [En línea] 01 de 11 de 2004. [Citado el: 14 de 01 de 2012.] [http://www.error500.net/garbagecollector/archives/categorias/bases\\_de\\_datos/sistema\\_gestor\\_de\\_base\\_de\\_datos\\_sgbd.php](http://www.error500.net/garbagecollector/archives/categorias/bases_de_datos/sistema_gestor_de_base_de_datos_sgbd.php).
8. Guia Ubuntu. *Guia Ubuntu*. [En línea] 13 de 07 de 2011. [Citado el: 13 de 01 de 2012.] <http://www.guia-ubuntu.org/index.php?title=PostgreSQL>.
9. *Herramientas Case*. s.l. : Sub-Jefatura de Informática, 1999.
10. Hooping.net. *Hooping.net*. [En línea] [Citado el: 06 de 12 de 2011.] <http://www.hooping.net/glossary/aplicaciones-web-146.aspx>.
11. Instituto Tecnológico de Veracruz. *Instituto Tecnológico de Veracruz*. [En línea] [Citado el: 12 de 01 de 2012.] <http://prograweb.com.mx/pweb/0203ladoServidor.html>.
12. Mis respuestas.com. *Mis respuestas.com*. [En línea] [Citado el: 12 de 01 de 2012.] <http://www.misrespuestas.com/que-es-wordpress.html>.
13. **Rafael Martínez**. PostgreSQL- es. *PostgreSQL- es*. [En línea] [Citado el: 12 de 01 de 2012.] [http://www.postgresql.org.es/sobre\\_postgresql](http://www.postgresql.org.es/sobre_postgresql).
14. Protocolo.org. *Protocolo.org*. [En línea] 1995. [Citado el: 13 de 11 de 2011.] [http://www.protocolo.org/social/codigos\\_y\\_usos\\_sociales/](http://www.protocolo.org/social/codigos_y_usos_sociales/).
15. slideshare. *slideshare*. [En línea] [Citado el: 16 de 01 de 2012.] <http://www.slideshare.net/delineas/introduccion-a-los-sistemas-de-gestion-de-contenidos-cms>.

16. The Free Dictionary. *The Free Dictionary*. [En línea] [Citado el: 12 de 11 de 2011.] <http://es.thefreedictionary.com/gesti%C3%B3n>.
17. Universidad PERU. *Universidad PERU*. [En línea] [Citado el: 13 de 11 de 2011.] <http://www.universidadperu.com/gastronomia-peru.php>.
18. **Alfonso, Mariano Pazos**. centro.edu. *centro.edu*. [En línea] 03 de 2007. [Citado el: 11 de 01 de 2012.] <http://centros.edu.xunta.es/iesasardineira/drupal/files/drupal.pdf>.
19. **Cuerda, Xavier García**. Mosaic. *Mosaic*. [En línea] 29 de 11 de 2004. [Citado el: 17 de 01 de 2012.] <http://mosaic.uoc.edu/2004/11/29/introduccion-a-los-sistemas-de-gestion-de-contenidos-cms-de-codigo-abierto/>.
20. **Franco, Miguel**. Aula 2.1. *Aula 2.1*. [En línea] 10 de 2 de 2008. [Citado el: 12 de 11 de 2011.] <http://www.aula21.es/aula/spip.php?article6>.
21. **Gómez Delgado, Lic. Omar y Mendoza Laguna, Lic. Yosmicel**. GestioPolis. *GestioPolis*. [En línea] 16 de 01 de 2008. [Citado el: 12 de 11 de 2011.] <http://www.gestiopolis.com/administracion-estrategia/sistemas-de-gestion-como-estrategia-dentro-de-la-administracion.htm>.
22. **Nobrega, Maria De**. Blogia. *Blogia*. [En línea] 04 de 06 de 2005. [Citado el: 14 de 01 de 2012.] [http://curso\\_sin2.blogia.com/2005/060401-herramientas-case-rational-rose.-por-maria-de-nobrega.php](http://curso_sin2.blogia.com/2005/060401-herramientas-case-rational-rose.-por-maria-de-nobrega.php).
23. **P., Danilo Domínguez**. Danilo Domínguez P. Site. *Danilo Domínguez P. Site*. [En línea] 13 de 06 de 2008. [Citado el: 15 de 01 de 2012.] <http://danilo04.accionasolutions.net/drupal-un-estudio-detallado/72>.
24. **Pecos, Daniel**. PostGreSQL vs. MySQL. *PostGreSQL vs. MySQL*. [En línea] [Citado el: 12 de 01 de 2012.] [http://danielpecos.com/docs/mysql\\_postgres/x57.html](http://danielpecos.com/docs/mysql_postgres/x57.html).
25. **Rincón, Carlos**. Blog de Carlos Rincón. *Blog de Carlos Rincón*. [En línea] 01 de 03 de 2009. [Citado el: 11 de 01 de 2012.] <http://carlos.rinconsanchez.com/drupal-vs-joomla-una-comparativa-sincera-de-un-consultor-de-ibm>.
26. **Rivas, Daniel**. Up To Down. *Up To Down*. [En línea] [Citado el: 12 de 01 de 2012.] <http://netbeans-ide.uptodown.com/>.
27. **Santillán-Aldana, Julio**. slideshare. *slideshare*. [En línea] 09 de 02 de 2008. [Citado el: 15 de 01 de 2012.] <http://www.slideshare.net/santillan/introduccion-a-los-sistemas-de-gestion-de-contenidos-cms>.
28. **Soto, Prof. Lauro**. Lenguajes Programacion Del Lado Del Servidor. *Lenguajes Programacion Del Lado Del Servidor*. [En línea] [Citado el: 17 de 01 de 2012.]

<http://www.mitecnologico.com/Main/LenguajesProgramacionDelLadoDelServidor>.

29. **Valdés, Damián Pérez.** Maestros del web. *Maestros del web*. [En línea] 1997. [Citado el: 19 de 01 de 2012.] <http://www.maestrosdelweb.com/principiantes/los-diferentes-lenguajes-de-programacion-para-la-web/>.

30. **Vergara, Gonzalo.** Mejora tu gestión. *Mejora tu gestión*. [En línea] 31 de 3 de 2009. [Citado el: 12 de 11 de 2011.] <http://mejoratugestion.com/mejora-tu-gestion/que-es-un-sistema-de-gestion/>.

31. EcuRed. *EcuRed*. [En línea] 03 de 05 de 2012. [Citado el: 10 de 01 de 2012.] [http://www.ecured.cu/index.php/Aplicaci%C3%B3n\\_web](http://www.ecured.cu/index.php/Aplicaci%C3%B3n_web).

32. Real Academia Española. *Real Academia Española*. [En línea] [Citado el: 10 de 01 de 2012.] [buscon.rae.es/draeI/SrvltObtenerHtml?LEMA=sistema&SUPIND=0&CAREXT=10000&NEDIC=No](http://buscon.rae.es/draeI/SrvltObtenerHtml?LEMA=sistema&SUPIND=0&CAREXT=10000&NEDIC=No).

34. Real Academia Española. *Real Academia Española*. [En línea] [Citado el: 12 de 01 de 2012.] <http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?LEMA=cultura>.

34. Protocolo.org. *Protocolo.org*. [En línea] [Citado el: 11 de 01 de 2012.] [http://www.protocolo.org/social/protocolo\\_y\\_etiqueta\\_social/que\\_es\\_el\\_protocolo\\_su\\_aplicacion\\_oficial\\_y\\_social.html](http://www.protocolo.org/social/protocolo_y_etiqueta_social/que_es_el_protocolo_su_aplicacion_oficial_y_social.html).

35. PRESSMAN, R. S. Ingeniería del *software*. Un enfoque práctico. 2005.

36. RUMBAUGH JAMES, J. I., B. G. El Proceso Unificado de Desarrollo de *Software*. 2004.

37. Ayuda WordPress. *Ayuda WordPress*. [En línea] [Citado el: 18 de 01 de 2012.] <http://ayudawordpress.com/drupal-vs-wordpress/>.

38. Drupal Hispano. *Drupal Hispano*. [En línea] 11 de 04 de 2005. [Citado el: 12 de 01 de 2012.] <http://drupal.org.es/drupal>.

39. **Carrillo Pérez, Isaías , Pérez González, Rodrigo y Rodríguez Martín, Aureliano David.** *Metodología de Desarrollo de Software*. 2008.

40. Ciberaula. *Ciberaula*. [En línea] [Citado el: 10 de 01 de 2012.] [http://linux.ciberaula.com/articulo/linux\\_apache\\_intro/](http://linux.ciberaula.com/articulo/linux_apache_intro/).

41. Alanta. [En línea] [Citado el: 12 de 01 de 2012.] <http://alanta.info/comparativa-de-cms-joomla-drupal-wordpress.html>.

42. Romero, Gladys Marsi Peñalver. Metodología ágil para proyectos de *software* libre. 2008.

## Anexos.

Realizar solicitud       Aprobar solicitud de Gastr

Reportes

**Tipo de Solicitud \***

▼

**Servicio a brindar \***

Agua

Té

Café

Merienda

Comida

**Cantidad de Personas \***

**Lugar \***

**Fecha \***

Formato: 03/04/2012

Guardar      Cancelar

## Anexo #1: Insertar solicitud de protocolo

Operaciones

Cerrar      Eliminar

	TIPO DE SOLICITUD	SERV. A BRINDAR	LUGAR	FECHA	CANT. PERSONAS	OPERACIONES	ESTADO
<input type="checkbox"/>	Protocolo>Reunión	Agua, Té	aula 4	30-04-2012	5	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>	Creada
<input type="checkbox"/>	Gastronomía>Evento	Agua, Merienda	aula 3	18-04-2012	15	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>	Creada
<input type="checkbox"/>	Protocolo>Reunión	Café, Merienda	aula 2	30-04-2012	20	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>	Creada
<input type="checkbox"/>	Gastronomía>Trabajo Voluntario	Agua, Té	aula 1	24-04-2012	10	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>	Creada

## Anexo #2: Eliminar solicitud de protocolo.

**Tipo de Solicitud \***

Protocolo      Evento

**Servicio a brindar \***

Agua

Té

Café

Merienda

Comida

**Cantidad de Personas \***

5

**Lugar \***

sala de reuniones

**Fecha \***

30/04/2012

Formato: 06/04/2012

Guardar      Cancelar

## Anexo #3: Editar solicitud de protocolo.

Operaciones

Aprobar Rechazar

	TIPO DE SOLICITUD	SERVICIO A BRINDAR	LUGAR	FECHA	CANT. PERSONAS	ESTADO
<input type="checkbox"/>	Protocolo>Reunión	Agua, Té	aula 4	04/30/2012	5	Creada
<input type="checkbox"/>	Protocolo>Reunión	Café, Merienda	aula 2	04/30/2012	20	Creada

Anexo #4: Aprobar solicitud de protocolo.

Operaciones

Aprobar Rechazar

	TIPO DE SOLICITUD	SERVICIO A BRINDAR	LUGAR	FECHA	CANT. PERSONAS	ESTADO
<input type="checkbox"/>	Protocolo>Reunión	Agua, Té	aula 4	04/30/2012	5	Creada
<input type="checkbox"/>	Protocolo>Reunión	Café, Merienda	aula 2	04/30/2012	20	Creada

Anexo #5: Rechazar solicitud de protocolo.

Motivo por el que se rechaza

Siguiente

Anexo #6: Especificar el motivo de rechazo.

### HU - Autenticar usuario

Historia de Usuario	
<b>Código:</b> HU1	<b>Nombre Historia de Usuario:</b> Autenticar usuario
<b>Modificación de Historia de Usuario Número:</b> Ninguna	

<b>Referencia:</b> RF1	
<b>Programador:</b> Lianet Quevedo Cruz.	<b>Iteración Asignada:</b> 3
<b>Prioridad:</b> Alta	<b>Puntos Estimados:</b> 2 días
<b>Riesgo en Desarrollo:</b> Medio	<b>Puntos Reales:</b> 1 día
<b>Descripción:</b> La HU inicia cuando un usuario accede al sistema, este muestra una página para autenticarse, donde aparecerán los campos de texto para insertar el nombre de usuario (obligatorio), la contraseña (obligatorio) y un botón “Acceder” (Ver figura 1). Una vez el usuario inserte los datos y seleccione la opción “Acceder”, el sistema verificará si son correctos, en caso afirmativo lo autentica (Ver figura 2) y le asigna los permisos según su rol, finalizando así la HU.	
<b>Observaciones:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Si los datos insertados son incorrectos, el sistema mostrará un mensaje de error indicándole al usuario que los datos son incorrectos.</li><li>2. Si el usuario deja algún campo vacío, el sistema 1mostrará un mensaje de error indicando que todos los campos son obligatorios.</li><li>3. La vista que se muestra del usuario autenticado es el de despacho.</li></ol>	

**Prototipo de interfaz:**

Por favor regístrese

Usuario

Contraseña

**Figura 1:** Autenticar usuario.

**Bienvenido(a)**   
despacho

**Figura 2:** Usuario autenticado.

**HU - Generar reportes de las solicitudes**

Historia de Usuario	
<b>Código:</b> HU2	<b>Nombre Historia de Usuario:</b> Generar reportes de las solicitudes.
<b>Modificación de Historia de Usuario Número:</b> Ninguna	
<b>Referencia:</b> RF2	
<b>Programador:</b> Lianet Quevedo Cruz.	<b>Iteración Asignada:</b> 3
<b>Prioridad :</b> Alta	<b>Puntos Estimados:</b> 2 días
<b>Riesgo en Desarrollo:</b> Medio	<b>Puntos Reales:</b> 1 día
<b>Descripción:</b> Inicia cuando el usuario con los permisos necesarios accede al sistema. El sistema le muestra la opción "Reporte" al dar clic en esta se muestra una interfaz con los datos que debe llenar.	

- Área
- Fecha inicio
- Fecha fin

Si el usuario llena el campo área solamente se le mostrará un reporte de todas las solicitudes creadas por esta área y de ellas cuantas han sido aprobadas.

Si el usuario llena los campos Fecha inicio y Fecha fin y no llena el área se le mostrará todas las solicitudes creadas en ese rango de fechas y de estas cuantas han sido aprobadas.

Si el usuario no llena ningún campo se le mostrará un listado con todas las áreas y la cantidad de solicitudes que han creado y de estas cuantas han sido aprobadas.

- Opción:

Mostrar: El usuario selecciona esta opción, el sistema mostrará una interfaz con el reporte, terminando así la HU.

#### Observaciones:

1. Debe existir al menos una solicitud para que pueda realizarse esta acción.
2. El usuario tiene que estar autenticado para que pueda acceder al reporte.

#### Prototipo de interfaz:



Reportes

Área  Desde  Hasta

Mostrar

**Figura 1:** Generar reportes de las solicitudes.

#### HU - Mostrar solicitudes creadas en el sistema de visitas

Historia de Usuario	
<b>Código:</b> HU3	<b>Nombre Historia de Usuario:</b> Mostrar solicitudes creadas en el sistema de visitas

**Modificación de Historia de Usuario Número:** Ninguna

**Referencia:** RF3

**Programador:** Lianet Quevedo Cruz.

**Iteración Asignada:** 3

**Prioridad:** Alta

**Puntos Estimados:** 1 día

**Riesgo en Desarrollo:** Medio

**Puntos Reales:** 1 día

**Descripción:**

Comienza cuando el usuario autenticado con los permisos necesarios accede al sistema.

El usuario autenticado selecciona la opción "Solicitudes asociadas a visita".

El sistema le muestra una página con todas las solicitudes asociadas a visitas las cuales deben terminar de ser llenadas con los datos correspondientes.

Una vez que se llenen los datos, presiona el botón Aceptar finalizando así la HU.

**Observaciones:**

1. El sistema deberá estar disponible.
2. Para poder realizar esta operación debe existir al menos una solicitud.

**Prototipo de interfaz:**



MINISTERIO DE LA INFORMÁTICA Y LAS COMUNICACIONES REPÚBLICA DE CUBA

Bienvenido(a) administrador administrar

## Sistema de Gestión de Protocolo y Gastronomía

Realizar solicitud | Aprobar solicitud de Gastronomía | Aprobar solicitud de Protocolo

Reportes

	Tipo de solicitud	Cantidad de personas	Fecha
<input type="radio"/>	Protocolo	2	2012-05-07 10:12:00
<input type="radio"/>	Gastronomía	1	2012-05-21 04:47:00
<input type="radio"/>	Gastronomía	1	2012-05-21 04:45:00
<input type="radio"/>	Protocolo	1	2012-05-06 12:20:00
<input type="radio"/>	Gastronomía	2	2012-05-07 10:23:00

Guardar | Cancelar

**Figura 1:** Mostrar solicitudes creadas en el sistema de visitas.

#### HU - Listar solicitudes

Historia de Usuario	
<b>Código:</b> HU4	<b>Nombre Historia de Usuario:</b> Listar solicitudes
<b>Modificación de Historia de Usuario Número:</b> Ninguna	
<b>Referencia:</b> RF4	
<b>Programador:</b> Lianet Quevedo Cruz.	<b>Iteración Asignada:</b> 3
<b>Prioridad:</b> Alta	<b>Puntos Estimados:</b> 1 día
<b>Riesgo en Desarrollo:</b> Medio	<b>Puntos Reales:</b> 1 día
<p><b>Descripción:</b></p> <p>La HU comienza cuando el usuario autenticado con los permisos necesarios accede al sistema para listar las solicitudes de protocolo y gastronomía.</p> <p>El usuario autenticado selecciona la opción “Listar Solicitudes” Figura 1.</p> <p>El sistema le muestra una página con todas las solicitudes en los estados creada, aprobada, rechazada o cerrada, además la tabla muestra las solicitudes con los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de actividad.</li> <li>• Tipo de servicio.</li> <li>• Servicio a brindar.</li> <li>• Cantidad de personas.</li> <li>• Lugar</li> <li>• Hora</li> </ul> <p>La HU finaliza cuando el usuario salga de la sección.</p>	
<b>Observaciones:</b>	

1. El sistema deberá estar disponible.
2. Para poder realizar esta operación debe existir al menos una solicitud.

**Prototipo de interfaz:**

<input type="checkbox"/>	TIPO DE SOLICITUD	SERV. A BRINDAR	LUGAR	FECHA	CANT. PERSONAS	OPERACIONES	ESTADO
<input type="checkbox"/>	Gastronomía>Trabajo Voluntario	Agua, Té	aula 1	24-04-2012	10	<a href="#">Editar</a>	<a href="#">Rechazada</a>
<input type="checkbox"/>	Protocolo>Reunión	Agua, Té	aula 4	30-04-2012	5	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>	Creada
<input type="checkbox"/>	Gastronomía>Evento	Agua, Merienda	aula 3	18-04-2012	15		<a href="#">Aprobada</a>
<input type="checkbox"/>	Protocolo>Reunión	Café, Merienda	aula 2	30-04-2012	20	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>	Creada

**Figura1:** Listar solicitudes.

**HU - Enviar por correo la solicitud de protocolo**

Historia de Usuario	
<b>Código:</b> HU11	<b>Nombre Historia de Usuario:</b> Enviar por correo la solicitud de protocolo.
<b>Modificación de Historia de Usuario Número:</b> 1	
<b>Referencia:</b> RF11	
<b>Programador:</b> Lianet Quevedo Cruz.	<b>Iteración Asignada:</b> 3
<b>Prioridad:</b> Alta	<b>Puntos Estimados:</b> 2 días
<b>Riesgo en Desarrollo:</b> Medio	<b>Puntos Reales:</b> 1 día
<b>Descripción:</b>	
La HU inicia cuando el usuario con los permisos necesarios accede al sistema.	
El sistema le muestra la opción “Listar solicitudes de protocolo” al dar clic en esta se muestra una interfaz con el listado de solicitudes.	
En la última columna de la tabla se muestra un vínculo para enviar las solicitudes. Al dar clic en el vínculo se muestra una interfaz con los datos a llenar por el usuario para ser enviado el correo (Figura	

1).

- Para

- Asunto (esta predefinido, pero puede ser cambiado)

- Cuerpo (esta predefinido, pero puede ser cambiado)

- Opción:

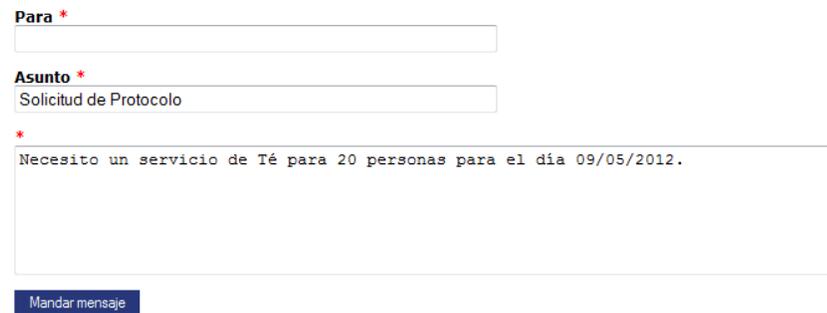
- Mandar mensaje: El usuario completa los datos y selecciona esta opción. El sistema verificará la información, en caso de ser correcta envía el correo, terminando así la HU.

#### Observaciones:

1. El usuario deberá estar autenticado en el sistema.

2. Si el usuario autenticado no inserta información en alguno de los campos obligatorios, el sistema marcará dichos campos con un (\*) y le mostrará un mensaje indicando que no es posible dejar esos campos en blanco.

#### Prototipo de interfaz:



Para \*

Asunto \*

Solicitud de Protocolo

\*

Necesito un servicio de Té para 20 personas para el día 09/05/2012.

Mandar mensaje

**Figura 1:** Enviar por correo la solicitud de protocolo.

#### HU - Filtrar las solicitudes de protocolo

Historia de Usuario	
<b>Código:</b> HU12	<b>Nombre Historia de Usuario:</b> Filtrar las solicitudes de protocolo.

**Modificación de Historia de Usuario Número: Ninguna**
**Referencia:** RF12

**Programador:** Lianet Quevedo Cruz.

**Iteración Asignada:** 1

**Prioridad:** Alta

**Puntos Estimados:** 1 día

**Riesgo en Desarrollo:** Medio

**Puntos Reales:** 1 día

**Descripción:**

La HU comienza cuando el usuario autenticado con los permisos necesarios accede al sistema para filtrar las solicitudes.

El usuario autenticado selecciona la opción "Listar solicitudes de Protocolo" o "Solicitudes de Protocolo".

El sistema muestra un listado con todas las solicitudes almacenadas además los campos por los que puede filtrar las solicitudes y un botón para realizar el filtro.

Este filtro se puede realizar por:

- Estado
- Fecha
- Opción:

Filtrar: Al dar clic en esta opción el sistema mostrará todas las opciones que coinciden con la selección del usuario. Terminando así la HU.

**Observaciones:**

1. El sistema deberá estar disponible.
2. Si el usuario no selecciona ninguno de los filtros, el sistema no mostrará ninguna información.

**Prototipo de interfaz:**

Estados  Fecha

TIPO DE SOLICITUD	SERVICIO A BRINDAR	LUGAR	FECHA	CANT. PERSONAS	ESTADO	ENVIAR CORREO
Protocolo>Reunión	Agua	aula 5	24-04-2012	10	Aprobada	correo
Protocolo>Evento	Agua, Té	sala de reuniones	30-04-2012	5	Aprobada	correo

**Figura 1:** Filtrar las solicitudes de protocolo

### HU - Cerrar solicitud de protocolo

Historia de Usuario	
<b>Código:</b> HU13	<b>Nombre Historia de Usuario:</b> Cerrar solicitud de protocolo.
<b>Modificación de Historia de Usuario Número:</b> Ninguna	
<b>Referencia:</b> RF13	
<b>Programador:</b> Lianet Quevedo Cruz.	<b>Iteración Asignada:</b> 1
<b>Prioridad:</b> Alta	<b>Puntos Estimados:</b> 2 días
<b>Riesgo en Desarrollo:</b> Medio	<b>Puntos Reales:</b> 1 día
<p><b>Descripción:</b></p> <p>La HU comienza cuando el usuario autenticado con los permisos necesarios accede al sistema para Cerrar alguna solicitud.</p> <p>El usuario autenticado selecciona la opción “Listar solicitudes”.</p> <p>El sistema muestra una página con todas las solicitudes registradas en el sistema, en la parte superior aparece un área de operaciones donde se encuentra la opción “Cerrar” (Ver figura 1).</p> <p>Solamente se pueden cerrar las solicitudes que estén en el estado aprobada o rechazada.</p> <p>Las solicitudes se pueden cerrar de la siguiente forma.</p> <p>El usuario autenticado la(s) solicitud(es) que desea cerrar mediante el campo de selección que aparece delante de cada solicitud. Acceder a la opción Operaciones y escoger la opción Cerrar. Evaluar el servicio correspondiente a la solicitud y pulsar el botón Siguiente para finalizar.</p>	
<p><b>Observaciones:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema deberá estar disponible.</li> <li>2. El usuario deberá estar autenticado en el sistema con los permisos pertinentes para realizar esta acción.</li> </ol>	

3. Debe existir al menos una solicitud seleccionada para poder ser cerrada.
4. Si el usuario autenticado selecciona la opción “Cerrar” sin marcar alguna solicitud, el sistema le mostrará un mensaje notificando el error.

**Prototipo de interfaz:**

Operaciones

Cerrar Eliminar

	TIPO DE SOLICITUD	SERV. A BRINDAR	LUGAR	FECHA	CANT. PERSONAS	OPERACIONES	ESTADO
<input type="checkbox"/>	Gastronomía>Trabajo los sábados	Agua	aula	30-04-2012	47	Editar Eliminar	Creada
<input type="checkbox"/>	Protocolo>Reunión	Agua	aula 5	24-04-2012	10		Aprobada
<input type="checkbox"/>	Gastronomía>Horas extras	Agua, Té	aula 5	26-04-2012	5		Aprobada

**Figura 1.** Cerrar solicitud de protocolo.

Evaluación del servicio

Siguiente

**Figura 2:** Evaluar el servicio.

**HU - Insertar solicitud de gastronomía**

Historia de Usuario	
<b>Código:</b> HU14	<b>Nombre Historia de Usuario:</b> Insertar solicitud de gastronomía.
<b>Modificación de Historia de Usuario Número:</b> 1	
<b>Referencia:</b> RF14	
<b>Programador:</b> Lianet Quevedo Cruz.	<b>Iteración Asignada:</b> 3

<b>Prioridad:</b> Alta	<b>Puntos Estimados:</b> 2 días
<b>Riesgo en Desarrollo:</b> Medio	<b>Puntos Reales:</b> 1 día
<p><b>Descripción:</b></p> <p>La HU inicia cuando el usuario con los permisos necesarios accede al sistema.</p> <p>El sistema le muestra la opción “Realizar Solicitud” al dar clic en esta se muestra una interfaz con los datos que debe llenar.</p> <p>La primera opción es el “Tipo de solicitud” que puede ser Protocolo o Gastronomía. Si da clic en Gastronomía, se muestran los siguientes datos a llenar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de Actividad (Lista desplegable). <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabajo los sábados</li> <li>- Trabajo voluntario</li> <li>- Horas extras</li> <li>- Reunión</li> <li>- Evento</li> </ul> </li> <li>• Servicio a brindar (Lista desplegable). <ul style="list-style-type: none"> <li>- Té</li> <li>- Café</li> <li>- Agua</li> <li>- Merienda</li> <li>- Comida</li> </ul> </li> <li>• Cantidad de Personas (Campo de texto).</li> <li>• Lugar (Campo de texto).</li> <li>• Fecha</li> <li>• Opciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Aceptar: El usuario completa los datos y selecciona esta opción. El sistema verificará la información, en caso de ser correcta la almacenará en el sistema muestra una interfaz con la lista de solicitudes, terminando así la HU.</li> </ul> </li> </ul>	

- **Cancelar:** Si el usuario selecciona esta opción, el sistema mostrará una interfaz con la lista de solicitudes, terminando así la HU.

**Observaciones:**

1. El usuario deberá estar autenticado en el sistema.
2. Si el usuario autenticado no inserta o selecciona información en alguno de los campos obligatorios, el sistema marcará dichos campos con un (\*) y le mostrará un mensaje indicando que no es posible dejar esos campos en blanco.

**Prototipo de interfaz:**



Realizar solicitud

**Tipo de Solicitud \***

Servicio a brindar \*

Agua

Té

Café

Merienda

Comida

Cantidad de Personas \*

Lugar \*

Fecha \*

Formato: 03/04/2012

Guardar Cancelar

**Figura 1.** Insertar solicitud de gastronomía.

**HU - Editar solicitud de gastronomía**

Historia de Usuario	
<b>Código:</b> HU15	<b>Nombre Historia de Usuario:</b> Editar solicitud de gastronomía.
<b>Modificación de Historia de Usuario Número:</b> Ninguna	
<b>Referencia:</b> RF15	
<b>Programador:</b> Lianet Quevedo Cruz.	<b>Iteración Asignada:</b> 1
<b>Prioridad :</b> Alta	<b>Puntos Estimados:</b> 2 días

**Riesgo en Desarrollo:** Medio

**Puntos Reales:** 1 día

**Descripción:**

La HU inicia cuando el usuario autenticado con los permisos necesarios va a editar una solicitud de gastronomía.

El usuario autenticado selecciona la opción “Listar solicitudes”.

El sistema muestra un listado con todas las solicitudes almacenadas.

El usuario autenticado marca la solicitud que desea editar y selecciona la opción “Editar”.

Si la solicitud que va a ser editada es de gastronomía, la interfaz que se muestra contendrá los siguientes datos:

- Tipo de solicitud
  - Protocolo
  - Gastronomía
- Tipo de Actividad (Lista desplegable).
  - Trabajo los sábados
  - Trabajo voluntario
  - Horas extras
  - Reunión
  - Evento
- Servicio a brindar (Lista desplegable).
  - Té
  - Café
  - Agua
  - Merienda
  - Comida
- Cantidad de Personas (Campo de texto).
- Lugar (Campo de texto).
- Fecha
- Opciones:

- **Guardar:** El usuario completa los datos y selecciona esta opción. El sistema verificará la información, en caso de ser correcta la almacenará en el sistema y mostrará la lista de las solicitudes terminando así la HU.
- **Cancelar:** Si el usuario selecciona esta opción, el sistema mostrará la lista de las solicitudes terminando así la HU.

**Observaciones:**

1. Debe existir al menos una solicitud para que pueda realizarse esta acción.
2. Solo el personal autorizado podrá realizar esta acción.
3. Si el usuario autenticado no inserta o selecciona información en alguno de los campos obligatorios, el sistema le mostrará un mensaje indicando que no es posible dejar esos campos en blanco.
4. Si el usuario autenticado inserta algún dato de forma incorrecta el sistema muestra un mensaje notificando el error.

**Prototipo de interfaz:**

**Tipo de Solicitud \***  
 Gastronomía ▾ Trabajo Voluntario ▾

**Servicio a brindar \*** **Cantidad de Personas \***

Agua

Té **Lugar \***

Café

Merienda **Fecha \***

Comida

Formato: 03/04/2012

**Figura 1:** Editar solicitud de gastronomía.

**HU - Eliminar solicitud de gastronomía**

Historia de Usuario	
<b>Código:</b> HU16	<b>Nombre Historia de Usuario:</b> Eliminar solicitud de gastronomía
<b>Modificación de Historia de Usuario Número:</b> Ninguna	
<b>Referencia:</b> RF16	

<b>Programador:</b> Lianet Quevedo Cruz.	<b>Iteración Asignada:</b> 1
<b>Prioridad:</b> Alta	<b>Puntos Estimados:</b> 1 día
<b>Riesgo en Desarrollo:</b> Medio	<b>Puntos Reales:</b> 1 día
<b>Descripción:</b> <p>La HU inicia cuando el usuario con los permisos necesarios accede al sistema.</p> <p>El usuario autenticado da clic en la opción “Listar solicitudes”.</p> <p>El sistema muestra una página con la lista de las solicitudes y en la parte superior aparece un área de operaciones donde se encuentra la opción “Eliminar” (Ver figura 1).</p> <p>Al lado de cada solicitud, a la izquierda, aparece un campo de selección para poder seleccionarlos, y a la derecha aparecen las operaciones “Editar” y “Eliminar”.</p> <p>Solo se podrán eliminar las solicitudes que su estado sea creada.</p> <p>Las solicitudes pueden eliminarse de 2 formas:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Eliminar una solicitud a la vez:<p>El usuario autenticado selecciona la opción “Eliminar” (se muestra al lado derecho de la solicitud). El sistema muestra un mensaje solicitando la confirmación de la acción.</p><ul style="list-style-type: none"><li>• Opciones:<ul style="list-style-type: none"><li>“Eliminar” - Si el usuario autenticado selecciona esta opción, el sistema eliminará la solicitud y mostrará la lista de las solicitudes, finalizando así la HU.</li><li>“Cancelar” - Si el usuario autenticado selecciona esta opción, el sistema no eliminará la solicitud y mostrará la lista de las solicitudes, finalizando así la HU.</li></ul></li></ul></li><li>2. Eliminar varias solicitudes a la vez:<p>El usuario autenticado selecciona el campo de selección (aparece delante de cada solicitud) de las solicitudes que desea eliminar, debe dar clic en la opción “Operaciones” (que aparece en la parte superior del listado de las solicitudes) y luego debe seleccionar la operación “Eliminar”. El sistema muestra un mensaje solicitando la confirmación de la acción.</p><ul style="list-style-type: none"><li>• Opciones:<ul style="list-style-type: none"><li>“Eliminar” - Si el usuario autenticado selecciona esta opción, el sistema eliminará las solicitudes y</li></ul></li></ul></li></ol>	

mostrará la lista de las solicitudes, finalizando así la HU.

“Cancelar” - Si el usuario autenticado selecciona esta opción, el sistema no eliminará las solicitudes y mostrará la lista de las solicitudes, finalizando así la HU.

**Observaciones:**

1. El usuario deberá estar autenticado en el sistema con los permisos pertinentes para realizar esta acción.
2. Debe existir al menos una solicitud seleccionada para poder ser eliminada.
3. Si el usuario autenticado selecciona la opción “Eliminar” sin marcar alguna solicitud, el sistema le mostrará un mensaje notificando el error.

**Prototipo de interfaz:**



The screenshot shows a web interface with a dropdown menu labeled 'Operaciones' containing 'Cerrar' and 'Eliminar' buttons. Below it is a table with the following data:

	TIPO DE SOLICITUD	SERV. A BRINDAR	LUGAR	FECHA	CANT. PERSONAS	OPERACIONES	ESTADO
<input type="checkbox"/>	Protocolo>Reunión	Agua, Té	aula 4	30-04-2012	5	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>	Creada
<input type="checkbox"/>	Gastronomía>Evento	Agua, Merienda	aula 3	18-04-2012	15	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>	Creada
<input type="checkbox"/>	Protocolo>Reunión	Café, Merienda	aula 2	30-04-2012	20	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>	Creada
<input type="checkbox"/>	Gastronomía>Trabajo Voluntario	Agua, Té	aula 1	24-04-2012	10	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>	Creada

**Figura 1.** Eliminar solicitud de gastronomía.

**HU - Listar solicitudes de gastronomía**

Historia de Usuario	
<b>Código:</b> HU17	<b>Nombre Historia de Usuario:</b> Listar solicitudes de gastronomía.
<b>Modificación de Historia de Usuario Número:</b> Ninguna	
<b>Referencia:</b> RF17	
<b>Programador:</b> Lianet Quevedo Cruz.	<b>Iteración Asignada:</b> 3

<b>Prioridad:</b> Alta	<b>Puntos Estimados:</b> 1 día																												
<b>Riesgo en Desarrollo:</b> Medio	<b>Puntos Reales:</b> 1 día																												
<p><b>Descripción:</b></p> <p>La HU comienza cuando el usuario autenticado con los permisos necesarios accede al sistema para listar las solicitudes de gastronomía</p> <p>El usuario autenticado selecciona la opción “Listar Solicitudes de Gastronomía” Figura 1.</p> <p>El sistema le muestra una página con todas las solicitudes en los estados aprobada, rechazada o cerrada, además la tabla muestra las solicitudes con los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de solicitud.</li> <li>• Tipo de actividad.</li> <li>• Tipo de servicio.</li> <li>• Servicio a brindar.</li> <li>• Cantidad de personas.</li> <li>• Lugar</li> <li>• Estado</li> <li>• Enviar correo</li> </ul> <p>La HU finaliza cuando el usuario salga de la sección.</p>																													
<p><b>Observaciones:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema deberá estar disponible.</li> <li>2. Para poder realizar esta operación debe existir al menos una solicitud.</li> </ol>																													
<p><b>Prototipo de interfaz:</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>TIPO DE SOLICITUD</th> <th>SERVICIO A BRINDAR</th> <th>LUGAR</th> <th>FECHA</th> <th>CANT. PERSONAS</th> <th>ESTADO</th> <th>ENVIAR CORREO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gastronomía»Horas extras</td> <td>Agua, Té</td> <td>aula 5</td> <td>26-04-2012</td> <td>5</td> <td><a href="#">Aprobada</a></td> <td><a href="#">correo</a></td> </tr> <tr> <td>Gastronomía»Trabajo los sábados</td> <td>Merienda</td> <td>parque central</td> <td>25-04-2012</td> <td>25</td> <td><a href="#">Aprobada</a></td> <td><a href="#">correo</a></td> </tr> <tr> <td>Gastronomía»Evento</td> <td>Agua, Té</td> <td>aula 1</td> <td>24-04-2012</td> <td>10</td> <td><a href="#">Aprobada</a></td> <td><a href="#">correo</a></td> </tr> </tbody> </table>		TIPO DE SOLICITUD	SERVICIO A BRINDAR	LUGAR	FECHA	CANT. PERSONAS	ESTADO	ENVIAR CORREO	Gastronomía»Horas extras	Agua, Té	aula 5	26-04-2012	5	<a href="#">Aprobada</a>	<a href="#">correo</a>	Gastronomía»Trabajo los sábados	Merienda	parque central	25-04-2012	25	<a href="#">Aprobada</a>	<a href="#">correo</a>	Gastronomía»Evento	Agua, Té	aula 1	24-04-2012	10	<a href="#">Aprobada</a>	<a href="#">correo</a>
TIPO DE SOLICITUD	SERVICIO A BRINDAR	LUGAR	FECHA	CANT. PERSONAS	ESTADO	ENVIAR CORREO																							
Gastronomía»Horas extras	Agua, Té	aula 5	26-04-2012	5	<a href="#">Aprobada</a>	<a href="#">correo</a>																							
Gastronomía»Trabajo los sábados	Merienda	parque central	25-04-2012	25	<a href="#">Aprobada</a>	<a href="#">correo</a>																							
Gastronomía»Evento	Agua, Té	aula 1	24-04-2012	10	<a href="#">Aprobada</a>	<a href="#">correo</a>																							
<p><b>Figura1:</b> Listar solicitudes de gastronomía.</p>																													

**HU - Especificar el motivo de rechazo**

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Código:</b> HU18	<b>Nombre Historia de Usuario:</b> Rechazar solicitud de gastronomía.
<b>Modificación de Historia de Usuario Número:</b> Ninguna	
<b>Referencia:</b> RF18	
<b>Programador:</b> Lianet Quevedo Cruz.	<b>Iteración Asignada:</b> 1
<b>Prioridad:</b> Alta	<b>Puntos Estimados:</b> 2 días
<b>Riesgo en Desarrollo:</b> Medio	<b>Puntos Reales:</b> 1 día
<p><b>Descripción:</b></p> <p>La HU comienza cuando el usuario autenticado con los permisos necesarios accede al sistema para rechazar alguna solicitud.</p> <p>El usuario autenticado selecciona la opción “Aprobar solicitud de Gastronomía”.</p> <p>El sistema muestra una página con la lista de las solicitudes que el estado es creada y en la parte superior aparece un área de operaciones donde se encuentra la opción “Rechazar” (Ver figura 1).</p> <p>Las solicitudes se pueden rechazar de la siguiente forma.</p> <p>El usuario autenticado selecciona el campo de selección (aparece delante de cada solicitud) de las solicitudes que desea rechazar, debe dar clic en la opción “Operaciones” (que aparece en la parte superior del listado de las solicitudes) y luego debe seleccionar la operación “Rechazar”.</p> <p>Luego se le muestra una interfaz (Ver figura 2) donde debe especificar el motivo del rechazo y dar clic en el botón “Siguiente”.</p> <p>Así termina la HU.</p>	
<p><b>Observaciones:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema deberá estar disponible.</li> <li>2. El usuario deberá estar autenticado en el sistema con los permisos pertinentes para realizar esta acción.</li> </ol>	

3. Debe existir al menos una solicitud seleccionada para poder ser rechazada.
4. Si el usuario autenticado selecciona la opción “Rechazada” sin marcar alguna solicitud, el sistema le mostrará un mensaje notificando el error.

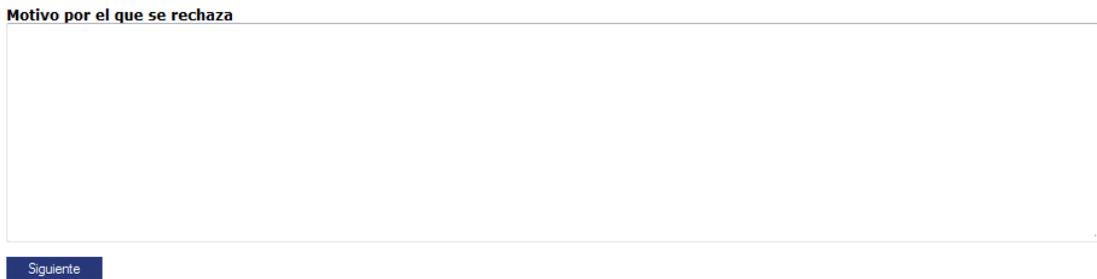
**Prototipo de interfaz:**



The screenshot shows a web interface with a dropdown menu labeled "Operaciones" containing "Aprobar" and "Rechazar" buttons. Below it is a table with the following data:

	TIPO DE SOLICITUD	SERVICIO A BRINDAR	LUGAR	FECHA	CANT. PERSONAS	ESTADO
<input type="checkbox"/>	Gastronomía>Trabajo los sábados	Agua	aula	30-04-2012	47	Creada

**Figura 1.** Rechazar solicitud de gastronomía.



The screenshot shows a form titled "Motivo por el que se rechaza" with a large text area for input. Below the text area is a "Siguiente" button.

**Figura 2:** Especificar el motivo de rechazo.

**HU - Aprobar solicitud de gastronomía**

Historia de Usuario	
<b>Código:</b> HU19	<b>Nombre Historia de Usuario:</b> Aprobar solicitud de gastronomía.
<b>Modificación de Historia de Usuario Número:</b> Ninguna	
<b>Referencia:</b> RF19	
<b>Programador:</b> Lianet Quevedo Cruz.	<b>Iteración Asignada:</b> 1
<b>Prioridad:</b> Alta	<b>Puntos Estimados:</b> 2 días

Riesgo en Desarrollo: Medio

Puntos Reales: 1 día

#### Descripción:

La HU comienza cuando el usuario autenticado con los permisos necesarios accede al sistema para aprobar alguna solicitud.

El usuario autenticado selecciona la opción “Aprobar solicitud de Gastronomía”.

El sistema muestra una página con la lista de las solicitudes que el estado es creada y en la parte superior aparece un área de operaciones donde se encuentra la opción “Aprobar” (Ver figura 1).

Las solicitudes se pueden aprobar de la siguiente forma.

El usuario autenticado selecciona el campo de selección (aparece delante de cada solicitud) de las solicitudes que desea aprobar, debe dar clic en la opción “Operaciones” (que aparece en la parte superior del listado de las solicitudes) y luego debe seleccionar la operación “Aprobar”.

#### Observaciones:

1. El sistema deberá estar disponible.
2. El usuario deberá estar autenticado en el sistema con los permisos pertinentes para realizar esta acción.
3. Debe existir al menos una solicitud seleccionada para poder ser aprobada.
4. Si el usuario autenticado selecciona la opción “Aprobar” sin marcar alguna solicitud, el sistema le mostrará un mensaje notificando el error.

#### Prototipo de interfaz:



	TIPO DE SOLICITUD	SERVICIO A BRINDAR	LUGAR	FECHA	CANT. PERSONAS	ESTADO
<input type="checkbox"/>	Gastronomía>Trabajo los sábados	Agua	aula	30-04-2012	47	Creada

Figura 1. Aprobar solicitud de gastronomía.

HU - Enviar por correo la solicitud de gastronomía

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Código:</b> HU20	<b>Nombre Historia de Usuario:</b> Enviar por correo la solicitud de gastronomía.
<b>Modificación de Historia de Usuario Número:</b> 1	
<b>Referencia:</b> RF20	
<b>Programador:</b> Lianet Quevedo Cruz.	<b>Iteración Asignada:</b> 3
<b>Prioridad:</b> Alta	<b>Puntos Estimados:</b> 2 días
<b>Riesgo en Desarrollo:</b> Medio	<b>Puntos Reales:</b> 1 día
<p><b>Descripción:</b></p> <p>La HU inicia cuando el usuario con los permisos necesarios accede al sistema.</p> <p>El sistema le muestra la opción “Listar solicitudes de gastronomía” al dar clic en esta se muestra una interfaz con el listado de solicitudes.</p> <p>En la última columna de la tabla se muestra un link para enviar las solicitudes. Al dar clic en el link se muestra una interfaz con los datos a llenar por el usuario para ser enviado el correo (Figura 1).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Para</li> <li>- Asunto (esta predefinido, pero puede ser cambiado)</li> <li>- Cuerpo (esta predefinido, pero puede ser cambiado) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Opción: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Mandar mensaje: El usuario completa los datos y selecciona esta opción. El sistema verificará la información, en caso de ser correcta envía el correo, terminando así la HU.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	
<p><b>Observaciones:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario deberá estar autenticado en el sistema.</li> <li>2. Si el usuario autenticado no inserta información en alguno de los campos obligatorios, el sistema marcará dichos campos con un (*) y le mostrará un mensaje indicando que no es posible dejar esos campos en blanco.</li> </ol>	

**Prototipo de interfaz:**

**Para \***

**Asunto \***

**\***

**Figura 1:** Enviar por correo la solicitud de gastronomía.

**HU - Cerrar solicitud de gastronomía**

Historia de Usuario	
<b>Código:</b> HU21	<b>Nombre Historia de Usuario:</b> Cerrar solicitud de gastronomía.
<b>Modificación de Historia de Usuario Número:</b> Ninguna	
<b>Referencia:</b> RF21	
<b>Programador:</b> Lianet Quevedo Cruz.	<b>Iteración Asignada:</b> 1
<b>Prioridad:</b> Alta	<b>Puntos Estimados:</b> 2 días
<b>Riesgo en Desarrollo:</b> Medio	<b>Puntos Reales:</b> 1 día
<p><b>Descripción:</b></p> <p>La HU comienza cuando el usuario autenticado con los permisos necesarios accede al sistema para Cerrar alguna solicitud.</p> <p>El usuario autenticado selecciona la opción “Listar solicitudes”.</p> <p>El sistema muestra una página con la lista de las solicitudes insertadas en el sistema, en la parte superior aparece un área de operaciones donde se encuentra la opción “Cerrar” (Ver figura 1).</p> <p>Solamente se pueden cerrar las solicitudes que estén en el estado aprobada o rechazada.</p> <p>Las solicitudes se pueden cerrar de la siguiente forma.</p>	

El usuario autenticado selecciona el campo de selección (aparece delante de cada solicitud) de las solicitudes que desea cerrar, debe dar clic en la opción “Operaciones” (que aparece en la parte superior del listado de las solicitudes) y luego debe seleccionar la operación “Cerrar”.

Luego se le muestra una interfaz (Ver figura 2) donde debe evaluar el servicio y dar clic en el botón “Siguiete”.

Así termina la HU.

### Observaciones:

1. El sistema deberá estar disponible.
2. El usuario deberá estar autenticado en el sistema con los permisos pertinentes para realizar esta acción.
3. Debe existir al menos una solicitud seleccionada para poder ser cerrada.
4. Si el usuario autenticado selecciona la opción “Cerrar” sin marcar alguna solicitud, el sistema le mostrará un mensaje notificando el error.

### Prototipo de interfaz:

Operaciones

Cerrar Eliminar

	TIPO DE SOLICITUD	SERV. A BRINDAR	LUGAR	FECHA	CANT. PERSONAS	OPERACIONES	ESTADO
<input type="checkbox"/>	Gastronomía>Trabajo los sábados	Agua	aula	30-04-2012	47	Editar Eliminar	Creada
<input type="checkbox"/>	Protocolo>Reunión	Agua	aula 5	24-04-2012	10		Aprobada
<input type="checkbox"/>	Gastronomía>Horas extras	Agua, Té	aula 5	26-04-2012	5		Aprobada

**Figura 1.** Cerrar solicitud de gastronomía.

#### Evaluación del servicio

Empty evaluation form area.

Siguiente

**Figura 2:** Evaluar el servicio.

**HU - Filtrar las solicitudes de gastronomía**

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Código:</b> HU22	<b>Nombre Historia de Usuario:</b> Filtrar las solicitudes de gastronomía.
<b>Modificación de Historia de Usuario Número:</b> Ninguna	
<b>Referencia:</b> RF22	
<b>Programador:</b> Lianet Quevedo Cruz.	<b>Iteración Asignada:</b> 1
<b>Prioridad:</b> Alta	<b>Puntos Estimados:</b> 1 día
<b>Riesgo en Desarrollo:</b> Medio	<b>Puntos Reales:</b> 1 día
<p><b>Descripción:</b></p> <p>La HU comienza cuando el usuario autenticado con los permisos necesarios accede al sistema para filtrar las solicitudes.</p> <p>El usuario autenticado selecciona la opción “Listar solicitudes de Gastronomía”.</p> <p>El sistema muestra un listado con todas las solicitudes almacenadas además los campos por los que puede filtrar las solicitudes y un botón para realizar el filtro.</p> <p>Este filtro se puede realizar por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estado</li> <li>• Fecha</li> <li>• Opción: <ul style="list-style-type: none"> <li>Filtrar: Al dar clic en esta opción el sistema mostrará todas las opciones que coinciden con la selección del usuario. Terminando así la HU.</li> </ul> </li> </ul>	
<p><b>Observaciones:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema deberá estar disponible.</li> <li>2. Si el usuario no selecciona ninguno de los filtros, el sistema no mostrará ninguna información.</li> </ol>	
<b>Prototipo de interfaz:</b>	

Estados  Fecha

TIPO DE SOLICITUD	SERVICIO A BRINDAR	LUGAR	FECHA	CANT. PERSONAS	ESTADO	ENVIAR CORREO
Gastronomía»Horas extras	Agua, Té	aula 5	26-04-2012	5	<a href="#">Aprobada</a>	<a href="#">correo</a>
Gastronomía»Trabajo los sábados	Merienda	parque central	25-04-2012	25	<a href="#">Aprobada</a>	<a href="#">correo</a>
Gastronomía»Evento	Agua, Té	aula 1	24-04-2012	10	<a href="#">Aprobada</a>	<a href="#">correo</a>

**Figura 1:** Filtrar las solicitudes de gastronomía

## PA – Autenticar usuario

Prueba de Aceptación		
<b>Código Caso de Prueba:</b> CDP_1	<b>Nombre Historia de Usuario:</b> Autenticar usuario.	
<b>Nombre de la persona que realiza la prueba:</b> Lianet Quevedo Cruz.		
<b>Descripción de la Prueba:</b> Funcional		
<b>Sección:</b> Autenticar usuario.		
<b>Condiciones de Ejecución:</b> Pertener al LDAP.		
<b>Entrada / Pasos de ejecución:</b>		
Para verificar la autenticación en el sistema se deben seguir los siguientes pasos:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>Entrar a la dirección donde se encuentra el Sistema de Gestión de Protocolo y Gastronomía.</li> <li>Completar los siguientes campos obligatorios: <ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre de Usuario.</li> <li>Contraseña.</li> </ul> </li> <li>Dar clic en el botón Acceder.</li> </ol>		
<b>Escenarios:</b>	<b>Resultados Esperados</b>	<b>Evaluación de la Prueba</b>
Usuario autenticado	Usuario autenticado	Satisfactoria
Datos incorrectos.	Mensaje: “Por favor, verifique su usuario y su contraseña”	Satisfactoria

Campos vacíos.	Mensaje: “Debe especificar nombre de usuario y contraseña”	Satisfactoria
----------------	--	---------------

### PA – Generar reporte de las solicitudes

Prueba de Aceptación		
<b>Código Caso de Prueba:</b> CDP_2	<b>Nombre Historia de Usuario:</b> Generar reporte de las solicitudes.	
<b>Nombre de la persona que realiza la prueba:</b> Lianet Quevedo Cruz.		
<b>Descripción de la Prueba:</b> Funcional		
<b>Sección:</b> Autenticar usuario.		
<b>Condiciones de Ejecución:</b> Estar autenticado.		
<b>Entrada / Pasos de ejecución:</b> Para verificar la autenticación en el sistema se deben seguir los siguientes pasos: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entrar a la dirección donde se encuentra el Sistema de Gestión de Protocolo y Gastronomía.</li> <li>2. Dar clic en el menú “Reporte”.</li> <li>3. Completar los siguientes campos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Área.</li> <li>• Fecha inicio.</li> <li>• Fecha fin.</li> </ul> </li> <li>4. Dar clic en el botón “Mostrar”.</li> </ol>		
<b>Escenarios:</b>	<b>Resultados Esperados</b>	<b>Evaluación de la Prueba</b>
Datos correctos	Reporte gráfico de las solicitudes	Satisfactoria
Campos vacíos.	Tabla de reporte de las solicitudes.	Satisfactoria

### PA – Mostrar solicitudes creadas en el sistema de visitas

<b>Prueba de Aceptación</b>		
<b>Código Caso de Prueba:</b> CDP_3	<b>Nombre Historia de Usuario:</b> Mostrar solicitudes creadas en el sistema de visitas.	
<b>Nombre de la persona que realiza la prueba:</b> Lianet Quevedo Cruz.		
<b>Descripción de la Prueba:</b> Funcional		
<b>Sección:</b> Mostrar solicitudes creadas en el sistema de visitas.		
<b>Condiciones de Ejecución:</b> Estar autenticado.		
<b>Entrada / Pasos de ejecución:</b> Para ello se debe seguir los siguientes pasos: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entrar a la dirección donde se encuentra el Sistema de Gestión de Protocolo y Gastronomía.</li> <li>2. Autenticarse en el Sistema de Gestión de Protocolo y Gastronomía.</li> <li>3. Seleccionar la opción “Solicitudes asociadas a visitas”.</li> <li>4. Completar los siguientes campos obligatorios:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de actividad.</li> <li>• Servicio a brindar.</li> <li>• Lugar.</li> </ul> </li> <li>5. Dar clic en el botón Guardar.</li> </ol>		
<b>Escenarios:</b>	<b>Resultados Esperados</b>	<b>Evaluación de la Prueba</b>
Insertar solicitud correctamente.	Solicitud insertada en el listado de solicitudes.	Satisfactoria
Campos vacíos.	Mensaje señalizando los campos obligatorios (*) que deben llenarse.	Satisfactoria
Datos incorrectos.	Mensaje señalizando los campos donde se entraron datos incorrectos.	Satisfactoria

**PA – Listar solicitudes**

<b>Prueba de Aceptación</b>		
<b>Código Caso de Prueba:</b> CDP_4	<b>Nombre Historia de Usuario:</b> Listar solicitudes.	
<b>Nombre de la persona que realiza la prueba:</b> Lianet Quevedo Cruz.		
<b>Descripción de la Prueba:</b> Funcional		
<b>Sección:</b> Listar solicitudes.		
<b>Condiciones de Ejecución:</b> Estar autenticado.		
<b>Entrada / Pasos de ejecución:</b> Para ello se debe seguir los siguientes pasos: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entrar a la dirección donde se encuentra el Sistema de Gestión de Protocolo y Gastronomía.</li> <li>2. Autenticarse en el Sistema de Gestión de Protocolo y Gastronomía.</li> <li>3. Dar clic en el sobre el menú “Listar solicitudes”.</li> </ol>		
<b>Escenarios:</b>	<b>Resultados Esperados</b>	<b>Evaluación de la Prueba</b>
Listar solicitudes.	Tabla con los datos de las solicitudes insertadas en el sistema.	Satisfactoria
No existan solicitudes que listar.	Mensaje avisando que no existen solicitudes insertadas en el sistema.	Satisfactoria

**PA – Listar solicitudes de protocolo**

<b>Prueba de Aceptación</b>	
<b>Código Caso de Prueba:</b> CDP_8	<b>Nombre Historia de Usuario:</b> Listar solicitudes de protocolo.

<b>Nombre de la persona que realiza la prueba:</b> Lianet Quevedo Cruz.		
<b>Descripción de la Prueba:</b> Funcional		
<b>Sección:</b> Listar solicitudes de protocolo.		
<b>Condiciones de Ejecución:</b> Estar autenticado.		
<b>Entrada / Pasos de ejecución:</b> Para ello se debe seguir los siguientes pasos: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entrar a la dirección donde se encuentra el Sistema de Gestión de Protocolo y Gastronomía.</li> <li>2. Autenticarse en el Sistema de Gestión de Protocolo y Gastronomía.</li> <li>3. Dar clic en el sobre el menú “Listar solicitudes de protocolo”.</li> </ol>		
<b>Escenarios:</b>	<b>Resultados Esperados</b>	<b>Evaluación de la Prueba</b>
Listar solicitudes de protocolo.	Tabla con los datos de las solicitudes insertadas en el sistema.	Satisfactoria
No existan solicitudes que listar.	Mensaje avisando que no existen solicitudes insertadas en el sistema.	Satisfactoria

**PA – Enviar por correo la solicitud de protocolo**

<b>Prueba de Aceptación</b>	
<b>Código Caso de Prueba:</b> CDP_11	<b>Nombre Historia de Usuario:</b> Enviar por correo la solicitud de protocolo.
<b>Nombre de la persona que realiza la prueba:</b> Lianet Quevedo Cruz.	
<b>Descripción de la Prueba:</b> Funcional	

<b>Sección:</b> Enviar por correo la solicitud de protocolo.		
<b>Condiciones de Ejecución:</b> Estar autenticado.		
<b>Entrada / Pasos de ejecución:</b> Para ello se debe seguir los siguientes pasos: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entrar a la dirección donde se encuentra el Sistema de Gestión de Protocolo y Gastronomía.</li> <li>2. Autenticarse en el Sistema de Gestión de Protocolo y Gastronomía.</li> <li>3. Seleccionar la opción “Listar solicitudes de protocolo”.</li> <li>4. Dar clic en el link correo</li> <li>5. Terminar de llenar los siguientes campos obligatorios en caso que sea necesario:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para.</li> <li>• Asunto.</li> <li>• Cuerpo.</li> </ul> </li> <li>6. Dar clic en el botón Enviar mensaje.</li> </ol>		
<b>Escenarios:</b>	<b>Resultados Esperados</b>	<b>Evaluación de la Prueba</b>
Enviar correo correctamente.	Mensaje avisando que el correo fue enviado satisfactoriamente.	Satisfactoria
Campos vacíos.	Mensaje señalizando los campos obligatorios (*) que deben llenarse.	Satisfactoria
Datos incorrectos.	Mensaje señalizando los campos donde se entraron datos incorrectos.	Satisfactoria

#### PA – Filtrar solicitud de protocolo

<b>Prueba de Aceptación</b>	
<b>Código Caso de Prueba:</b> CDP_12	<b>Nombre Historia de Usuario:</b> Filtrar solicitudes de protocolo.
<b>Nombre de la persona que realiza la prueba:</b> Lianet Quevedo Cruz.	

<b>Descripción de la Prueba:</b> Funcional		
<b>Sección:</b> Filtrar solicitudes de protocolo.		
<b>Condiciones de Ejecución:</b> Estar autenticado.		
<b>Entrada / Pasos de ejecución:</b> Para ello se debe seguir los siguientes pasos: <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Entrar a la dirección donde se encuentra el Sistema de Gestión de Protocolo y Gastronomía.</li> <li>5. Autenticarse en el Sistema de Gestión de Protocolo y Gastronomía.</li> <li>6. El usuario se posiciona sobre el menú “Operaciones”.</li> <li>7. Selecciona el estado y la fecha a filtrar y selecciona la opción “Filtrar”.</li> </ol>		
<b>Escenarios:</b>	<b>Resultados Esperados</b>	<b>Evaluación de la Prueba</b>
Filtrar Solicitudes de Protocolo correctamente.	Tabla con los siguientes campos asociados al estado y la fecha seleccionada.	Satisfactoria
Campos vacíos.	Se mantiene en la misma interfaz.	Satisfactoria

**PA – Cerrar solicitud de protocolo**

<b>Prueba de Aceptación</b>	
<b>Código Caso de Prueba:</b> CDP_13	<b>Nombre Historia de Usuario:</b> Cerrar solicitud de protocolo.
<b>Nombre de la persona que realiza la prueba:</b> Lianet Quevedo Cruz.	
<b>Descripción de la Prueba:</b> Funcional	

<b>Sección:</b> Cerrar solicitud de protocolo.		
<b>Condiciones de Ejecución:</b> Estar autenticado con los permisos pertinentes para cerrar una solicitud.		
<b>Entrada / Pasos de ejecución:</b> Para ello se debe seguir los siguientes pasos: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entrar a la dirección donde se encuentra el Sistema de Gestión de Protocolo y Gastronomía.</li> <li>2. Autenticarse en el Sistema de Gestión de Protocolo y Gastronomía.</li> <li>3. Seleccionar la opción “Listar solicitudes”.</li> <li>4. Marca la(s) solicitud(es) deseada(s) y luego dar clic sobre el botón “Cerrar”.</li> <li>5. Describir la evaluación del servicio.</li> <li>6. Dar clic en el botón “Siguiente”.</li> </ol>		
<b>Escenarios:</b>	<b>Resultados Esperados</b>	<b>Evaluación de la Prueba</b>
Cerrar solicitud correctamente.	Modifica el estado de la(s) solicitud(es) por cerrada.	Satisfactoria
Cerrar una solicitud sin seleccionarla correctamente.	Mensaje informándole que debe seleccionar al menos una solicitud a cerrar.	Satisfactoria
Cerrar una solicitud ya cerrada.	Mensaje informándole que dicha solicitud ya ha sido cerrada.	Satisfactoria

#### PA – Insertar solicitud de gastronomía

<b>Prueba de Aceptación</b>	
<b>Código Caso de Prueba:</b> CDP_14	<b>Nombre Historia de Usuario:</b> Insertar solicitud de gastronomía.
<b>Nombre de la persona que realiza la prueba:</b> Lianet Quevedo Cruz.	
<b>Descripción de la Prueba:</b> Funcional	
<b>Sección:</b> Insertar solicitud de gastronomía.	
<b>Condiciones de Ejecución:</b> Estar autenticado.	

**Entrada / Pasos de ejecución:**

Para ello se debe seguir los siguientes pasos:

1. Entrar a la dirección donde se encuentra el Sistema de Gestión de Protocolo y Gastronomía.
2. Autenticarse en el Sistema de Gestión de Protocolo y Gastronomía.
3. Seleccionar la opción “Realizar solicitud”.
4. Completar los siguientes campos obligatorios:
  - Tipo de solicitud.
  - Tipo de actividad.
  - Servicio a brindar.
  - Cantidad de personas.
  - Lugar.
  - Fecha.
5. Dar clic en el botón Guardar.

<b>Escenarios:</b>	<b>Resultados Esperados</b>	<b>Evaluación de la Prueba</b>
Insertar solicitud correctamente.	Solicitud insertada en el listado de solicitudes.	Satisfactoria
Campos vacíos.	Mensaje señalizando los campos obligatorios (*) que deben llenarse.	Satisfactoria
Datos incorrectos.	Mensaje señalizando los campos donde se entraron datos incorrectos.	Satisfactoria

**PA – Editar solicitud de gastronomía**

<b>Prueba de Aceptación</b>	
<b>Código Caso de Prueba:</b> CDP_15	<b>Nombre Historia de Usuario:</b> Editar solicitud de gastronomía.
<b>Nombre de la persona que realiza la prueba:</b> Lianet Quevedo Cruz.	

<b>Descripción de la Prueba:</b> Funcional		
<b>Sección:</b> Editar solicitud de gastronomía.		
<b>Condiciones de Ejecución:</b> Estar autenticado.		
<b>Entrada / Pasos de ejecución:</b>		
<p>Para ello se debe seguir los siguientes pasos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entrar a la dirección donde se encuentra el Sistema de Gestión de Protocolo y Gastronomía.</li> <li>2. Autenticarse en el Sistema de Gestión de Protocolo y Gastronomía.</li> <li>3. Seleccionar la opción “Listar solicitud”.</li> <li>4. Editar alguno de los siguientes campos obligatorios: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de solicitud.</li> <li>• Tipo de actividad.</li> <li>• Servicio a brindar.</li> <li>• Cantidad de personas.</li> <li>• Lugar.</li> <li>• Fecha.</li> </ul> </li> <li>5. Dar clic en el botón Guardar.</li> </ol>		
<b>Escenarios:</b>	<b>Resultados Esperados</b>	<b>Evaluación de la Prueba</b>
Editar solicitud correctamente.	Solicitud insertada en el listado de solicitudes.	Satisfactoria
Campos vacíos.	Mensaje señalizando los campos obligatorios (*) que deben llenarse.	Satisfactoria
Datos incorrectos.	Mensaje señalizando los campos donde se entraron datos incorrectos.	Satisfactoria

**PA – Eliminar solicitud de gastronomía**

<b>Prueba de Aceptación</b>		
<b>Código Caso de Prueba:</b> CDP_16	<b>Nombre Historia de Usuario:</b> Eliminar solicitud de gastronomía.	
<b>Nombre de la persona que realiza la prueba:</b> Lianet Quevedo Cruz.		
<b>Descripción de la Prueba:</b> Funcional		
<b>Sección:</b> Eliminar solicitud de gastronomía.		
<b>Condiciones de Ejecución:</b> Estar autenticado.		
<b>Entrada / Pasos de ejecución:</b> Para ello se debe seguir los siguientes pasos: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entrar a la dirección donde se encuentra el Sistema de Gestión de Protocolo y Gastronomía.</li> <li>2. Autenticarse en el Sistema de Gestión de Protocolo y Gastronomía.</li> <li>3. Seleccionar la opción "Listar solicitud".</li> <li>4. Dar clic en el link Eliminar.</li> </ol>		
<b>Escenarios:</b>	<b>Resultados Esperados</b>	<b>Evaluación de la Prueba</b>
Eliminar solicitud correctamente.	Mensaje señalizando que la solicitud ha sido eliminada correctamente.	Satisfactoria
Eliminar solicitud que el estado es aprobada, rechazada o cerrada.	Mensaje informándole que dicha solicitud ya ha sido aprobada, rechazada o cerrada por lo que no se puede eliminar.	Satisfactoria

#### PA – Listar solicitudes de gastronomía

<b>Prueba de Aceptación</b>	
<b>Código Caso de Prueba:</b> CDP_17	<b>Nombre Historia de Usuario:</b> Listar solicitudes de gastronomía.
<b>Nombre de la persona que realiza la prueba:</b> Lianet Quevedo Cruz.	
<b>Descripción de la Prueba:</b> Funcional	

<b>Sección:</b> Listar solicitudes de gastronomía.		
<b>Condiciones de Ejecución:</b> Estar autenticado.		
<b>Entrada / Pasos de ejecución:</b> Para ello se debe seguir los siguientes pasos: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entrar a la dirección donde se encuentra el Sistema de Gestión de Protocolo y Gastronomía.</li> <li>2. Autenticarse en el Sistema de Gestión de Protocolo y Gastronomía.</li> <li>3. Dar clic en el sobre el menú “Listar solicitudes de gastronomía”.</li> </ol>		
<b>Escenarios:</b>	<b>Resultados Esperados</b>	<b>Evaluación de la Prueba</b>
Listar solicitudes de gastronomía.	Tabla con los datos de las solicitudes insertadas en el sistema.	Satisfactoria
No existan solicitudes que listar.	Mensaje avisando que no existen solicitudes insertadas en el sistema.	Satisfactoria

#### PA – Rechazar solicitud de gastronomía

<b>Prueba de Aceptación</b>	
<b>Código Caso de Prueba:</b> CDP_18	<b>Nombre Historia de Usuario:</b> Rechazar solicitud de gastronomía.
<b>Nombre de la persona que realiza la prueba:</b> Lianet Quevedo Cruz.	
<b>Descripción de la Prueba:</b> Funcional	
<b>Sección:</b> Rechazar solicitud de gastronomía.	

<b>Condiciones de Ejecución:</b> Estar autenticado con los permisos pertinentes para rechazar una solicitud.		
<b>Entrada / Pasos de ejecución:</b> Para ello se debe seguir los siguientes pasos: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entrar a la dirección donde se encuentra el Sistema de Gestión de Protocolo y Gastronomía.</li> <li>2. Autenticarse en el Sistema de Gestión de Protocolo y Gastronomía.</li> <li>3. Seleccionar la opción “Aprobar solicitudes de gastronomía”.</li> <li>4. Marca la(s) solicitud(es) deseada(s) y luego dar clic sobre el botón “Rechazar”.</li> <li>5. Describe el motivo de rechazo</li> <li>6. Dar clic en el botón “Siguiente”.</li> </ol>		
<b>Escenarios:</b>	<b>Resultados Esperados</b>	<b>Evaluación de la Prueba</b>
Rechazar solicitud correctamente.	Modifica el estado de la(s) solicitud(es) por rechazada.	Satisfactoria
Rechazar una solicitud sin seleccionarla correctamente.	Mensaje informándole que debe seleccionar al menos una solicitud a rechazar.	Satisfactoria
Rechazar una solicitud ya rechazada o cerrada.	Mensaje informándole que dicha solicitud ya ha sido rechazada o cerrada respectivamente	Satisfactoria

#### PA – Aprobar solicitud de gastronomía

<b>Prueba de Aceptación</b>	
<b>Código Caso de Prueba:</b> CDP_19	<b>Nombre Historia de Usuario:</b> Aprobar solicitud de gastronomía.
<b>Nombre de la persona que realiza la prueba:</b> Lianet Quevedo Cruz.	

<b>Descripción de la Prueba:</b> Funcional		
<b>Sección:</b> Aprobar solicitud de gastronomía.		
<b>Condiciones de Ejecución:</b> Estar autenticado con los permisos pertinentes para aprobar una solicitud.		
<b>Entrada / Pasos de ejecución:</b> Para ello se debe seguir los siguientes pasos: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entrar a la dirección donde se encuentra el Sistema de Gestión de Protocolo y Gastronomía.</li> <li>2. Autenticarse en el Sistema de Gestión de Protocolo y Gastronomía.</li> <li>3. Seleccionar la opción “Aprobar solicitudes de gastronomía”.</li> <li>4. Marca la(s) solicitud(es) deseada(s) y luego de realizar clic sobre el botón “Aprobar”.</li> </ol>		
<b>Escenarios:</b>	<b>Resultados Esperados</b>	<b>Evaluación de la Prueba</b>
Aprobar solicitud correctamente.	Modifica el estado de la(s) solicitud(es) por aprobada.	Satisfactoria
Aprobar una solicitud sin seleccionarla correctamente.	Mensaje informándole que debe seleccionar al menos una solicitud a aprobar.	Satisfactoria
Aprobar una solicitud ya aprobada o cerrada.	Mensaje informándole que dicha solicitud ya ha sido aprobada o cerrada respectivamente	Satisfactoria

#### PA – Enviar por correo la solicitud de gastronomía

<b>Prueba de Aceptación</b>	
<b>Código Caso de Prueba:</b> CDP_20	<b>Nombre Historia de Usuario:</b> Enviar por correo la solicitud de gastronomía.
<b>Nombre de la persona que realiza la prueba:</b> Lianet Quevedo Cruz.	
<b>Descripción de la Prueba:</b> Funcional	

<b>Sección:</b> Enviar por correo la solicitud de gastronomía.		
<b>Condiciones de Ejecución:</b> Estar autenticado.		
<b>Entrada / Pasos de ejecución:</b> Para ello se debe seguir los siguientes pasos: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entrar a la dirección donde se encuentra el Sistema de Gestión de Protocolo y Gastronomía.</li> <li>2. Autenticarse en el Sistema de Gestión de Protocolo y Gastronomía.</li> <li>3. Seleccionar la opción “Listar solicitudes de gastronomía”.</li> <li>4. Dar clic en el link correo</li> <li>5. Terminar de llenar los siguientes campos obligatorios en caso que sea necesario:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para.</li> <li>• Asunto.</li> <li>• Cuerpo.</li> </ul> </li> <li>6. Dar clic en el botón Enviar mensaje.</li> </ol>		
<b>Escenarios:</b>	<b>Resultados Esperados</b>	<b>Evaluación de la Prueba</b>
Enviar correo correctamente.	Mensaje avisando que el correo fue enviado satisfactoriamente.	Satisfactoria
Campos vacíos.	Mensaje señalizando los campos obligatorios (*) que deben llenarse.	Satisfactoria
Datos incorrectos.	Mensaje señalizando los campos donde se entraron datos incorrectos.	Satisfactoria

#### PA – Filtrar solicitud de gastronomía

<b>Prueba de Aceptación</b>	
<b>Código Caso de Prueba:</b> CDP_22	<b>Nombre Historia de Usuario:</b> Filtrar solicitudes de gastronomía.

<b>Nombre de la persona que realiza la prueba:</b> Lianet Quevedo Cruz.		
<b>Descripción de la Prueba:</b> Funcional		
<b>Sección:</b> Filtrar solicitudes de gastronomía.		
<b>Condiciones de Ejecución:</b> Estar autenticado.		
<b>Entrada / Pasos de ejecución:</b> Para ello se debe seguir los siguientes pasos: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entrar a la dirección donde se encuentra el Sistema de Gestión de Protocolo y Gastronomía.</li> <li>2. Autenticarse en el Sistema de Gestión de Protocolo y Gastronomía.</li> <li>3. El usuario se posiciona sobre el menú “Operaciones”.</li> <li>4. Selecciona el estado y la fecha a filtrar y selecciona la opción “Filtrar”.</li> </ol>		
<b>Escenarios:</b>	<b>Resultados Esperados</b>	<b>Evaluación de la Prueba</b>
Filtrar Solicitudes de Gastronomía correctamente.	Tabla con los siguientes campos asociados al estado y la fecha seleccionada.	Satisfactoria
Campos vacíos.	Se mantiene en la misma interfaz.	Satisfactoria

#### PA – Cerrar solicitud de gastronomía

<b>Prueba de Aceptación</b>	
<b>Código Caso de Prueba:</b> CDP_21	<b>Nombre Historia de Usuario:</b> Cerrar solicitud de gastronomía.
<b>Nombre de la persona que realiza la prueba:</b> Lianet Quevedo Cruz.	

<b>Descripción de la Prueba:</b> Funcional		
<b>Sección:</b> Cerrar solicitud de gastronomía.		
<b>Condiciones de Ejecución:</b> Estar autenticado con los permisos pertinentes para cerrar una solicitud.		
<b>Entrada / Pasos de ejecución:</b> Para ello se debe seguir los siguientes pasos: <ol style="list-style-type: none"> <li>7. Entrar a la dirección donde se encuentra el Sistema de Gestión de Protocolo y Gastronomía.</li> <li>8. Autenticarse en el Sistema de Gestión de Protocolo y Gastronomía.</li> <li>9. Seleccionar la opción “Listar solicitudes”.</li> <li>10. Marca la(s) solicitud(es) deseada(s) y luego dar clic sobre el botón “Cerrar”.</li> <li>11. Describir la evaluación del servicio.</li> <li>12. Dar clic en el botón “Siguiente”.</li> </ol>		
<b>Escenarios:</b>	<b>Resultados Esperados</b>	<b>Evaluación de la Prueba</b>
Cerrar solicitud correctamente.	Modifica el estado de la(s) solicitud(es) por cerrada.	Satisfactoria
Cerrar una solicitud sin seleccionarla correctamente.	Mensaje informándole que debe seleccionar al menos una solicitud a cerrar.	Satisfactoria
Cerrar una solicitud ya cerrada.	Mensaje informándole que dicha solicitud ya ha sido cerrada.	Satisfactoria