

UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE INGENIERIA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA INFORMATICA Y DE SISTEMAS



**Sistema informático web de gestión de incidencias de software para la
empresa Gloria S.A**

Tesis para obtener el título de Ingeniero en Informática y de Sistemas

Autores

Castillo Rosales Limber Arce

Rojas Mallqui, Jhon Yencer

Asesor

Martínez Carrión, Javier

Huacho – Perú
2019

INDICE

PALABRAS CLAVE:	ii
TITULO	iii
RESUMEN.....	iv
ABSTRACT.....	v
INTRODUCCIÓN	1
METODOLOGÍA	13
RESULTADO	15
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN	54
CONCLUSIÓN	56
RECOMENDACIONES	57
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	58
AGRADECIMIENTO.....	61
ANEXOS Y APÉNDICE	62

PALABRAS CLAVE:

Tema	Sistema de Información
Especialidad	Ingeniería de Software

KEY WORDS

Topic	Information System
Specialty	Software Engineering

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN - OCDE

Línea	Ingeniería de software
Área	Ingeniería y Tecnología
Sub Área	Ingeniería Eléctrica, Electrónica e Informática
Disciplina	Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones

TITULO

“Sistema informático web de gestión de incidencias de software para la empresa
Gloria S.A”

RESUMEN

El presente informe, tuvo por objetivo desarrollar el sistema informático web de gestión de incidencias de software para la empresa Gloria S.A.

El presente informe de investigación fue de tipo descriptivo no experimental de corte transversal, nos permitió descubrir las condiciones en las que se encuentran la problemática en la gestión de incidencias, así mismo como los requerimientos del software en un modo detallado y explicativo. Se aplicó la metodología RUP para la construcción de diagramas de casos de usos para así tener un mejor análisis del software, se utilizó como gestor de base de datos SQL Server 2017 y en el desarrollo de software se utilizó Visual Studio 2017.

En la investigación, se logró el control de las incidencias, la adaptación a las necesidades, disposición, disminución de tiempo y mejorará el proceso de gestión de incidencias, logrando satisfacer las necesidades de los solicitantes mediante el sistema informático web desarrollado.

ABSTRACT

The objective of this report was to develop the web-based incident management system for the company Gloria S.A.

The present research report was of a non-experimental descriptive type of transversal cut, it allowed us to discover the conditions in which the problems in the management of incidences are found, as well as the requirements of the software in a detailed and explanatory way. The RUP methodology was applied for the construction of use case diagrams in order to have a better analysis of the software, it was used as SQL Server 2017 database manager and Visual Studio 2017 was used in the software development.

In the investigation, the control of the incidences was achieved, the adaptation to the necessities, disposition, reduction of time and will improve the process of management of incidences, being able to satisfy the necessities of the applicants by means of the developed computer system web.

INTRODUCCIÓN

Los antecedentes considerados en el presente proyecto de investigación son:

Según **López, (2014)**, realizo su tesis titulada **“Implantación de un sistema de Mesa de Ayuda Informático (Help Desk) para el Control de Incidencias que se presentan en el Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Esmeraldas”**, realizo el estudio con el objetivo de solucionar la problemática, mejorar los procesos de asistencia técnica, facilitar el trabajo realizado por los técnicos y aportar con el desarrollo tecnológico de la institución. El Utilizo la metodología RUP, aplicando el gestor de base de datos MYSQL, desarrollo bajo el lenguaje de programación PHP, y como logro obtenido creó impacto beneficioso para la institución en los ámbitos económico, tecnológico y administrativos, los cuales colaboraron para al desarrollo de la misma.

Según **Huerta, (2014)**, realizo su tesis titulada **“Implantación de un sistema Help Desk para el proceso de atención de incidencias de Hardware y Software bajo la modalidad Open Source en la Empresa Mixercon S.A.”**, realizo el estudio con el objetivo de ofrecer a los usuarios de la empresa atención y ayuda en tecnologías de información; dando soporte a los recursos informáticos con eficiencia, en el menor tiempo posible, la metodología que utilizo Rational Unified Process (RUP), aplicando el gestor de base de datos MYSQL, desarrollo bajo el lenguajes de programación PHP, y como logro obtenido permito automatizar el proceso y mantener un control de incidencias de los recursos informáticos de la empresa, así como de los servicios que se prestan a estos de manera que se pueda gestionar los equipos que estén activos y vigilar el desempeño de los servicio de soporte técnico a cargo del personal de sistemas.

Según **Ponce, Samaniego, (2015)**, realizo su tesis titulada **“Análisis del Impacto del Help Desk en los procesos del departamento de Soporte Técnico en una Organización”**, realizaron la implementación de un aplicativo Help Desk, luego de conocer la percepción que tenían los usuarios en cuanto al servicio técnico que recibieron por parte del área técnica encargada y haber analizado los incidentes informáticos que se presentan, ellos utilizaron la metodología Rational Unified Process (RUP), aplicando el gestor de base de datos MYSQL,

desarrollaron bajo los lenguajes de programación PHP, y como logro obtenido permitiendo ver la implementación y las mejoras en los procesos que esta proporciona, principalmente los tiempos de respuesta, el rendimiento de los técnicos del área de soporte y la satisfacción del usuario final.

Según **Fuentes, (2016)**, realizo su tesis titulada “**Desarrollo de Sistema Help Desk para la Gestión y Control de Incidencias en Agroexportaciones Manuelita S.A.C.**”, realizo la implementación y análisis de diferentes enfoques de solución a los problemas de atención, requerimientos que tiene actualmente Agroexportaciones Manuelita S.A.C, el utilizo la metodología Rational Unified Process RUP para el desarrollo del proyecto, aplicando el gestor de base de datos SQL SERVER, desarrollada bajo los lenguajes de programación Java Script, Visual Basic Script y ASP, y como logro obtenido permitió la facilidad para almacenar problemas y soluciones alternativas, esto agilizó la solución de incidentes y además permite que los usuarios no experimentados pudieran utilizar la herramienta para dar posibles soluciones a incidentes que se presenten.

Según **Jihuallanca, (2017)**, realizando su tesis titulada “**Sistema Help Desk para la Gestión de la Infraestructura Tecnológica para la Empresa Electro Puno S.A.A.**”. Basado en ITIL V3, realizaron el estudio con el objetivo mejorar la gestión de los servicios y recursos de infraestructura tecnológica ofrecidos a usuarios y clientes, la metodología que utilizaron para el desarrollo de este proyecto es RUP, aplicando el gestor de base de datos SQL SERVER, desarrollo bajo el lenguaje de programación PHP, JAVASCRIPT, y como logro obtenido permitió mejorar la comunicación, la disponibilidad de servicios y recursos empresariales de TI. Actual proceso de gestión de infraestructura tecnológica. Empleando la biblioteca de mejores prácticas propuestas por “ITIL” y la administración del ciclo de vida de los Servicios.

Según **Chavarry, Gallardo, (2017)**, “**Influencias de un Sistema de Help Desk en la Gestión de Incidencias de Tecnologías de Información, de la Municipalidad Distrital de LLacanora periodo - 2017**”, realizaron los estudios y problemática en el entorno a la gestión de incidencias de soporte técnico se encarga de almacenar la información de los problemas tecnológicos reportados por los solicitantes, ya sea en un archivador (de manera

manual) o en un aplicativo de Excel, en consecuencia, frecuentemente se disgrega la información, ellos utilizaron la metodología Rational Unified Process RUP para el desarrollo del proyecto, aplicando el gestor base de datos MySQL, desarrollaron bajo el lenguaje de programación PHP, y como logro obtenido desarrollaron nuevas herramientas alternativas para manejar los problemas cotidianos permitiéndoles tener un control y administración óptimo y eficaz, asimismo permitió a los Stakeholder, relacionarse de manera más frecuente con el uso del escalamiento de incidencias y de los beneficios que estos ofrecen en el ámbito laboral.

La investigación se justifica socialmente porque la Empresa Gloria S.A. busca mejorar y automatizar el proceso de gestión de incidencias ofreciendo un mejor servicio a los clientes internos como son los solicitantes, técnicos y diferentes actores que interactúan en el proceso, esto conllevará a un mejor control de incidencias y seguimiento en tiempo real de los tickets manteniendo la disponibilidad de los servicios en la empresa.

Asimismo, el presente proyecto de investigación se justifica científicamente porque permite aplicar conocimientos selectivos y sistematizados para explicar racionalmente los procesos de desarrollo de un Sistema Informático Web de Gestión de Incidencias para la empresa Gloria S.A. y contribuir a la mejora de la actualización de la información, utilizando las herramientas y la metodología RUP que nos va a permitir un mejor análisis del proyecto y arquitectura del software.

En la Empresa Gloria S.A. cuenta con un sistema de escritorio básico de registro de incidencias llamado “CA Associates”. Este sistema carece de funcionalidades importantes que requiere el área de mesa de ayuda actualmente como seguimiento del estado de un ticket por parte del solicitante y mecanismos de aprobación por los responsables del área con respecto a requerimientos y escalamiento de solicitudes, manejo de acuerdos de nivel del servicio (SLA), envío de notificaciones, correo electrónico e interacciones entre el solicitante y técnico.

Este déficit de funcionalidades en el sistema provoca demora en la atención de las solicitudes lo cual ocasiona malestar en los usuarios que se queja por la falta de eficiencia

en los técnicos que al no poder gestionar adecuadamente las incidencias y llevar un adecuado flujo de trabajo no llegan a brindar un buen servicio a los solicitantes.

Asimismo, con el sistema actual no es posible llevar un control con respecto a los acuerdos de nivel del servicio por solicitud, esto impide medir el desempeño y la calidad del servicio que brinda el área de Mesa de Ayuda a los solicitantes.

Además, se presentan problemas cuando el técnico no puede resolver el problema y se reasigna la solicitud a otro técnico sin llevar un adecuado control de las aprobaciones y autorizaciones que se requieren para poder realizar este procedimiento en el sistema ya que carece de la funcionabilidad lo cual conlleva a un desorden en el área y mal manejo de este proceso dejando en ocasiones la solicitud en espera.

En vista de la problemática que existe en el área y afecta a los procesos de la empresa se ha optado por el desarrollo de un sistema que contemple los requerimientos necesarios para poder mejorar el proceso y brindar un mejor servicio a los clientes internos por tal motivo se formula el problema; ¿Cómo desarrollar el Sistema informático web de Gestión de Incidencias de Software para la Empresa Gloria S.A.?

Se tomaron las siguientes bases teóricas para el desarrollo del informe

Sistema Informático, según Senn, (1992), un sistema informático, puede ser definido como un sistema de información que basa la parte fundamental de su procesamiento, en el empleo de la computación, como cualquier sistema, es un conjunto de funciones interrelacionadas, hardware, software y de recurso humano. Un sistema informático normal emplea un sistema que usa dispositivos que se usan para programar y almacenar programas y datos. Si además de la información, es capaz de almacenar y difundir los conocimientos que se generan sobre cierta temática, tanto dentro, como en el entorno de la entidad, entonces está en presencia de un sistema de gestión de información y conocimientos. Como usuario final emplea esa información en dos actividades fundamentales: la toma de decisiones y el control.

Gestión de Incidencias de Software, según, Van, B., de Jong, A., Kolthof, A., Pieper, M, Tjassing, R., Van, A., Verheijen, T., (2008), el proceso de gestión de incidencias cubre todo tipo de incidencias, ya sean fallos, faltas o dificultades planteadas por los usuarios (generalmente mediante una llamada al centro de servicio al usuario), o el personal técnico, o bien detectadas automáticamente por herramientas de monitorización.

Una incidencia puede definirse como: una interrupción no planificada o una reducción de la calidad de un servicio de TI. El fallo de un elemento de configuración que no haya afectado todavía al servicio también se considera una incidencia.

En la gestión de incidencia hay que tener en cuenta algunos elementos:

Límites de tiempo, se deben definir límites de tiempo para todas las fases y emplearlos como objetivos en acuerdos de nivel operativo (OLAS) y contratos de soporte (UCS)-

Modelos de incidencias, un modelo de incidencias es una manera de determinar los pasos necesarios para ejecutar correctamente un proceso (en este caso, el procesamiento de ciertos tipos de incidencias), lo que significa que las incidencias estándares se gestionaran de forma correcta y en el tiempo establecido.

Impacto, efecto de una incidencia sobre los procesos de negocios.

Urgencia, medida del tiempo disponible hasta que la incidencia tenga un impacto significativo en los procesos de negocio.

Prioridad, categorización de la importancia relativa de una incidencia, en función de impacto y urgencia.

Incidencias graves, son aquellas que tienen un grado de impacto extremo para la comunidad de usuarios. Las incidencias graves requieren un procedimiento distinto, con plazos más cortos y mayor nivel de urgencia.

Algunas veces la gente confunde una incidencia grave con un problema. Sin embargo, una incidencia siempre es una incidencia. Aunque su impacto o prioridad se incrementen, no se convierte en un problema. Un problema es la causa subyacente a una o más incidencias, y siempre será una entidad distinta.

El proceso de gestión de incidencias consta de los siguientes pasos:

Identificación, la incidencia se detecta o es reportada.

Registro, se crea un registro de incidencias.

Categorización, la incidencia se codifica por tipo, estado, impacto, urgencia, SLA y otros.

Asignación de prioridades, se asigna a cada incidencia un código adecuado de prioridad, que determina como se tiene que tratar con las herramientas y grupos de soporte.

Diagnóstico, se realiza un diagnostico con la intención de descubrir todos los síntomas de la incidencia.

Escalado, cuando el centro de servicio al usuario no la pueda resolver, la incidencia se escalará a otro grupo de soporte (escalado funcional). Ante incidencias más serias se notificará a los gestores de TI adecuados (escalado jerárquico).

Investigación y diagnóstico, si no hay una solución conocida, se procede a resolver el problema.

Cierre, el centro de servicio al usuario debería verificar que la incidencia está completamente resuelta y que el usuario se encuentra satisfecho con la solución.

Gestor de Base de Datos, según Date, (2012), un sistema de base de datos es básicamente un sistema computarizado para guardar registros; es decir, es un sistema computarizado cuya finalidad general es almacenar información y permitir a los usuarios recuperar y actualizar esa información con base en peticiones. La información en cuestión puede ser cualquier cosa que sea de importancia para el individuo u organización; en otras palabras, todo lo que sea necesario para auxiliarse en el proceso general de su administración.

Lenguaje de Programación ASP.NET, según, Arnau, B. (2016), Microsoft desarrolló una nueva tecnología denominada ASP.NET como parte de su estrategia .NET para el desarrollo web, con el objetivo de resolver las limitaciones de ASP y posibilitar la creación de software como servicio.

ASP.NET es la plataforma unificada de desarrollo web que proporciona a los desarrolladores los servicios necesarios para crear aplicaciones web empresariales.

En el modelo de desarrollo web basado en páginas activas, la programación ASP actual tiene diversas limitaciones para que todo ocurra en una página web, es habitual escribir una gran cantidad de códigos para resolver necesidades sencillas.

ASP.NET incorpora un modelo declarativo a la programación web, los controles de servidor funcionan en una página web simplemente declarándolos. Cuando se carga la página ASP.NET, se instancian los controles listados en la página ASP y es responsabilidad del control emitir código HTML que el navegador pueda entender.

ASP clásico es un tanto desorganizado, en una página ASP puede incluirse casi todo el código HTML plano, script y texto. No hay una distinción formal entre el contenido de una página y su comportamiento: simplemente, se inserta un código en la página, y se deja correr.

ASP.NET impone un cierto orden sobre el modelo de programación estándar ASP.

La tercera limitación en el desarrollo con ASP es aquella caracterizada por el uso de lenguajes de scripting no tipados como VBScript o JScript. Pueden instalarse otros motores de scripting que impongan verificación de tipos; sin embargo, no son universalmente conocidos o utilizados como los anteriores. ASP.NET claramente separa la porción basada en script de una página Web de su contenido.

Además, permite separar completamente la interfaz de la lógica del negocio, y es excelente para hacer aplicaciones multicapas.

MVC en ASP.NET, según, Gonzalez Candia, H. (2015), el patrón MVC o Model View Controller ha sido un patrón de arquitectura muy importante en la ciencia de la computación en estos últimos años. Originalmente se nombró Thing Model View Editor en 1979, pero luego se le simplificó el nombre. Fue elegante y poderosa forma de separar los conceptos dentro de la aplicación, por ejemplo, separando el acceso a datos de la lógica de la interfaz, y lo mejor, es que funciona muy bien en aplicaciones Web. Con esta forma de separar los conceptos da un poco más trabajo al momento del diseño de la aplicación, pero nos trae extraordinarios beneficios a posterior

MVC separa la interfaz de usuario (UI) de una aplicación en 3 aspectos principales:

El Modelo: Un conjunto de clases que describen la data con la que trabajarás, como las reglas de negocio que se aplicaran a dicha data.

La Vista: Define como se muestra la UI.

El Controlador: Un grupo de clases que definen la comunicación desde el usuario, tiene el flujo y lógica de la aplicación.

El patrón MVC es usado frecuentemente en la programación Web por ejemplo al trabajar MVC ahora con .NET los 3 conceptos dichos antes, ahora se transforman en:

Model (Modelos): Son clases que representan el dominio de tu App. Aquí tienes objetos de dominio que a menudo encapsulan la data que esta almacenada en una base de datos, también tiene código para realizar específicamente la lógica de dominio del negocio. Con ASP.NET MVC esta capa funciona como una típica capa de acceso a datos si se usa combinada con herramientas externas como lo es Entity Framework o NHibernate.

View (Vista): Es una plantilla para generar dinámicamente HTML. En .NET nos ayudamos con el motor Razor.

Controller (Controlador): Es una clase especial que controla las relaciones entre la vista y el modelo. Responde al input, se conecta con el modelo y decide que vista renderizar, si la hay. En ASP.NET MVC se usa el sufijo Controller para clases controladoras.

Es importante recordar que MVC es un patrón de arquitectura de alto nivel, y su aplicación variara según su uso. ASP.NET MVC tiene algunas cosas comunes a otras plataformas MVC, pero ofrece los beneficios de ser un código compilado y administrado y explota los aspectos nuevos de .NET como tipos anónimos. ASP.NET aplica estos principios fundamentales basados en MVC, usa el principio DRY o Dont´repeat yourself (no lo repitas), es modular o desacoplado en la medida de lo posible y trata de ser útil, pero si es necesario el desarrollo.

Active Directory, según, Francois Aprea, J. (2010), Active Directory es más que una simple funcionalidad ofrecida por Windows, puesto que juega un papel central en el seno de la estrategia Sistemas Distribuidos de Microsoft.

Los servicios Active Directory tienen como principal función gestionar usuarios, recursos como ordenadores, impresoras y también aplicaciones como Microsoft Exchange server o Microsoft Office Communication Server.

Los servicios de directorio permiten la aplicación de un espacio lógico organizado de manera jerárquica donde se hace fácil para todo usuario habilitado en la red localizar y utilizar todo tipo de información.

Todos los perfiles pueden obtener utilidades ya que los usuarios pueden, utilizar los servicios de búsqueda y localizar recurso que necesiten, mientras que los administradores pueden, a su vez, mejorar la gestión de cuentas de usuario y sus privilegios, así como los recursos y sus derechos asociados.

Cualquiera que sea el directorio y el uso para el que esté concebido al principio, está claro que, al final, permite estructurar la información organizándola sobre la base de objetos más o menos complejos y de sus atributos respectivos, más o menos numerosos y específicos.

Lenguaje de Programación JavaScript, según, Innovación y Cualificación S. L., (2001), JavaScript se presenta como un lenguaje de desarrollo de aplicaciones cliente servidor a través de internet.

JavaScript es un lenguaje compacto, y basado en objetos, diseño para el desarrollo de aplicaciones cliente servidor a través de internet.

JavaScript fue diseñado para ser un lenguaje de elaboración de scripts que pudieran incrustarse en archivo HTML. No es complicado, sino que, en vez de ello, es interpretado por el navegador, a diferencia de java, que primero es convertir a código de byte fácil de interpretar, JavaScript es leído por el navegador como código fuente. Esto facilita el aprendizaje de JavaScript mediante ejemplos, debido a que se puede ver la manera en que otros usan JavaScript en sus páginas.

JavaScript está construido en base a tres bloques particulares.

VARIABLES que son los tipos de datos soportados por JavaScript incluyen números, lógicos, cadenas de caracteres y el tipo de nulo.

Objetos es un contenedor dado para una colección de propiedades. También pueden estar construido de otros objetos. Para crear un objeto primero debemos crear la función constructora de ese objeto.

Funciones procedimientos que una aplicación puede ejecutar. Las funciones asociadas con un objeto en particular son llamadas los métodos de un objeto.

Ajax, según, Ayoze, (2017), Ajax es el acrónimo de Asynchronous JavaScript and XML.

El termino fue inventado por Jesse James Garrett y apareció por primera vez en su ensayo de febrero de 2005. AJAX fue un argot popular durante muchos años. Ahora es solo un término útil para una arquitectura de aplicación web basada en scripts de peticiones HTTP.

AJAX es un conjunto de tecnología: JavaScript, XML y un lenguaje del lado del servidor que no está contenida en el nombre pero que es igualmente importante.

La idea esencial del AJAX es hacer una petición al servidor sin tener que renderizar toda la página HTML, lo que era costoso en su época debido a que la mayoría de las conexiones con internet eran limitadas, dio origen a una nueva era de aplicaciones web.

Gestor de Base de Datos SQL Server, según, Hawthorne. R (2002), Microsoft SQL Server es un sistema de gestión de bases de datos relacionales (SGBD) basada en el lenguaje Transact-SQL, capaz de poner a disposición de muchos usuarios grandes cantidades de datos de manera simultánea.

Entre sus características figuran transacciones, escalabilidad, estabilidad y seguridad. Soporta procedimientos almacenados.

Incluye también un potente entorno gráfico de administración, que permite el uso de comandos DDL y DML gráficamente.

Permite trabajar en modo cliente servidor donde la información y datos se alojan en el servidor y las terminales o clientes de la red sólo acceden a la información.

Permite administrar información de otros servidores de datos

UML, según, Debrauwery Van, (2016), UML (Unified Language o lenguaje unificado de modelación) es un lenguaje grafico destinado al modelamiento de sistemas y procesos. Está basado en la orientación a objetos que condujo, en primer lugar, a la creación de lenguajes de programación como java, c++, c# o Smalltalk.

UML se ha convertido, en la actualidad, en un lenguaje de modelamiento muy extendido, sobre todo gracias a su riqueza semántica, que lo abstrae de numerosos aspectos técnicos. El proceso Unificado es un proceso de desarrollo y evolución de programas, la arquitectura MDA (Model-Driven Arquitectura guiada por modelos), destinada a la relación de sistemas, independientes de la plataforma física y de los aspectos tecnológicos.

UML está basado en la orientación a objetos, sistema que vio la luz mucho antes que el UML en el campo de los lenguajes de programación. Simula el primer lenguaje orientado a objetos, nació en los años 1960 y conoció numerosos sucesores: Smalltalk, C++, Java o más recientes, c#.

La presente investigación adquiere el desarrollar Sistema Informático Web de Gestión de Incidencias de Software para la Empresa Gloria S.A. Mejorará el flujo de trabajo atendiendo en menos tiempo las atenciones e incidencias que en la actualidad se presentan.

Presenta como objetivo el Desarrollar un Sistema Informático Web de Gestión de Incidencias de Software para la Empresa Gloria S.A Lima – 2019 y como objetivos específicos:

- ✓ Determinar y definir con claridad la información fundamental de la empresa Gloria S.A. y establecer adecuadamente el proceso de solicitud del área que conlleva a la construcción de este proyecto.
- ✓ Aplicar la metodología Proceso Unificado de Rational (RUP), para los procesos de gestión de incidencias.

- ✓ Construir el sistema de información con toda la clasificación realizada con el lenguaje de programación ASP.NET MVC en el IDE Visual Studio Professional 2015, el gestor de base de datos SQL SERVER 2017 Estándar Edition y el servicio de Active Directory.

METODOLOGÍA

De acuerdo a la orientación el presente trabajo de investigación es de tipo aplicada; se caracteriza porque busca la solución al problema de gestión de incidencias de software.

De acuerdo a la técnica de contrastación:

El presente proyecto de investigación es de carácter descriptivo; porque la recopilación de datos obtenidos por instrumentos de investigación nos permitió observar, conocer y describir la situación en la que se encuentra el área de mesa de ayuda de la Empresa Gloria S.A.

El diseño de la investigación es no experimental de corte transversal por que los datos serán tomados en una sola vez utilizando los instrumentos de recolección de datos.

La población que abarca en la parte administrativa son los principales protagonistas para realizar el estudio de investigación.

M: 16 Personal Administrativo.

Las técnicas e instrumentos de validación son empleados en el presente informe de investigación con el propósito de obtener información necesaria de recolección de datos. Una técnica de encuesta consiste en un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir, esta determinación se basa en Hernández que está citado en Castro (2003), quien expresa que “si la población es menor a cincuenta (50) individuos, la población es igual a la muestra” (p. 60).

Proceso Unificado de Rational (RUP), según Jacobson, Booch y Rumbaugh, (2000) El Proceso Unificado de Rational es un proceso de ingeniería de software que se adapta especialmente a UML. Proporciona una disciplina metodológica para la asignación de tareas y responsabilidades dentro del desarrollo organizacional. Tiene por objetivo asegurar la producción de software de alta calidad de acuerdo a las necesidades de los usuarios finales dentro de un cronograma y presupuesto predecible. RUP es un producto de proceso. Es desarrollado y mantenido por Software Rational y viene integrado con un conjunto de herramientas desarrolladoras de software. RUP es también un proceso armazón (framework)

que puede ser adaptado y extendido para satisfacer las necesidades de una organización. Esta metodología captura muchas de las mejores prácticas para desarrollar software moderno, de una forma que sea adecuada a un amplio rango de proyectos y organizaciones, RUP se divide en 4 fases las cuales veremos a continuación.

La fase de inicio no es un estudio completo del sistema propuesto, sino que en ella buscamos el porcentaje de casos de uso necesarios para fundamentar el análisis de negocio inicial. El sistema proporciona ingresos u otros beneficios proporcionales a la inversión necesaria con un margen suficiente para construirlo. Sea realizado una primera versión del análisis de negocio, el cual será refinado en la fase siguiente, la de elaboración.

La fase de elaboración es una arquitectura estable para guiar el sistema a lo largo de su vida futura. Esta fase también lleva el estudio del sistema propuesto al punto de planificar la fase de construcción con gran precisión. Con estos dos grandes objetivos, la arquitectura y estimación de costes con gran precisión. Los requisitos y la arquitectura (en el análisis, el diseño y la implementación) representan el grueso del esfuerzo en las fases de inicio y de elaboración.

La fase de construcción viene indicada por su tarea fundamental; la capacidad de operación inicial. Es decir, un producto listo para ser distribuido como versión beta y ser sometido a pruebas. Esta fase emplea más personal a lo largo de un periodo de tiempo más largo que ninguna otra fase y es por esto por lo que es tan importante tener todos los detalles importantes bien preparados antes de empezar con la construcción. Generalmente esta fase requiere un mayor número de iteraciones que las fases anteriores.

La fase de transición comienza a menudo con la entrega de una versión beta del sistema, es decir, la organización distribución de un producto software capaz ya de un funcionamiento inicial a una muestra representativa de la comunidad de usuarios. El funcionamiento del producto en el entorno de los usuarios es frecuentemente una prueba del estado de desarrollo del producto más severa que el funcionamiento en el entorno del que lo desarrolla.

RESULTADO

De los objetivos planteados en el informe se procede a desarrollar el análisis del sistema.

Pictograma

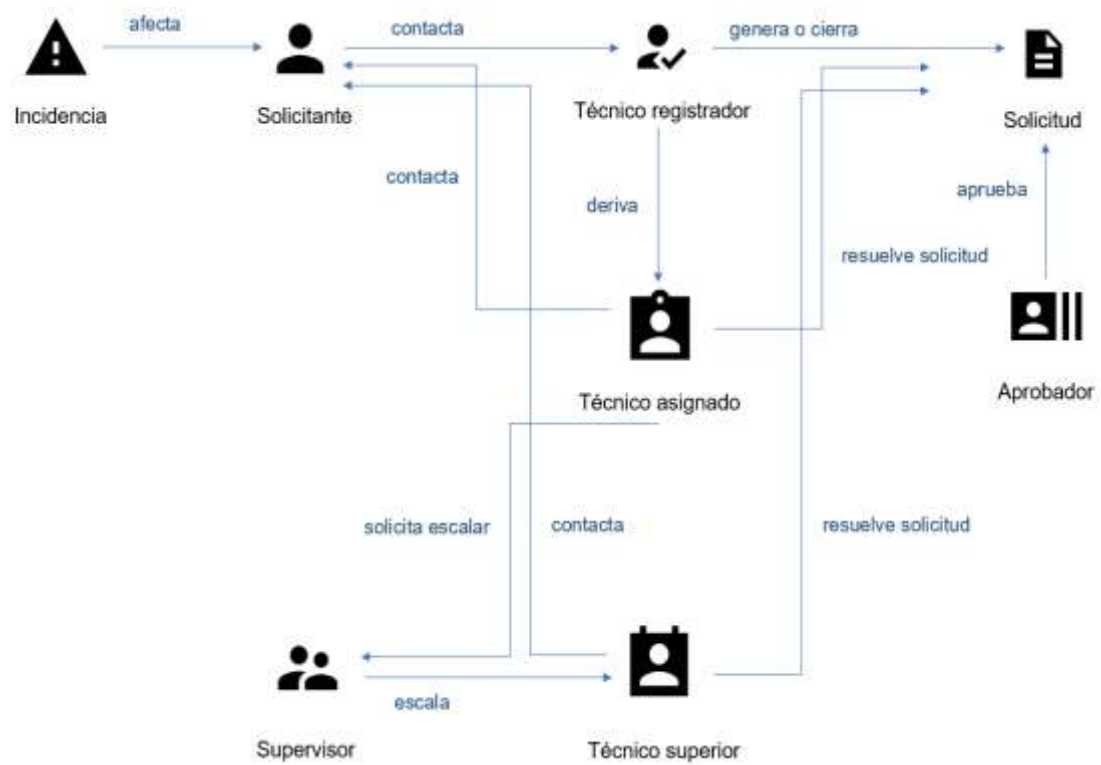


Figura 1: Pictograma

Fuente: Elaboración propia

Para el análisis del Sistema Informático Web de Gestión de Incidencias de Software para la Empresa Gloria S.A. se utilizó la metodología RUP en sus disciplinas negocio, requerimiento y análisis.

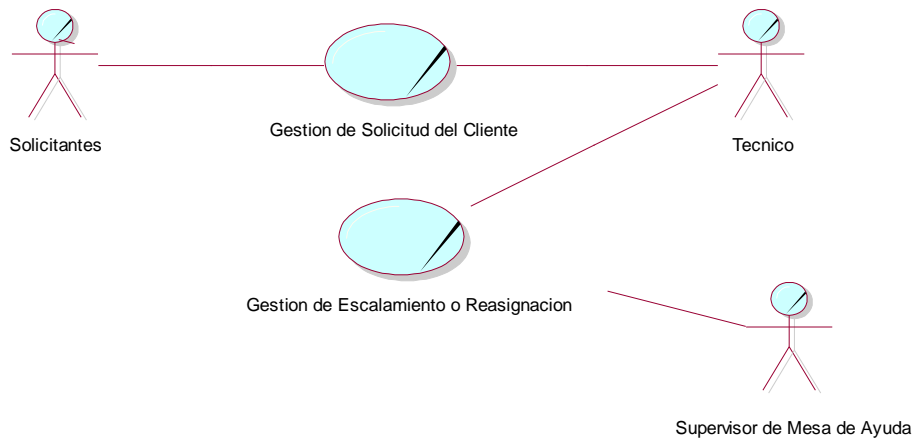


Figura 2: Diagrama de casos de uso de Negocio

Fuente: Elaboración propia

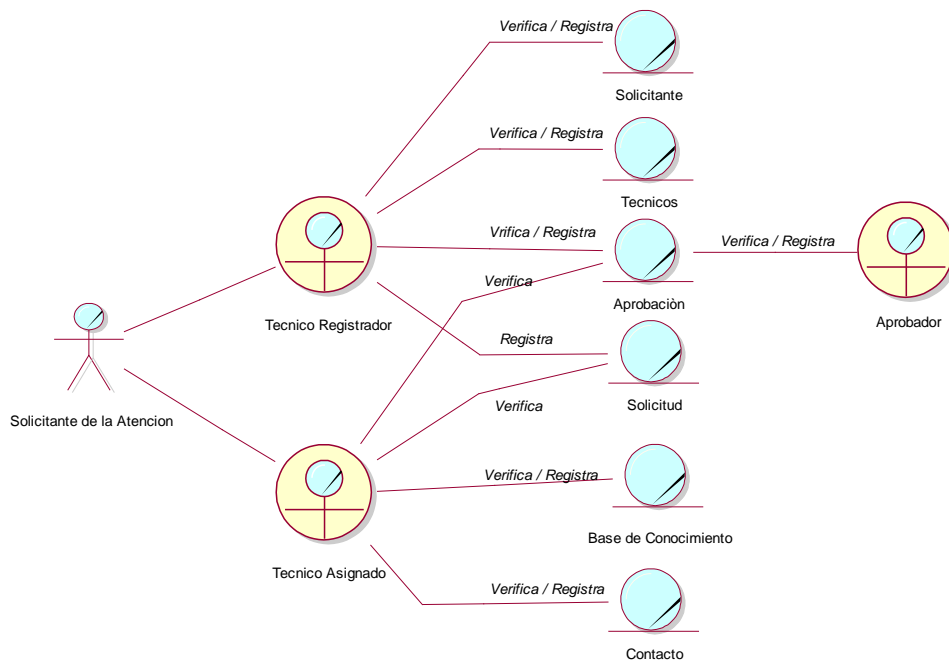


Figura 3: Modelo de objetos de negocio – Solicitud de cliente

Fuente: Elaboración propia

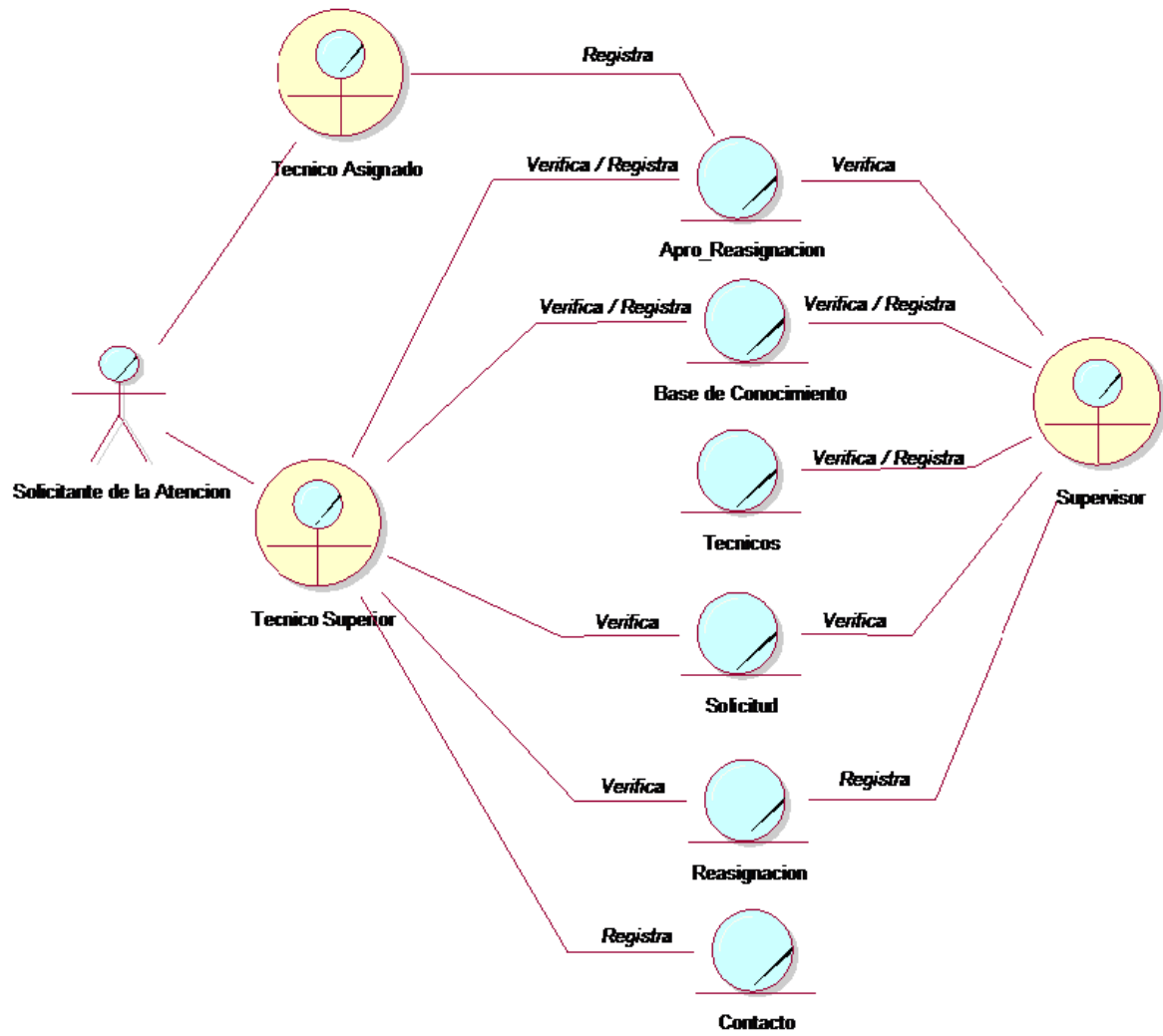


Figura 4: Modelo de objetos de negocio – Reasignación de solicitud

Fuente: Elaboración propia

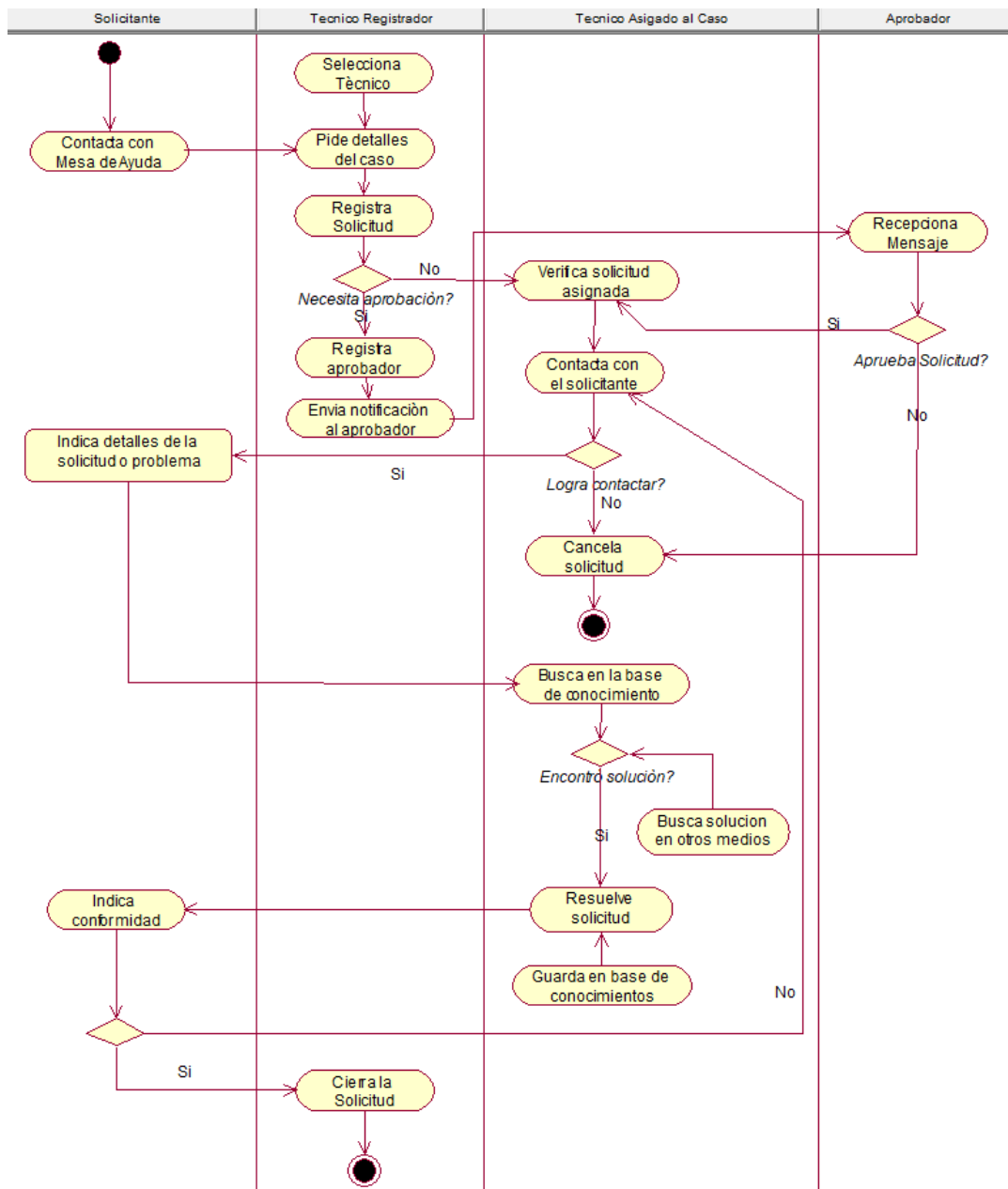


Figura 5: Diagrama de actividad – Solicitud del cliente

Fuente: Elaboración propia

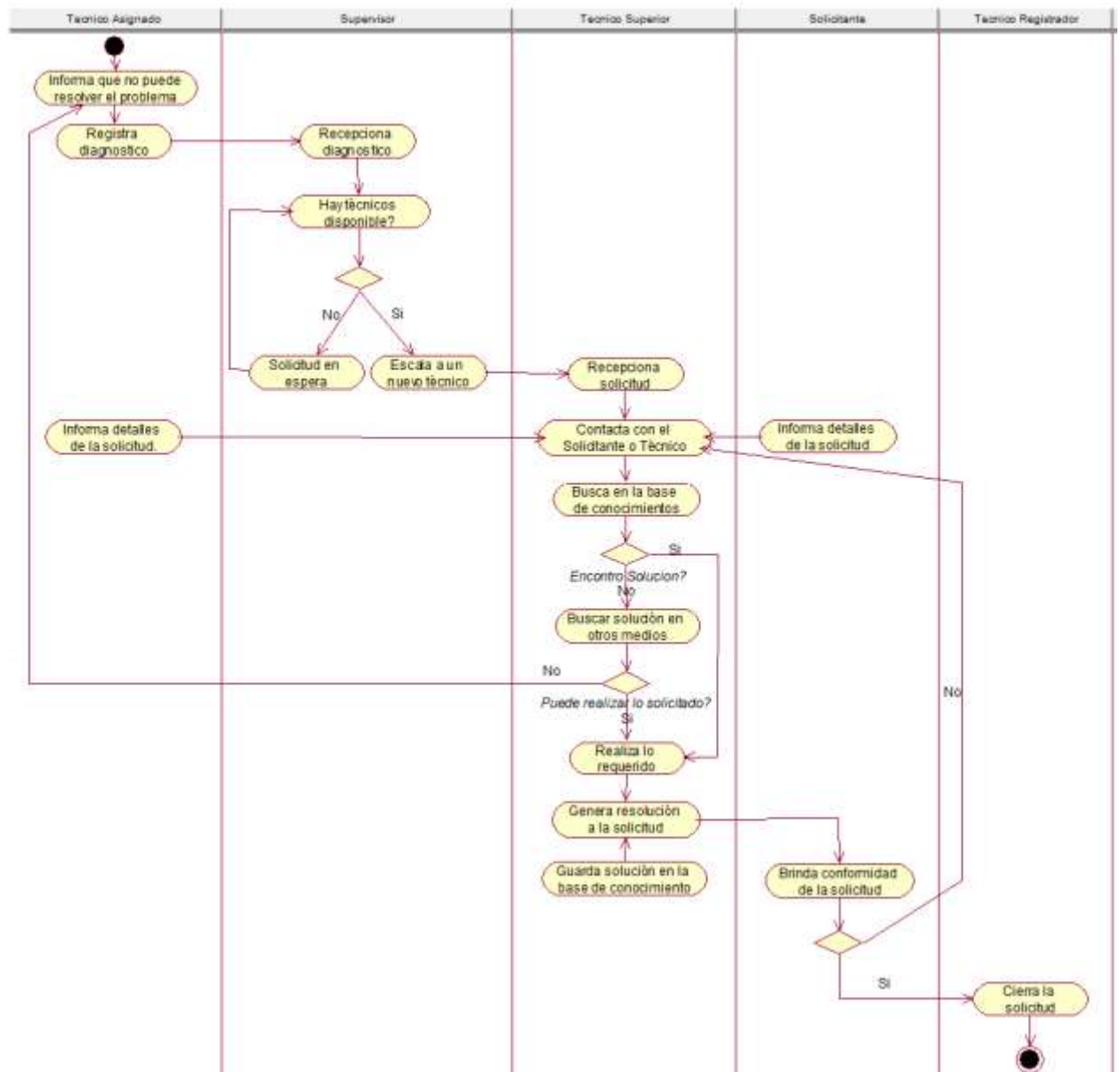


Figura 6: Diagrama de actividad – Reasignación de la solicitud

Fuente: Elaboración propia

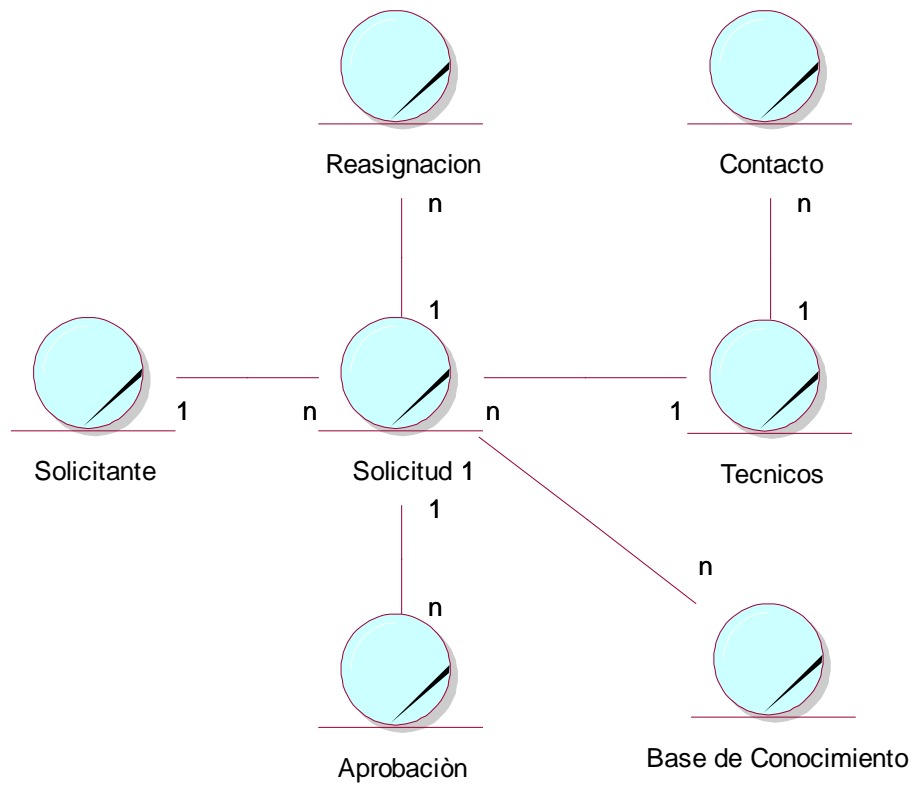


Figura 7: Modelo de dominio

Fuente: Elaboración propia

En la disciplina de requerimiento de la metodología RUP, se capturan los requerimientos funcionales del sistema a través de los diagramas de casos de uso, además se realiza la especificación de los casos de uso.

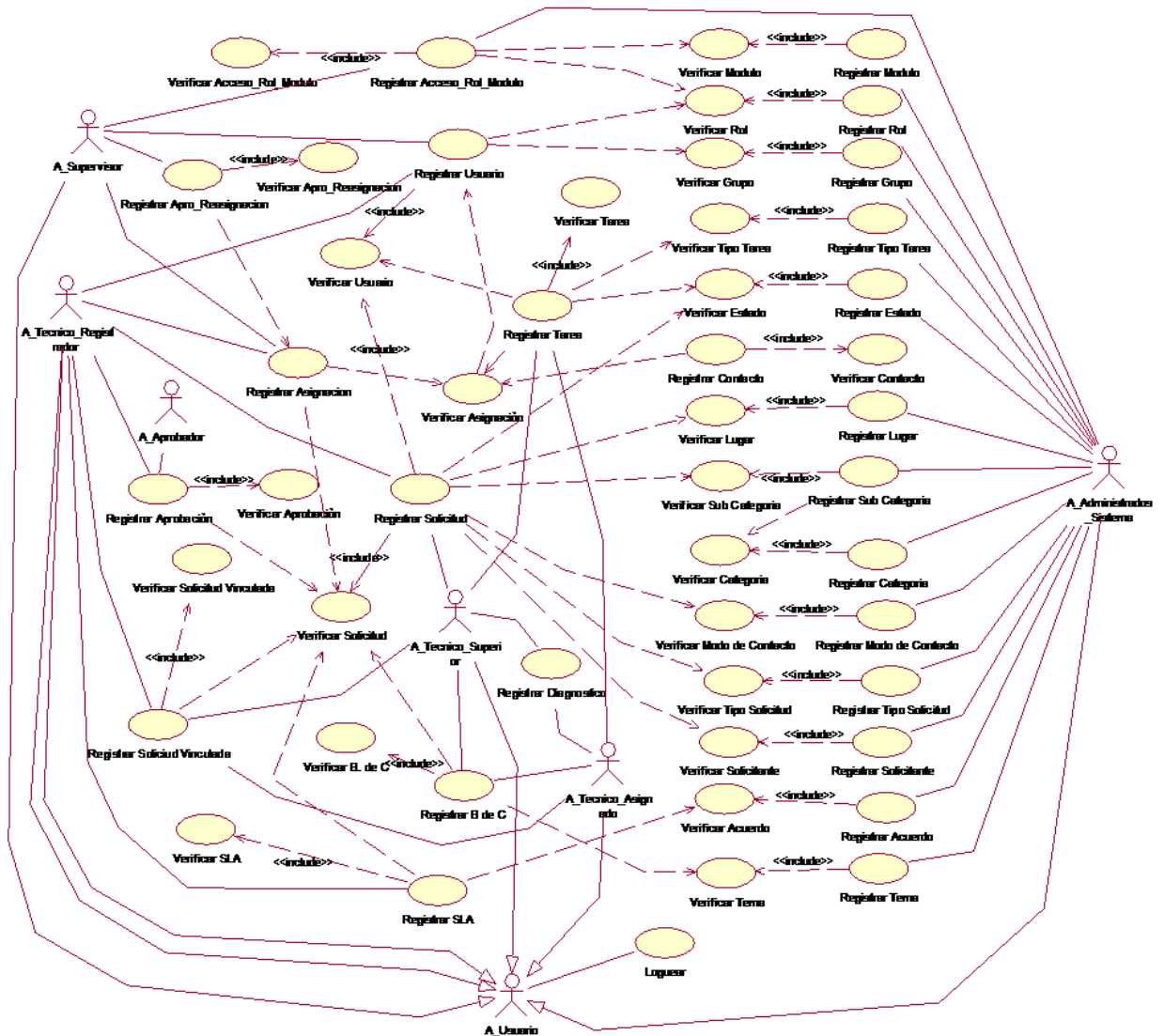


Figura 8: Diagrama de Casos de Uso de Requerimiento Detallados

Fuente: Elaboración propi

Especificación de los Casos de Uso

Tabla N°1

Especificación caso uso Registrar Usuario

CASO DE USO	REGISTRAR USUARIO	
Descripción	El sistema deberá permitir al Asistente registrar los usuarios que hagan uso del sistema.	
Precondición		
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El Asistente crea un nuevo usuario.
	2	El Asistente ingresará los datos necesarios para registrar al usuario.
Post condición		
Excepciones	Paso	Acción
	1	En el caso de que no se completen todos los datos necesarios el sistema emitirá un mensaje de error.
	2	En caso de que el usuario ya esté registrado, el sistema emitirá mensaje señalando que el usuario ya se encuentra registrado.
Rendimiento	El sistema deberá permitir registrar al usuario en un tiempo de 1 minuto.	
Importancia	Vital	

Fuente: Elaboración propia

Tabla N°2:

Especificación caso uso Registrar Solicitud

CASO DE USO	REGISTRAR SOLICITUD	
Descripción	El sistema deberá permitir al agente de mesa de ayuda registrar solicitudes.	
Precondición		
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El Asistente crea una nueva solicitud.
	2	El Asistente ingresará los datos necesarios para registrar la solicitud asignando a un técnico, asunto, descripción, tipo, modo de contacto, categoría, SLA, solicitante, lugar de la incidencia, impacto, urgencia y prioridad.
Post condición		
Excepciones	Paso	Acción
	1	En el caso de que no se completen todos los datos necesarios el sistema emitirá un mensaje de error.
	2	En caso de que el usuario ya esté registrado, el sistema emitirá mensaje señalando que la solicitud ya se encuentra registrada.
Rendimiento	El sistema deberá permitir registrar al usuario en un tiempo de 3 minutos.	
Importancia	Vital	

Fuente: Elaboración propia

Tabla N°3:

Especificación caso uso Registrar Tarea

CASO DE USO	REGISTRAR TAREA	
Descripción	El sistema deberá permitir al técnico registrar tareas en cada solicitud cuando sea necesario.	
Precondición		
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El técnico crea una nueva tarea.
	2	El técnico ingresará los datos necesarios para registrar la tarea señalando al personal que se le asignará la tarea, título, descripción, prioridad, tipo y esfuerzo estimado de duración de la tarea.
Post condición		
Excepciones	Paso	Acción
	1	En el caso de que no se completen todos los datos necesarios el sistema emitirá un mensaje de error.
	2	En caso de que la tarea ya esté registrada, el sistema emitirá mensaje señalando que la tarea ya se encuentra registrada.
Rendimiento	El sistema deberá permitir registrar al usuario en un tiempo de 2 minutos.	
Importancia	Vital	

Fuente: Elaboración propia

Tabla N°4:

Especificación caso uso Registrar Reasignación

CASO DE USO	REGISTRAR REASIGNACION	
Descripción	El sistema deberá permitir escalar la solicitud cuando el técnico no ha podido solucionar la solicitud a un técnico de un nivel superior.	
Precondición		
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El técnico envía una solicitud de reasignación al supervisor indicando el motivo del porque no ha podido solucionar la solicitud.
	2	El supervisor recepciona la solicitud e indica si se aprueba la reasignación.
	3	El supervisor registra la reasignación indicando al nuevo técnico asignado de mayor nivel.
Post condición		
Excepciones	Paso	Acción
	1	En el caso de que no se completen todos los datos necesarios el sistema emitirá un mensaje de error.
	2	En caso de que el supervisor no apruebe la reasignación el técnico continuara revisando la solicitud.
Rendimiento	El sistema deberá permitir registrar la reasignación en un tiempo de 1 minuto.	
Importancia	Vital	

Fuente: Elaboración propia

Tabla N°5:

Especificación caso uso Registrar Base de Conocimiento

CASO DE USO	REGISTRAR BASE DE CONOCIMIENTO	
Descripción	El sistema deberá permitir al técnico registrar las bases de conocimiento	
Precondición		
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El técnico registra solución a una solicitud.
	2	El técnico crea una nueva base de conocimiento.
	3	El técnico ingresará los datos necesarios para registrar la base de conocimiento.
Post condición		
Excepciones	Paso	Acción
	1	En el caso de que no se completen todos los datos necesarios el sistema emitirá un mensaje de error.
	2	En caso de que la base de datos ya esté registrada, el sistema emitirá mensaje señalando que ya se encuentra registrado.
Rendimiento	El sistema deberá permitir registrar la base de conocimiento en un tiempo de 2 minutos.	
Importancia	Vital	

Fuente: Elaboración propia

En la disciplina de análisis de la metodología RUP, se muestran los diagramas que nos permiten plasmar que es lo que el sistema va a realizar, elaborando diagramas de colaboración y diagramas de clases.

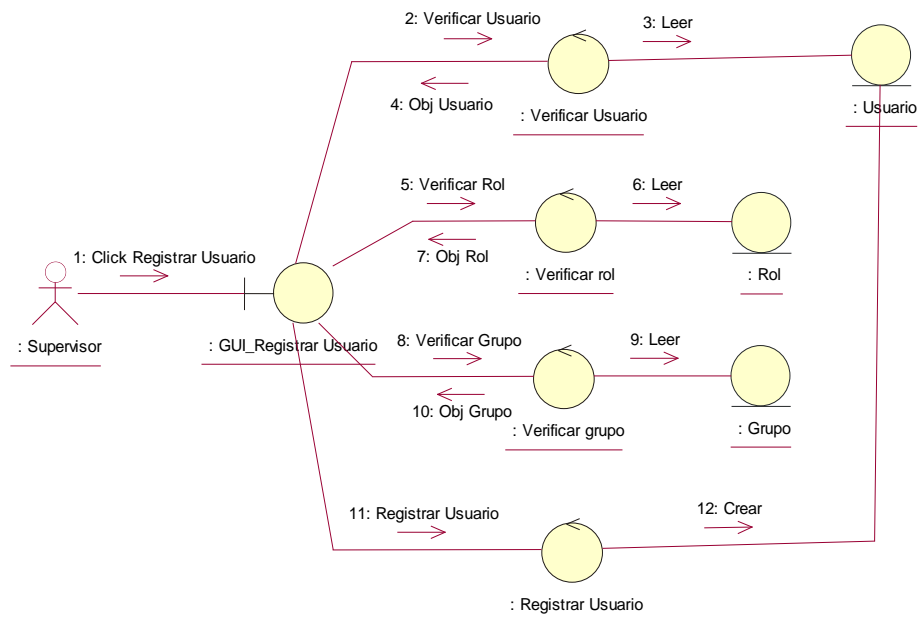


Figura 29: Diagrama de colaboración – Usuarios

Fuente: Elaboración propia

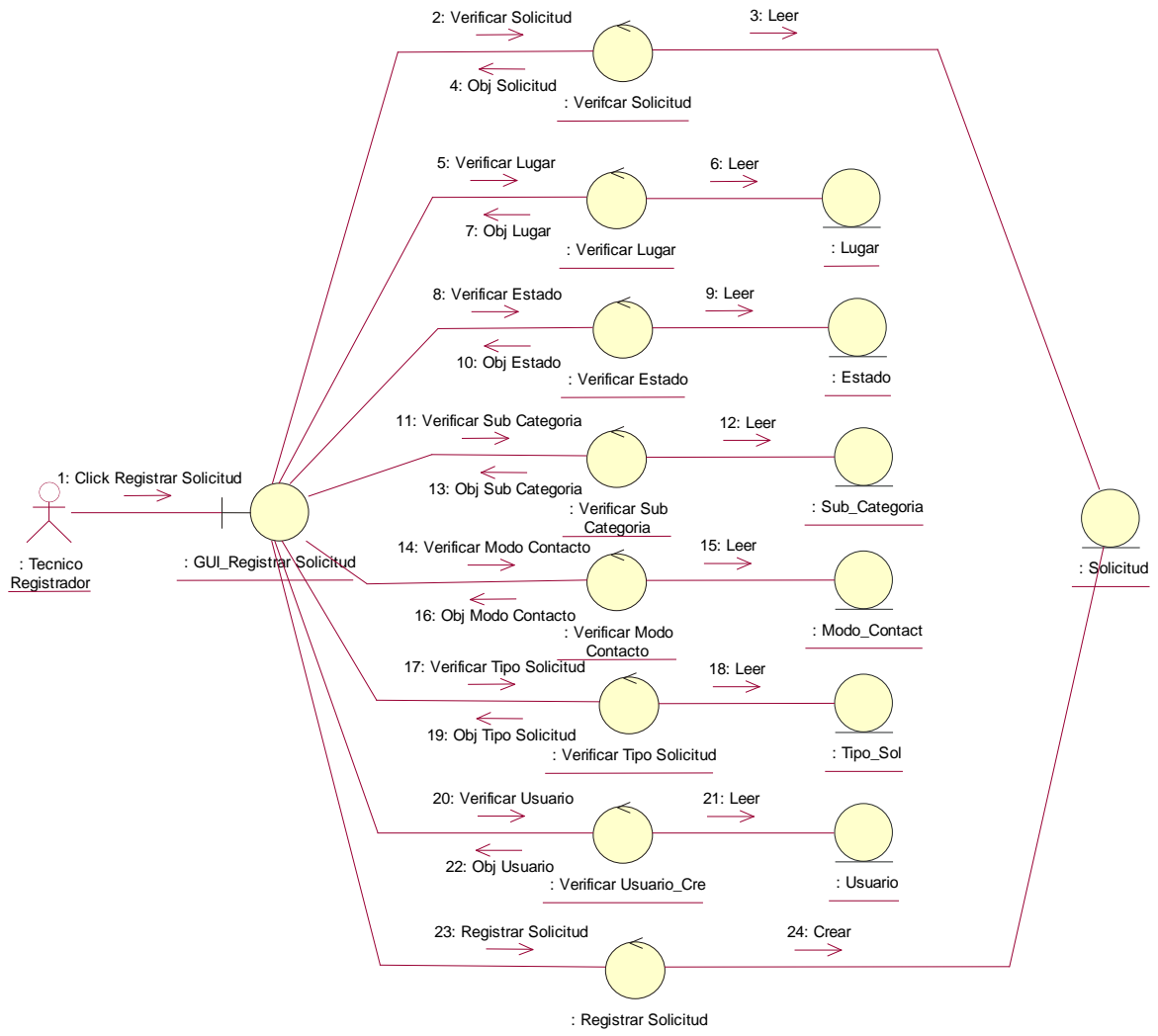


Figura 30: Diagrama de colaboración – Solicitud

Fuente: Elaboración propia

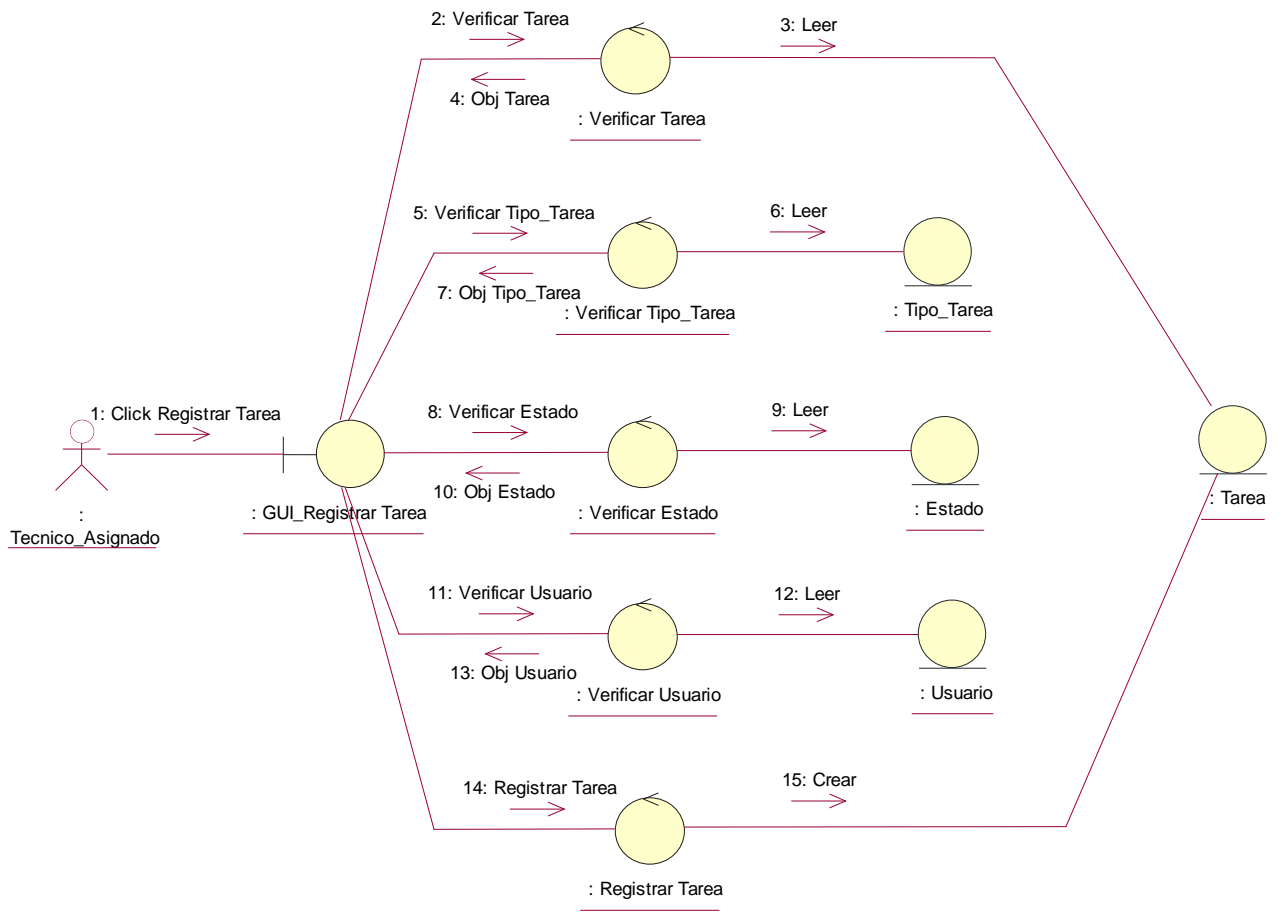


Figura 31: Diagrama de colaboración – Tareas

Fuente: Elaboración propia

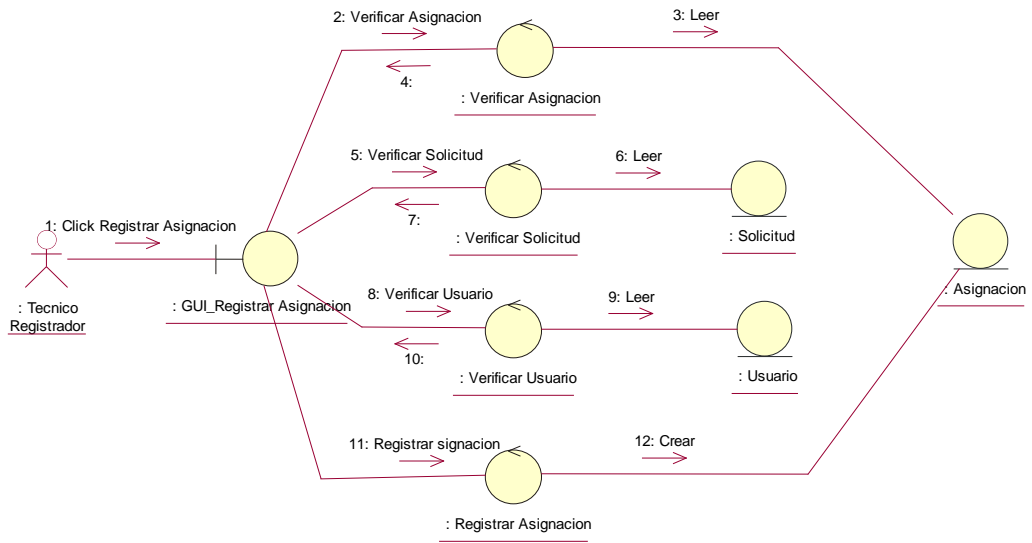


Figura 32: Diagrama de colaboración – Asignación

Fuente: Elaboración propia

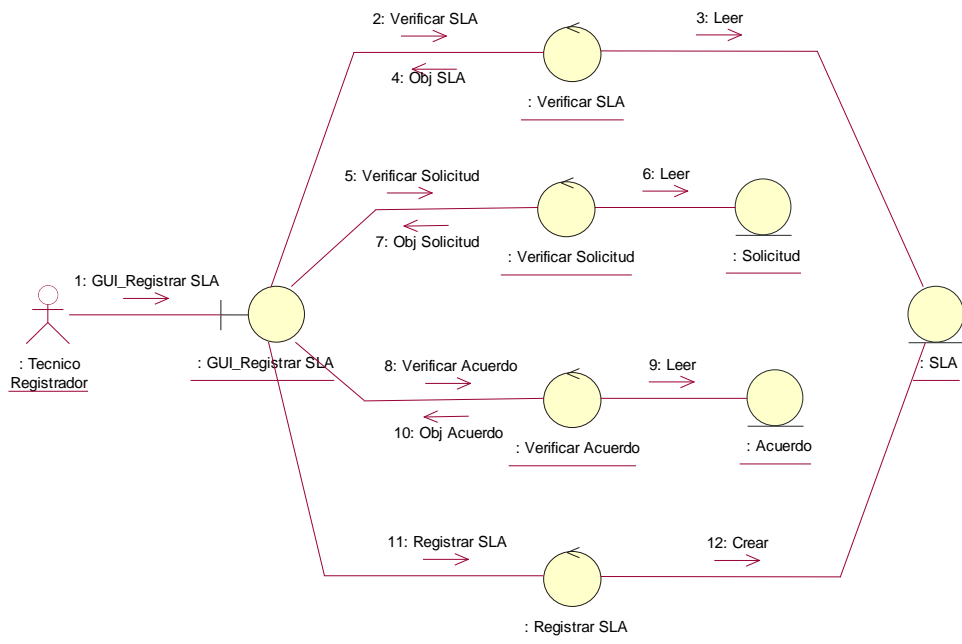


Figura 33: Diagrama de colaboración – SLA

Fuente: Elaboración propia

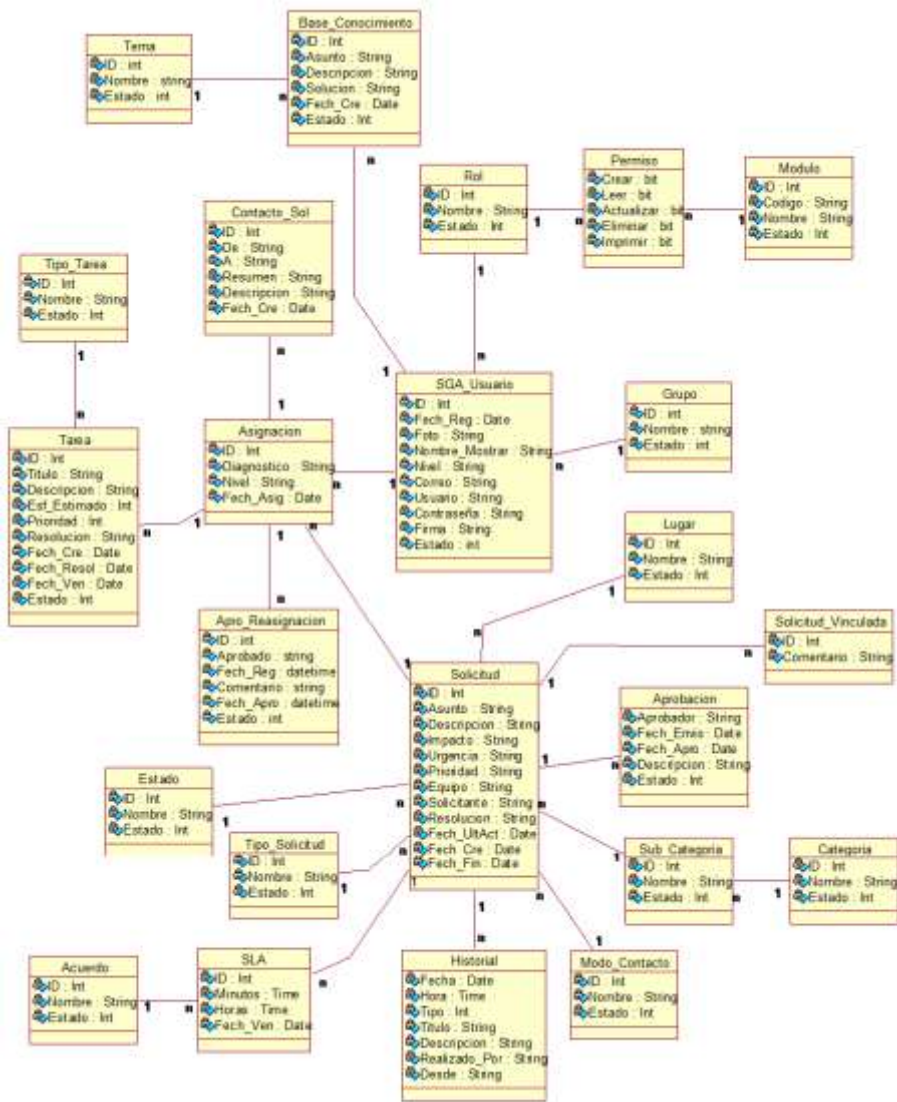


Figura 34: Diagrama de Clases de Análisis

Fuente: Elaboración propia

En la disciplina de diseño de la metodología RUP, se muestran los diagramas que nos permiten plasmar como funcionara el sistema, elaborando diagramas de secuencia, diagramas de clases y diagramas de estado.

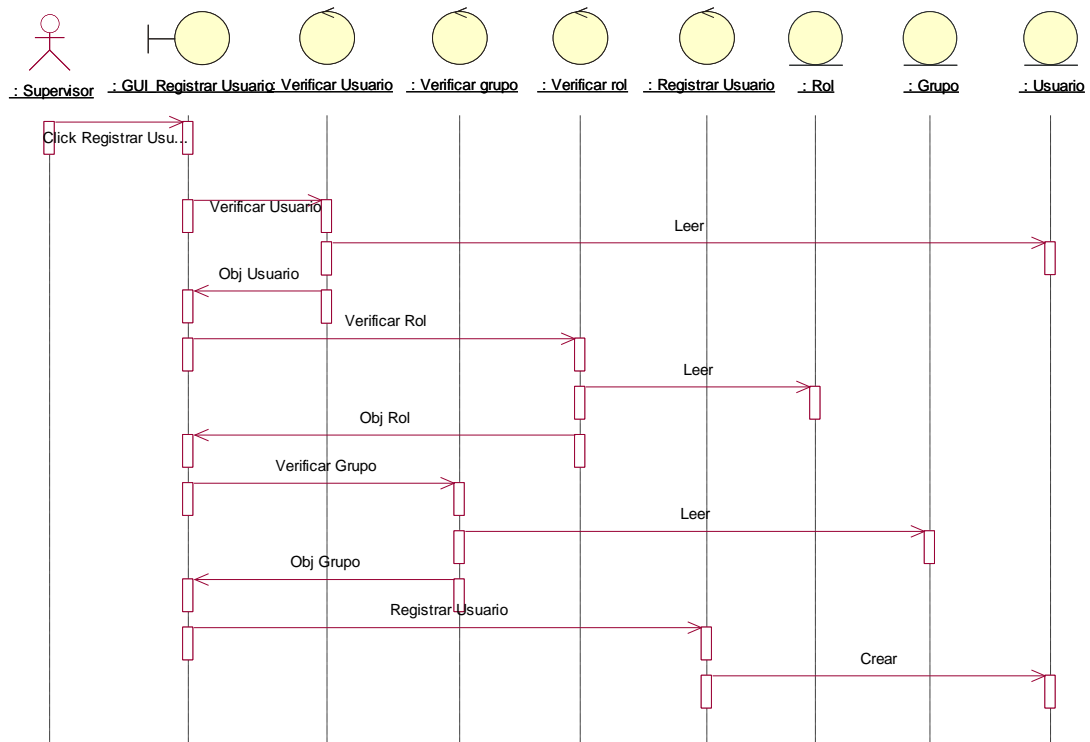


Figura 35: Diagrama de Secuencia – Usuario

Fuente: Elaboración propia

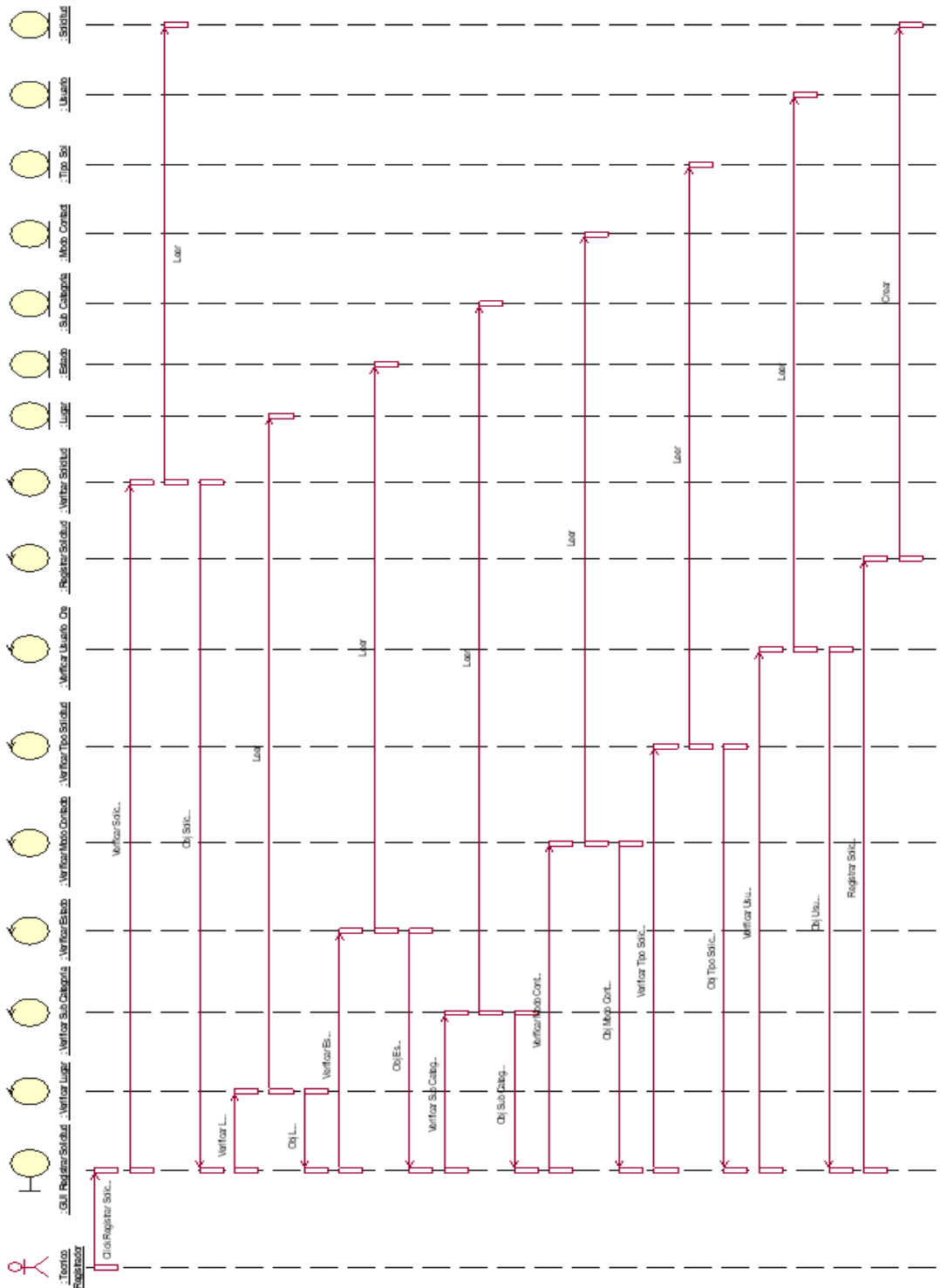


Figura 36: Diagrama de Secuencia – Solicitud

Fuente: Elaboración propia

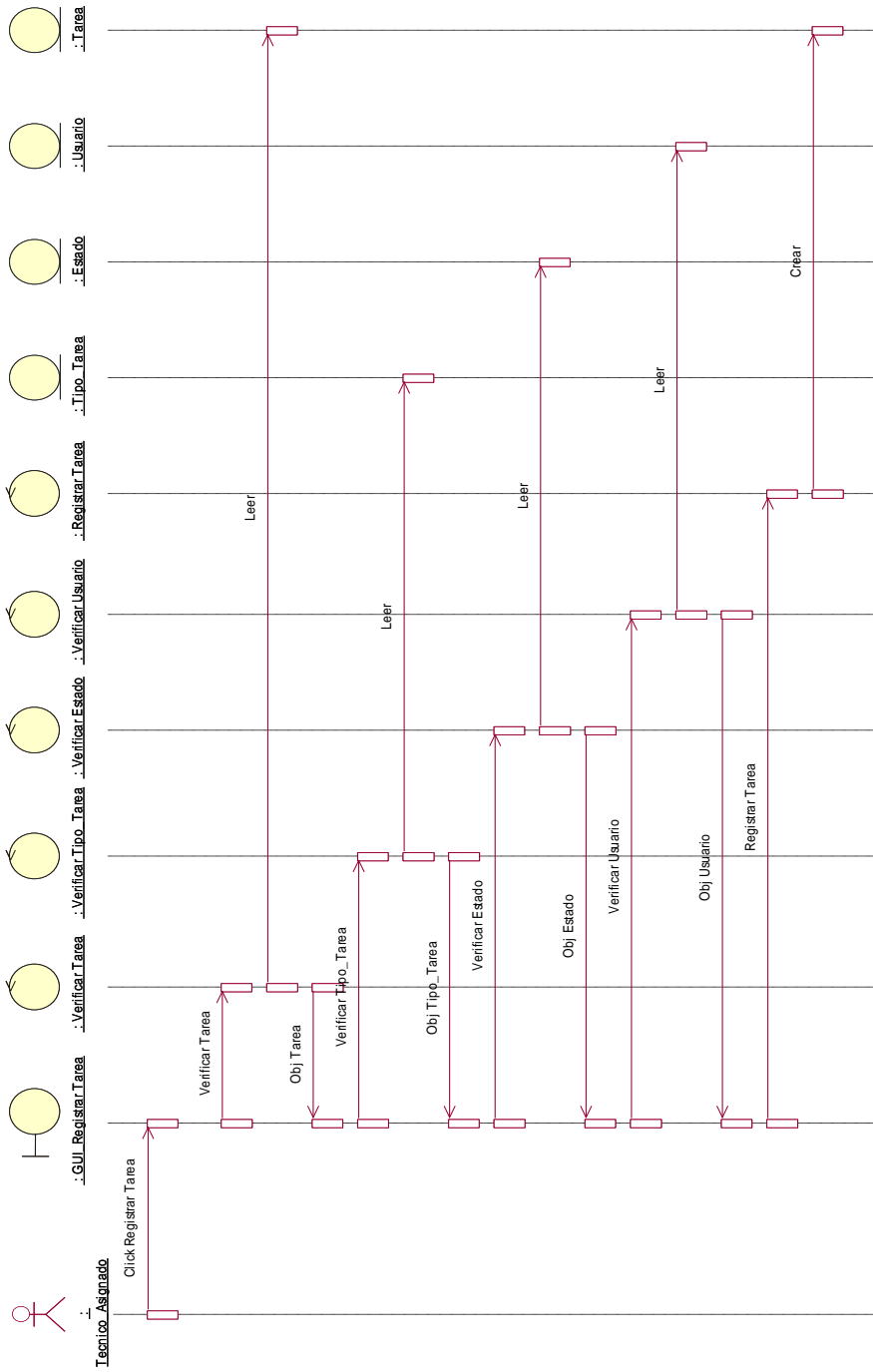


Figura 37: Diagrama de Secuencia – Tareas

Fuente: Elaboración propia

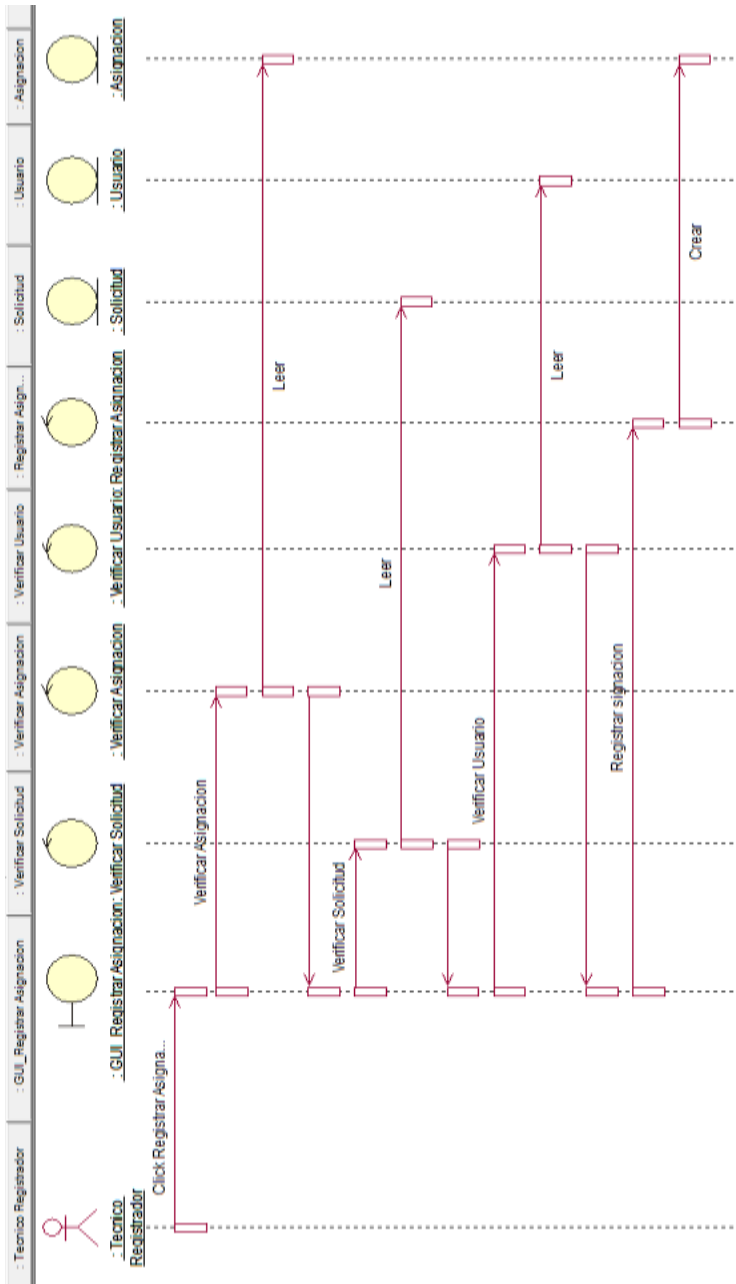


Figura 38: Diagrama de Secuencia – Asignación

Fuente: Elaboración propia

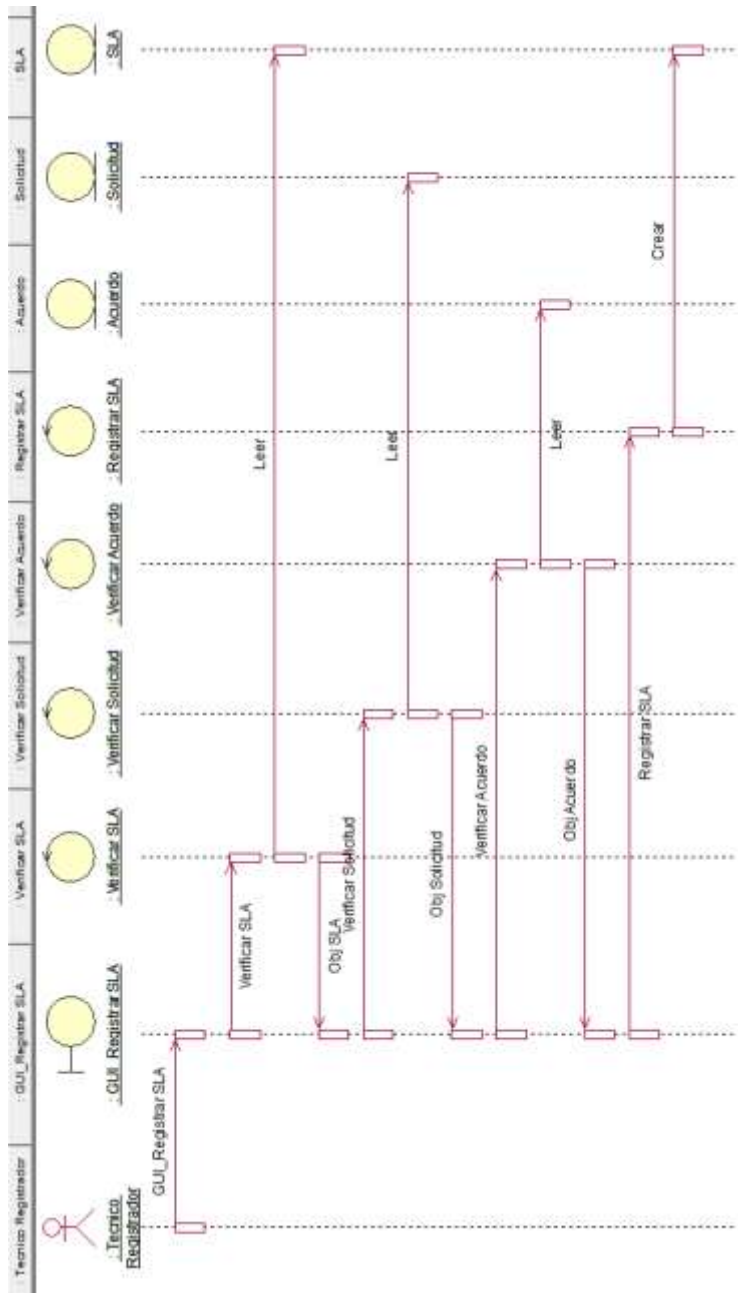


Figura 39: Diagrama de Secuencia – SLA

Fuente: Elaboración propia

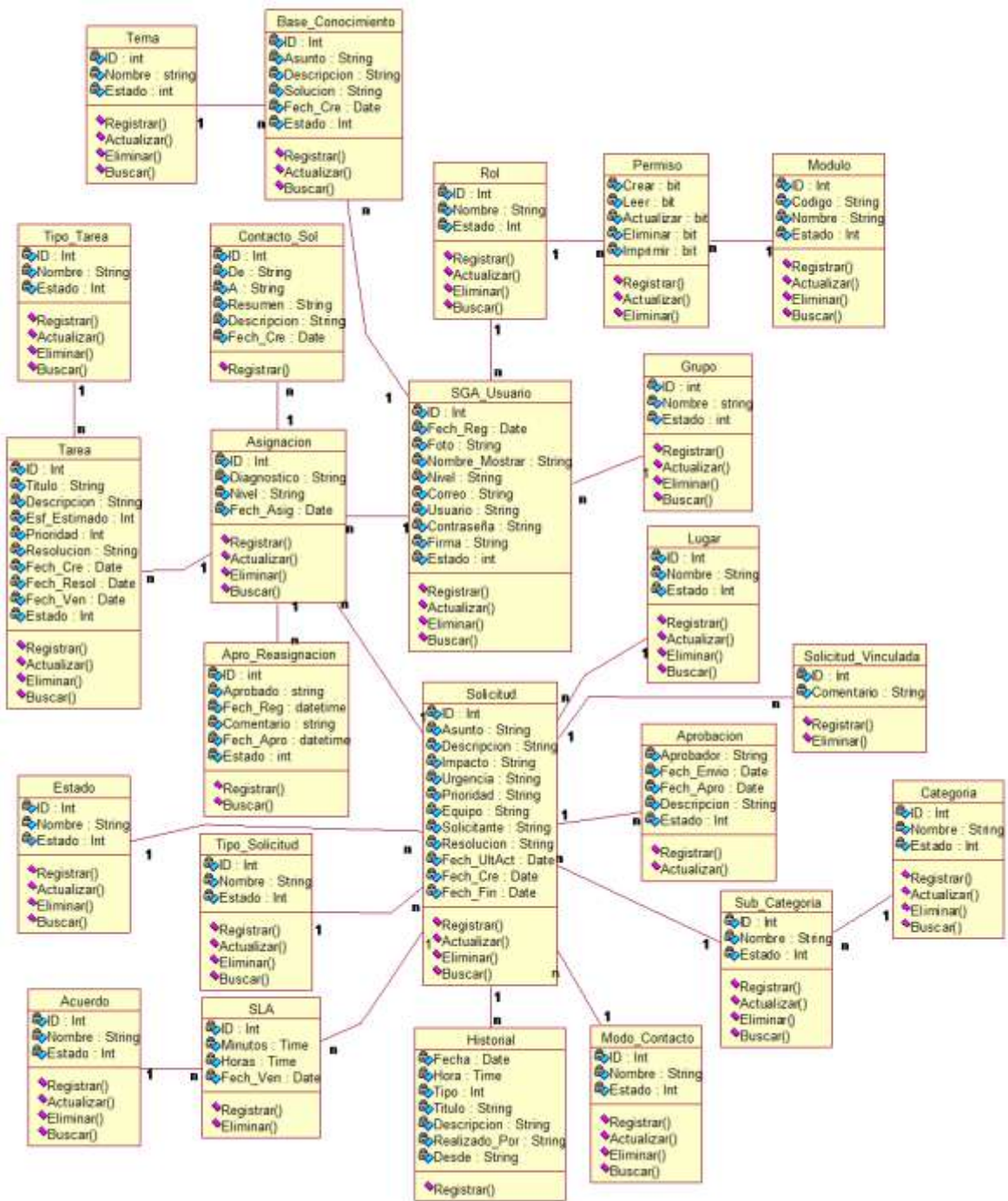


Figura 40: Diagrama de Clases

Fuente: Elaboración propia

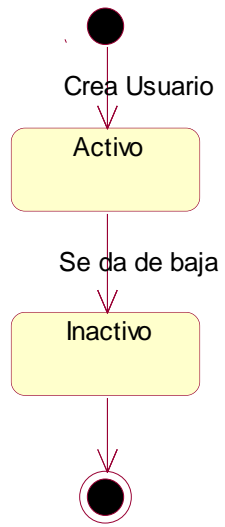


Figura 41: Diagrama de Estado - Usuarios

Fuente: Elaboración propia

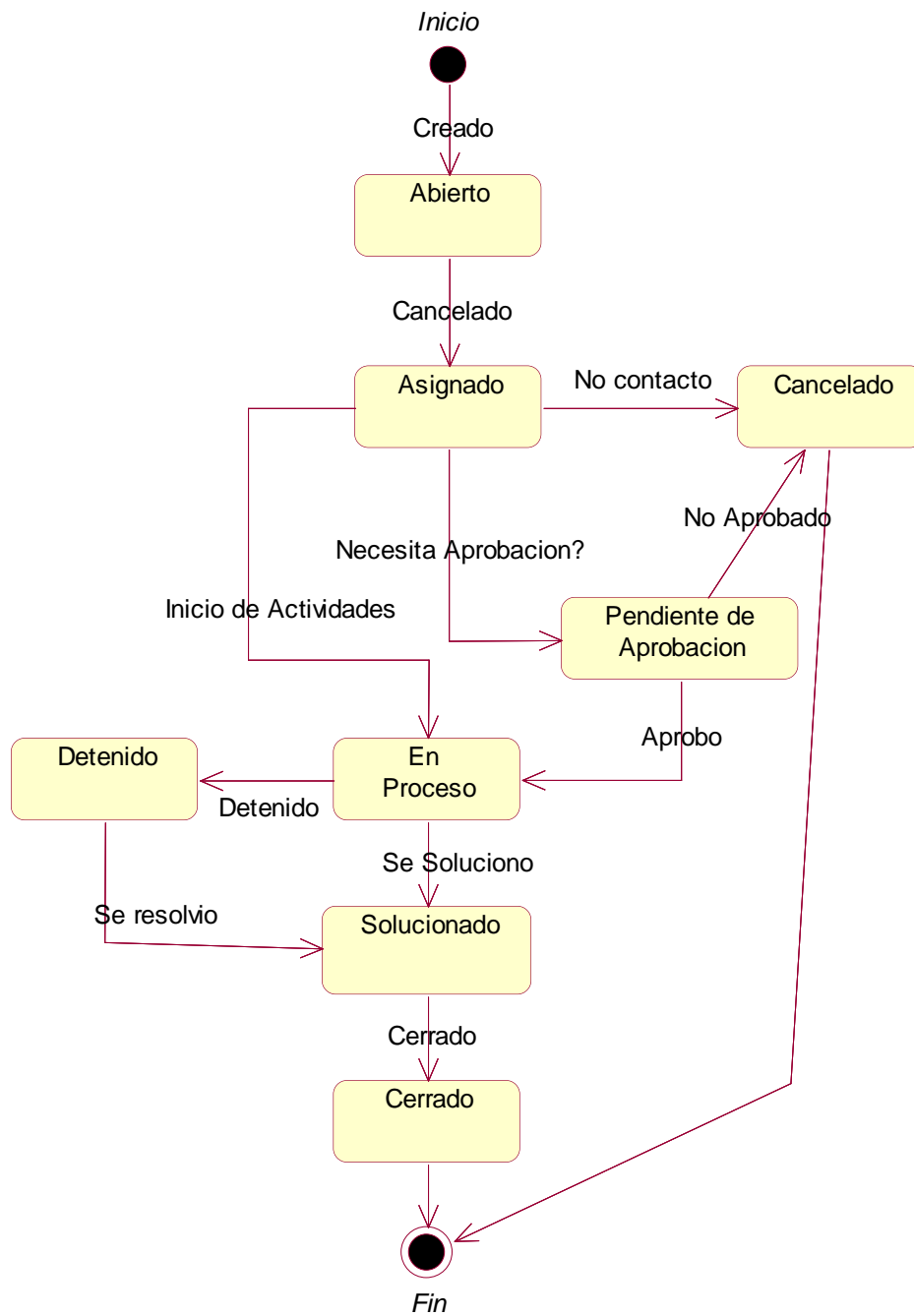


Figura 42: Diagrama de Estado - Solicitud

Fuente: Elaboración propia

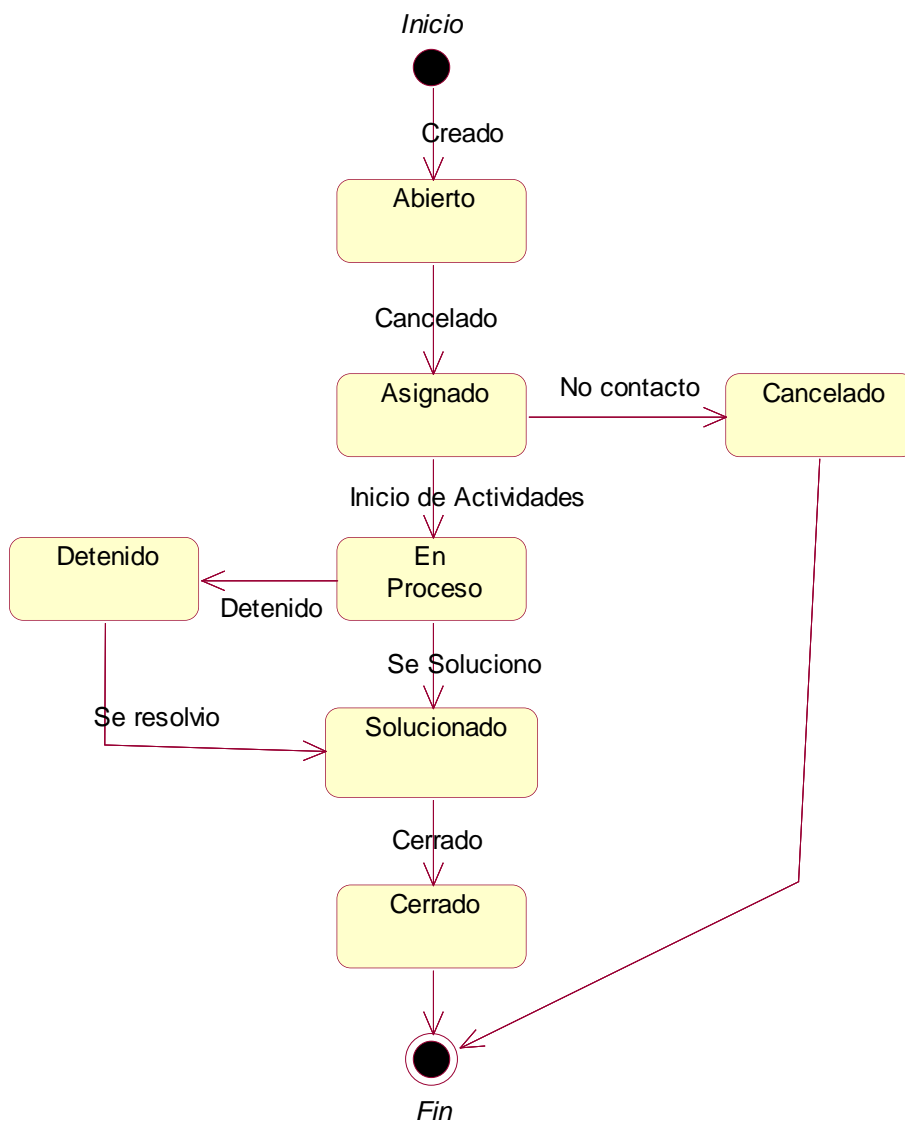


Figura 43: Diagrama de Estado - Tarea

Fuente: Elaboración propia

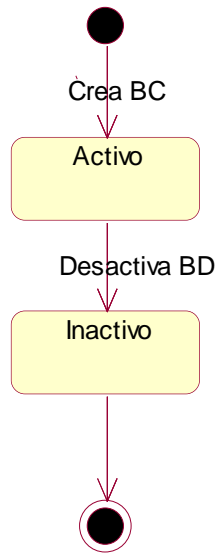


Figura 44: Diagrama de Estado - Conocimiento

Fuente: Elaboración propia



Figura 45: Diagrama de Estado - SLA

Fuente: Elaboración propia

En la construcción del software se utilizó el lenguaje de programación ASP.NET y como sistema gestor de base de datos el SQLSERVER.

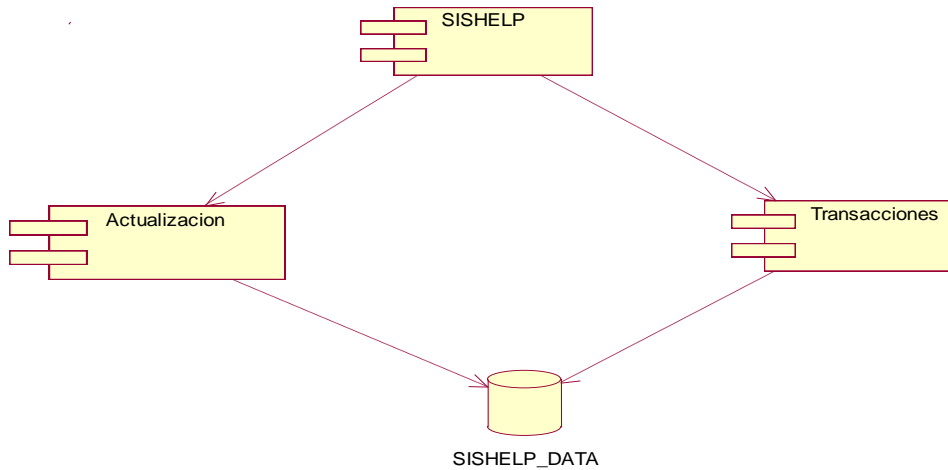


Figura 46: Diagrama de Componentes

Fuente: Elaboración propia

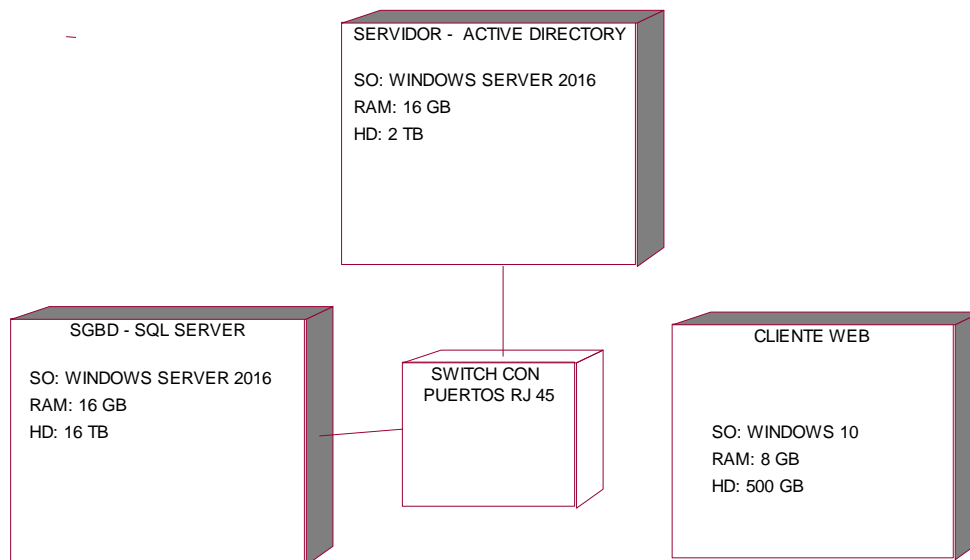


Figura 47: Diagrama de Despliegue

Fuente: Elaboración propia

INTERFACES

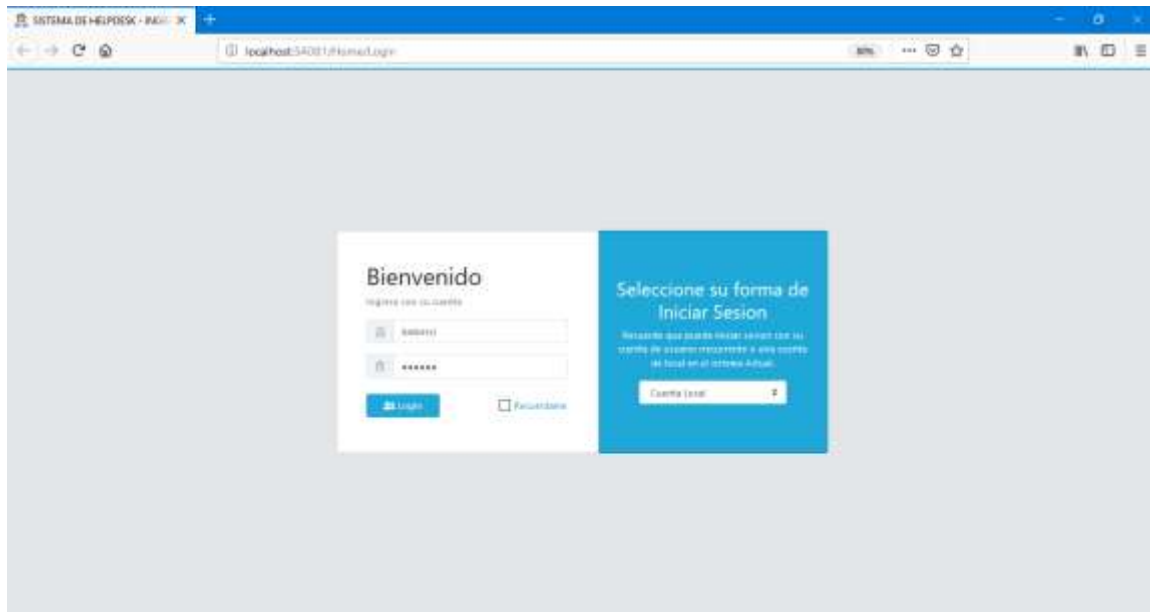


Figura 9: Interfaz gráfica de usuario – Login

Fuente: Elaboración propia

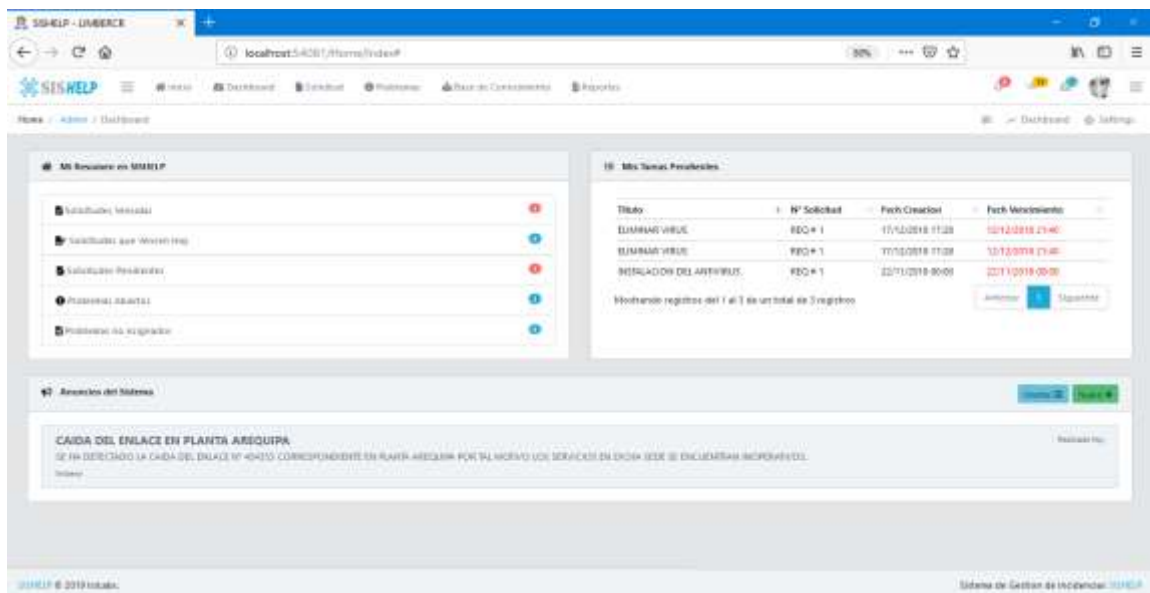


Figura 10: Interfaz gráfica de usuario – Resumen

Fuente: Elaboración propia

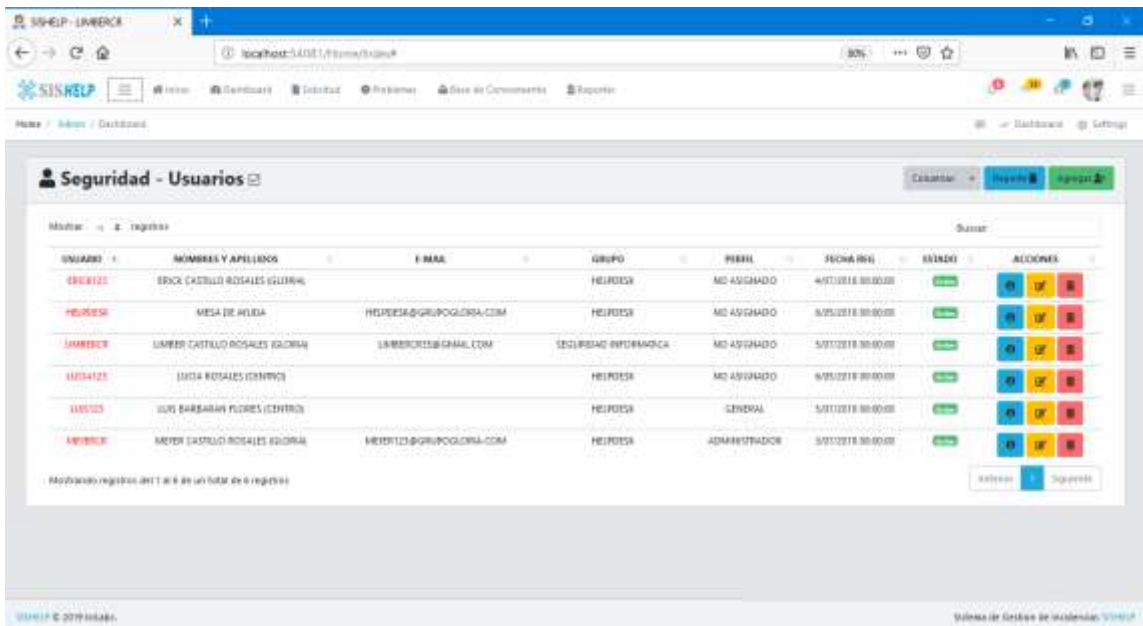


Figura 11: Interfaz gráfica de usuario – Usuarios

Fuente: Elaboración propia

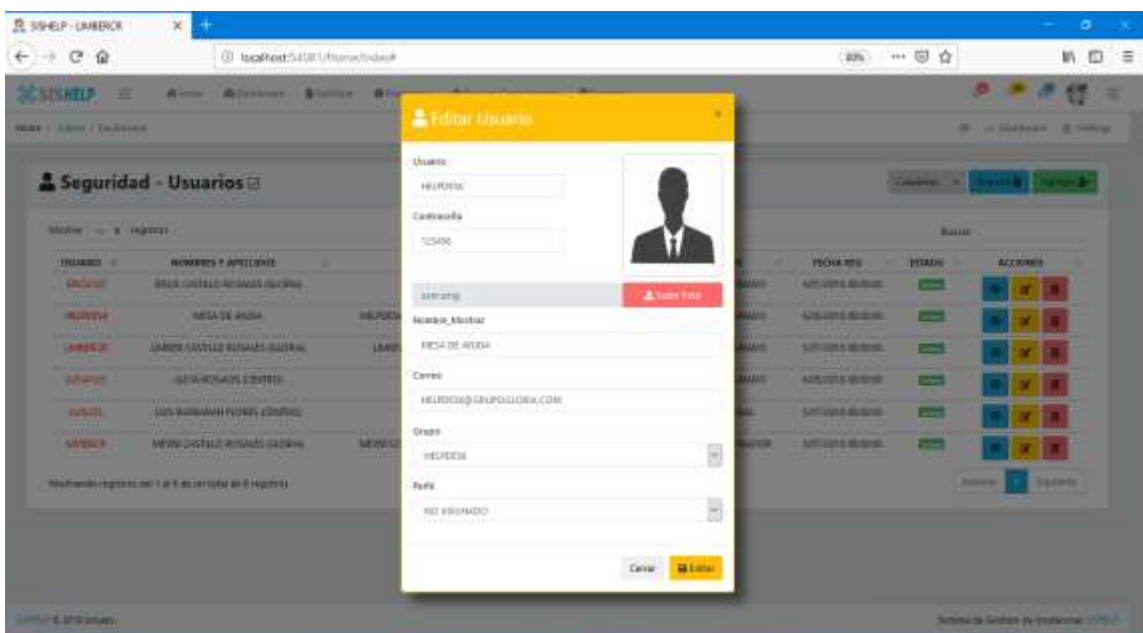


Figura 12: Interfaz gráfica de usuario – Registrar usuario

Fuente: Elaboración propia

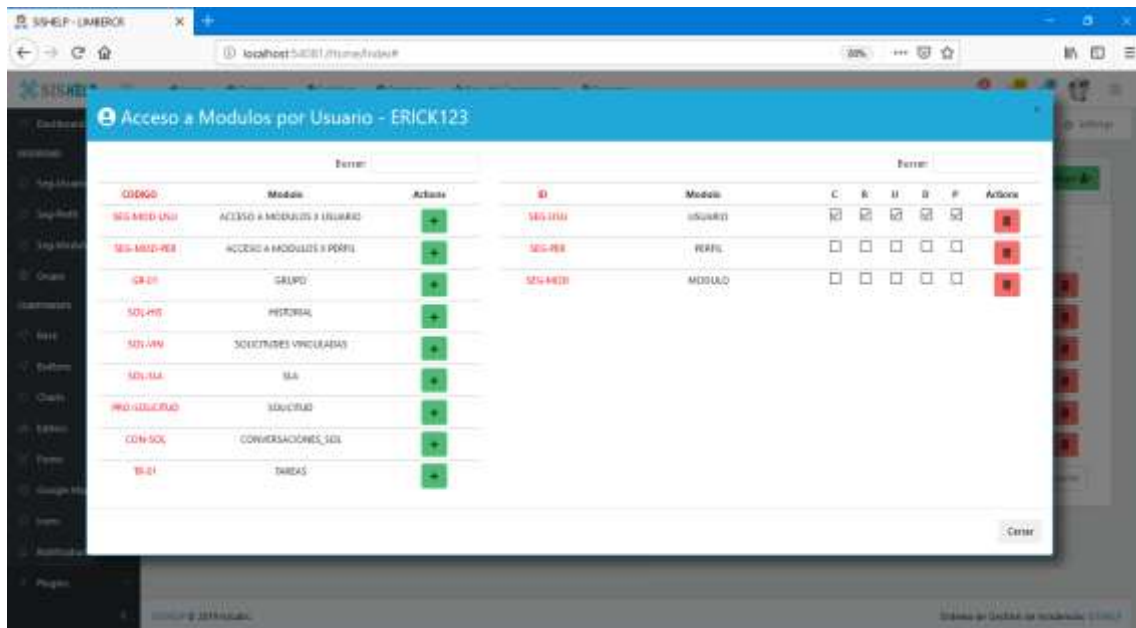


Figura 13: Interfaz gráfica de usuario – Privilegios usuarios

Fuente: Elaboración propia

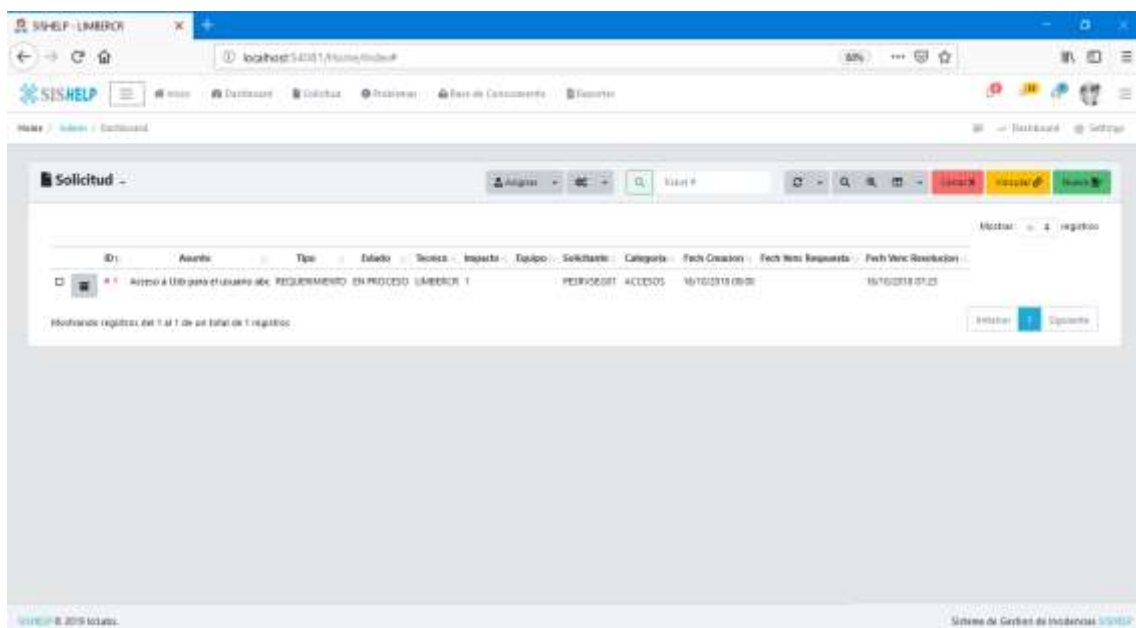


Figura 14: Interfaz gráfica de usuario – Solicitud

Fuente: Elaboración propia

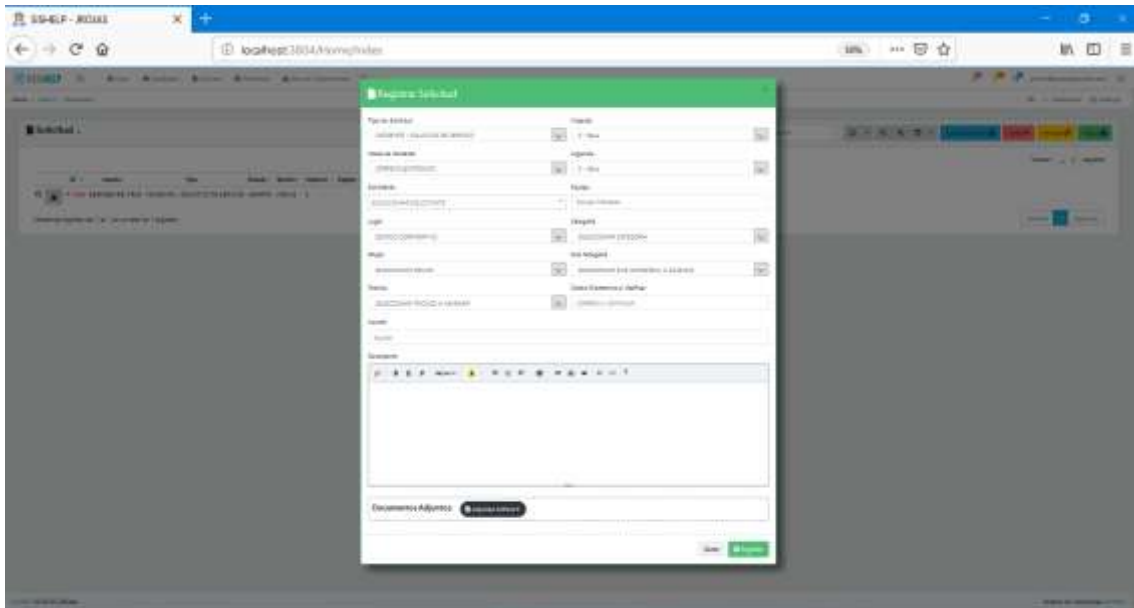


Figura 15: Interfaz gráfica de usuario – Registrar solicitud

Fuente: Elaboración propia

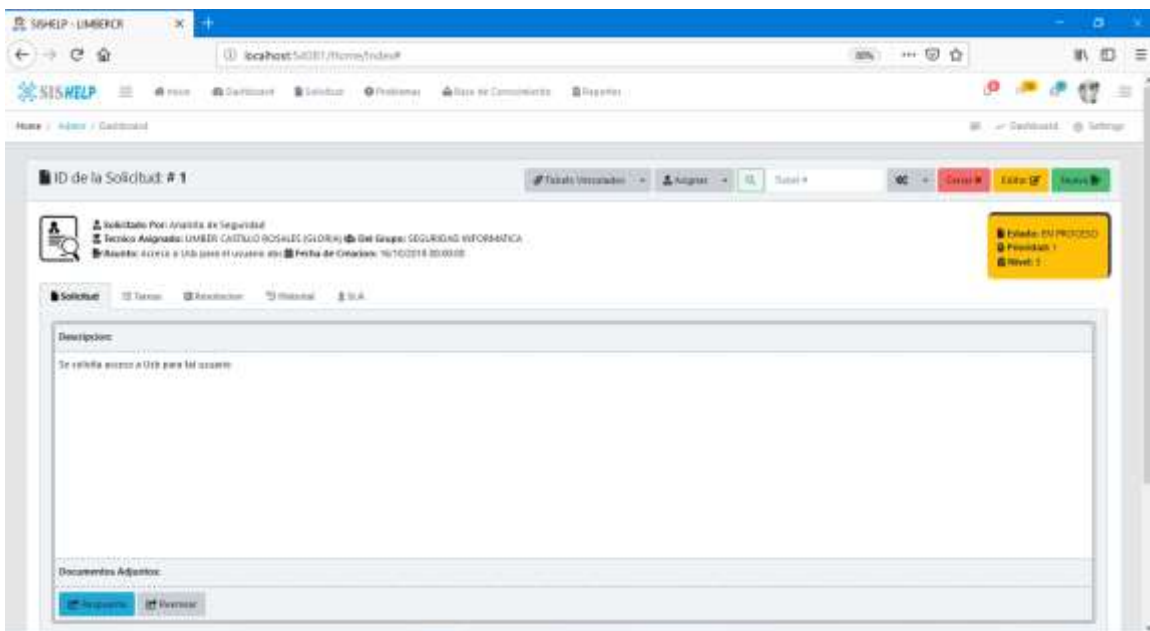


Figura 16: Interfaz gráfica de usuario – Solicitud detalle

Fuente: Elaboración propia

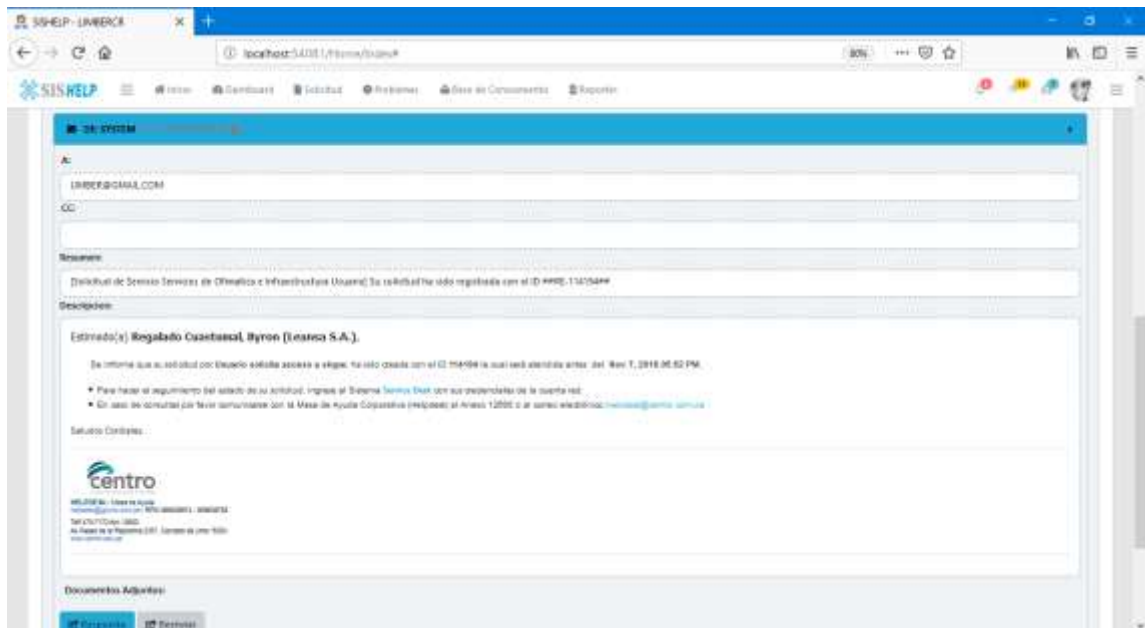


Figura 17: Interfaz gráfica de usuario – solicitud conversaciones

Fuente: Elaboración propia

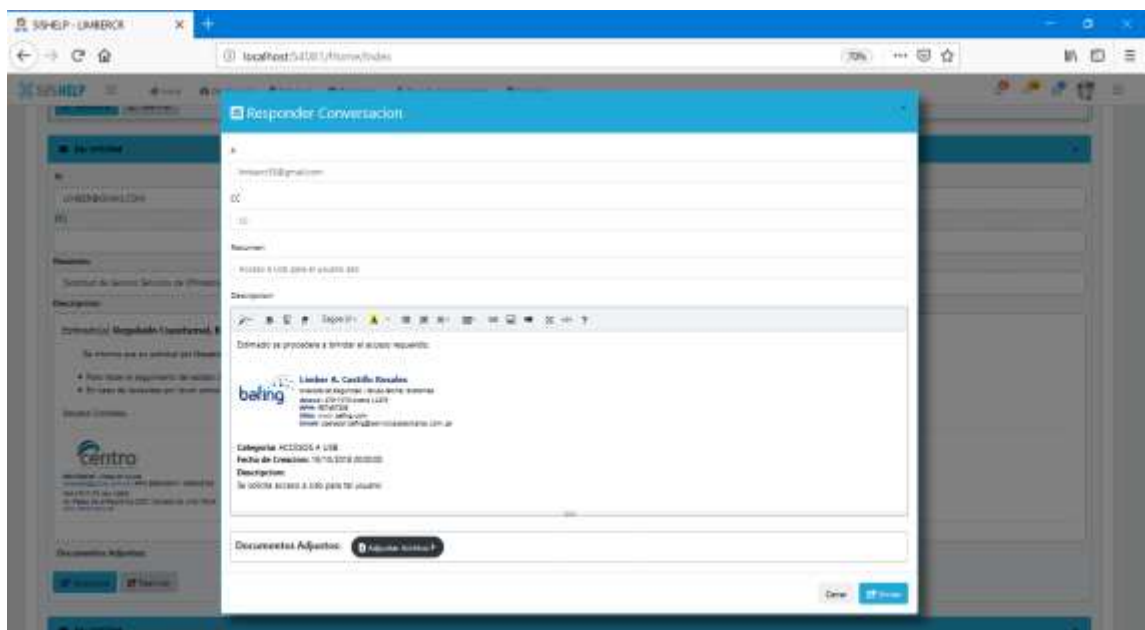


Figura 18: Interfaz gráfica de usuario – Solicitud conversaciones

Fuente: Elaboración propia

ID	Título	Descripción	Estado	Creador	Esfuerzo Estimado	Prioridad	Tipo Tarea	Resolución	Fecha_Cm	Fecha_Am	Fecha_Mm	Estado
1	INSTALACION DEL ANTIVIRUS	INSTALAR ANTIVIRUS EN EL EQUIPO O INSTALAR ANTIVIRUS EN EL EQUIPO O INSTALAR ANTIVIRUS EN EL EQUIPO O INSTALAR ANTIVIRUS EN EL EQUIPO O INSTALAR ANTIVIRUS EN EL EQUIPO O	ABERRO	USER01	2 Horas	1 - Alto	CONFIGURACION		22/11/2018 00:00:00	22/11/2018 00:00:00		ABERRO
2	INSTALACION DEL ANTIVIRUS	INSTALAR ANTIVIRUS EN EL EQUIPO O INSTALAR ANTIVIRUS EN EL EQUIPO O INSTALAR ANTIVIRUS EN EL EQUIPO O INSTALAR ANTIVIRUS EN EL EQUIPO O INSTALAR ANTIVIRUS EN EL EQUIPO O	ABERRO	USER02	2 Horas	1 - Alto	CONFIGURACION		22/11/2018 00:00:00	22/11/2018 00:00:00		ABERRO
12	INSTALAR TRANSMISOR	INSTALAR TRANSMISOR EN EL EQUIPO RIE	ABERRO	USER02	3 Horas	3 - Bajo	INSTALAR / DESINSTALAR		11/12/2018 22:28:57	12/12/2018 01:20:51		ABERRO
16	SDRIF	SDRIF	ABERRO	USER02	3 Horas	3 - Bajo	CONFIGURACION		12/12/2018 12:50:48	12/12/2018 15:30:48		ABERRO
17	SDRIF	SDRIF	ABERRO	USER02	3 Horas	3 - Bajo	CONFIGURACION		12/12/2018 12:54:30	12/12/2018 15:34:30		ABERRO
18	SDRIF	SDRIF	ABERRO	USER02	4 Horas	1 - Alto	CONFIGURACION		12/12/2018 12:38:58	12/12/2018 16:38:58		ABERRO
23	SDRIF	SDRIF	ABERRO	USER02	2 Horas	2 - Medio			12/12/2018 18:28:17	12/12/2018 18:28:17		ABERRO
24	SDRIF	SDRIF	ABERRO	USER02	2 Horas	2 - Medio			12/12/2018 18:28:52	12/12/2018 18:28:52		ABERRO

Figura 19: Interfaz gráfica de usuario – Tareas

Fuente: Elaboración propia

Registrar Tareas

Título:

Descripción:

Grupo:

Nombre:

Esfuerzo Estimado (Horas):

Prioridad:

Tipo de Tarea:

Figura 20: Interfaz gráfica de usuario – Registrar Tareas

Fuente: Elaboración propia

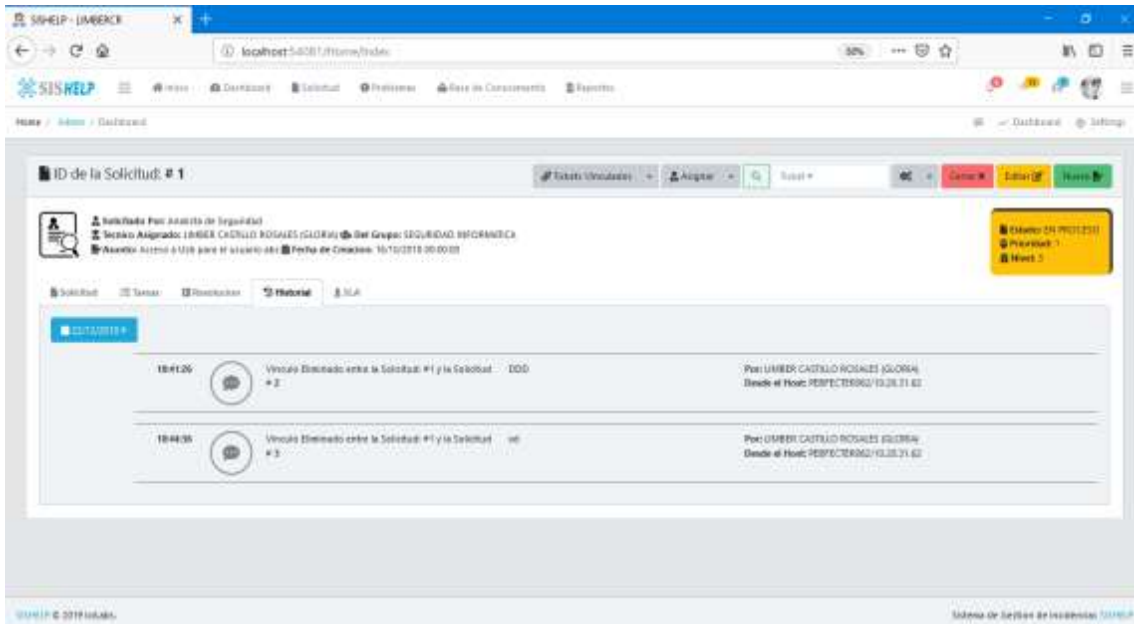


Figura 21: Interfaz gráfica de usuario – Registrar Tareas

Fuente: Elaboración propia

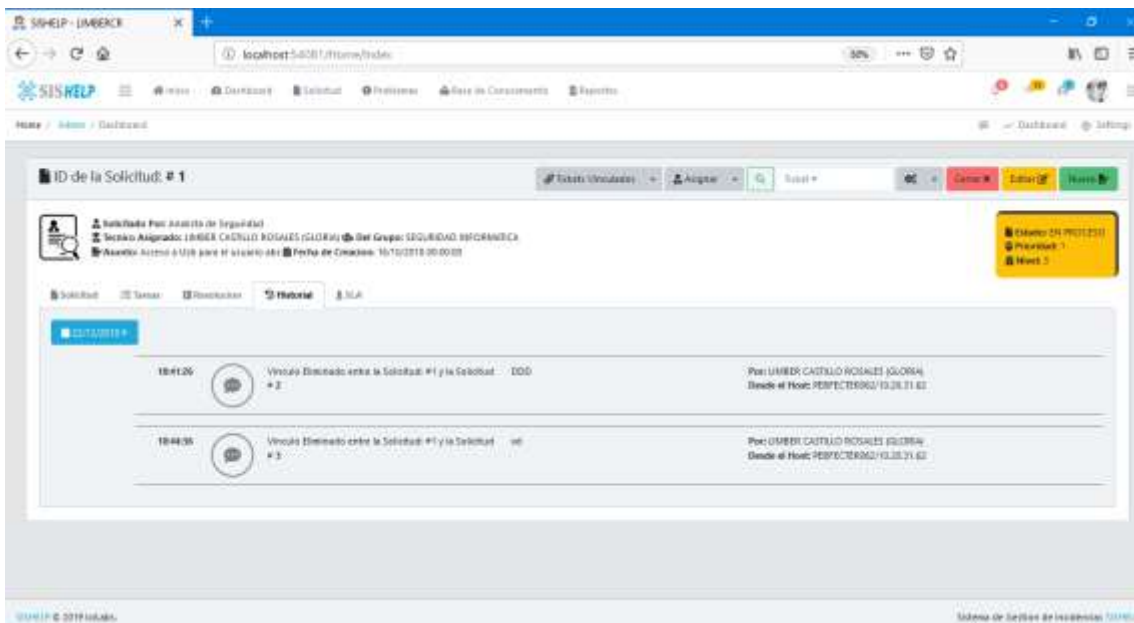


Figura 22: Interfaz gráfica de usuario – Solicitud historial

Fuente: Elaboración propia

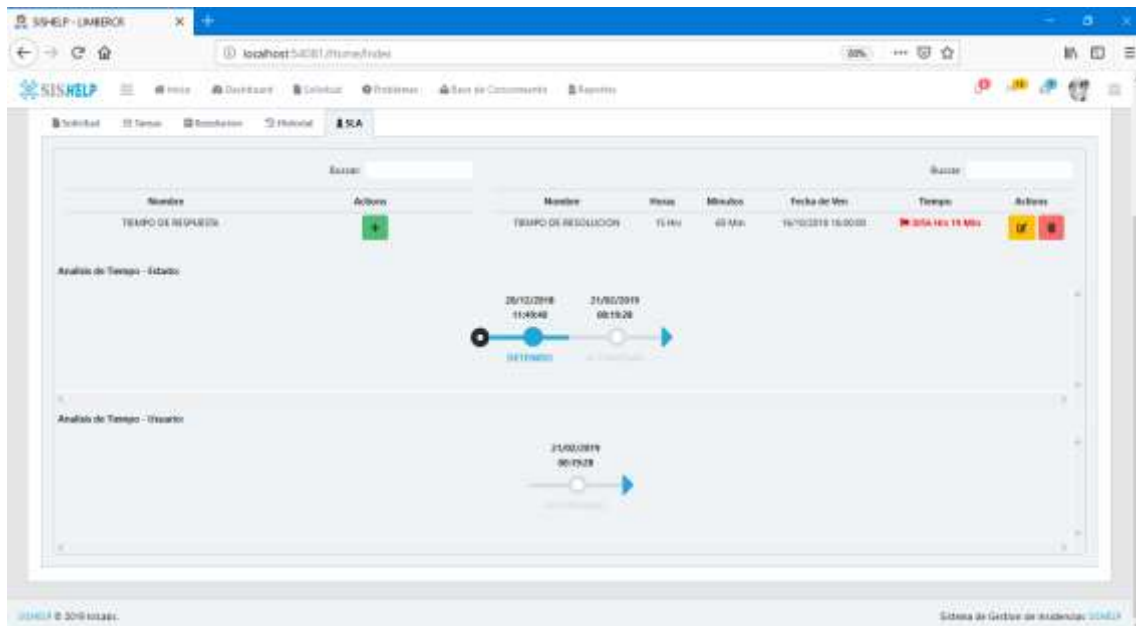


Figura 23: Interfaz gráfica de usuario – Solicitud SLA

Fuente: Elaboración propia

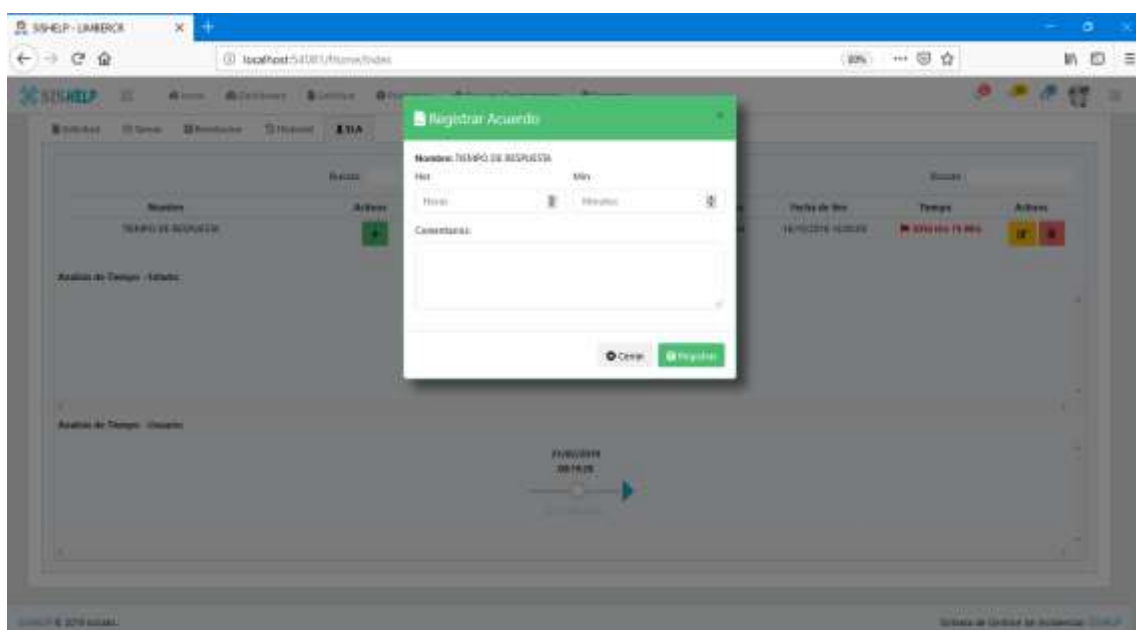


Figura 24: Interfaz gráfica de usuario – Solicitud SLA

Fuente: Elaboración propia

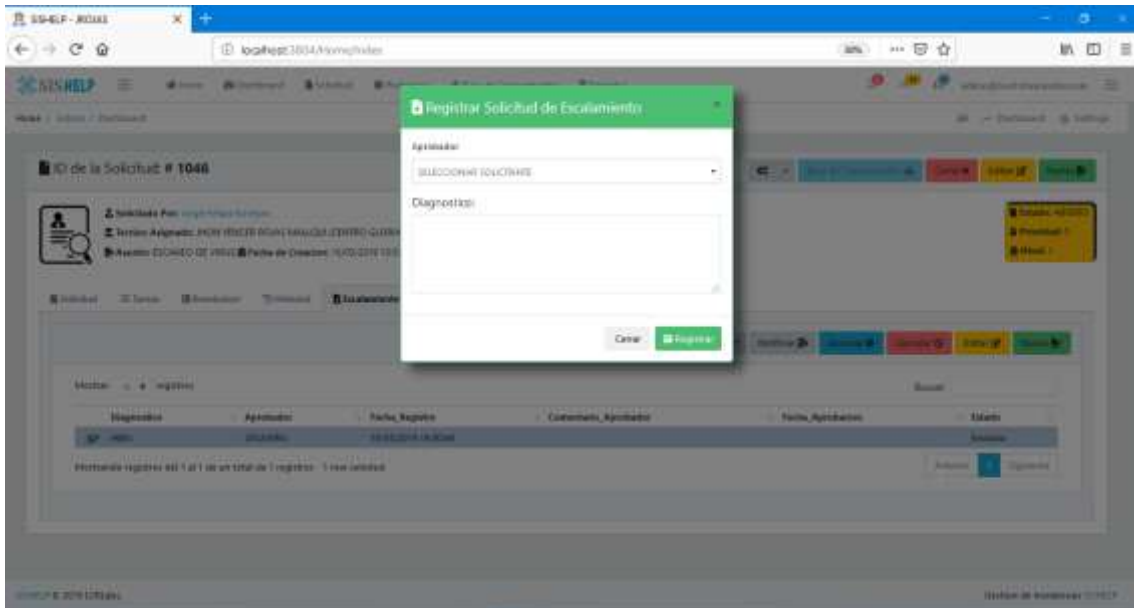


Figura 25: Interfaz gráfica de usuario – Registrar solicitud escalamiento

Fuente: Elaboración propia

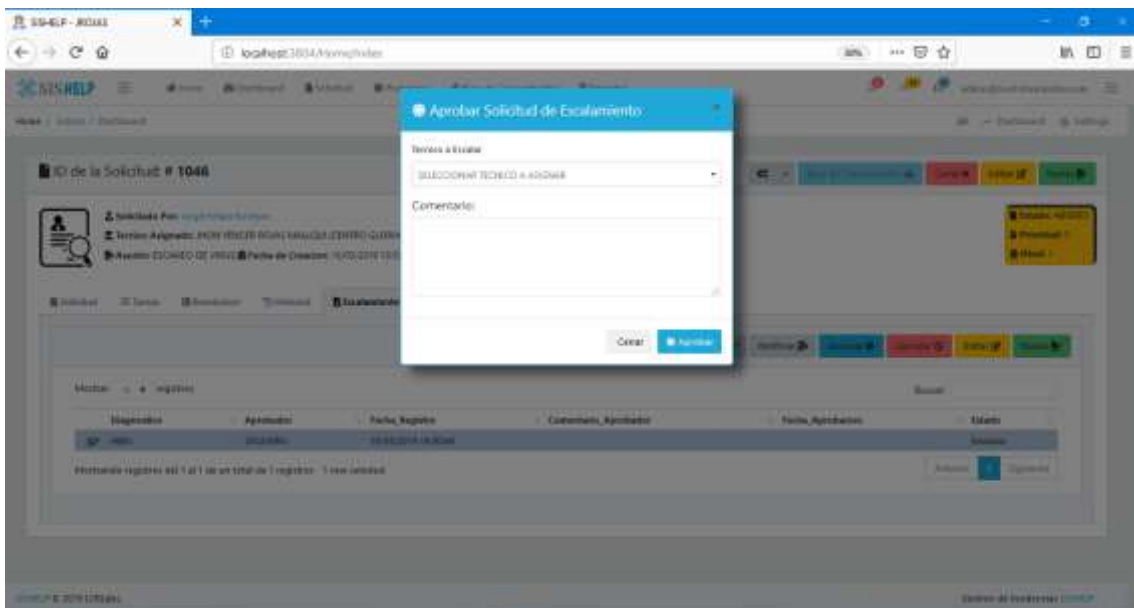


Figura 26: Interfaz gráfica de usuario – Aprobar solicitud escalamiento

Fuente: Elaboración propia

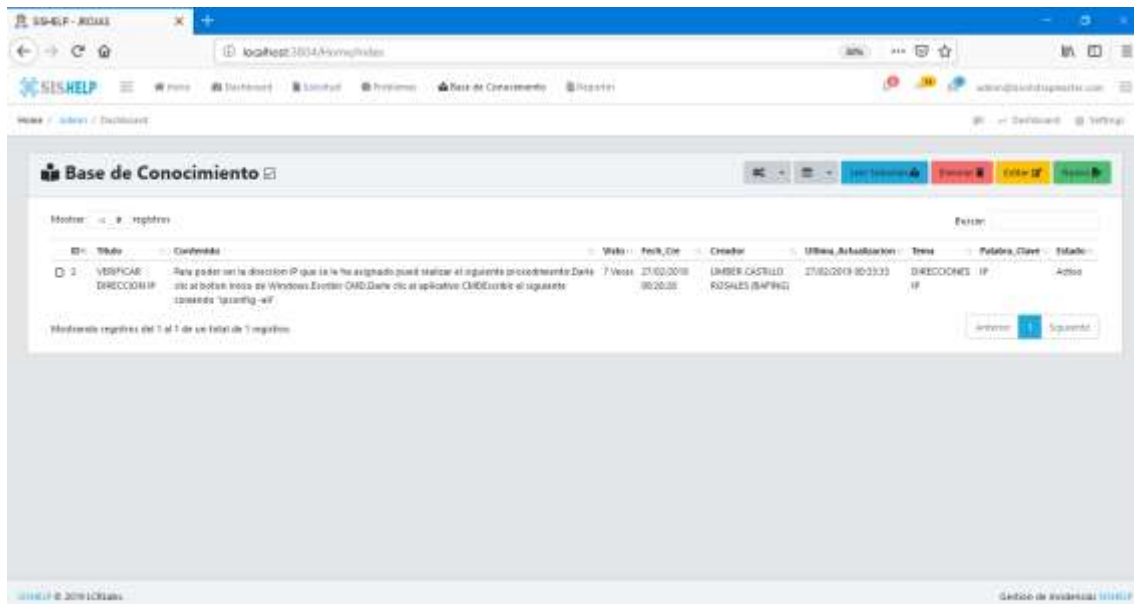


Figura 27: Interfaz gráfica de usuario – Base del conocimiento

Fuente: Elaboración propia

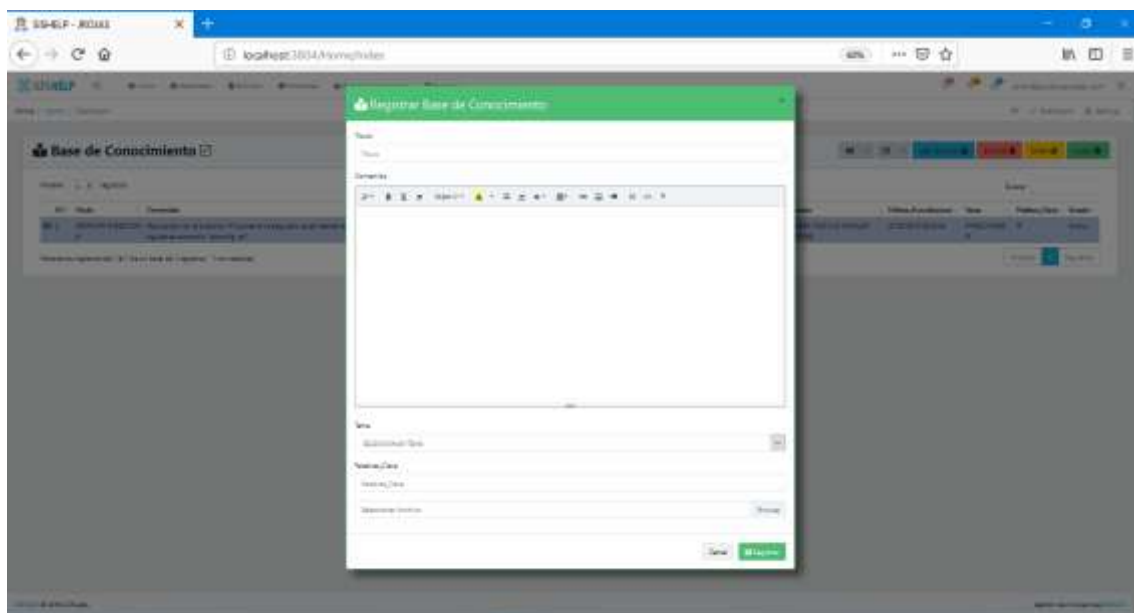


Figura 28: Interfaz gráfica de usuario – Registrar base del conocimiento

Fuente: Elaboración propia

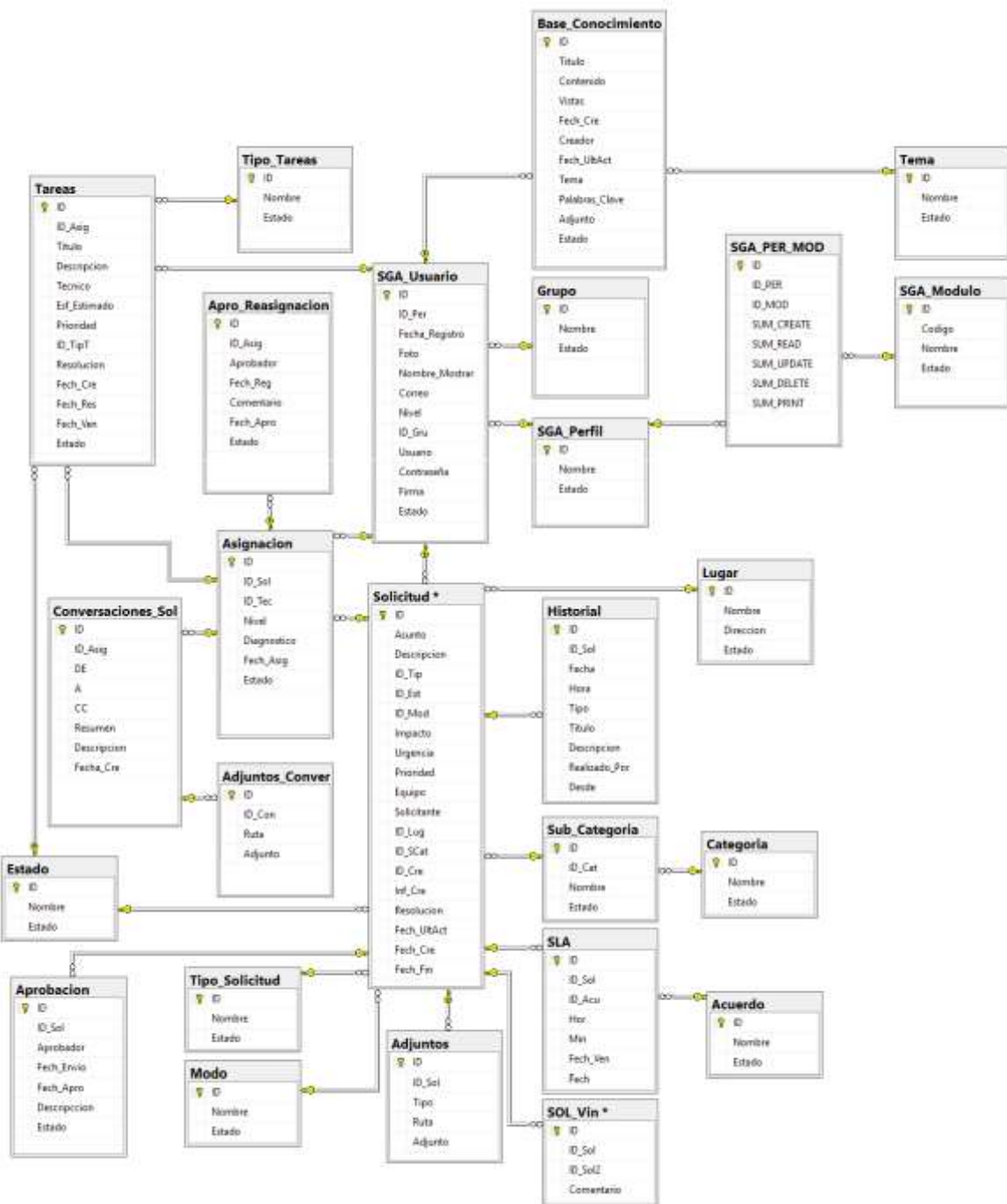


Figura 43: Base de datos
Fuente: Elaboración propia

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

Después de la validación de resultados obtenidos de las encuestas aplicadas en el área de mesa de ayuda de la empresa Gloria S.A, demostró que 30% indica como “Excelente” el sistema, pues señala que facilitara el manejo de las incidencias, el 30% de los encuestados señalan como “Bueno” ya que agilizará el proceso de incidencias, asimismo, 20% considera “Siempre” señalan que el personal de mesa de ayuda está a disponible ante el llamado del usuario, el 10 % considera “Casi Siempre” acuden al llamado, y un 10% lo posiciona con “Si” ya que beneficia al desarrollo laboral.

De los antecedentes encontrados, coincidimos con el estudio de tesis de López (2014), quien desarrollo un sistema de mesa de ayuda informático (Help Desk) en lo que respecta al control de incidencias para mejorar los procesos de asistencia técnica, usando metodología RUP para el análisis de los procesos.

Otra de las investigaciones en la que coincidimos es con la presentada por Huerta (2014), respecto de la implementación del diseño del sistema web, así como la metodología usada Rational Unified Process (RUP) logrando automatizar el proceso y mantener el control de incidencias de los recursos informáticos.

Por otro lado, los resultados obtenidos, coinciden también con los resultados de Ponce (2015) quienes obtuvieron mejoras en los procesos de gestión de incidencias, en tiempo de respuesta, rendimiento de los técnicos del área de soporte y la satisfacción del usuario final.

Coincidimos con la investigación de Fuentes (2016), quienes desarrollaron un Sistema Help Desk para la Gestión y Control de Incidencias, se enfocaron en el análisis; utilizando la metodología RUP y el desarrollo en Java Script, Visual Basic Script y ASP, logrando alcanzar las fases del ciclo de vida del sistema siendo así necesario para el desarrollo del software obteniendo, el producto final sea satisfactorio y cumpla con las necesidades para el usuario final; el proyecto que desarrollamos para la gestión de incidencias para el área de mesa de ayuda en la empresa GLORIA S.A, utilizamos la metodología RUP para el análisis, diseño y el desarrollo del cual se aprovechó la información que cuenta esta tesis ya que reforzaba con algunas necesidades que teníamos para nuestra proyecto de investigación.

Así mismo coincidimos con el estudio de tesis de Chavarry, Gallardo (2017), quien desarrollo un Sistema de Help Desk en la Gestión de Incidencias de Tecnologías de Información, para que los empleados almacenen la información, para ello realizó el desarrollo del análisis con la metodología SCRUM, los beneficios es la adaptación de las necesidades del proyecto pudiendo así ser más factible aplicando el gestor base de datos MySQL, desarrollaron bajo el lenguaje de programación PHP, y como logro obtenido desarrollaron nuevas herramientas alternativas para manejar los problemas cotidianos permitiéndoles tener un control y administración optimo y eficaz, nosotros estamos realizando un almacén de información (base del conocimiento) y desarrollamos un sistema informático web que contempla dicha solución por ello concordamos en el diseño para almacenar conocimiento en una forma legible.

Finalmente coincidimos con el estudio de tesis de Jihuallanca (2017), quien desarrollo un Sistema Help Desk para la Gestión de la Infraestructura Tecnológica, basado en ITIL V3, realizaron el estudio con el objetivo de mejorar la gestión de los servicios y recursos de infraestructura tecnológica ofrecidos a usuarios y clientes, la metodología que utilizaron para el desarrollo de este proyecto MDA (Arquitectura dirigida por modelos), utilizo el lenguaje de programación en PHP, JavaScript, y como logro obtenido permitió mejorar la comunicación, la disponibilidad de servicios y recursos empresariales de TI.; el proyecto que desarrollamos igualmente permite gestionar las incidencias; y la metodología que usan para el análisis son distinta ya que nosotros utilizamos la metodología RUP puesto que es más flexible para el análisis que requerimos y para el desarrollo se asemeja como el lenguaje de programación que utilizamos en el fronted es JavaScript son similares.

CONCLUSIÓN

En el análisis de los requerimiento de negocio se consiguió establecer el desarrollo tecnológico del sistema informático web para mejorar el flujo de trabajo atendiendo en menos tiempo las incidencias e atenciones que en la actualidad se presentan, los solicitantes puedan visualizar y dar seguimiento a su ticket y el empleado pueda realizar su trabajo de forma ordenada sin ninguna complejidad a la vez teniendo la información necesaria para que pueda resolverlo en el menor tiempo posible y el solicitante quede satisfecho con la atención. El análisis y diseño del Sistema Informático Web de Gestión de Incidencias de Software para la Empresa Gloria S.A. se realizó con la metodología Proceso Unificado de Rational (RUP) para los procesos de solicitud de cliente y reasignación de solicitud, consiguiendo ver la necesidad y el funcionamiento que tiene la empresa en la atención de las solicitudes de incidencias que se atienden en el área de mesa de ayuda.

Se desarrollará el sistema informático web de gestión de incidencias de Software para la empresa Gloria S.A., con el lenguaje de programación ASP.NET, el sistema de gestor de datos el SQL Server y el servidor Microsoft Server IIS, donde facilitará el funcionamiento sistemático en la atención de los técnicos del área de mesa de ayuda.

RECOMENDACIONES

Es básico, buscar interactuar con los actores que interactúan en el proceso de gestión de incidencias, con el objetivo de obtener las informaciones de primera mano, necesarias para el análisis y desarrollo del sistema informático web.

Utilizar adecuadamente las herramientas de la metodología para poder garantizar la funcionabilidad adecuada del software acorde con las necesidades y requerimientos de los actores involucrados.

Para que el funcionamiento del sistema sea más amigable y cercano, es fundamental capacitar al personal involucrado; para que ellos puedan interactuar con el nuevo sistema informático web sin ningún inconveniente. Las capacitaciones continuas permiten mantener la fluidez del sistema y la operatividad en el trabajo.

Se recomienda actualizar de forma periódica la base de conocimiento de la herramienta tecnológica para garantizar la reducción de tiempos en las atenciones y promover el autoservicio en los solicitantes.

Se recomienda a la empresa seguir mejorando el sistema automatizando procesos involucrados en la gestión de incidencias tales como gestión de problemas, gestión de cambios y gestión de la configuración.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Ayoze Castillo, A. (2017). *Curso de Programación Web JavaScript, Ajax y jQuery*. 2° Edición. Vigo: IT Campus Academy. Obtenido de <https://books.google.com.pe/books?id=698EDgAAQBAJ>
- Carbajal, W. (2013). *Gestión de Insidencias*. Obtenido de http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/810/1/Wilson_Dennis_Sistema_Informatico_Web.Pdf
- Castro, M. (2003). *El proyecto de investigación y su esquema de elaboración*. (2ª.ed.). Caracas: Uyapal.
- Chavarry Castillo, A., Gallardo Chicoma, J (2017). *Influencia de un Sistema de Help Desk en la Gestión de Incidencias de Tecnologías de Información, de la Municipalidad Distrital de Llacanora periodo – 2017* (Tesis de Título). Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo - Perú. Obtenido de <http://repositorio.upagu.edu.pe/bitstream/handle/UPAGU/554/Informe%20de%20Tesis%20Help%20Desk%20Municipalidad%20de%20Llacanora.pdf>
- Debrauwer, L., Van Der Heyde, F. (2016). *UML 2.5*. Barcelona: Ediciones ENI. Obtenido de https://books.google.com.pe/books?id=sCU_bpeIECAC
- Francois Aprea, J. (2010). *Windows Server 2008 Arquitectura y Gestión de los servicios de dominio Active Directory(AD DS)*, Barcelona: Ediciones ENI. Obtenido de <https://books.google.com.pe/books?id=FqRjctcIsSEC>
- Fuentes Castilla, L. (2016). *Desarrollo de Sistema Help Desk para la Gestión y Control de Incidencias en Agroexportaciones Manuelita S.A.C* (Tesis de Título). Universidad Nacional San Luis Gonzaga - Perú. Obtenido de <http://repositorio.unica.edu.pe/bitstream/handle/UNICA/2896/17.pdf>
- González, J. (2009). *Sistema Informatico*. Obtenido de <http://ri.ues.edu.sv/id/eprint/3191/1/Sistema%20inform%C3%A1tico%20orientado%20a%20la%20web%20para%20la%20gesti%C3%B3n%20administrativa%20de%20la%20ONG%20m%C3%A9dicos%20por%20el%20derecho%20a%20la%20salud.pdf>

- Gonzales, J. (2015). *Implementación del marco de trabajo ITILV.3.0 para el proceso de Gestión de Incidencias en el área del centro de Sistemas de Información de la Gerencia Regional de Salud Lambayeque, Chiclayo* (Tesis de Título). Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo - Perú. Obtenido de http://tesis.usat.edu.pe/bitstream/usat/544/1/TL_Gonzales_Flores_JanettAracelly.pdf
- Hawthorne, R (2002). *Desarrollo de bases de datos en Microsoft SQL Server 2000 desde el principio*. México: Pearson Educación. Obtenido de <https://books.google.com.pe/books?id=gPdctQrIUY4C>
- Gonzalez Candia, H. (2015). *MVC 4 con .Net desde cero*. Santiago: Hernaldo Gonzalez Candia. Obtenido de <https://books.google.com.pe/books?id=hAYtDwAAQBAJ>
- Huerta Julca, L. (2014). *Implantación de un Sistema Help Desk el proceso de atención de incidencias de Hardware y Software bajo la modalidad Open Source en la empresa Mixercon S.A.* (Tesis de Título). Universidad Peruana De Integración global - Perú. Obtenido de <https://cazova.files.wordpress.com/2015/01/tesis-help-desk.pdf>
- Arnau, B. (2016). *ASP.NET en C# con Visual Studio 2015: Diseño y desarrollo de aplicaciones Web*. Barcelona: Ediciones ENI. Obtenido de <https://books.google.com.pe/books?id=Ra1-sXvTiy4C>
- Ivar, J., Grady, B., James, R. (2000). *El Proceso Unificado de Desarrollo de Software*. Madrid: ADDISON-WESLEY. Obtenido de <https://www.casadellibro.com/libro-el-proceso-unificado-de-desarrollo-de-software/9788478290369/721051>
- Jihuallanca Villafuerte, E. (2017). *Sistema Help Desk para la Gestión de la Infraestructura Tecnológica para la Empresa Electro Puno S.A.A. basado en Itil V3* (Tesis de Título). Universidad Nacional del Altiplano - Perú. Obtenido de http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/4059/Jihuallanca_Villafuerte_Edwin_Rodrigo.pdf

- López Vera, F. (2014). *Implementación de un Sistema de Mesa de Ayuda Informático (Help Desk) para el Control de Incidencias que se presentan en el Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Esmeraldas* (Tesis de Título). Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas - Ecuador. Obtenido de <https://repositorio.pucese.edu.ec/bitstream/123456789/189/1/LOPEZ%20VERA%20FABIAN.pdf>
- Ponce Huanca, J., Samaniego Castro, M. (2015). *Análisis del Impacto del Help Desk en los procesos del Departamento de Soporte Técnico en una Organización* (Tesis de Título.) Universidad Politécnica Salesiana- Ecuador. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/10295/1/UPS-GT001188.pdf>
- Sánchez Maza, M. (2012). *JavaScript*. Málaga: Innovación Y Cualificación. Obtenido de <https://books.google.com.pe/books?id=3x09sewjaHIC>
- Senn, J. (1992). *Análisis y diseño de sistemas de información*. México: McGraw-Hill. Obtenido de <https://www.abebooks.com/servlet/BookDetailsPL?bi=22398067249>
- Van, B., de Jong, A., Kolthof, A., Pieper, M, Tjassing, R., Van, A., Verheijen, T. (2008). *Gestión de Servicios de TI basada en ITIL° V3 - Guía de bolsillo*. Zaltbommel: Van Haren Publishing. Obtenido de <https://books.google.com.pe/books?id=ENJEBAAAQBAJ>

AGRADECIMIENTO

Agradecer primero a Dios por permitirnos estar donde nos encontramos y guiar cada uno de nuestros pasos que damos cada día.

A nuestros padres por el gran esfuerzo que hicieron y harán para que nuestros proyectos y anhelos se realicen, por luchar ante la adversidad y sobre todos los golpes que dio la vida y aún siguen de pie para ver nuestras fortalezas y ser grande como la persona que somos.

A las personas que nos apoyaron de forma desinteresada para lograr nuestro objetivo.

Gracias a las personas que nos rodean hoy en día por darnos esta oportunidad en la vida.

ANEXOS Y APÉNDICE

Encuesta

ENCUESTA

APLICADA POR: Bach. Castillo Rosales, Limber Arca.

Bach. Rojas Mallqui, Jhon Yencer

APLICADA A: Al personal de mesa de ayuda y usuarios solicitantes

OBJETIVO: Análisis del proceso de gestión de incidencias

PROYECTO EJECUTADO: Sistema Informático Web de Gestión de Incidencias de Software para la Empresa Gloria S.A.

RESPONDIDA POR: _____ **CARGO:** _____

Marque la alternativa que considere sea la correcta de las siguientes interrogantes.

1. ¿El personal de mesa de ayuda está disponible cuando lo necesita?
 - a) Nunca
 - b) Rara vez
 - c) Algunas veces
 - d) Casi siempre
 - e) Siempre
2. ¿Cuándo usted contacta al área de mesa de ayuda por un incidente, es resuelto satisfactoriamente?
 - a) Nunca
 - b) Rara vez
 - c) Algunas veces
 - d) Casi siempre
 - e) Siempre
3. ¿El servicio que presenta el área de mesa de ayuda, es beneficioso para el desarrollo de sus labores?
 - a) Sí
 - b) No
4. ¿La solución que mesa de ayuda le brinda soluciona por completo a las incidencias generadas?
 - a) Sí
 - b) No
5. ¿Cree usted que se lleva un control documentado sobre las incidencias y soluciones que a menudo se generan en la empresa Gloria S.A.?
 - a) Sí
 - b) No
6. ¿Cómo califica usted que la gestión de incidencias de software se realice por medio de un sistema informático web?
 - a) Excelente
 - b) Bueno
 - c) Regular
 - d) Malo
 - e) Pésimo
7. ¿Cuánto considera usted, ayudara el uso de un sistema informático web de gestión de incidencias de software para la empresa Gloria S.A.?
 - a) Excelente
 - b) Bueno
 - c) Regular
 - d) Malo
 - e) Pésimo

Figura 48: Encuesta

Fuente: Gonzales (2015). Tesis titulada “Implementación del marco de trabajo ITILV.3.0 para el proceso de Gestión de Incidencias en el área del centro de Sistemas de Información de la Gerencia Regional de Salud Lambayeque, Chiclayo.

Resultado de las Encuestas

Indicador: Estado de los procesos

1. ¿El personal de mesa de ayuda está disponible cuando lo necesita?

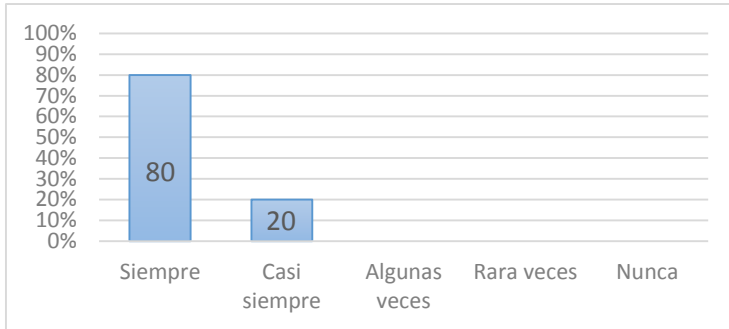


Figura 49: Encuesta – Pregunta 1

Fuente: Tesis titulada “Implementación del marco de trabajo ITILV.3.0 para el proceso de Gestión de Incidencias en el área del centro de Sistemas de Información de la Gerencia Regional de Salud Lambayeque, Chiclayo.

Interpretación: El 80% de los encuestados considera que es siempre, un 20% lo considera casi siempre.

2. ¿Cuándo usted contacta al área de mesa de ayuda por un incidente, es resuelto satisfactoriamente?

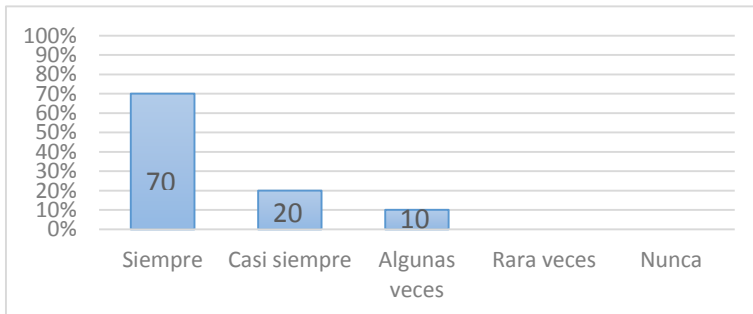


Figura 50: Encuesta – Pregunta 2

Fuente: Tesis titulada “Implementación del marco de trabajo ITILV.3.0 para el proceso de Gestión de Incidencias en el área del centro de Sistemas de Información de la Gerencia Regional de Salud Lambayeque, Chiclayo.

Interpretación: El 70% de los encuestados considera que es siempre, un 20% lo considera casi siempre, un 10% lo considera algunas veces.

3. ¿El servicio que presenta el área de mesa de ayuda, es beneficioso para el desarrollo de sus labores?

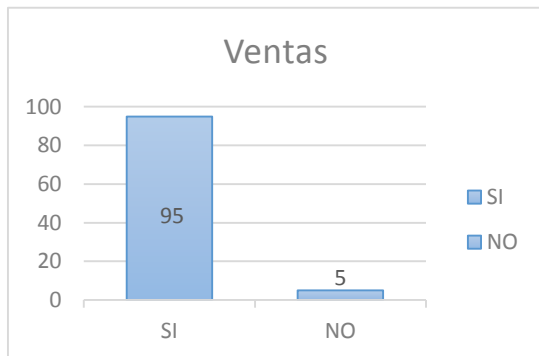


Figura 51: Encuesta – Pregunta 3

Fuente: Tesis titulada “Implementación del marco de trabajo ITILV.3.0 para el proceso de Gestión de Incidencias en el área del centro de Sistemas de Información de la Gerencia Regional de Salud Lambayeque, Chiclayo.

Interpretación: El 95% de los encuestados considera que si y un 5% que no.

4. ¿La solución que mesa de ayuda le brinda soluciona por completo a las incidencias generadas?

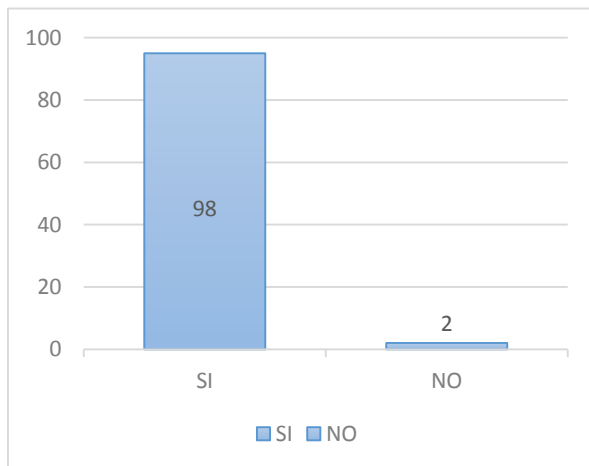


Figura 52: Encuesta – Pregunta 4

Fuente: Tesis titulada “Implementación del marco de trabajo ITILV.3.0 para el proceso de Gestión de Incidencias en el área del centro de Sistemas de Información de la Gerencia Regional de Salud Lambayeque, Chiclayo.

Interpretación: El 98% de los encuestados considera que si y un 2% que no.

5. ¿Cree usted que se lleva un control documentado sobre las incidencias y soluciones que a menudo se generan en la empresa Gloria S.A.?

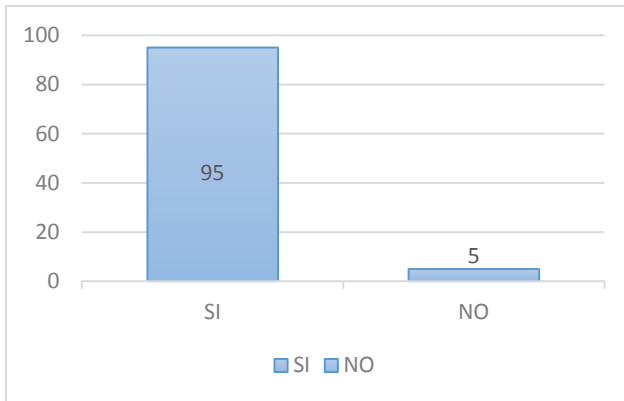


Figura 53: Encuesta – Pregunta 5

Fuente: Tesis titulada “Implementación del marco de trabajo ITILV.3.0 para el proceso de Gestión de Incidencias en el área del centro de Sistemas de Información de la Gerencia Regional de Salud Lambayeque, Chiclayo.

Interpretación: El 95% de los encuestados considera que si y un 5% que no.

6. ¿Cómo califica usted que la gestión de incidencias de software se realice por medio de un sistema informático web?

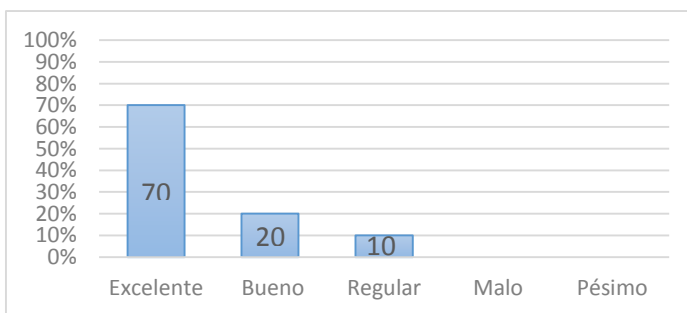


Figura 54: Encuesta – Pregunta 6

Fuente: Tesis titulada “Implementación del marco de trabajo ITILV.3.0 para el proceso de Gestión de Incidencias en el área del centro de Sistemas de Información de la Gerencia Regional de Salud Lambayeque, Chiclayo.

Interpretación: El 70% de los encuestados considera excelente, un 20% lo considera bueno y un 10% lo considera regular.

7. ¿Cuánto considera usted, ayudara el uso de un sistema informático web de gestión de incidencias de software para la empresa Gloria S.A.?

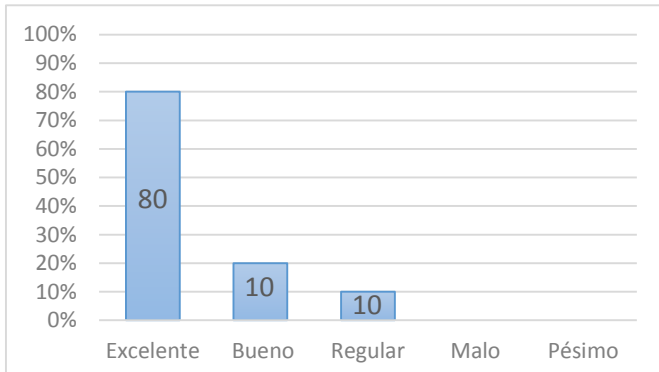


Figura 55: Encuesta – Pregunta 7

Fuente: Tesis titulada “Implementación del marco de trabajo ITILV.3.0 para el proceso de Gestión de Incidencias en el área del centro de Sistemas de Información de la Gerencia Regional de Salud Lambayeque, Chiclayo.

Interpretación: El 80% de los encuestados considera excelente, un 10 % lo considera bueno y un 10% lo considera regular.