



FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

Sistema web para la gestión de incidencias en el área de Red.
Caso aplicado en la empresa América Móvil Perú S.A.C

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Ingeniera de Sistemas**

AUTORA:

Villegas Soto, Carmen Sujey (ORCID: 0000-0002-8309-3913)

ASESOR:

Mg. Ing. Carranza Barrena, Wilfredo Eduardo (ORCID: 0000-0003-0845-1984)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistema de información y Comunicaciones

LIMA – PERÚ

2021

Dedicatoria

Dedico esta tesis a Dios, a mis Padres Segundo y Martha, a mis hermanos Jesús y Yahaira, por su apoyo incondicional en toda la etapa de mi

Agradecimiento

Agradezco a Dios, a mis padres y hermanos los cuales fueron quienes me impulsaron desde el inicio de mi carrera para lograr todas mis metas. También a los docentes por su apoyo a lo largo de la carrera universitaria.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Índice de Contenidos	V
Índice de Tablas	VI
Índice de Gráficos y Figuras	VIII
Resumen	12
Abstract	13
I. INTRODUCCIÓN	14
II. MARCO TEÓRICO	20
III. METODOLOGÍA	33
3.1 Diseño de investigación	34
3.2 Variable, Operacionalización	34
3.2.1. Definición Conceptual	34
3.2.2. Operacionalización	35
3.2.3. Indicadores	38
3.3 Población y muestra	39
3.3.1. Población	39
3.3.2. Muestra	39
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.	40
3.4.1. Técnicas de recolección de datos	Error! Bookmark not defined.
3.4.2. Instrumento	40
3.4.3. Validez y Confiabilidad de los instrumentos	41
3.5 Procedimiento	43
3.6 Métodos de análisis de datos	43
3.7 Aspecto Éticos	47
IV. RESULTADOS	48
V. DISCUSIÓN	60
VI. CONCLUSIONES	62
VII. RECOMENDACIONES	64
REFERENCIAS	66
ANEXOS	73

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 01: Proceso de Gestión de Incidencias.....	28
Tabla N° 02: Matriz de Consistencias	36
Tabla N° 03: Operacionalización de Variables	37
Tabla N° 04: Indicadores	38
Tabla N° 05: Población	39
Tabla N° 06: Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	41
Tabla N° 07: Resultados de Validación – Ficha de Registro para el indicador de Cantidad de Incidencias Atendidas	41
Tabla N° 08: Resultados de Validación – Ficha de Registro para el indicador de Reducción de Incidencias Reabiertas	41
Tabla N° 09: Resultados de Pre-Test(Confiability) – Ficha de Registro para el indicador de Cantidad de Incidencias Atendidas	42
Tabla N° 10: Resultados de Pre-Test(Confiability) – Ficha de Registro para el indicador de Reducción de Incidencias Reabiertas	42
Tabla N° 11: Resultados de Post-Test(Confiability) – Ficha de Registro para el indicador de Cantidad de Incidencias Atendidas	42
Tabla N° 12: Resultados de Post-Test(Confiability) – Ficha de Registro para el indicador de Reducción de Incidencias Reabiertas	43
Tabla N° 13: Medidas Descriptivas de Pre-Test y Post-Test del indicador de Cantidad de Incidencias Atendidas para el Proceso de Gestión de Incidencias.....	49
Tabla N° 14: Medidas Descriptivas de Pre-Test y Post-Test del indicador de Reducción de Incidencias Reabiertas para el Proceso de Gestión de Incidencias.....	50
Tabla N° 15: Prueba de Normalidad para el Pre-Test del Indicador de Cantidad de Incidencias Atendidas	52
Tabla N° 16: Prueba de Normalidad para el Post-Test del Indicador de Cantidad de Incidencias Atendidas	52
Tabla N° 17: Prueba de Normalidad para el Pre-Test del Indicador de Reducción de Incidencias Reabiertas	54
Tabla N° 18: Prueba de Normalidad para el Post-Test del Indicador de Reducción de Incidencias Reabiertas	54
Tabla N° 19: Rango de Willcoxon para la Cantidad de Incidencias Atendidas...	57
Tabla N° 20: Estadísticos de Contraste	57
Tabla N° 21: Rango de Willcoxon para la Reducción de Incidencias Reabiertas.	58

Tabla N° 22: Estadísticos de Contraste	58
Tabla N° 23: Descripción del Actor del Negocio	87
Tabla N° 24: Descripción del trabajador del Negocio 1	87
Tabla N° 25: Descripción del trabajador del Negocio 2	88
Tabla N° 26: Descripción del trabajador del Negocio 3	90
Tabla N° 27: Requerimientos Funcionales	95
Tabla N° 28: Requerimientos No Funcionales	97
Tabla N° 29: Realización entre los Requerimientos Funcionales y los Casos de Uso del Sistema	97
Tabla N° 30: Actores del Sistema	99
Tabla N° 31: Validar Acceso	103
Tabla N° 32: Mantener Usuario	104
Tabla N° 33: Registrar Usuario	105
Tabla N° 34: Mantener Aplicación	106
Tabla N° 35: Registrar Aplicación	107
Tabla N° 36: Mantener Sitio	108
Tabla N° 37: Registrar Sitio	109
Tabla N° 38: Mantener Tipos de Solicitud	110
Tabla N° 39: Registrar Tipo de Solicitud de Atención	111
Tabla N° 40: Enviar Solicitud de Atención	112
Tabla N° 41: Mantener Solicitud de Atención	113
Tabla N° 42: Cerrar Solicitud de Atención	114
Tabla N° 43: Listas Atención de Solicitud	116
Tabla N° 44: Evaluar Solicitud de Atención	117
Tabla N° 45: Atender Solicitud de Atención	119
Tabla N° 46: Escalar Solicitud de Atención	120

INDICE DE FIGURAS

Figura N° 01: Proceso de Gestión de Incidencias	29
Figura N° 02: Formula Porcentaje de Incidencias Atendidas	30
Figura N° 03: Formula Porcentaje de Incidencias Reabiertas	30
Figura N° 04: Metodología RUP	32
Figura N° 05: Formula de la Estadística	46
Figura N° 06: Formula de la Varianza	46
Figura N° 07: Grafica de la Distribución Normal	47
Figura N° 08: Diagrama de Caso de Uso de Negocio del Proceso de Gestión de Incidencias	89
Figura N° 09: Diagrama de Actividades del Caso del Uso de Negocio	91
Figura N° 10: Diagrama de Secuencia del Caso del Uso de Negocio	92
Figura N° 11: Diagrama de Colaboración del Caso del Uso de Negocio	93
Figura N° 12: Diagrama de Clase de Caso del Caso del Uso de Negocio	94
Figura N° 13: Diagrama de Caso de Uso – Rol Administrador	99
Figura N° 14: Diagrama de Caso de Uso – Funcionalidad del Sistema	100
Figura N° 15: Diagrama de Caso de Uso – Rol del Cliente	100
Figura N° 16: Diagrama de Caso de Uso – Rol de los trabajadores del Sistema	101
Figura N° 17: Diagrama de Caso de Uso General	102
Figura N° 18: Realización de Validar Acceso	121
Figura N° 19: Realización de Mantener Usuario	121
Figura N° 20: Realización de Registrar Usuario	121
Figura N° 21: Realización de Mantener Aplicación	121
Figura N° 22: Realización de Registrar Aplicación	121
Figura N° 23: Realización de Mantener Sitios	122
Figura N° 24: Realización de Registrar Sitios	122
Figura N° 25: Realización de Mantener Tipo de Solicitud	122
Figura N° 26: Realización de Registrar Tipo de Solicitud	122
Figura N° 27: Realización de Enviar Solicitud de Atención	122
Figura N° 28: Realización de Mantener Solicitud de Atención	122
Figura N° 29: Realización de Cerrar Solicitud de Atención	123
Figura N° 30: Realización de Listar Solicitudes de Atención	123

Figura N° 31: Realización de Evaluar Solicitudes de Atención	123
Figura N° 32: Realización de Atender Solicitudes de Atención	123
Figura N° 33: Realización de Escalar Solicitudes de Atención	123
Figura N° 34: Validar Acceso	124
Figura N° 35: Mantener Usuario	124
Figura N° 36: Registrar Usuario	125
Figura N° 37: Mantener Aplicación	125
Figura N° 38: Registrar Aplicación	126
Figura N° 39: Mantener Sitios	126
Figura N° 40: Registrar Sitios	127
Figura N° 41: Mantener Tipos de Solicitudes	127
Figura N° 42: Registrar Tipo de Solicitudes	128
Figura N° 43: Enviar Solicitud de Atención	128
Figura N° 44: Mantener Solicitud de Atención	129
Figura N° 45: Cerrar Solicitud	130
Figura N° 46: Listar Atención de Solicitud	131
Figura N° 47: Evaluar Solicitud de Atención	132
Figura N° 48: Atender Solicitud de Atención	133
Figura N° 49: Escalar Solicitud de Atención	134
Figura N° 50: Interfaces del Sistema	135
Figura N° 51: Interfaz del Sistema	136
Figura N° 52: Interfaz del Sistema 2	136
Figura N° 53: Interfaz del Sistema 3	137
Figura N° 54: Interfaz del Sistema 4	137
Figura N° 55: Interfaz del Sistema 5	138
Figura N° 56: Interfaz del Sistema 6	138
Figura N° 57: Interfaz del Sistema 7	139
Figura N° 58: Interfaz del Sistema 8	139
Figura N° 59: Interfaz del Sistema 9	140
Figura N° 60: Interfaz del Sistema 10	140
Figura N° 61: Interfaz del Sistema 11	141
Figura N° 62: Interfaz del Sistema 12	141
Figura N° 63: Interfaz del Sistema 13	142

Figura N° 64: Interfaz del Sistema 14	143
Figura N° 65: Interfaz del Sistema 15	144
Figura N° 66: Interfaz del Sistema 16	145
Figura N° 67: Interfaz del Sistema 17	145
Figura N° 68: Interfaz del Sistema 18	146
Figura N° 69: Interfaz del Sistema 19	147
Figura N° 70: Interfaz del Sistema 20	148
Figura N° 71: Modelo Lógico de la Base de Datos	149
Figura N° 72: Modelo Físico de la Base de Datos	150

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 01: Cantidad de Registro de Incidencias por Mes	17
Gráfico N° 02: Cantidad de Incidencias Atendidas	17
Gráfico N° 03: Cantidad de Incidencias Atendidas antes y después de Implementación del Sistema	50
Gráfico N° 04: Reducción de Incidencias Reabiertas antes y después de Implementación del Sistema	51
Gráfico N° 05: Cantidad de Incidencias Atendidas para el Proceso de Gestión de Incidencias Pre-Test	53
Gráfico N° 06: Cantidad de Incidencias Atendidas para el Proceso de Gestión de Incidencias Post-Test	53
Gráfico N° 07: Reducción de Incidencias Reabiertas para el Proceso de Gestión de Incidencias Pre-Test	55
Gráfico N° 08: : Reducción de Incidencias Reabiertas para el Proceso de Gestión de Incidencias Post-Test	55

RESUMEN

La presente Tesis se llevó a cabo el análisis, diseño e implementación de un sistema web para la gestión de Incidencias en la Empresa América Móvil Perú S.A.C., teniendo como objetivo principal determinar el nivel de influencia en el proceso anterior ya mencionado, con el fin de aumentar el número de solicitudes, agilizar el proceso y contribuir a la mejora de la empresa.

Para el desarrollo del sistema web se utiliza el método RUP y se utiliza la base de datos del servidor SQL. El sistema se desarrolla en base a la plataforma SharePoint 2019 de .NET, con InfoPath como herramienta de diseño y Nintex Workflow 2013 como motor de flujo de trabajo.

El tipo de investigación a realizarse fue Aplicada con diseño de investigación experimental con un tipo pre – Experimental. Donde la población tomada fueron las fichas de solicitud de atención y se utiliza como muestra de dos indicadores, Cantidad de Incidencias Atendidas y la Reducción de incidentes reabiertos, se generan un total de 22 días de solicitudes de atención. Las fichas de Registro fueron el instrumento utilizado. La implementación del sistema optimizó el proceso y se vio reflejado en los resultados, respecto al primer indicador Cantidad de Incidencias Atendidas aumentó en un 17.4% y el segundo indicador porcentaje de Incidencias Reabiertas disminuyó en 15.2%. En conclusión; la herramienta implementada muestra cómo se puede lograr a tener un mejor control y manejo de dichas incidencias.

Palabras clave: Sistema Web, Optimización, Control de Incidencias, Seguimiento de Incidencias.

Abstract

This Thesis was carried out the analysis, design and implementation of a web system for Incident management in the América Móvil Perú SAC Company, having as main objective to determine the level of influence in the aforementioned process, in order to increase the number of applications, streamline the process and contribute to the improvement of the company.

For the development of the web system the RUP method is used and the SQL server database is used. The system is developed based on the .NET SharePoint 2019 platform, with InfoPath as the design tool and Nintex Workflow 2013 as the workflow engine.

The type of research to be carried out was Applied with an experimental research design with a pre-Experimental type. Where the population taken were the attention request files and it is used as a sample of two indicators, Number of Incidents Attended and Reduction of reopened incidents, a total of 22 days of requests for attention are generated. The Registration cards were the instrument used. The implementation of the system optimized the process and was reflected in the results, with respect to the first indicator Number of Incidents Attended increased by 17.4% and the second indicator, percentage of Incidents Reopened, decreased by 15.2%. In conclusion; The implemented tool shows how it can be achieved to have a better control and management of these incidents.

Keywords: Web System, Optimization, Incident Control, Incident Tracking.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

Hoy en día somos cada vez más tecnológicos, las empresas buscan crecer y mejorar sus servicios. La TIC se expandió con el tiempo, a la par se necesita nueva infraestructura, equipos que puedan brindar mejores beneficios en la organización, una mejora en las actividad, buen uso y organización de recursos, productos de calidad y un mejor manejo de tiempo. Por otro lado, la elección de cómo utilizar la tecnología también conduce a estrictos planes de prevención para mantener el negocio.

Una de las razones por las que la que la Guía de Buenas Prácticas de ITIL señala cómo controlar las incidencias que ocurren en la organización; esta es unas de las principales funciones de la herramienta ya que se podrán resolver y mantener eficazmente la calidad de servicio en la organización.

“Incidencias son aquellos hechos inesperados y anómalos que se presentan durante la realización de las actividades y tareas del proyecto, y que produce desviaciones en la planificación. Ejemplos de incidencias que se pueden presentar en un proyecto sin los retrasos en la entrega de un multiplexor los fallos en la infraestructura de telecomunicaciones de desarrollo, enfermedad de alguien del equipo de proyecto, etc.” Ramírez (2015)

“La calidad de servicio que se brindó dentro de la gestión de incidencias es un aspecto muy considerable en el entorno global porque se dio a conocer que aquellas compañías, que tiene normas de calidad en sus procesos productivos mejoraron su desarrollo, brindando un mejor servicio en el mercado local y también al mercado internacional obteniendo un aumentó en los ingresos. Por esta razón concluyeron que los procesos necesarios para un sistema de gestión de incidencias son por medio de las entidades, especificando que si se lleva un orden de criterios y procedimiento se asegura de forma eficaz el control de estos”. Ramirez Silva (2018)

Gestión de incidencias es un punto importante para la buena organización de requerimientos, por ello se requiere tener un servicio que agilicé y optimice la gestión, ya que no existe una buena atención de las incidencias existente, lo cual provoca pérdida de recursos y tiempo.

El proyector de investigación se basa en realizar el análisis, diseño e implementación del sistema web para mejorar el proceso de gestión de incidencias aplicada en la empresa AMERICA MOVIL PERU S.A.C., con el fin de brindar una mejora y optimización en los procesos. América Móvil Perú S.A.C. se distingue de otras empresas debido al buen trato con los clientes, cuenta con personal capacitado para implementar y desarrollar el software dando así un servicio altamente personalizado entendiendo que cada compañía es única, se brinda una posible solución de acuerdo a sus necesidades.

Se contó con analistas desarrolladores con el propósito de detectar las incidencias. Los usuarios del área de Red manifestaban las incidencias a través de los siguientes canales, vía telefónica, correos corporativos o personalmente., Por consiguiente, los usuarios requieren que las incidencias que se revelan diariamente se solucionen en el menor tiempo posible para restablecer su ejecución habitual.

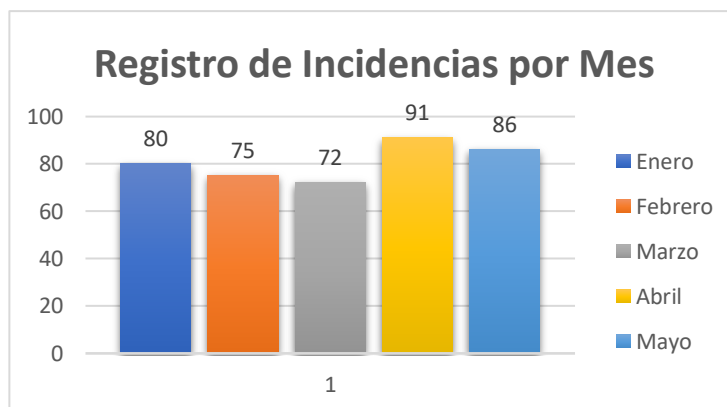
Las incidencias no siempre se resolvían con un mismo tiempo de resolución debido a que primero los analistas realizaron la evaluación de la incidencia según su conocimiento, por ello se ignora el tiempo que se tomó en resolver la incidencia, como analistas desarrolladores se llegó a dar una solución al incidente en el menor tiempo posible, no evaluando algunos aspectos de prioridad o criticidad al generar la solución del incidente; debido que no se dirige a un solo lugar las incidencias el tiempo de análisis es tardío. Acabada la atención por parte del analista se generó un correo corporativo enviando un mensaje indicando que la incidencia fue resuelta, siendo este correo a su vez la única evidencia de la atención de la incidencia.

Como se detalló en el párrafo anterior América Móvil Perú S.A.C. no podían ofrecer el servicio de gestión de incidencias porque no contaban con un orden interno, por lo cual su gestión de servicios estaba enfocada en ofrecer soluciones rápidas, frecuentemente eran temporales. Esto se apreció con la carencia de un exclusivo punto de contacto donde el usuario pueda consultar y hacer seguimiento a sus incidencias.

Sabemos que no hay un registro de incidencias y solo se basó en la ubicación del correo corporativo, para ello se revisó todos los correos que pueda tener el especialista donde se informó las incidencias.

La recolección de datos acerca del registro de incidencias, se pudo observar en la (Grafico N°01), el cual resume los registros de incidencias del último mes del año 2021

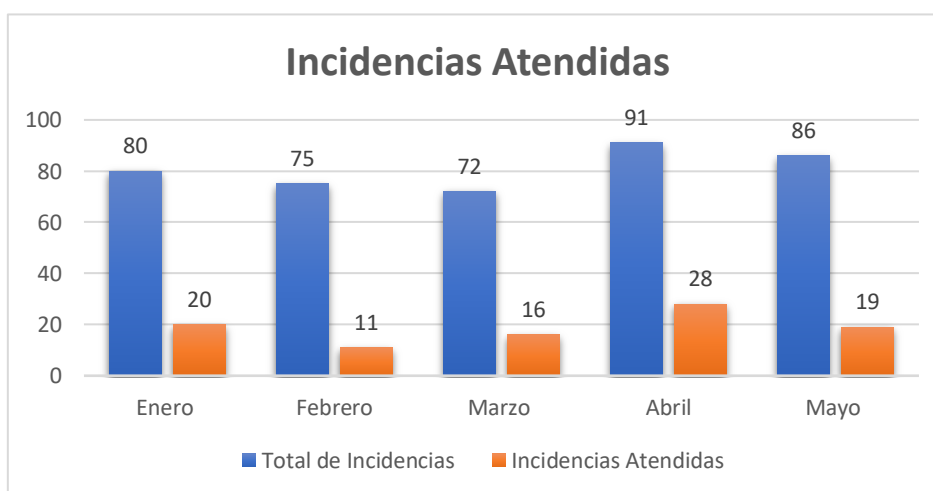
Gráfico N° 01 : Cantidad de Registro de Incidencias por Mes



Fuente: Elaboración Propia

Al no contar con un buen registro de Incidencias adecuadamente no se tuvo un control de cuantas fueron atendidas lo cual causó malestar a los usuarios y a su vez no hubo un buen control adecuado de incidencias presentadas, por ello se realizó un pequeño análisis del periodo de Enero a Mayo 2021. (Grafico N°02),

Gráfico N° 02: Cantidad de Incidencias Atendidas



Fuente: Elaboración Propia

La falta de este, genero un mal control en la atención de incidencias dificultando el trabajo y ocasionando demoras de tiempo para el usuario. Por ellos es primordial tener un orden y control de la cantidad de incidencias que se registran y que han sido atendidas, eso mejorara la productividad de los analistas y los tiempo de respuesta.

Además, para la formulación del Problema, se determinó como problema general ¿Cómo influye la implementacion de un sistema web para mejorar los tiempos de atencion del servicio del area de Red en la empresa AMERICA MOVIL PERU S.A.C? Así mismo los problemas específicos son: ¿ Cómo influye la implementacion del sistema web en la cantidad de incidencias atendidas en el menor tiempo en la empresa AMERICA MOVIL PERU S.A.C? ¿ Cómo influye la implementacion del sistema web en la cantidad de incidencias reabiertas en la empresa AMERICA MOVIL PERU S.A.C?

Asimismo, la presente tesis consideró las siguientes justificaciones de estudio:

Justificación Institucional: Una ventaja sobres las compañías que compiten con nosotros en la venta del software, esta compañía brindó a los usuarios servicios para satisfacer sus necesidades. A través del sistema web, mejoró el proceso de gestión de incidentes reportados por los usuarios, brindó servicios eficientes, mejoró el control de los registros de incidentes y redujo el tiempo de servicio

Justificación Económica: Permite la reducción de gastos para la administración de recursos, ya que se identificó de forma eficiente las solicitudes, generando así que los recursos (analistas) trabajen de forma eficiente optimizando sus labores, como la de los clientes

Justificación Operativa: Permitió a la compañía mejorar el proceso de gestión de incidentes porque se pudo registrar los incidentes reportados, se identificó incidentes por nivel y mejoró la eficiencia de atención.

Justificación Tecnológica: El sistema permitió agilizar el proceso de gestión de incidentes, mejorando el manejo de la información y se aumentó la cantidad de incidentes cerrados, permitiendo la solución correcta y en un menor tiempo.

Por otro lado, se planteó los siguientes objetivos, Objetivo General: Determinar el grado de mejora del proceso de gestión de incidencias mediante un Sistema Web en la empresa AMERICA MOVIL PERU S.A.C. Los objetivos específicos son los siguientes: Determinar la influencia de un Sistema Web en la reducción de tiempo y mejor control de incidencias atendidas en la empresa AMERICA MOVIL PERU S.A.C. Determinar la influencia de un Sistema Web en la cantidad de incidencias reabiertas en la empresa AMERICA MOVIL PERU S.A.C.

Por último, se planteó la hipótesis general: El sistema Web optimizara las incidencias registradas en la empresa AMERICA MOVIL PERU S.A.C. Asimismo la hipótesis específicas son: El uso del Sistema Web optimizara el tiempo de atención y mejor control de incidencias atendidas en la empresa AMERICA MOVIL PERU S.A.C. y El uso del Sistema Web disminuirá de incidencias reabiertas en la empresa AMERICA. MOVIL PERU S.A.C.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

En la tesis se consideraron los siguientes antecedentes:

Orellana Gomero (2017) En la presente investigación se obtuvo el respaldo del primer indicador que fue el porcentaje de incidencias atendidas en el nivel inicial, ya que ayudó a controlar el primer diagnóstico de cuantas incidencias reportadas fueron resueltas.

Luego, en la investigación Joel Elias y Julio Joseph (2016) en su tesis “Reestructuración de la mesa de servicios para mejoras en el control de incidentes, basadas en ITIL V3, para adquirir su título de “Ingeniero de Sistemas” en la Universidad Politécnica Salesiana.”

La principal dificultad fue que presentaron en el proceso de atención que se efectuaba de forma manual en un Excel, no hubo un manejo de prioridad y criticidad sobre su matriz, por otro lado, no contaron con diagramas de flujo de atención. Generando insatisfacción en el cliente.

El tipo de investigación fue aplicada, por ello se utilizó conocimientos de los buenos hábitos de ITIL v3, con el objetivo de ejecutarlas en el control de Incidentes. El diseño fue pre- experimental. Por otra parte, se adquirió conocimiento técnico sobre herramientas de gestión y niveles de atención, cuando se implementó el proyecto.

La presente investigación apoyó a definir el tipo de estudio que fue Experimental – Aplicada ya que fue un experimento que apoyó a identificar como influyó un sistema web

Seguidamente según Castro Quiñones (2016) “El principal problema que ellos presentaron fue que los incidentes eran reportados a través de emails o por Teléfono. Otro punto importante fue que no se tenía un control para la gestión de incidencias; esto generó un control interno inadecuado y el diagnóstico de la incidencia se prolongó. “

El tipo de investigación fue descriptivo ya que detallaron situaciones y acontecimientos como resultado de la colisión de las personas, procesos y tecnologías. El diseño de investigación fue transicional descriptivo, ya que se ubicó, categorizó y proporcionó una perspectiva general de servicios de TI. Por

otra parte, se concluyó que la aplicación ITIL, mejoró la relación con los usuarios ya que hay acuerdos de calidad, además se desarrollaron métodos estandarizados y simples de comprender que valoraron la rapidez de la atención de los incidentes disminuyendo tiempos para dar la solución”

De la investigación de Castro Quiñones (2016) se adquirió “la justificación tecnológica ya que cuenta con un marco de referencia de los buenos hábitos de ITIL por lo que se resolvió las fallas presentadas del servicio en un menor tiempo, disminuyendo horas por trabajador. Ayudó a resolver en la menor cantidad de tiempo interrupciones del servicio, redujeron horas por trabajador.”

Por otra parte según Condori Fernandez (2018) en su tesis “Gestión de incidencias aplicando ITIL v3 en una compañía de telecomunicaciones, de la universidad nacional Mayor de San Marcos.”

El principal problema que presentaron fue que su equipo de operaciones TI estaba en el primer nivel de atención para la resolución de incidencias, en ocasiones ellos mismos generaban incidencias debido a que cancelaban procesos diarios que ejecutaban, ya que estaban encargados de realizar el monitoreo. De la presente investigación se concluyó que según la prioridad de cada incidente se procederá con la atención de estos, es decir que el experto tuvo la tarea de dar prioridad a los incidentes más importantes para mejorar el servicio y estar acorde del negocio.

Por último, Ocrospoma Blas (2021) en su investigación “Sistema web para el proceso de incidencias en la empresa RR&C grupo tecnológico S.A.C ,el problema principal que tuvieron fue mejorar el desarrollo de sus servicios y mejorar los procesos de atención de la entidad. Los resultados obtenidos después de la implementación disminuyó en 8.45% del porcentaje de incidencias reabiertas y aumentó en 25.5% del porcentaje de incidencias atendidas, por consiguiente, de este proyecto se tomó como respaldo el segundo indicador. “

Se mencionó que en el antecedente internacional, cuyo autor Ruskoj (2020) en su tesis “Cyber Security Incident Management Process in NOC/SOC Integration para obtener la maestría en ciberseguridad en la universidad Jamk University of applied Sciences ,la investigación presentó un informe sobre la generación de un proceso de gestión de incidentes de seguridad cibernética, probando ese proceso

específico en un entorno de laboratorio y creando un plan para el crecimiento continuo del proceso.”

El aporte en la tesis tuvo como objetivo principal el aumentar y garantizar la seguridad en general a través del proceso de gestión de incidentes al considerar todos los componentes que se utilizaron en este proceso como los diagramas de flujo, descripciones técnicas, modelos de categorización y clasificación, instrucciones y lineamientos para quienes operan con el proceso y base de reporte para producir informes apropiados.

Asimismo García Stan y Moreno Linares (2016) en su tesis “Diseño de un plan de buenas prácticas para la administración y gestión de servicios Ti por medio de la metodología ITIL versión 3, con el fin de incrementar la eficiencia en el uso de las TI en la empresa service management solutions, de la Universidad distrital Francisco José de Caldas . El problema primordial fue que no contaban con un marco de referencia que gestionó correctamente los servicios de TI, que se presentaban en la empresa, a pesar de que ellos contaban con profesionales en TI, ingenieros y técnicos. Consecuentemente no poseían roles ni actividades específicas que describa quienes tienen que accionar y cómo tienen que llevarlo a cabo cada vez que se presentó una incidencia o requerimiento, lo cual impacta en el buen servicio y en los requerimientos de los usuarios.”

Al implementar ITIL en Service Management Solutions hizo que la compañía destaque de otras entidades, dado la alternativa se tomó la decisión de gestionar procesos de petición e incidentes con el objetivo de mejorar de forma eficaz sus procesos y flujos de información, por otra parte, la compañía buscó reducir la cantidad de roles nuevos.

También Guamán Zapata (2018) en su tesis “Implementación de sistema web para automatización de gestión de incidencias para instituciones financieras tipo cooperativa en la ciudad de Quito, en la Universidad Tecnológica Israel, Quito. El principal inconveniente que tuvo la compañía era la acumulación de la información donde les producía la dificultad para identificar los eventos solucionados, los pendientes y los que deberían escalar a entidades de desarrollo o producción, debido a que cada usuario reportó sus incidencias como archivos propios.”

De la presente investigación se vio reflejada que los indicadores propuestos ayudaron a medir la evaluación de la atención de incidencias, porcentajes de reducción de incidentes y número de incidencias comunes dando como resultado la disminución de respuesta a un aproximado del 50%.

Y por último , Alfonso Arana (2016) en su tesis “Desarrollo de un sistema web orientado a una mesa de servicio para el registro, gestión y control de incidencias técnicas”, para obtener el título de “licenciado en sistemas de información” en la Universidad de Guayaquil.”

El principal inconveniente de la investigación fue que no contaron con evidencias de los registros de mantenimientos preventivos o correctivos siendo un inconveniente para el cliente en casos de reincidencias o persistencia de los problemas, por otra parte, no conto con un sistema automatizado que cumpliría los requisitos básicos y estándares de ITIL.

Las estrategias implementadas ayudaron a considerar si los objetivos planteados fueron cumplidos y de qué forma se ejecutaron en los procesos basados en ITIL. Además, formó parte primordial en la generación de información para procesos de retroalimentación y mejora continua

Dentro del marco teórico se nombró las siguientes definiciones:

Maldonado Guerrero (2016) dice que un sistema web son aquellas aplicaciones en las cuales los usuarios que navegan por la red pueden ingresar mediante un servidor que tenga internet o de una intranet, por lo que se puede decir que la aplicación no necesita estar instalada en nuestro ordenador, sino que está en otro equipo y que funciona como servidor en la red. Por consiguiente, Las apps web se conocen comúnmente por el funcionamiento que muestran dentro del explorador como usuario, también porque tiene la facilidad de actualizar, pueden estar en mantenimiento y sostener la aplicación sin repartir e instalar a muchos usuarios.

Así mismo Hussin et al. (2020) indicó que los sistemas web eran una aplicación dentro de una plataforma para que las personas encuentren la información para realizar actividades y obtener conocimientos.

En la arquitectura de un sistema web según Luo y Liu (2017) informó sobre el diseño de la arquitectura, analizando cada módulo y sus funciones. El sistema de simulación web se divide en tres partes: el módulo de cliente web, que fue la parte donde el usuario solicita datos, el módulo de servidor web, cuya función fue la administración de los datos. El servidor de base de datos proporciona servicios solicitados al servidor de aplicaciones; como se visualizó

Por otro lado según Milev (2019) informó que la arquitectura web tiene una serie de ventajas para la arquitectura de escritorio. Muchas de estas ventajas han sido señaladas por diferentes autores, siendo el más importante que se tiene la posibilidad de acceder al contenido actualizado de los sistemas web en cualquier momento.

Además, la arquitectura tuvo Patrones de diseño para el software que generalmente se utilizó para desplegar interfaces de usuario, datos y lógica de control.

Según Aljamea y Alkandari (2018) el surgimiento de interfaces ha catalizado una nueva demanda de diseño, por ello los patrones ayudaron a mantener las interfaces fáciles de usar. El Patrón de diseño de vista de modelo (MVC) se utilizó con frecuencia para diseñar software, también ofreció una forma de estructurar los componentes de la aplicación en distintos roles.

Seguidamente Wang (2019) indicó que el MVC fue un modelo de diseño de software, que su abreviatura significa Model - View - Controller. Este estilo de diseño utiliza lógica empresarial de gestión de componentes especializada para separar el procesamiento de datos y la presentación del programa con el control de entrada y salida, otorgando alta eficiencia, bajo acoplamiento y repetitividad.

Asimismo, todo sistema web necesitó un lenguaje de programación para poder comunicarse y dar órdenes al computador.

Prat et al. (2020) aseguró que los idiomas de programación requieren lectura de cadenas alfanuméricas, fue un procedimiento favorable y fácil de explicar las construcciones de codificación y realizar una sucesión de acciones necesarias primordiales de una tarea concreta. Cada lenguaje tiene sus normas y enunciados verbales propios, que se mezclan para formar los programas de cómputo.

A continuación, se nombró algunos lenguajes de programación usados en la actualidad:

PHP según Youyu (2016) informó que un lenguaje de programación open source brindó muchas ventajas, una de ellas fue, que mostró flexibilidad y seguridad, se pudo utilizar en múltiples plataformas, tiene un soporte para un amplia gama de base de datos como Mysql, acces, Sql Server, Oracle, etc. Fue un lenguaje fácil de aprender utilizado para el diseño de aplicaciones web y pueden estar dentro de página HTML.

También existe ASP.net según Espinoza Mina y Sierra Cedeño (2018) fue la evolución de ASP que libera al programador de realizar líneas de códigos extensas que luego conducen en un seguimiento de errores igualmente extensos ya que el código embebido en HTML se vuelve más complejo. Con las propuestas de mejoría realizadas en ASP.net la codificación se vuelve más fácil de reutilizar o depurar. En la creación de los formularios se utilizó formularios web similares a los que se utilizan en Visual Basic.

Además está el lenguaje de programación java que para Zhao et al. (2020) está diseñado para la ejecución en sistemas distribuidos y se puede ejecutar en aplicaciones java en tiempo real.

Por otro lado, los SGBD son importantes para la gestión de las colecciones de datos interrelacionados, según Engledow (2019) , a su vez son entidades vivas que necesitan crecer, adaptarse, mantenerse y actualizarse periódicamente.

También son primordiales para los sistemas de información debido a que gestionan la base de datos, según Engledow (2019) consiste en una colección de datos interrelacionados y a su vez fue un grupo de programas para acceder a los mismos, se utilizaron para almacenar atributos temáticos asociado a un conjunto de entidades que necesitan crecer, adaptarse, mantenerse y actualizarse periódicamente.

Asimismo, vamos a listar algunos SGBD:

SQL Server según (Wang et al. 2018) fue el modelo de almacenamiento y recuperación de información más conocido con características de confiabilidad,

seguridad y extensibilidad. En consecuencia, generó una velocidad de alto rendimiento en aplicaciones basadas en datos.

Por otra parte, también Mysql según López Herrera (2016) definió como sistema gestor de datos SQL de código abierto más conocido, se desplegó, repartió y fue apoyado por Oracle Corporation. Además, pudo añadir, acceder y realizar el procesamiento de datos de una red para cualquier compañía.

A continuación, se nombró InfoPath que se utilizó para la tesis para el desarrollo de los formularios.

InfoPath según Akand et al. (2019) son formularios donde se crearon variables de resultados que se utilizaron para la recopilación de datos y sirvieron como interfaz para el usuario.

El sistema web se implementó en una plataforma que fue la siguiente:

SharePoint según Khumalo y Mearns (2019) indicó que una plataforma de contenido y colaboración, por consiguiente se definió como una aplicación habilitada para la web que se instala en servidores Microsoft Windows y así poder acceder desde diferentes ordenadores en la red a través de un navegador web.

SharePoint según Hiti et al. (2021) “fue un conjunto de aplicaciones web que permite la creación de sitios de intranet que pueden ser administrados por usuarios finales dentro de la empresa.”

En consecuencia, se utilizó la plataforma SharePoint que generó los Workflow para la mejora de proceso, según AKKOÇ (2019) indicó que los Workflow permitieron automatizar, agilizar, centralizar y controlar el proceso; los Workflow de trabajo permiten gestionar la información de entrada. Por ello la tesis se desarrolló con la herramienta Nintex Workflow.

El proceso de gestión de incidencia según Grados Diope (2017) “especificó detalladamente cada etapa de la Gestión de Incidencias, por lo tanto se tomó las siguientes dimensiones para la tesis”

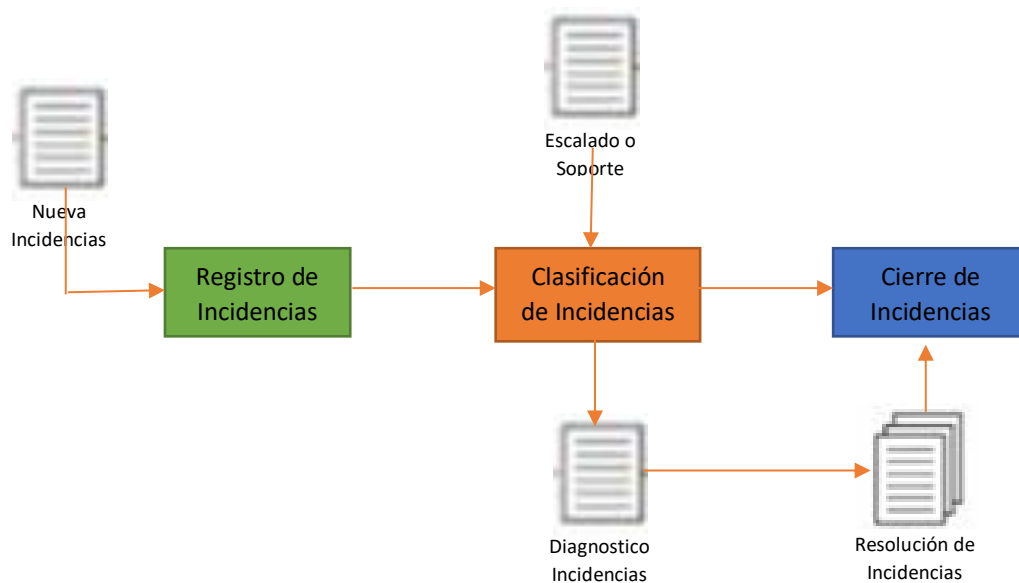
Tabla N° 01: Proceso de Gestión de Incidencias

<p>Registro de la incidencia</p>	<p>Para una correcta gestión de incidencia lo primero que se debió realizar fue el ingreso y la búsqueda. Los hechos se identificaron de diversas áreas, pero el proceso debió ejecutarse de forma inmediata, donde redujo riesgos de incidencias reportadas. En breve, se describió los subprocesos para el Registro de la Incidencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Aceptación de trámite del incidente ● Constatación de incidente no solucionado ● Registro inicial ● Informe de apoyo ● Declaración del incidente
<p>Clasificación de la Incidencia</p>	<p>La separación de los hechos tuvo el propósito primordial de recolectar información que se utilizó en la solución del propio incidente y tuvo subprocesos para la clasificación de la incidencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Categorizar ● Establecer nivel prioritario ● Asignar recursos ● Monitorea el estado y tiempo de respuesta esperado
<p>Diagnóstico de la Incidencia</p>	<p>En primer lugar, se buscó identificar soluciones pasadas para verificar si se puede reutilizar la solución. Sin embargo, si el incidente fue muy complejo se notifica al siguiente nivel para la solución del mismo. Dicha actividad de redirección se nombra como Escalado.</p>
<p>Resolución y Cierre de la Incidencia</p>	<p>En la solución del incidente se:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Informa al usuario la solución satisfactoria del mismo. ● Reclassifica la incidencia si se necesita. ● Actualiza la información sobre los elementos de configuración implicados en el incidente. ● Cerrar el incidente

Escalado y Soporte	<p>Cuando surgió un hecho que sobrepasa la solución inmediata se otorgó a la incidencia el siguiente nivel superior.</p> <p>Escalado jerárquico se acudió a un gestor de alta jerarquía para decidir la acción a tomar, este gestor pudo tomar acciones en nivel inferiores.</p>
---------------------------	--

Fuente: Elaboración Propia

Figura N°01: Proceso de Gestión de Incidencias



Fuente: Elaboración Propia

Por otro lado, la siguiente investigación tuvo las dimensiones e indicadores que acotamos a continuación:

Dimensión 1 : En el diagnóstico inicial de la incidencia, Orellana Gomero (2017) indicó que “cuando se registró un incidente en la mesa de ayuda, el responsable se encargó de realizar un registro con el mayor número posible de indicios del incidente como parte inicial del diagnóstico.”

Consecuentemente, se realizó el intento de saber la causa del incidente y de qué forma corregirlo. En este ámbito, resultaron de gran ayuda los registros ya solucionados; siendo que de ser viable lo solicitado de la atención, debía

solucionarse incidencia y después cerrarla. De no poder solucionarse la incidencia esta debe ser escalada.

Indicador 1 : Según Van Bon (2017) “las medidas hacen viable considerar la eficacia, la eficiencia y la operación del desarrollo”, razón por la que en el emprendimiento de exploración de Orellana Gomero este ofreció el siguiente indicador: el porcentaje de incidencias resueltas en el primer nivel en el proceso de gestión de incidencias. Su fórmula fue:

Figura N°2 Fórmula Porcentaje incidencias atendidas

Donde

CAP = Cantidad de incidencias registradas

IAL = Incidencias atendidas

TI = total de incidencias

Dimensión 2 : Resolución y Cierre de la incidencia, Grados Diope (2017), “indicó que cuando se resolvió la incidencia los usuarios confirmaron la satisfacción de la atención, o pudieron reclasificar si fuese necesario , actualizar información y por último cerrar el incidente.”

Indicador 2 : Según Orellana Gomero (2017) “se midió las materias demandadas disponibles , los datos fueron número de materiales localizados y la cantidad de elementos buscados en un tiempo delimitado.” El siguiente indicador Reducción

de incidencias reabiertas en el proceso de Gestión de incidencias. Su fórmula fue la siguiente:

Figura N°3 Fórmula Porcentaje de Incidencias Reabiertas

Donde

CIR= Cantidad de incidencias reabiertas

IRA = Incidencias reabiertas

TI = total de incidencias

Metodología de gestión del desarrollo

RUP (Proceso Unificado de Rational)

RUP consiste en el modelado de sistema orientada. Reúne todos los elementos de un modelo de proceso común, admite la iteración y brinda buenas prácticas en especificaciones y diseño.

Tres descripciones perspectivas:

Uno de los principales objetivos es confirmar la calidad en el Software, con el cual se puede llegar a las necesidades que requiere el usuario, mediante un control propuesto.

1. Busca integrar buenas prácticas mediante y actividades de la organización que faciliten utilizarse en todo el proceso y reducir riesgos.
2. Mostrar el paso a paso de las fases del modelo sobre cómo va el tiempo
3. Mostrar las actividades del proceso que se representan.

Según el autor Ian Sommerville, "RUP es un modelo en fases, las cuales se mencionan a continuación":

1. Inicio: Identificar el riesgo que puedan suceder en el sistema para establecer la relación y definir el caso de negocio.
Esos pasos se tiene en cuenta para identificar la aportación del sistema al negocio.
2. Elaboración: En esta fase se diseña la opción de una solución funcional del sistema, teniendo en cuenta los casos de uno que permitan definir

la base y arquitectura. Así comenzar con el plan desarrollo de la opción de solución

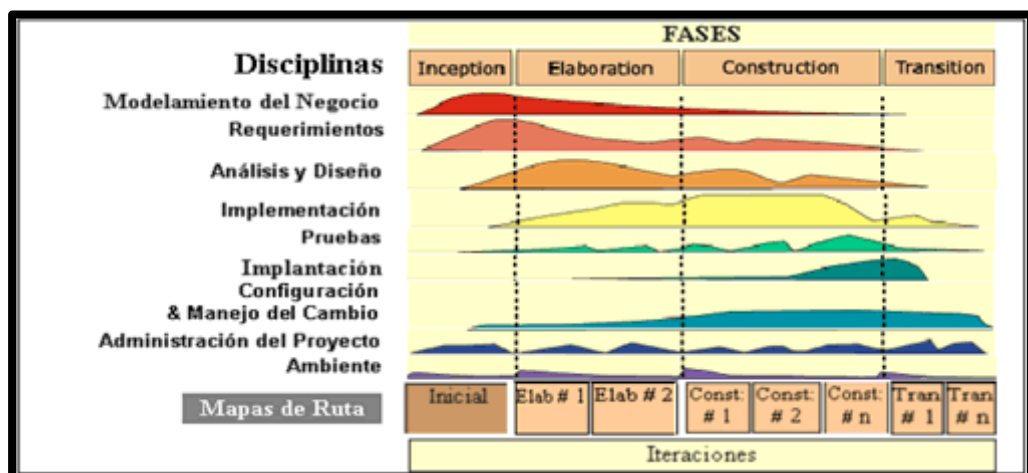
3. Construcción: El objetivo de es poder identificar y comprender mejor el sistema, actualizaciones de mejora que se puedan dar por pruebas realizadas. Al terminar la fase de pruebas se elabora un manual donde detalle cada proceso del sistema.
4. Transición: En la fase final se busca obtener un resultado donde el sistema funcione correctamente y optimice el sistema.

FASES IMPORTANTES DE LA METODOLOGIA RUP

- **INICIO:** Determina el alcance del Proyecto
- **ELABORACION:** Se identifican los requerimientos del Proyecto
- **CONSTRUCCION:** Desarrollo del Sistema mediante casos de usos y diagrama de actividades
- **TRANSICION:** Implementación del Sistema en el ambiente de producción con previas pruebas internas como externas.

Basada en Itil V.4 en las buenas Prácticas, donde abarca Infraestructura, Desarrollo, Operaciones y Gestión.

Figura N° 04: Metodología RUP



Fuente: <https://metodoss.com/metodologia-rup/>

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1. Diseño de investigación

Según Laura Gerena en su trabajo de metodología aplicada consiste en implementar y realizar prácticas para obtener respuestas de mejora.

También según Arias, la investigación experimental utiliza procesos para medir los resultados y observar los efectos que se pueden producir en la investigación mediante un pre-test y post-test.

El proyecto de investigación será del tipo Experimental – Aplicada ya que se busca conocer la mejora que se obtendrá en la implementación de un Sistema web, sobre el proceso de Gestión de Incidencias en la empresa AMERICA MOVIL PERÚ S.A.C.

En ese sentido, se efectuara un análisis de la variable dependiente “Proceso de Gestión de Incidencias”, para lo cual donde se llevará a cabo unas pruebas previas a la aplicación del Sistema Web (pre-test) y, posteriormente, se aplicará una segunda prueba con el Sistema Web (post-test).

G → O1 → X → O2

Donde:

G: Grupo de atención generadas por el usuario.

O1: Pre-test: correo de registro al grupo de estudio antes de la implementación del Sistema Web.

X: Sistema Web para el proceso de Gestión de aplicada.

O2: Post-test: Correo de registro al grupo

3.2. Variables y operacionalización

3.2.1. Definición Conceptual

El presente trabajo consta de dos variables y son las siguientes:

Variable Independiente (VI): Sistema web.

En palabras de Joaquín Molina (2019) “Un sistema web es un sistema informático que los usuarios utilizan accediendo a un servidor web a través de la Internet o de una intranet”.

Variable Dependiente (VD): Proceso de Gestión de Incidencias en la empresa AMERICA MOVIL PERU S.A.C.

OFFICE OF GOVERNMENT COMMERCE (2019). “La Gestión de incidencias es el proceso de tratamiento total de las incidencias; esto incluye fallas, preguntas o cuestiones reportadas por los usuarios, todo esto vía telefónica directamente al centro de servicios o al personal técnico, detectadas automáticamente y reportadas por las herramientas de monitorización de eventos”.

3.2.2. Definición Operacional

Variable Independiente (VI): Sistema web.

Un Sistema web permite la organización de la información ante las incidencias existentes presentadas por los usuarios, de esa manera se puede obtener el porcentaje de las incidencias atendidas por nivel de prioridad y también conocer la efectividad, así se puede tener en cuenta la factibilidad de la atención y el tiempo reducido.

Variable Dependiente (VD): Proceso de Gestión de Incidencias en la empresa AMERICA MOVIL PERU S.A.C.

El proceso de gestión de incidencias aplicada como buenas prácticas de ITIL permite la correcta atención de ella, con la finalidad identificar el error o problema que pueda existir, ya se alguna incidencia reportada o preguntas frecuentes. La finalidad de esta implantación es optimizar la atención y la gestión de la incidencia que existan, dando solución definitiva para que así los usuarios tengas confianza y seguridad usando el sistema.

Las variables que fueron definidas anteriormente se operacionalizan de la siguiente manera como se muestra en la Tabla N° 03

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	VARIABLE DEPENDIENTE				MÉTODO
General	General	General	Independiente					
PG: Cómo influye la implementación de un sistema web para mejorar los tiempos de atención del servicio del área de Red en la empresa AMERICA MOVIL PERU S.A.C	OG: Determina el grado de mejora del proceso de gestión de incidencias mediante un Sistema Web en la empresa AMERICA MOVIL PERU S.A.C.	HG: El sistema Web optimizara las incidencias registradas en la empresa AMERICA MOVIL PERU S.A.C	Sistema Web (VI)					
Secundario	Específicos	Específicos	Dependiente					Tipo de Investigación: Aplicada Diseño de investigación: Pre Experimental Población 100 Muestra: 21 Muestreo: probabilístico aleatorio Método de investigación
Cómo influye la implementación del sistema web en la cantidad de incidencias atendidas en el menor tiempo en la empresa AMERICA MOVIL PERU S.A.C	Determinar la influencia de un Sistema Web en la reducción de tiempo y mejor control de incidencias atendidas en la empresa AMERICA MOVIL PERU S.A.C.	El uso del Sistema Web optimizara el tiempo de atención y mejor control de incidencias atendidas en la empresa AMERICA MOVIL PERU S.A.C	Proceso de Gestión de Incidencias (VD)	DIMENSIÓN	INDICADOR	TÉCNICA	INSTRUMENTO	
				Atención de la incidencia	Cantidad de incidencias atendidas.	Fichaje	Ficha de Registro	
Cómo influye la implementación del sistema web en la Reducción de Incidencias Reabiertas en la empresa AMERICA MOVIL PERU S.A.C	Determinar la influencia de un Sistema Web en la Reducción de Incidencias Reabiertas en la empresa AMERICA MOVIL PERU S.A.C.	El uso del Sistema Web reducirá las incidencias reabiertas en la empresa AMERICA MOVIL PERU S.A.C.		Reducción de incidencias reabiertas	Fichaje	Ficha de Registro		

Tabla Nº 02: Matriz de Consistencia

Tabla Nº 03: Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADOR
Variable Independiente Sistema Web	Un sistema web es un sistema informático que los usuarios utilizan accediendo a un servidor web a través de la Internet o de una intranet	Un Sistema web permite la organización de la información ante las incidencias existentes presentadas por los usuarios, de esa manera se puede obtener el porcentaje de las incidencias atendidas por nivel de prioridad y también conocer la efectividad, así se puede tener en cuenta la factibilidad de la atención y el tiempo reducido		
Variable Dependiente Proceso de Gestión de incidencias	La Gestión de incidencias es el proceso de tratamiento total de las incidencias; esto incluye errores, interrogantes o cuestiones reportadas por los clientes directamente al área especializada, todo ello a través de la línea telefónica, detectadas automáticamente por las herramientas de monitorización de eventos.	El proceso de gestión de incidencias aplicada como buenas prácticas de ITIL permite la correcta atención de ella, con la finalidad identificar el error o problema que pueda existir, ya se alguna incidencia reportada o preguntas frecuentes. La finalidad de esta implantación es optimizar la atención y la gestión de la incidencia que existan, dando solución definitiva para que así los usuarios tengas confianza y seguridad usando el sistema.	Registro de incidencia	Cantidad de incidencias atendidas.
			Atención de incidencias	Reducción de incidencias reabiertas

Tabla N° 04: Indicadores

Dimensión	Indicador	Descripción	Técnica	Instrumento	U. de Medida	FORMULA
Atención de Incidencias	Cantidad de incidencias Atendidas	Permite identificar el error y resolver inmediatamente el incidente en menos tiempo	Fichaje	<ul style="list-style-type: none"> Ficha de Registro 	Porcentaje	$\text{Cantidad de incidencias atendidas} = \frac{CIA}{TI} \times 100$ <p>Donde: CIA: Cantidad de incidencias Atendidas. TI: Total de incidencias. IAL : Incidencias Atendidas</p>
	Reducción de incidencias Reabiertas	Evaluación de incidencias reabiertas, es asignada nuevamente para su atención.	Fichaje	<ul style="list-style-type: none"> Ficha de Registro 	Porcentaje	$\text{Reduccion de incidencias reabiertas} = \frac{RIR}{TI} \times 100$ <p>Donde: RIR : Reduccion de incidencias reabiertas. TI: Total de incidencias. IRA : Incidencias reabiertas</p>

3.3. Población, muestra y muestreo

Este proyecto de investigación se desarrollará en la empresa AMÉRICA MÓVIL PERÚ S.A.C. se ubica en el distrito de La Victoria, en el proceso de gestión, el objeto de estudio son los correos registrados de incidencias por atención

3.3.1. Población

La población es tomada de las incidencias registradas para atención que contemplan el registro de las incidencias que atiende la empresa AMÉRICA MÓVIL PERÚ S.A.C.

Tabla Nº 05: Población

Población	Tiempo	Estratificada
100 Incidencias mensuales	22 días	76

3.3.2. Muestra

“Según Carrasco en su investigación nos dice que un fragmento o porcentaje representativo de la población, donde el objetivo sea una característica esencial, de tal manera que los resultados obtenidos en la muestra puedan generalizarse a todos los elementos que conforman dicha población.”

Fórmula para hallar la muestra:

$$n = \frac{Z^2 * N * p * q}{(N - 1)^2 * E^2 * Z^2 * p * q}$$

Calculo del tamaño de la muestra en la población finita

Z= Intervalo de confianza

E= Error de muestreo

p= Característica en estudio

q= complemento de p (q=1-p)

N= Tamaño de la población

Para todos los indicadores

Z= 95% → 0.95

E= 5% → 0.05

p= 25% → 0.5

q=5 % → 0.5

N= 100 solicitudes de atención de incidencias MUESTRA DIRIGIDA

Los valores se reemplazan en la fórmula dada para hallar la muestra de los indicadores de número total de incidencias atendidas y el número de incidencias reabiertas.

Aplicando la Formula:

$$n = \frac{(1.96)^2(0.5)(0.5)(100)}{(0.05)^2(100) + (1.96)^2(0.5)(0.5)}$$

n = 100 solicitudes de atención de incidencias estratificadas en un promedio de 22 días (F=Registro).

3.3.3. Muestreo

Este proyecto de investigación uso como método de investigación deductivo, ya que se tiene un porcentaje de información que nos ayuda para nuestra hipótesis.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

El recolectar datos comprende actividades y procedimientos por el cual permitió que sean confiables y Validos, para que puedan ser utilizados como datos científicos.

Técnicas

Entrevista

Para Klaus (2016), Una entrevista se obtiene a través de ciertas preguntas propuestas acorde al tema de investigación, donde se busca que los usuarios, también conocidos como objetos de evaluación, puedan responder dichas preguntas.

Instrumentos

Ficha de Registro - Encuesta Online

Un aspecto importante para Cerna (2018) es la toma de registros y mantener una buena organización, sistematizados y esencial, información cuantitativa y cualitativa según el interés.

Tabla Nº 06: Técnicas e Instrumento de Recolección de Datos

Indicador	Técnica	Instrumento	Fuente	Informante
Cantidad de Incidencias Atendidas	Fichaje	Ficha de Registro Online	Clasificación de la incidencia	Supervisor de AMERICA MOVIL PERU S.A.C.
Reducción de Incidencias Reabiertas	Fichaje	Ficha de Registro Online	Atención de la incidencia	

Fuente: Elaboración Propia

Validación fue la validez de expertos que evalúa el instrumento que se usa para medir la variable en cuestión, la cual se evalúa por profesionales en el tema. Se utilizaron estos documentos de evaluación para cada instrumento, estos fueron firmados por expertos de la Universidad Cesar Vallejo

Tabla Nº 07: Resultados de Validación - Ficha de Registro para el indicador Cantidad de incidencias Atendidas

Nº	Experto	Valoración				
		Deficiente	Regular	Bueno	Aceptable	Excelente
	JHONSON ROMERO				80	
	FRANKLIN ROMAN					81
	JOSUE RIOS				79	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla Nº 08: Resultados de Validación - Ficha de Registro para el indicador Reducción de incidencias Reabiertas

Nº	Experto	Valoración				
		Deficiente	Regular	Bueno	Aceptable	Excelente
	JHONSON ROMERO				79	
	FRANKLIN ROMAN					80
	JOSUE RIOS				79	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla Nº 09: Resultados de Pre Test (Confiabilidad) - Ficha de Registro para el indicador Cantidad de incidencias Atendidas

		TotIncid	IncAtendi
TotIncid	Correlación de Pearson	1	,702**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	22	22
IncAtendi	Correlación de Pearson	,702**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	22	22

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Tabla Nº 10: Resultados de Pre Test (Confiabilidad) - Ficha de Registro para el indicador Reduccion de incidencias Atendidas

		TotalInc	IncReabiertas
TotalInc	Correlación de Pearson	1	,649**
	Sig. (bilateral)		,001
	N	22	22
IncReabiertas	Correlación de Pearson	,649**	1
	Sig. (bilateral)	,001	
	N	22	22

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Tabla Nº 11: Resultados de PosTest (Confiabilidad) - Ficha de Registro para el indicador Cantidad de incidencias Atendidas

		TotIncid	IncAtend
TotIncid	Correlación de Pearson	1	,516*
	Sig. (bilateral)		,014
	N	22	22
IncAtend	Correlación de Pearson	,516*	1
	Sig. (bilateral)	,014	
	N	22	22

*. La correlación es significante al nivel 0,05 (bilateral).

Tabla Nº 12: Resultados de PosTest (Confiabilidad) - Ficha de Registro para el indicador Reduccion de incidencias Reabiertas

		Correlaciones	
		TotIncid	IncReab
TotIncid	Correlación de Pearson	1	,525*
	Sig. (bilateral)		,012
	N	22	22
IncReab	Correlación de Pearson	,525*	1
	Sig. (bilateral)	,012	
	N	22	22

*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

3.5. Procedimientos

Mediante la observación en el registro de una incidencia nos ayudó a entender como es el proceso del inicio de tal, desde cómo se registra una incidencia, y su proceso de atención,

Al aplicar el sistema web se busca optimizar el inicio de una incidencia teniendo un mejor control del registro para tener y saber cuántas incidencias fueron registradas y cuál es el problema de la incidencia; ya sea un error, falta de accesos o demora en su proceso. El siguiente paso a realizar sería la asignación de dicha incidencias a un analista que pueda atenderla en un tiempo corto y dar una buena solución. Existente casos donde las incidencias por nivel de complejidad o accesos necesitan ser atendidas por un Analista o Jefe de un nivel más alto; es un proceso conocido o llamado Escala. Dada la respuesta o atención de la incidencias se informa al usuario para que tal no de la conformidad y se pueda dar el cierre de tal incidencia.

3.6. Métodos de análisis de Datos

En la presente investigación se utilizó la metodología cuantitativa, puesto que el estudio es pre-experimental, por ende, se obtendrán datos estadísticos que sustentarán la capacidad de verificar si la hipótesis es

correcta. Para ello, utilizaremos como apoyo el SPSS statistics, el cual ayudará a procesar datos y ver resultados estadísticos exactos.

El método a utilizar es cuantitativo, el cual demostrará la medición de características de los hechos, que se relación con el problema a analizar; además, ayuda a realizar un estudio amplio, involucrando a un mayor número de sujetos y potencializando la generalización.

Definición de las variables

Ia: Indicador propuesto medido sin el Sistema Web en el proceso de Gestión de Incidencias

Ib: Indicador propuesto medido con el Sistema Web en el proceso de Gestión de Incidencias.

Prueba de Hipótesis.

Hipótesis Nula

(Mayorga Ponce et al. 2020) “la hipótesis nula tiene una relación directa con la negación, por otra parte, fue aquella que tenemos la confirmación que dos o más de nuestras variables no tienen relación alguna, por último, fue punto de inicio para la investigación que no se llegó a rechazar.”

Hipótesis Alternativas

La hipótesis alternativa según Pascual Huerta (2016)” fue lo opuesto y contrario a la hipótesis nula formulada. Si una investigación rechaza la hipótesis nula fue porque se llegó aceptar la hipótesis alternativa.”

Para la presente investigación se plantearán las siguientes hipótesis:

Indicador N° 1: Porcentaje de incidencias atendidas

H1₀: El uso del Sistema Web no aumenta el porcentaje de incidencias Atendidas en la empresa AMÉRICA MÓVIL PERÚ S.A.C.

$$H1_0: I_b - I_a \geq 0$$

H1_a: El uso del Sistema Web aumenta el porcentaje de incidencias resueltas en el primer nivel en la empresa AMÉRICA MÓVIL PERÚ S.A.C.

$$H1_a: I_b - I_a < 0$$

Indicador N° 2: Porcentaje de incidencias reabiertas

H2₀: El uso del Sistema Web no disminuye el porcentaje de incidencias reabiertas en la empresa AMÉRICA MÓVIL PERÚ S.A.C.

$$H2_0: I_b - I_a \geq 0$$

H2_a: El uso del Sistema Web disminuye el porcentaje de incidencias reabiertas en la empresa AMÉRICA MÓVIL PERÚ S.A.C.

$$H2_a: I_b - I_a < 0$$

Por otro lado el nivel de significancia para Zea-Vera (2019) Se trató de la probabilidad de que el estadístico de prueba caiga en la zona crítica, cuando fue cierto puede cometer el error de rechazar la hipótesis nula.

Se utilizó lo siguiente:

El margen de error es: $\alpha = 0.05 = 5\%$

Además, Grados Diope (2017). Indica el nivel de confianza o confiabilidad expresado como la parte que complementa la probabilidad de error estimada. Este nivel fue representado por $1 - \alpha$

Se utilizó lo siguiente:

El Nivel de confiabilidad es: $1 - \alpha = 0.95 = 95\%$.

Estadística de prueba

Grados Diope (2017) indicó que para identificar la conducta de una variable que se encuentra como fenómenos que ocurren de manera natural, se utilizó la distribución de probabilidad

Fórmula para la Estadística de Prueba:

$$Z = \frac{X - \mu}{\frac{\sigma}{\sqrt{N}}}$$

Figura N° 05: Formulas de la Estadística

En el cual:

X = Media muestra

μ = Media poblada

σ = Desviación estándar

n = Tamaño de la muestra

El análisis de varianza según Romero Marcano, Silva Acuña y Barrios Maestre (2020) como cualquier otro procedimiento estadístico paramétrico, requiere que los datos a analizar cumplan los supuestos previos de normalidad, homogeneidad e independencia de los errores, para ello se necesitan datos producidos bajo diseños experimentales que apliquen correctamente los principios de replicación, aleatorización y control local.

Fórmula para la obtener la Varianza:

$$\sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^N (x - \mu)^2}{N}$$

Figura N° 06: Formulas de la Varianza

Por último según Orellana Gomero (2017) mostró el estudio de datos a través de la distribución normal que se visualiza en la figura

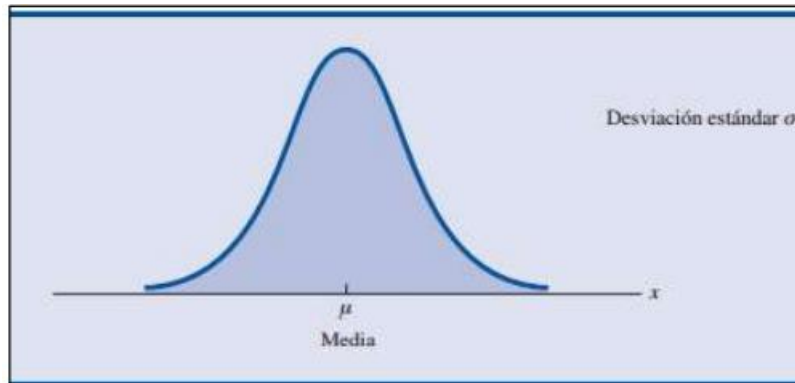


Figura N° 07: Grafica de la Distribución Normal

3.7. Aspectos éticos

En el presente trabajo de investigación se desarrolla con datos de incidencias reales y precisos, que permiten la sustentación de la investigación y su factibilidad. Además, durante la investigación se citó a diferentes autores que contribuyeron con su fuente de información para la creación de un marco teórico, sin omisión de la propiedad intelectual.

La información brindada para esta investigación por parte de la empresa América Móvil Perú S.A.C., es de carácter confidencial, dicha información fue utilizada con fines académicos, y aprobado por la Gerencia de la empresa en mención. Así mismo, cabe recalcar que dichos resultados obtenidos serán presentados a la compañía.

IV.RESULTADOS

Descripción

Se realizó la investigación con un diseño pre experimental donde se va a plantear la aceptación de la hipótesis. Para evaluar los resultados se realiza una comparativa entre Pre-Test y Post-Tests del sistema para cada indicador

Indicador N°1: Porcentaje de Incidencias Atendidas.

Los resultados descriptivos del porcentaje de Incidencias Atendidas se pueden observar en la tabla N°13

Tabla N° 13: Medidas Descriptivas del Pre-Test y Pos-Test del indicador de Cantidad de Incidencias Atendidas para el proceso de Gestión de Incidencias

Descriptivos		PorcPretest	PorcPosTest
Media		50.83	68.18
Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite inferior	46.74	63.72
	Límite superior	54.92	72.64
Media recortada al 5%		50.51	68.54
Mediana		50.00	75.00
Varianza		85.119	101.299
Desv. típ.		9.226	10.065
Mínimo		33	50
Máximo		75	80
Rango		42	30
Amplitud intercuartil		13	15
Asimetría		.501	-.373
Curtosis		1.116	-1.320

Se muestra como el porcentaje de Incidencias Atendidas en el Pre-Test se obtuvo un 50.8% por consiguiente, en la evaluación del Pos-Test fue de 68.2%.

(Ver Gráfico N° 03) esto muestra que existe una diferencia de mejoría entre antes y después de la implementación del Sistema.

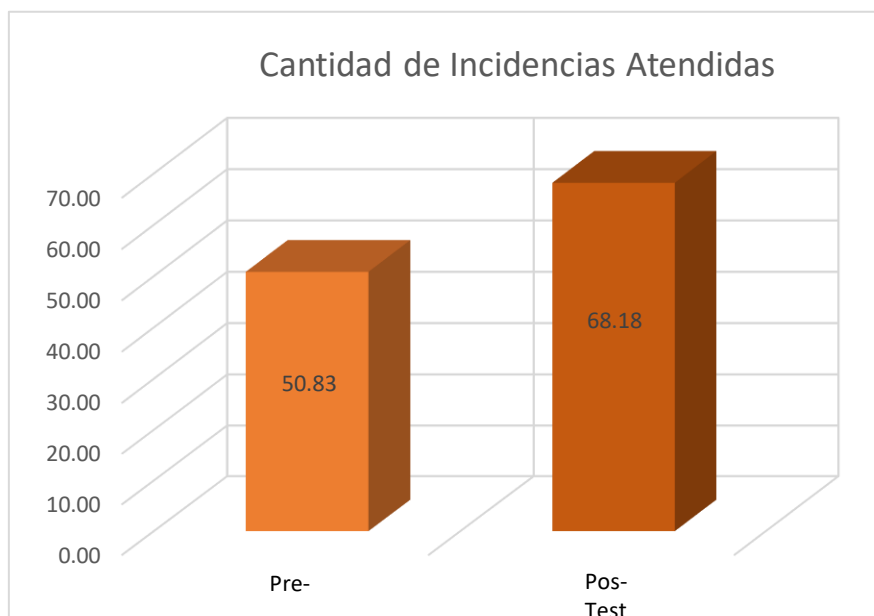


Gráfico N° 03: Cantidad de Incidencias Atendidas antes y después de implementación del Sistema Web

Indicador N°2: Reducción de Incidencias Reabiertas.

Los resultados descriptivos del porcentaje de Incidencias Reabiertas se pueden observar en la tabla N°14

Tabla N° 14: Medidas Descriptivas del Pre-Test y Pos-Test del indicador de Reducción de Incidencias Reabiertas para el proceso de Gestión de Incidencias

Descriptivos		PorcPretest	PorcPosTest
Media		40.83	25.68
Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite inferior	36.50	21.45
	Límite superior	45.16	29.92
Media recortada al 5%		41.46	26.21
Mediana		40.00	25.00
Varianza		95.437	91.180
Desv. típ.		9.769	9.549
Mínimo		20	0
Máximo		50	40
Rango		30	40
Amplitud intercuartil		12	9
Asimetría		-.812	-.213
Curtosis		-.393	1.495

Se muestra como el porcentaje de Incidencias Reabiertas, en el Pre-Test se obtuvo como resultado un 40.8% por consiguiente, en la evaluación del Pos-Test se obtuvo 25.7%. (Ver Gráfico N° 04) esto demuestra que existe una diferencia de mejoría entre antes y después de la implementación del Sistema.

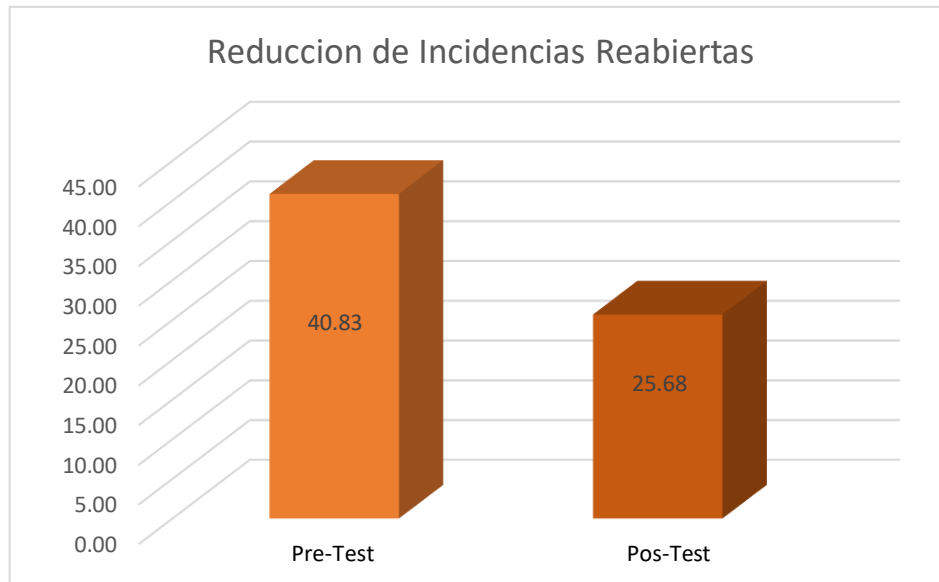


Gráfico N° 04: Reducción de Incidencias Reabiertas antes y después de implementación del Sistema Web

Prueba de Normalidad

Al realizar la prueba de normalidad en los indicadores de porcentaje de Incidencias Atendidas y porcentaje de incidencias reabiertas a través de Shapiro – Wilk, debido a que la cantidad de fichas de registro fue menor a 30.

Las pruebas se realizaron a través del software estadístico IBM SPSS Statistics, con un nivel de confianza del 95% bajo los siguientes requisitos.

Sig. < 0.05 adopta una Distribución no Normal.

Sig. > 0.05 adopta una Distribución Normal.

En el cual:

Sig.: p – valor o Nivel Crítico Del Contraste.

Se obtuvieron los siguientes resultados:

Se obtuvo los siguientes Resultados:

Indicador N°1: Porcentaje de Incidencias Atendidas.

Se realizó la prueba de hipótesis con los datos que fueron recolectados, sometidos a una comprobación de distribución, así poder determinar si los datos tienen un comportamiento normal y no normal.

H0 = Datos con un comportamiento normal.

H1a = Datos con un comportamiento no normal.

Tabla N° 15: Prueba de Normalidad para el Pre-Test del indicador de Cantidad de Incidencias Atendidas

PorcPretest	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
	,887	22	,016

Como se visualiza en la tabla N° 15 se obtuvieron los resultados de la prueba este indica que la significancia del porcentaje de Incidencias Atendidas del Pre-Test fue menor a 0.05, por consecuente fue una distribución no normal.

Tabla N° 16: Prueba de Normalidad para el Pos-Test del indicador de Cantidad de Incidencias Atendidas

Pruebas de normalidad

PorcPosTest	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
	,828	22	,001

Como se visualiza en la tabla N° 16 se obtuvieron los resultados de la prueba este indica que la significancia del porcentaje de Incidencias Atendidas del Post -Test fue menor a 0.05, por consecuente fue una distribución no normal.

Estadístico Descriptivo

En el siguiente grafico se logra observar el porcentaje de Incidencias Atendidas del Pre-Test, obteniendo así una media de 50.8 % y una desviación típica de 9,2.

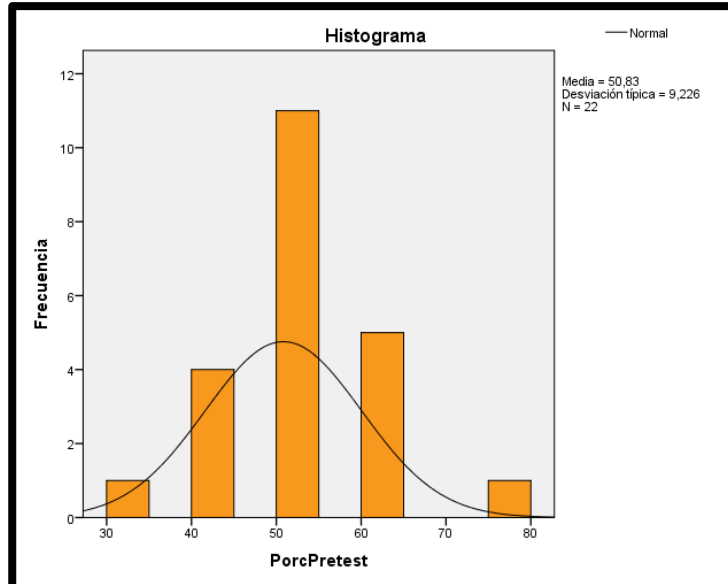


Gráfico Nº 05: Porcentaje de Incidencias Atendidas para el Proceso de Gestión de Incidencias Pre-Test

En el siguiente grafico se muestra el porcentaje de Incidencias Atendidas del Post-Test, obteniendo una media de 68.2 % y una desviación típica de 23,4

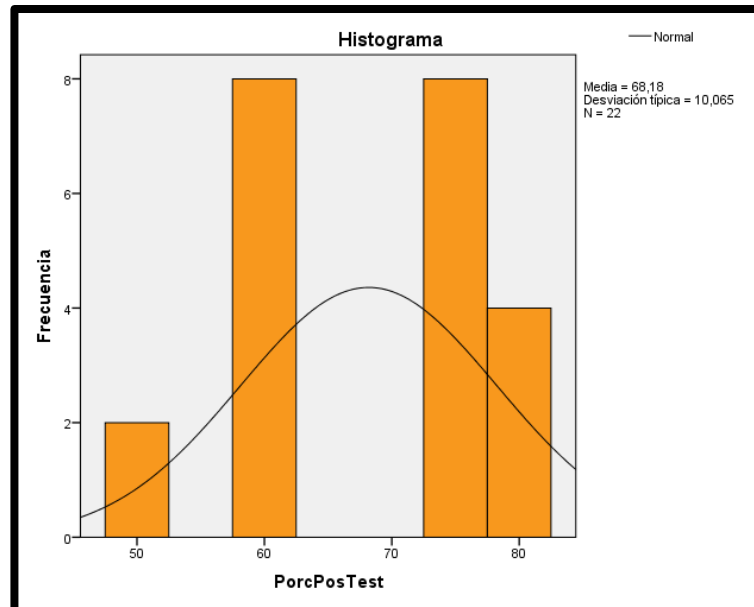


Gráfico Nº 06: Porcentaje de Incidencias Atendidas para el Proceso de Gestión de Incidencias Post-Test

Los resultados estadísticos de los gráficos presentados tienen una relación y se logra observar que el porcentaje de Incidencias Atendidas para el proceso de gestión de incidencias aumento de 50.8% a 68.2%.

Indicador N°2: Porcentaje de Incidencias Reabiertas.

Se realizó la prueba de hipótesis con los datos que fueron recolectados, sometidos a una comprobación de distribución, así poder determinar si los datos tienen un comportamiento normal y no normal.

H0 = Datos con un comportamiento normal.

H1a = Datos con un comportamiento no normal.

Tabla N° 17: Prueba de Normalidad para el Pre-Test del indicador de Reducción de Incidencias Reabiertas

Pruebas de normalidad

PorcPretest	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
	,815	22	,001

Como se visualiza en la tabla N° 17 se obtuvieron los resultados de la prueba este indica que la significancia de Reducción de Incidencias Reabiertas del Post-Test fue menor a 0.05, por consecuente fue una distribución no normal.

Tabla N° 18: Prueba de Normalidad para el Post-Test del indicador de Reducción de Incidencias Reabiertas

Pruebas de normalidad

PorcPostest	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
	,808	22	,001

Como se visualiza en la tabla N° 18 se puede observar los resultados de la prueba este indica que la significancia de Reducción de Incidencias Reabiertas del Post-Test fue menor a 0.05, por consecuente fue una distribución no normal.

Estadístico Descriptivo

En el siguiente grafico se logra observar el porcentaje de Incidencias Reabiertas del Post-Test, obteniendo así una media de 40.8 % y una desviación típica de 9,7.

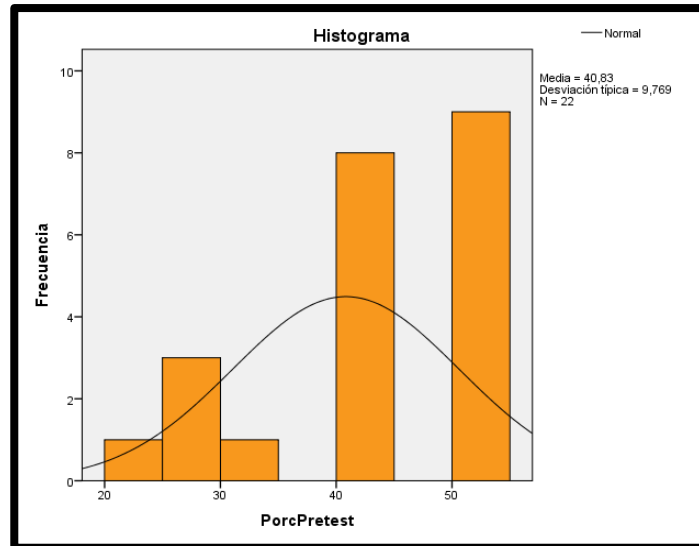


Gráfico N° 07: Reducción de Incidencias Reabiertas para el Proceso de Gestión de Incidencias Pre-Test

En el siguiente grafico se muestra el porcentaje de Incidencias Reabiertas del Post-Test, obteniendo una media de 25.7% y una desviación típica de 9.5

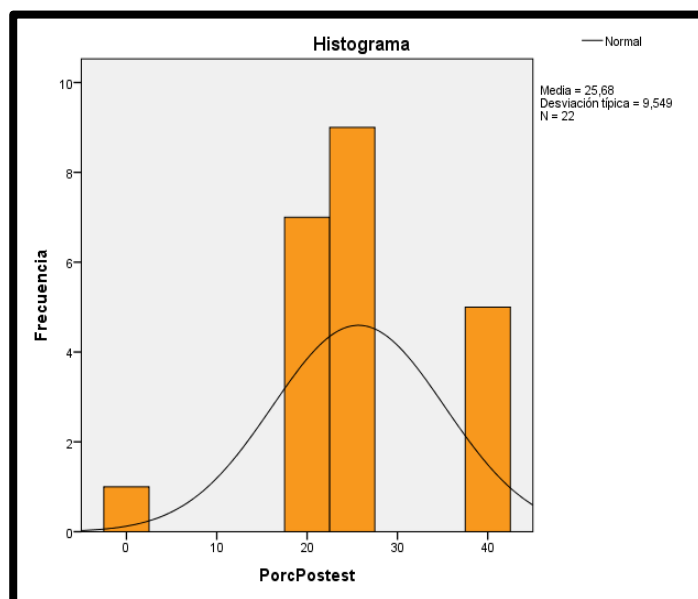


Gráfico N° 08: Reducción de Incidencias Reabiertas para el Proceso de Gestión de Incidencias Post-Test

Los resultados estadísticos de los gráficos presentados tienen una relación y se logra observar que el porcentaje de Incidencias Reabiertas para el proceso de gestión de incidencias se redujo de 40.8% a 25.7%.

Prueba de Hipótesis

Para realizar la prueba de hipótesis se procedió usar formulas planteadas para cada indicador que son las siguientes:

Para la utilización se definieron la siguiente variable

Ia: Indicador propuesto medido sin el Sistema Web en el proceso de Gestión de Incidencias en la empresa América Móvil Perú S.A.C.

Ib: Indicador propuesto medido con el Sistema Web en el proceso de Gestión de Incidencias en la empresa América Móvil Perú S.A.C.

Indicador N° 1: Cantidad de Incidencias Atendidas.

H1₀: El uso del Sistema Web no aumenta el porcentaje de incidencias Atendidas en la empresa AMÉRICA MÓVIL PERÚ S.A.C.

$$H1_0: Ib - Ia \geq 0$$

H1_a: El uso del Sistema Web aumenta el porcentaje de incidencias Atendidas en la empresa AMÉRICA MÓVIL PERÚ S.A.C.

$$H1_a: Ib - Ia < 0$$

Se contrastó la hipótesis aplicando los Rangos de Wilcoxon, en vista de que el porcentaje de incidencias resueltas en el primer nivel adoptó una Distribución no Normal

Por consiguiente, se mostró las siguientes tablas (Tabla N° 19 y N° 20) donde se visualizó los resultados obtenidos de la prueba de rangos de Wilcoxon.

Tabla Nº 19: Rango de Willcoxon para la Cantidad de Incidencias Atendidas

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
PorcPosTest - PorcPretest	Rangos negativos	1 ^a	3,50	3,50
	Rangos positivos	17 ^b	9,85	167,50
	Empates	4 ^c		
	Total	22		

Tabla Nº 20: Estadísticos de Contraste

	PorcPosTest - PorcPretest
Z	-3,590 ^b
Sig. asintót. (bilateral)	,000

Luego de tener los resultados se obtuvo el valor de Sig. que fue igual a 0.000, cuando el valor de sig. Tuvo un valor superior a α (Nivel de Confianza) se aprobó la hipótesis nula, de lo contrario si sig. tuvo un valor inferior que α rechazando la hipótesis nula. Por esta razón podemos visualizar que se obtuvo una significancia menor a 0.05 por lo tanto, se rechazó la hipótesis nula.

Para la contrastación de la hipótesis con la prueba de rangos de Wilcoxon muestra como valor de z igual a -3,590 que fue el nivel crítico y una significancia de 0.00, siendo menor a 0,05 se concluyó que se rechaza la hipótesis nula.

Indicador N° 2: Porcentaje de incidencias reabiertas

H2₀: El uso del Sistema Web no disminuye el porcentaje de incidencias reabiertas en la empresa AMÉRICA MÓVIL PERÚ S.A.C.

$$H2_0: I_b - I_a \geq 0$$

H2_a: El uso del Sistema Web disminuye el porcentaje de incidencias reabiertas en la empresa AMÉRICA MÓVIL PERÚ S.A.C.

$$H2_a: I_b - I_a < 0$$

Se contrastó la hipótesis aplicando los Rangos de Wilcoxon, en vista de que el porcentaje de incidencias atendidas adoptó una Distribución no Normal

Por consiguiente, se mostró las siguientes tablas (Tabla N° 21 y N° 22) donde se visualizó los resultados obtenidos de la prueba de rangos de Wilcoxon.

Tabla N° 21: Rango de Willcoxon para la Reducción de Incidencias Reabiertas

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
PorcPostest - PorcPretest	Rangos negativos	17 ^a	9,50	161,50
	Rangos positivos	1 ^b	9,50	9,50
	Empates	4 ^c		
	Total	22		

Tabla N° 22: Estadísticos de Contraste

	PorcPostest - PorcPretest
Z	-3,320 ^b
Sig. asintót. (bilateral)	.001

Luego de tener los resultados se obtuvo el valor de Sig. que fue igual a 0.001, cuando el valor de sig. tuvo un valor superior a α (Nivel de Confianza) se aprobó la hipótesis nula, de lo contrario si sig. tuvo un valor inferior que α rechazando la hipótesis nula. Por esta razón podemos visualizar que se obtuvo una significancia menor a 0.05 por lo tanto, se rechazó la hipótesis nula.

Para la contrastación de la hipótesis con la prueba de rangos de Wilcoxon muestra como valor de z igual a -3,320 que fue el nivel crítico y una significancia de 0.00, siendo menor a 0,05 se concluyó que se rechaza la hipótesis nula.

V.DISCUSIÓN

- Como resultado de la implementación del sistema Web, el porcentaje de Incidencias Atendidas aumentó de 50,8% a 68,2%, como resultado, el porcentaje de evaluación aumentó en 17,4%, al igual que la situación de Ed Mar León Orellana Gomero en 2017. Su proyecto con título. "Sistema Informático de Procesos de Gestión de Incidencias Insecorp S.A.C.". Se encontró que el porcentaje de incidencias resueltas aumenta al 41,6%,
- El resultado de la implementación del sistema Web bajó del 40,8% al 25,7% en el porcentaje de Incidencias Reabiertas, evaluando los porcentajes logro disminuir del 15,2%, de la misma manera que William Dennis Ocospoma Blas en 2021, nos comente con nombre de proyecto. . "El sistema de red de la empresa RR&C Technology Group S.A.C. Proceso de Manejo de Incidentes" verificó que el índice porcentual de incidentes reabiertos logró reducirse al 8.45%,
- En conclusión, el sistema web implementado en le empresa nos muestra una mejora en el control y manejo de las incidencias.

VI.CONCLUSIONES

- La conclusión es que el porcentaje de Incidencias Atendidas antes de la implementación fue del 50,83%, y ahora es del 68,18% después de la implementación, lo que significa que el porcentaje de Incidencias Atendidas se ha incrementado en un 17,35%.
- También se concluyó que la Cantidad de Incidencias Reabiertas antes de la implementación era del 40,83% y ahora es del 25,68% después de la implementación, por lo que el porcentaje de Incidencias Reabiertas se redujo en un 15,15%.
- Para finalizar, ya obtenidos los resultados se concluyó que la implementación del Sistema Web mejora favorablemente a la empresa América Móvil Perú S.A.C.

VII. RECOMENDACIONES

- Se recomienda brindar capacitación mensual para que los usuarios que utilicen el sistema tengan una mayor compatibilidad con él y sea un sistema amigable de uso fácil, así ellos mismo puedan rastrear y llevar un mejor control de los registros y elaborar sus propios informes
- De la misma manera, se recomienda realizar una vista o módulo web en el sistema para que sirva a los analistas tengan en cuenta las Incidencias Reabiertas por algún motivo, mejorando así la solución de dicha incidencia.

REFERENCIAS

S. Bayona, J. Evangelista and D. Uquiche, "Método para seleccionar software de Gestión de Cambios y Gestión de incidencias de ITIL," 2015 10th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI), 2015, pp. 1-6, doi: 10.1109/CISTI.2015.7170399.

Guzmán Javier, A., Torres Valdez, J. C., & García Contreras, M. L. (2020). Incidencia De La Planeación Estratégica Y La Gestión en La Competitividad De Las Empresas Que Ofrecen Servicios Turísticos en La Ciudad De Oaxaca De Juárez. *TURyDES*, 12(28), 277–291.

Ocrospoma Blas, W. D., & Luis Romero Ruiz, H. J. (2021). Sistema Web Para El Proceso De Incidencias en La Empresa Rr&C Grupo Tecnológico S.A.C. *3C TIC*, 10(1), 43–67. <https://doi.org/10.17993/3ctic.2021.101.43-67>

Bárbara Bron Fonseca, Katy Mestre Kelly, & William Simón Grass. (2019). Sistema informático para la gestión de reportes de incidencias de mantenimiento en la Facultad de Ciencias y Tecnologías Computacionales. *Serie Científica de La Universidad de Las Ciencias Informáticas*, 12(6), 40–54.

ORELLANA GOMERO, E., 2017. "Sistema informático para el proceso de gestión de incidencias en la empresa INSECORP SAC" [en línea]. S.l.: s.n. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/1724>.

Muñoz Mazo, D., Echeverry, L. L. G., Tobón, M. M. Á., & Vásquez, M. A. G. (2018). Sistema web para la gestión y monitoreo del plan de vacunación del municipio de Medellín - SISMOVAC. *Lámpsakos*, 19, 13–21. <https://doi.org/10.21501/21454086.2353>

Choque-Tolmo, B. M., Villalobos-Abarca, M. A., & Herrera-Acuña, R. A. (2020). Desarrollo de un software web para la gestión de planes de negocios. *Información Tecnológica*, 31(4), 45–60. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642020000400045>

Rayco Valles, I. C. (2021). Sistema Web de atractivos turísticos de la región San Martín para mejorar la planificación de visitas de los turistas. *Universidad Nacional de San Martín - Tarapoto ; Repositorio de Tesis - UNSM - T*.

Alvarez-Intriago, V., & Torres-Samaniego, F. (2019). Impacto de un Sistema Web para Optimizar Insumos en Negocio de Comida. INVESTIGATIO RESEARCH REVIEW; No 12 (2019); 103-114 ; INVESTIGATIO; Núm. 12 (2019); 103-114.

Palacios Guzmán, J. G. (2019). Implementación De Un Sistema Informático Web Para Ventas De Equipos De La Empresa Claro Grupo Palacios Sac-Huarmey; 2019. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

Castillo Asencio, P. L. (2016). Desarrollo e implementación de un sistema web para generar valor en una pyme aplicando una metodología ágil. Caso de estudio: Manufibras Perez SRL.

VAN BON, J., 2017. Copyright protected. Use is for Single Users only via a VHP Approved License. For information and printed versions please see www.vanharen.net. S.l.: s.n. ISBN 9789087530945.

Balcázar Pazmiño, C. A. (2021). Desarrollo de un sistema web de monitoreo de aprendizaje de robótica educativa utilizando software libre.

OCROSPOMA BLAS, W.D., 2021. SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE INCIDENCIAS EN LA WEB SYSTEM FOR THE PROCESS OF INCIDENCES IN THE. SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE INCIDENCIAS EN LA EMPRESA RR&C GRUPO TECNOLÓGICO S.A.C. [en línea], vol. 10, pp. 43-67. Disponible en: https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2021/03/art.-2_3C_TIC_ed.36_vol.10_n1-1.pdf.

Mamani, M., Villalobos, M., & Herrera, R. (2017). Sistema web de bajo costo para monitorear y controlar un invernadero agrícola / Low cost web system to monitoring and control an agricultural greenhouse. Ingeniare. Revista Chilena de Ingeniería, 25(4), 599–618.

Martínez Villalobos, G., Flórez Méndez, D., & Bravo Osorio, N. (2018). Desarrollo De Un Sistema Web Y Móvil Para La Gestión De Cultivos Agrícolas. Revista Trilogía, 10(18), 151–166. <https://doi.org/10.22430/21457778.669>.

López M, R., & Díaz R, J. (2015). Sistema web de apoyo a las asignaciones de interconsultas para pacientes con riesgo de cáncer mamario utilizando árboles de decisión. *Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología*, 80(6), 510–514. <https://doi.org/10.4067/S0717-75262015000600012>

Quispe Palomino, R. A. (2020). Propuesta De Implementación De Un Sistema Web De Hospedaje Para La Empresa Villa Blanca – Imperial; 2020. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

Gómez-Echeverry, L. L., Muñoz-Mazo, D., Álvarez-Tobón, M. M., Giraldo-Vásquez, M. A., & Lámpsakos; Núm. 19 (2018): (enero-junio. (2018). Web system for the management and monitoring of vaccination plan of the municipality of Medellín - SISMOVAC. *Lámpsakos*; Núm. 19 (2018): (Enero-Junio, 2018): *Investigación En Ingeniería*. <https://doi.org/10.21501/21454086.2353>.

Ivet Pérez Izquierdo, Mailyn Torres Vivanco, & Yordania Márquez Denis. (2021). Sistema informático para la gestión de incidencias del Ministerio de Comercio Interior. *Serie Científica de La Universidad de Las Ciencias Informáticas*, 14(5), 1–14.

Mailyn Torres Vivanco, Ivette Barrientos Nuñez, & Julio Cesar Quintana Zaez. (2021). Módulo para la toma de decisiones del sistema informático para la gestión de incidencias del MINCIN. *Serie Científica de La Universidad de Las Ciencias Informáticas*, 14(5), 59–63.

Ruiz Vasquez, F. (2020). Incidencia de la aplicación de la norma ISO 9001:2015 en los indicadores de gestión de la empresa Halcon s.a. 2018. *Revista Ciencia y Tecnología*, 16(3), 45. <https://doi.org/10.17268/rev.cyt.2020.03.05>

Luque Mellado, F. J., Martos Molines, F. J., & Lebrero Villa, Y. (2017). Integral incident management system in primary care: Beyond patient safety. [Sistema integral de gestión de incidencias en atención primaria: más allá de la seguridad del paciente] *Revista De Calidad Asistencial*, 32(6), 335-341. [doi:10.1016/j.cali.2017.10.004](https://doi.org/10.1016/j.cali.2017.10.004).

Neyra Gonzales, J. A., Anticona Rubio, K. Y., Cieza Mostacero, S. E., & Pacheco Torres, J. F. (2020). Multiplatform system to improve tourist services in the city of trujillo. Paper presented at the Proceedings of the LACCEI International Multi-Conference for Engineering, Education and Technology, doi:10.18687/LACCEI2020.1.1.536 Retrieved from www.scopus.com

Hernández, M. G., Orduña, & Gómez, I. L. (2020). [En] customer information system performance evaluation of public utilities provided by municipalities. [Sistema de información en línea para evaluar el desempeño de servicios de utilidad pública prestados por Municipios] Revista General De Informacion y Documentacion, 30(2), 445-455. doi:10.5209/rgid.71124.

Khumalo Sithembiso, & Mearns Martie. (2019). SharePoint as enabler for collaboration and efficient project knowledge sharing. South African Journal of Information Management, 21(1), 1–9. <https://doi.org/10.4102/sajim.v21i1.1044>.

WANG, Y., LIU, J., HE, X. y WANG, B., 2018. Design and realization of rock salt gas storage database management system based on SQL Server. Petroleum [en línea], vol. 4, no. 4, pp. 466-472. ISSN 24055816. DOI 10.1016/j.petlm.2017.10.001. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.petlm.2017.10.001>.

RUEDA SEGUEL, I. A., ROJAS QUEZADA, C. A., DE LA FUENTE CONTRERAS, H. E., & ZULEMA VIRANO REYES, P. (2018). Diseño Colaborativo De Una Plataforma Sig Web De Humedales Urbanos Del Área Metropolitana De Concepción (Urbancost). Urbano, 21(37), 32–43. <https://doi.org/10.22320/07183607.2018.21.37.03>.

García Esquivá, M. (2015). Analysis and modeling of the innovation management process in SMEs and its implementation in a WEB platform [Universidad de Murcia, 2015.]

Luigi Salas Miranda. (2019). Yachay quechua: plataforma web para promover el aprendizaje del quechua cusqueño mediante tecnologías de la información. Yachay, 7(01), 367–372.

GRADOS DIOPE, J., 2017. Sistema web para el proceso de gestión de incidencias en la Empresa Industrias LOO S.A.C. Universidad César Vallejo [en línea], Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/18455/Grados_DJJ.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Snatna (2017) Analisis Cuantitativos[en línea]. Disponible en: https://books.google.com.pe/books?id=DVstEAAAQBAJ&pg=PT95&dq=analisis+cuantitativo&source=gbs_selected_pages&cad=2#v=onepage&q&f=false.

GUZMÁN DÍAZ, D.A., 2018. Calidad de las tesis en la escuela universitaria de enfermería en Lima-Perú, período 2011-2015. Cuidado y salud : Kawsayninchis, vol. 3, no. 1, pp. 288-295. ISSN 2409-2312. DOI 10.31381/cuidado_y_salud.v3i1.1425.

HERNANDEZ MENDOZA, S. y DUANA AVILA, D., 2020. Técnicas e instrumentos de recolección de datos. Boletín Científico de las Ciencias Económico Administrativas del ICEA, vol. 9, no. 17, pp. 51-53. DOI 10.29057/icea.v9i17.6019.

RUSKOJ, T., 2020. Cyber Security Incident Management Process in NOC / SOC Integration. [en línea], no. May. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/326045825.pdf>.

SOTOMAYOR JAR., 2017. . Implementación De Un Sistema Web Para Mejorar El Proceso De Gestión Académica En Las Escuelas De La Pnp. ,

LUO, Y.Y. y LIU, G.P., 2017. Application of feedback control on the cloud-based web simulation system. IFAC-PapersOnLine [en línea], vol. 50, no. 1, pp. 343-348. ISSN 24058963. DOI 10.1016/j.ifacol.2017.08.154. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2017.08.154>.

SUDARSONO, B.G., FRANSISCUS, HARTONO, H., BERNANDA, D.Y. y ANDRY, J.F., 2020. Adopting scrum framework in a software development of payroll information system. International Journal of Advanced Trends in Computer Science and Engineering [en línea], vol. 9, no. 3, pp. 2604-2611. ISSN 22783091. DOI 10.30534/ijatcse/2020/17932020. Disponible en: <http://www.warse.org/IJATCSE/static/pdf/file/ijatcse17932020.pdf>.

ALFONSO ARANA, E.A., 2016. Desarrollo de un Sistema Web Orientado a una Mesa de Servicio para el Registro, Gestión y Control de Incidencias Técnicas. , pp. 152.

WANG, R., 2019. Massive open online course platform blended english teaching method based on model-view-controller framework. International Journal of Emerging Technologies in Learning [en línea], vol. 14, no. 16, pp. 188-196. ISSN 18630383. DOI 10.3991/ijet.v14i16.11151. Disponible en: <http://eds.a.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=0&sid=6a03ee3f-dd24-4862-9016-577b4f98bcea%40sdc-v-sessmgr02>.

MALDONADO GUERRERO, J.R., 2016. Desarrollo E Implementacion De Un Sistema Web De Seguimiento Y Evaluacion De Las Prácticas Pre-Profesionales Para La Facultad De Ingenieria Escuela Civil De La Puce. [en línea], pp. 198. Disponible en: http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/12562/Tesis_Teoria.pdf?sequence=1&isAllowed=y#page=20&zoom=100,148,613.

LÓPEZ HERRERA, P., 2016. Comparación del desempeño de los Sistemas Gestores de Bases de Datos MySQL y PostgreSQL. Tesis para obtener el título de Ingeniera en Computación. [en línea], pp. 72. Disponible en: <http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/62548/TesisPatriciaLopezHerrera.pdf?sequence=3>.

ANEXOS

ANEXO Nº 01: Matriz de Consistencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	VARIABLE DEPENDIENTE				MÉTODO
General	General	General	Independiente					Tipo de Investigación: Aplicada Diseño de investigación: Pre Experimental Población 100 Muestra: 22 Muestreo: probabilístico aleatorio Método de investigación
PG: Cómo influye la implementación de un sistema web para mejorar los tiempos de atención del servicio del área de Red en la empresa AMERICA MOVIL PERU S.A.C	OG: Determina el grado de mejora del proceso de gestión de incidencias mediante un Sistema Web en la empresa AMERICA MOVIL PERU S.A.C.	HG: El sistema Web optimizara las incidencias registradas en la empresa AMERICA MOVIL PERU S.A.C	Sistema Web (VI)					
Secundario	Específicos	Específicos	Dependiente					
Cómo influye la implementación del sistema web en la cantidad de incidencias atendidas en el menor tiempo en la empresa AMERICA MOVIL PERU S.A.C	Determinar la influencia de un Sistema Web en la reducción de tiempo y mejor control de incidencias atendidas en la empresa AMERICA MOVIL PERU S.A.C.	El uso del Sistema Web optimizara el tiempo de atención y mejor control de incidencias atendidas en la empresa AMERICA MOVIL PERU S.A.C	Proceso de Gestión de Incidencias (VD)	DIMENSIÓN	INDICADOR	TÉCNICA	INSTRUMENTO	
				Atención de la incidencia	Cantidad de incidencias atendidas.	Fichaje	Ficha de Registro	
Cómo influye la implementación del sistema web en la cantidad de incidencias escaladas en la empresa AMERICA MOVIL PERU S.A.C	Determinar la influencia de un Sistema Web de la cantidad de incidencias escaladas en la empresa AMERICA MOVIL PERU S.A.C.	El uso del Sistema Web disminuirá de incidencias escaladas en la empresa AMERICA MOVIL PERU S.A.C.		Reducción de incidencias reabiertas	Fichaje	Ficha de Registro		

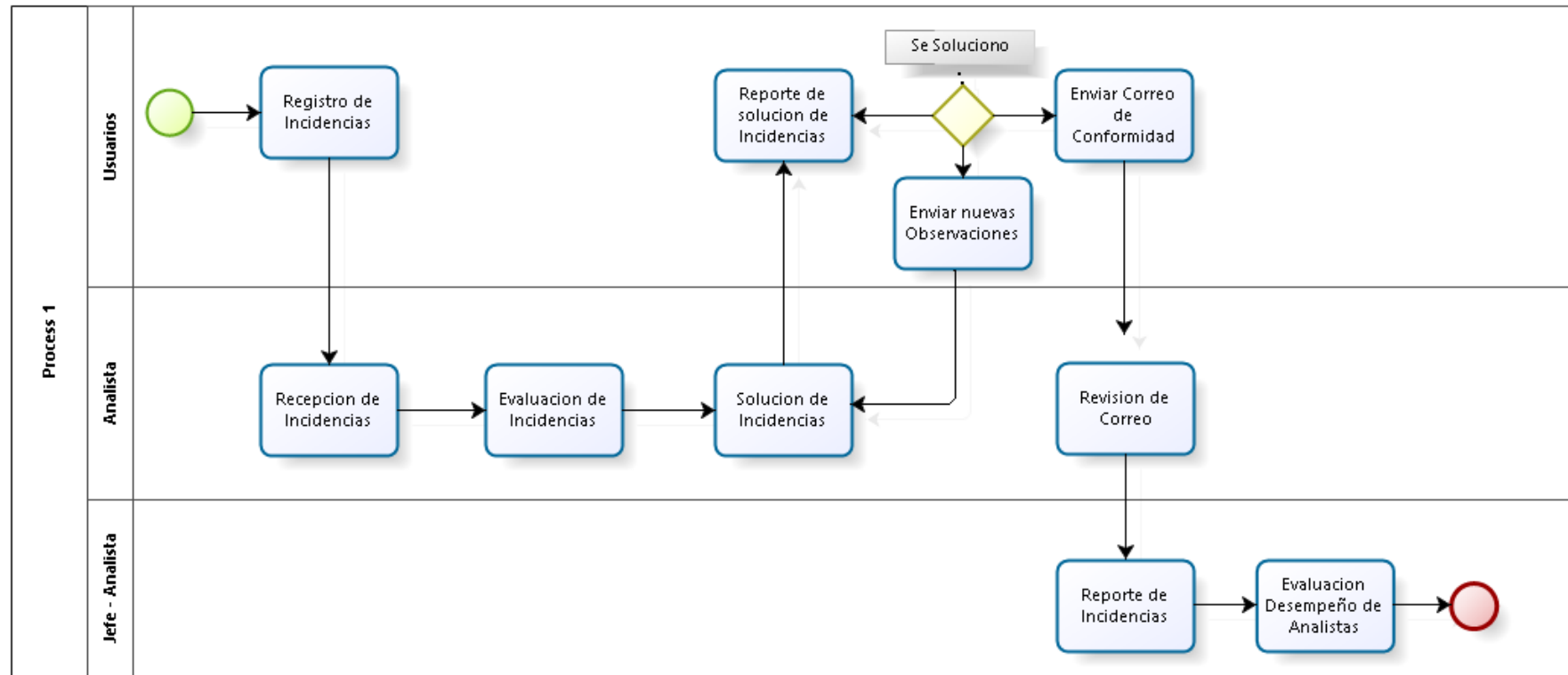
Fuente: Elaboración Propia

ANEXO Nº 02: Indicadores

Dimensión	Indicador	Descripción	Técnica	Instrumento	U. de Medida	FORMULA
Atención de Incidencias	Cantidad de incidencias Atendidas	Permite identificar el error y resolver inmediatamente el incidente en menos tiempo	Fichaje	<ul style="list-style-type: none"> Ficha de Registro 	Porcentaje	$\text{Cantidad de incidencias atendidas} = \frac{CIA}{TI} \times 100$ <p>Donde: CIA: Cantidad de incidencias Atendidas. TI: Total de incidencias. IAL : Incidencias Atendidas</p>
	Reducción de incidencias Reabiertas	Evaluación de incidencias reabiertas, es asignada nuevamente para su atención.	Fichaje	<ul style="list-style-type: none"> Ficha de Registro 	Porcentaje	$\text{Reduccion de incidencias reabiertas} = \frac{RIR}{TI} \times 100$ <p>Donde: RIR : Reduccion de incidencias reabiertas. TI: Total de incidencias. IRA : Incidencias reabiertas</p>

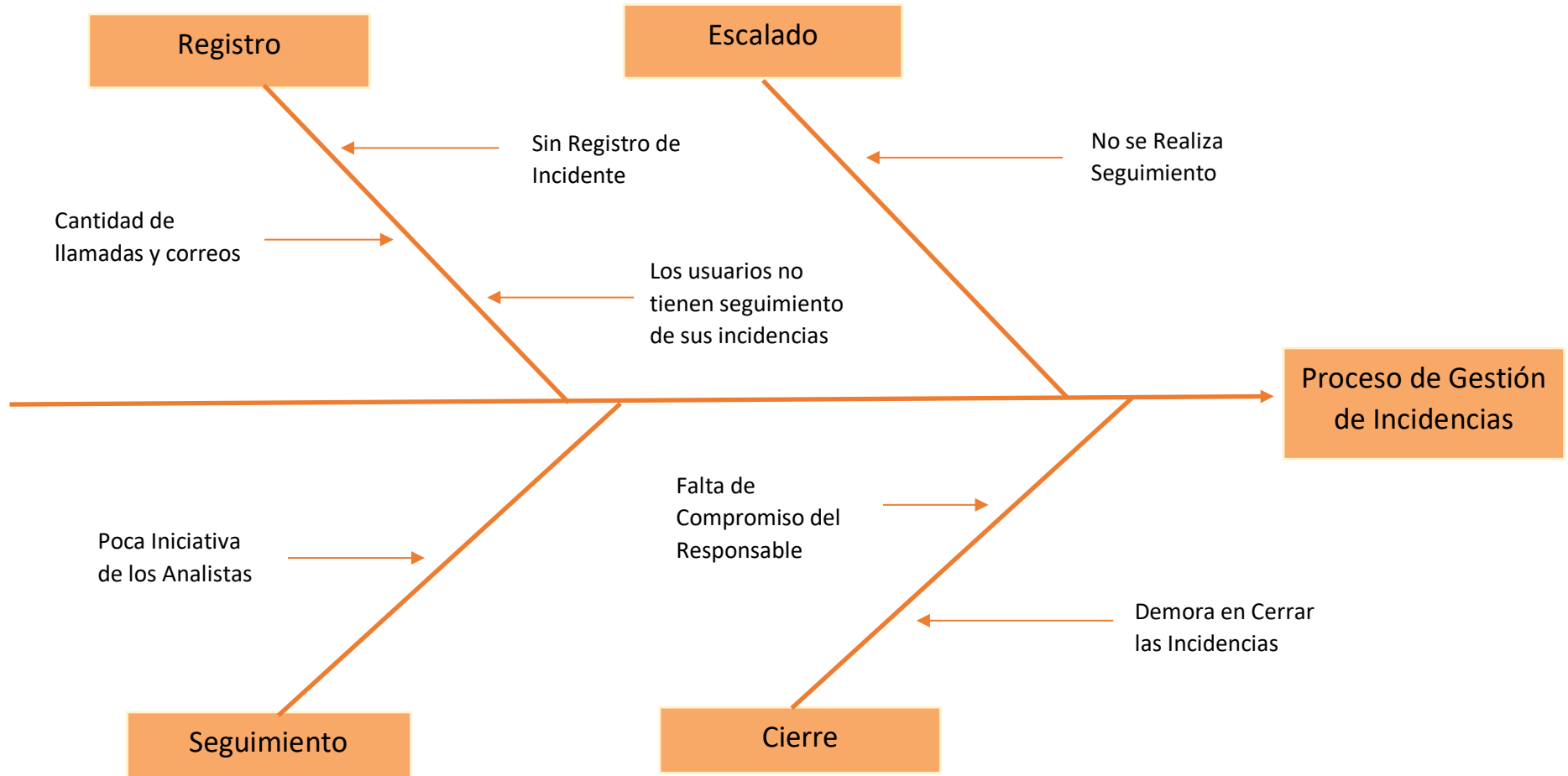
Fuente: Elaboración Propia

ANEXO N° 03: Diagrama del Flujo Actual



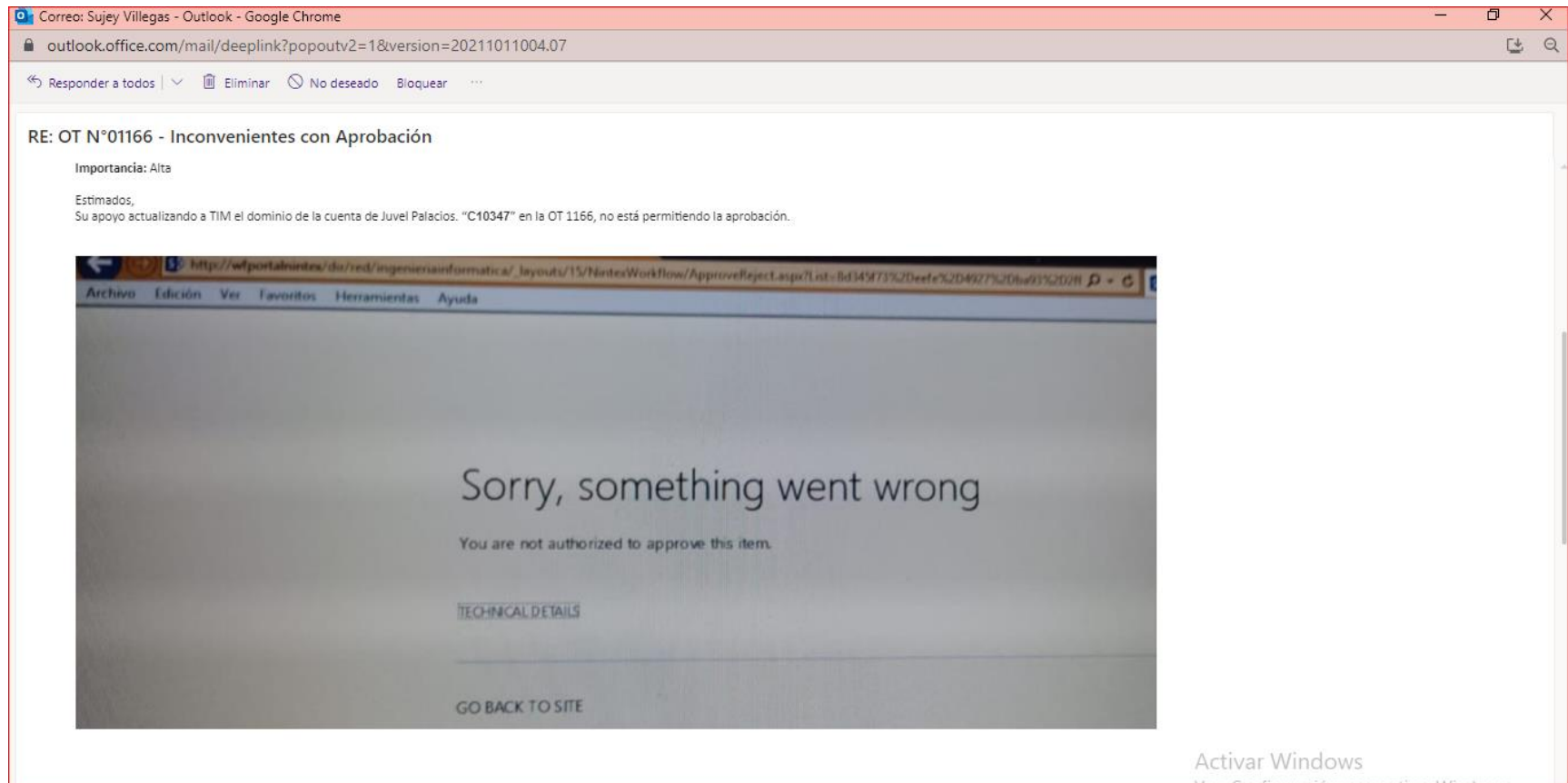
Fuente: Elaboración Propia

ANEXO N° 04: Diagrama de ISHIKAWA Proceso de Gestión de Incidencias



Fuente: Elaboración Propia

ANEXO Nº 06: Correo de Reporte de Incidencias - Evidencias



Fuente: Elaboración Propia

ANEXO N° 07: Carta de Aceptación de la Empresa



Carta de Aceptación de la empresa:

Ciudad Lima, La Victoria

Dr. Luis Romero

Presente.-

REF: Oficio 01- 2021 de fecha 14 de Agosto del 2021

Tengo el agrado de dirigirme a Usted, con la finalidad de hacer de su conocimiento que el Sra. **Villegas Soto Carmen Sujei**, alumna de la **Escuela profesional de Ingeniería de Sistemas**, de la Institución Universitaria que Usted representa, ha sido admitida para realizar su investigación de proyecto de Tesis. En el área de Sistemas.

Aprovecho la oportunidad para expresarle mi consideración y estima personal.

Atentamente.

|

.....
SUPERVISOR DATACENTER INFORMÁTICOS
Romero Arratea, Luis Alberto

ANEXO N° 08: Ficha de Registro N°1 para obtener el Porcentaje de incidencias atendidas

FICHA DE REGISTRO				
TIPO DE PRUEBA	NRO.1 – CANTIDAD DE INCIDENCIAS ATENDIDAS			
INVESTIGADOR	Carmen Sujey Villegas Soto			
EMPRESA INVESTIGADA	América Móvil Perú S.A.C			
MOTIVO DE INVESTIGACION	Sistema Web para el proceso de gestión de incidencias en el área de Red. Caso Aplicado en la empresa América Móvil Perú S.A.C.			
VARIABLE	Proceso de gestión de incidencias			
DIMENSION	Clasificación de la Incidencia			
FECHA DE INICIO		FECHA DE FIN		
FORMULA PARA EL INDICADOR				
CANTIDAD DE INCIDENCIAS REABIERTAS				
<div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 40px; margin: 0 auto;"></div>		CIA = Incidencias Atendidas		x 100
		TI = Total de incidencias		
ítem	Fecha	CIA	TI	Porcentaje
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				

ANEXO N° 09: Ficha de Registro N°2 para obtener el Porcentaje de incidencias reabiertas

FICHA DE REGISTRO				
TIPO DE PRUEBA		NRO.2 - REDUCCION DE INCIDENCIAS REABIERTAS		
INVESTIGADOR		Carmen Sujey Villegas Soto		
EMPRESA INVESTIGADA		América Móvil Perú S.A.C		
MOTIVO DE INVESTIGACION		Sistema Web para el proceso de gestión de incidencias en el área de Red. Caso Aplicado en la empresa América Móvil Perú S.A.C.		
VARIABLE		Proceso de gestión de incidencias		
DIMENSION		Clasificación de la Incidencia		
FECHA DE INICIO			FECHA DE FIN	
FORMULA PARA EL INDICADOR				
REDUCCION DE INCIDENCIAS REABIERTAS				
<div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 40px; margin: 0 auto;"></div>		RIR = Incidencias reabiertas		x 100
		TI = Total de incidencias		
ítem	Fecha	IRA	TI	Porcentaje
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				

ANEXO N° 10: Ficha de Registro del primer indicador – Pre Test

FICHA DE REGISTRO				
TIPO DE PRUEBA	Pre-test			
INVESTIGADOR	Carmen Sujey Villegas Soto			
EMPRESA INVESTIGADA	América Móvil Perú S.A.C			
MOTIVO DE INVESTIGACION	Sistema Web para el proceso de gestión de incidencias en el área de Red. Caso Aplicado en la empresa América Móvil Perú S.A.C.			
VARIABLE	Proceso de gestión de incidencias			
DIMENSION	Clasificación de la Incidencia			
FECHA DE INICIO	1/08/2021	FECHA DE FIN	31/08/2021	
FORMULA PARA EL INDICADOR CANTIDAD DE INCIDENCIAS ATENDIDAS				
<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 40px; margin: 0 auto;"></div>	CIA = Incidencias Atendidas			x 100
	TI = Total de incidencias			
ítem	Fecha	CIA	TI	Porcentaje
1	2/08/2021	3	6	50
2	3/08/2021	2	4	50
3	4/08/2021	1	3	33
4	5/08/2021	3	6	50
5	6/08/2021	2	4	50
6	9/08/2021	2	4	50
7	10/08/2021	3	5	60
8	11/08/2021	2	4	50
9	12/08/2021	2	5	40
10	13/08/2021	2	4	50
11	16/08/2021	2	5	40
12	17/08/2021	2	4	50
13	18/08/2021	2	5	40
14	19/08/2021	3	4	75
15	20/08/2021	3	5	60
16	23/08/2021	3	5	60
17	24/08/2021	2	4	50
18	25/08/2021	2	4	50
19	26/08/2021	3	5	60
20	27/08/2021	3	5	60
21	30/08/2021	2	4	50
22	31/08/2021	2	5	40

ANEXO Nº 11: Ficha de Registro del segundo indicador – Pre Test

FICHA DE REGISTRO				
TIPO DE PRUEBA	Pre-test			
INVESTIGADOR	Carmen Sujej Villegas Soto			
EMPRESA INVESTIGADA	América Móvil Perú S.A.C			
MOTIVO DE INVESTIGACION	Sistema Web para el proceso de gestión de incidencias en el área de Red. Caso Aplicado en la empresa América Móvil Perú S.A.C.			
VARIABLE	Proceso de gestión de incidencias			
DIMENSION	Clasificación de la Incidencia			
FECHA DE INICIO	1/08/2021	FECHA DE FIN	31/08/2021	
FORMULA PARA EL INDICADOR REDUCCION DE INCIDENCIAS REABIERTAS				
<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 40px; margin: 0 auto;"></div>	RIR = Incidencias reabiertas TI = total de incidencias			x 100
ítem	Fecha	IRA	TI	Porcentaje
1	2/08/2021	3	6	50
2	3/08/2021	2	4	50
3	4/08/2021	1	3	33
4	5/08/2021	3	6	50
5	6/08/2021	2	4	50
6	9/08/2021	2	4	50
7	10/08/2021	2	5	40
8	11/08/2021	2	4	50
9	12/08/2021	2	5	40
10	13/08/2021	1	4	25
11	16/08/2021	2	5	40
12	17/08/2021	2	4	50
13	18/08/2021	2	5	40
14	19/08/2021	1	4	25
15	20/08/2021	2	5	40
16	23/08/2021	2	5	40
17	24/08/2021	2	4	50
18	25/08/2021	1	4	25
19	26/08/2021	2	5	40
20	27/08/2021	1	5	20
21	30/08/2021	2	4	50
22	31/08/2021	2	5	40

ANEXO N° 12: Ficha de Registro del primer indicador – Pos Test

FICHA DE REGISTRO				
TIPO DE PRUEBA	Post-Test			
INVESTIGADOR	Carmen Sujey Villegas Soto			
EMPRESA INVESTIGADA	América Móvil Perú S.A.C			
MOTIVO DE INVESTIGACION	Sistema Web para el proceso de gestión de incidencias en el área de Red. Caso Aplicado en la empresa América Móvil Perú S.A.C.			
VARIABLE	Proceso de gestión de incidencias			
DIMENSION	Clasificación de la Incidencia			
FECHA DE INICIO	1/10/2021	FECHA DE FIN	31/10/2021	
FORMULA PARA EL INDICADOR CANTIDAD DE INCIDENCIAS ATENDIDAS				
<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 40px; margin: 0 auto;"></div>	CIA = Incidencias Atendidas			x 100
	TI = Total de incidencias			
1	1/10/2021	3	5	60
2	2/10/2021	4	5	80
3	4/10/2021	4	5	80
4	5/10/2021	4	5	80
5	6/10/2021	3	5	60
6	7/10/2021	3	5	60
7	8/10/2021	3	5	60
8	11/10/2021	3	4	75
9	12/10/2021	3	5	60
10	13/10/2021	3	4	75
11	14/10/2021	3	4	75
12	15/10/2021	2	4	50
13	18/10/2021	3	4	75
14	19/10/2021	3	4	75
15	20/10/2021	2	4	50
16	21/10/2021	3	4	75
17	22/10/2021	3	5	60
18	25/10/2021	3	5	60
19	26/10/2021	4	5	80
20	27/10/2021	3	5	60
21	28/10/2021	3	4	75
22	29/10/2021	3	4	75

ANEXO N° 13: Ficha de Registro del segundo indicador – Pos Test

FICHA DE REGISTRO				
TIPO DE PRUEBA	Post -test			
INVESTIGADOR	Carmen Sujey Villegas Soto			
EMPRESA INVESTIGADA	América Móvil Perú S.A.C			
MOTIVO DE INVESTIGACION	Sistema Web para el proceso de gestión de incidencias en el área de Red. Caso Aplicado en la empresa América Móvil Perú S.A.C.			
VARIABLE	Proceso de gestión de incidencias			
DIMENSION	Clasificación de la Incidencia			
FECHA DE INICIO	1/10/2021	FECHA DE FIN	31/10/2021	
FORMULA PARA EL INDICADOR REDUCCION DE INCIDENCIAS REABIERTAS				
<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 40px; margin: 0 auto;"></div>	$\frac{\text{RIR} = \text{Incidencias reabiertas}}{\text{TI} = \text{total de incidencias}}$			x 100
ítem	Fecha	RIR	TI	Porcentaje
1	1/10/2021	2	5	40
2	2/10/2021	1	5	20
3	4/10/2021	1	5	20
4	5/10/2021	1	5	20
5	6/10/2021	2	5	40
6	7/10/2021	1	5	20
7	8/10/2021	2	5	40
8	11/10/2021	1	4	25
9	12/10/2021	2	5	40
10	13/10/2021	1	4	25
11	14/10/2021	1	4	25
12	15/10/2021	1	4	25
13	18/10/2021	1	4	25
14	19/10/2021	1	4	25
15	20/10/2021	1	4	25
16	21/10/2021	1	4	25
17	22/10/2021	1	5	20
18	25/10/2021	1	5	20
19	26/10/2021	1	5	20
20	27/10/2021	2	5	40
21	28/10/2021	1	4	25
22	29/10/2021	0	4	0

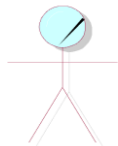
ANEXO N° 14: Análisis, Diseño y Desarrollo del Sistema Web

Desarrollo de la metodología RUP implementada en los sistemas web para una mejor gestión de incidencias aplicada en la empresa AMERICA MOVIL PERU S.A.C.

Modelamiento del Proceso del Negocio

A continuación, se mostrará una tabla que contiene el nombre y descripción de los actores del negocio en Rational Rose dentro del proceso de Gestión de incidencias

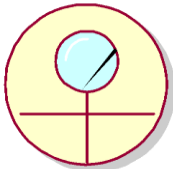
Tabla N° 23: Descripción del Actor del Negocio


Código	Actor del Negocio	Descripción	Representación
AN01	Cliente	Es el actor que registra la solicitud de la atención para la Gestión de incidencias en la empresa America Movil Peru S.A.C.	 Cliente

Trabajadores del negocio

A continuación, se muestra una tabla que contiene el nombre y descripción de los trabajadores del negocio en Rational rose que se encuentran involucrados dentro del proceso de Gestión de incidencias.

Tabla N° 24: Descripción del trabajador del Negocio 1

Código	Trabajador del Negocio	Descripción	Representación
TN01	Analista Desarrollador	Encargado de atender y evaluar la solicitud de Atención asignada por el Gestor de incidencias. Además, brinda la solución adecuada de la incidencia	 Analista desarrollador

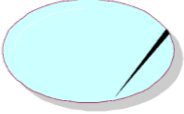
TN02	Jefe de Análisis y desarrollo	Encargado de atender y evaluar la solicitud de Atención asignada por el Gestor de incidencias o escalada por el Analista desarrollador. Además, brinda la solución adecuada de la incidencia	 <p>Jefe de Analisis y desarrollo</p>
------	-------------------------------	--	--

Fuente: Elaboración Propia

Listado de caso de uso del Negocio

A continuación, se mostrará una tabla donde se describe el caso de uso de negocio.

Tabla Nº 25: Descripción del trabajador del Negocio 2

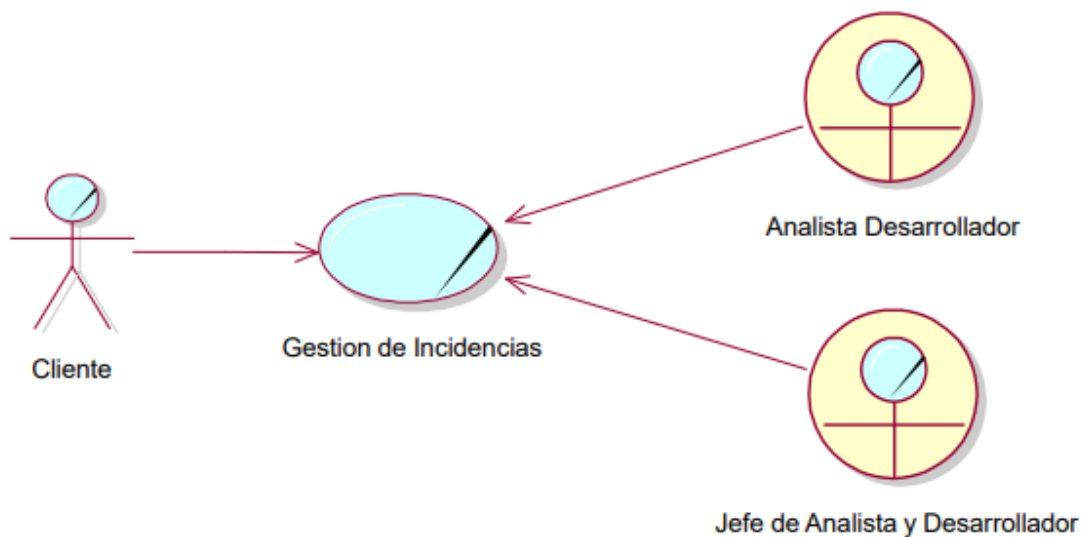
c	Caso de Uso de Negocio	Descripción	Representación
CN01	Gestión de incidencias	Es el proceso que gestiona la incidencia del cliente	 <p>Gestion de incidencias</p>

Fuente: Elaboración Propia

Diagrama de Caso de Uso del Negocio

A continuación, se describe el proceso de Gestión de incidencias en la empresa América Móvil Perú S.A.C. con la Interacción del actor y los trabajadores del negocio.


Figura N° 08: Diagrama de Caso de Uso de Negocio del Proceso de Gestión de Incidencias



En la **figura N°08**, se puede ver que el diagrama de caso de uso del negocio en donde interactúan los actores y los trabajadores.

Entidades del negocio

Tabla Nº 26: Descripción del trabajador del Negocio 3

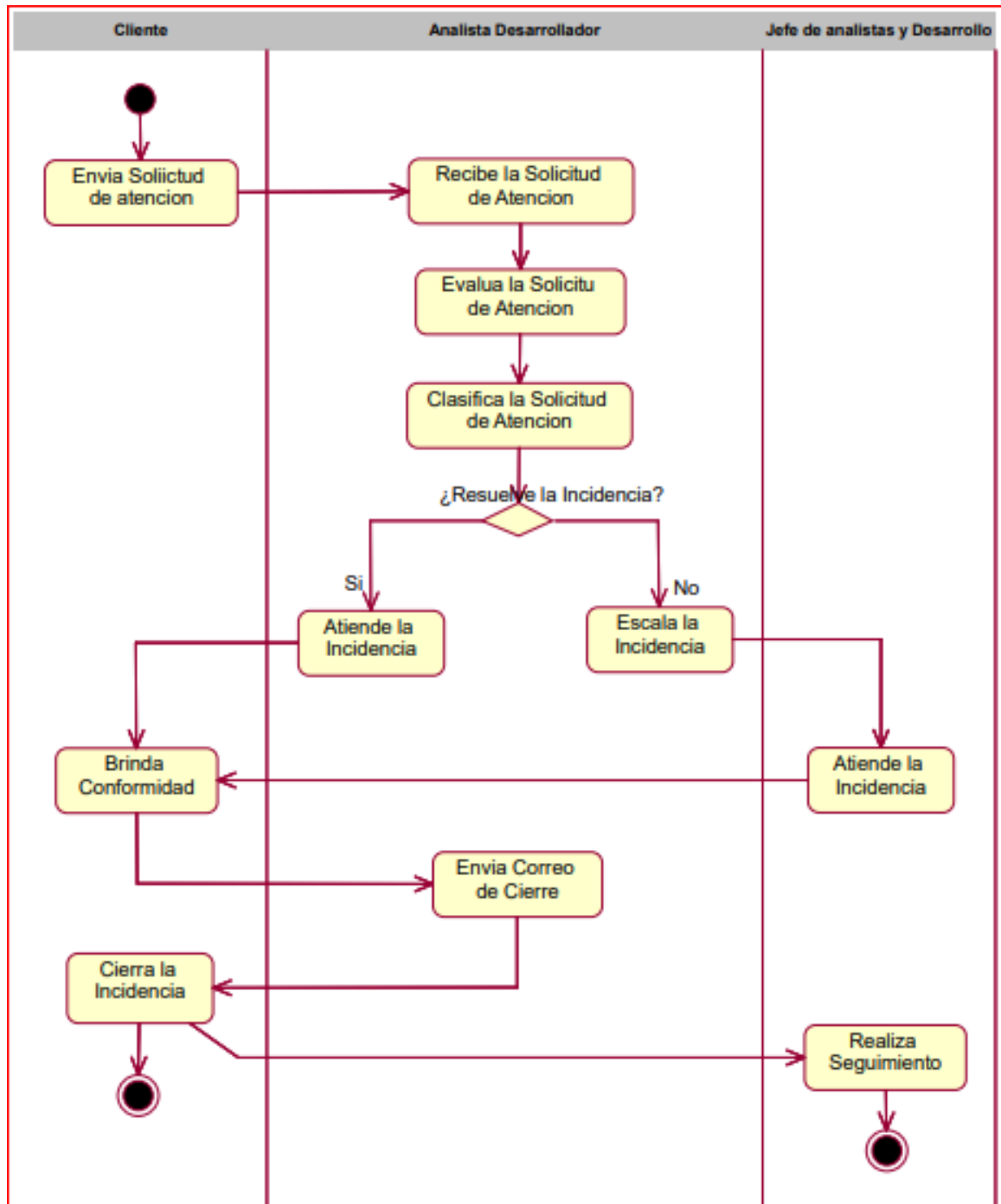
Entidad	Descripción
 <p data-bbox="435 629 547 651">Incidencia</p>	<p data-bbox="691 524 1425 591">Entidad de negocio que abarca a las incidencias del proceso de Gestión de incidencias.</p>
 <p data-bbox="443 804 531 826">Solicitud</p>	<p data-bbox="691 710 1425 777">Entidad de negocio que abarca las solicitudes del proceso de Gestión de incidencias.</p>
 <p data-bbox="435 990 555 1012">Actividades</p>	<p data-bbox="691 873 1425 976">Entidad de negocio que abarca las actividades realizadas para atender una incidencia del proceso de Gestión de Incidencias</p>
 <p data-bbox="443 1176 547 1198">Empleado</p>	<p data-bbox="691 1086 1425 1153">Entidad de negocio que abarca a los empleados del proceso de Gestión de incidencias.</p>
 <p data-bbox="451 1361 523 1384">Cliente</p>	<p data-bbox="691 1272 1425 1339">Entidad de negocio que abarca a los clientes del proceso de Gestión de incidencias.</p>

Fuente: Elaboración Propia

Diagrama de Actividades del Negocio

Se muestra en la figura N° el diagrama de actividades del caso de uso del negocio del proceso de Gestión de incidencias.

Figura N° 09: Diagrama de Actividades del Caso de Uso de Negocio

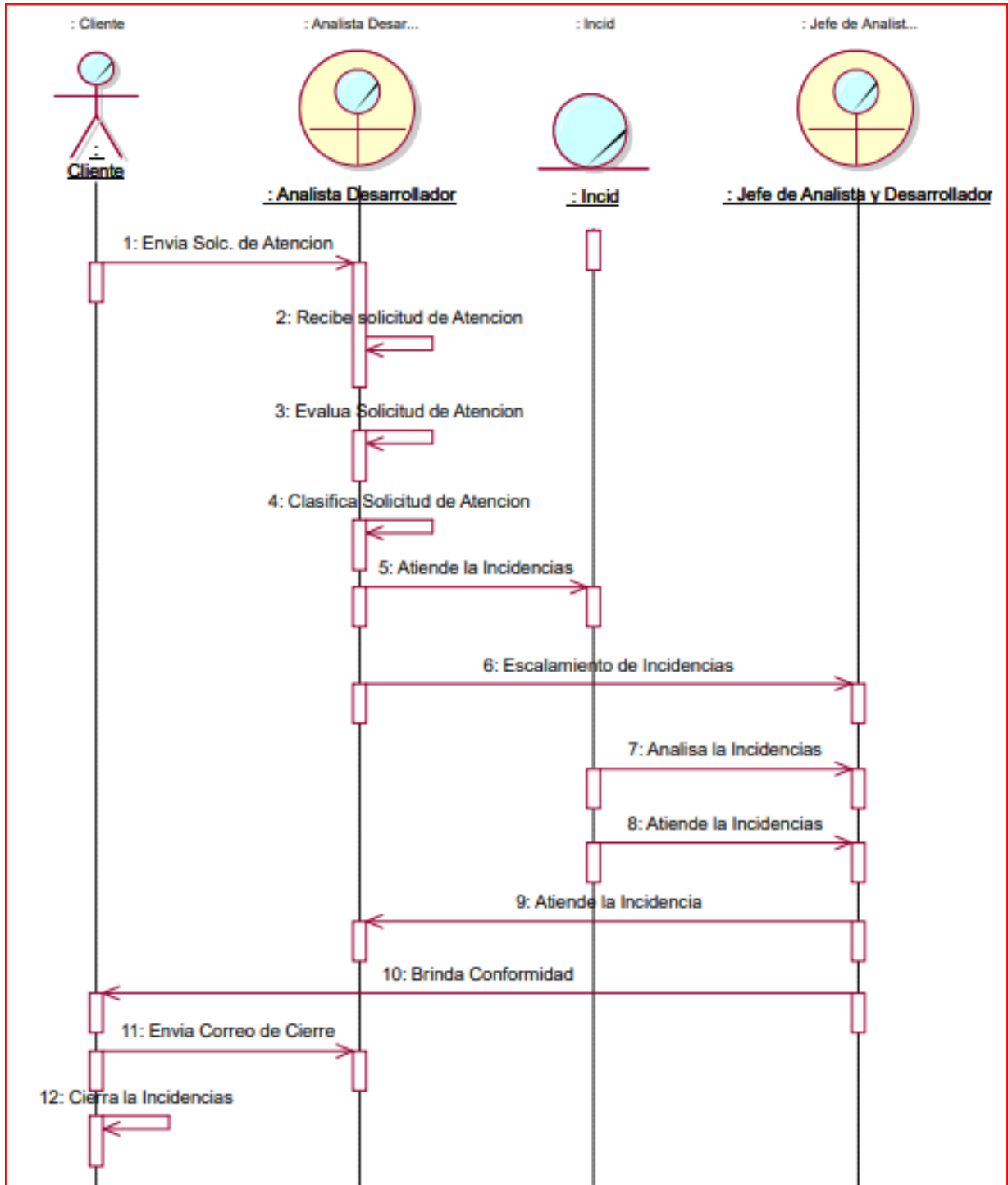


Fuente: Elaboración Propia

Diagrama de Secuencia del Negocio

En el siguiente diagrama tenemos las secuencias para registrar solicitud de atención.

Figura N° 10: Diagrama de Secuencia del Caso de Uso de Negocio

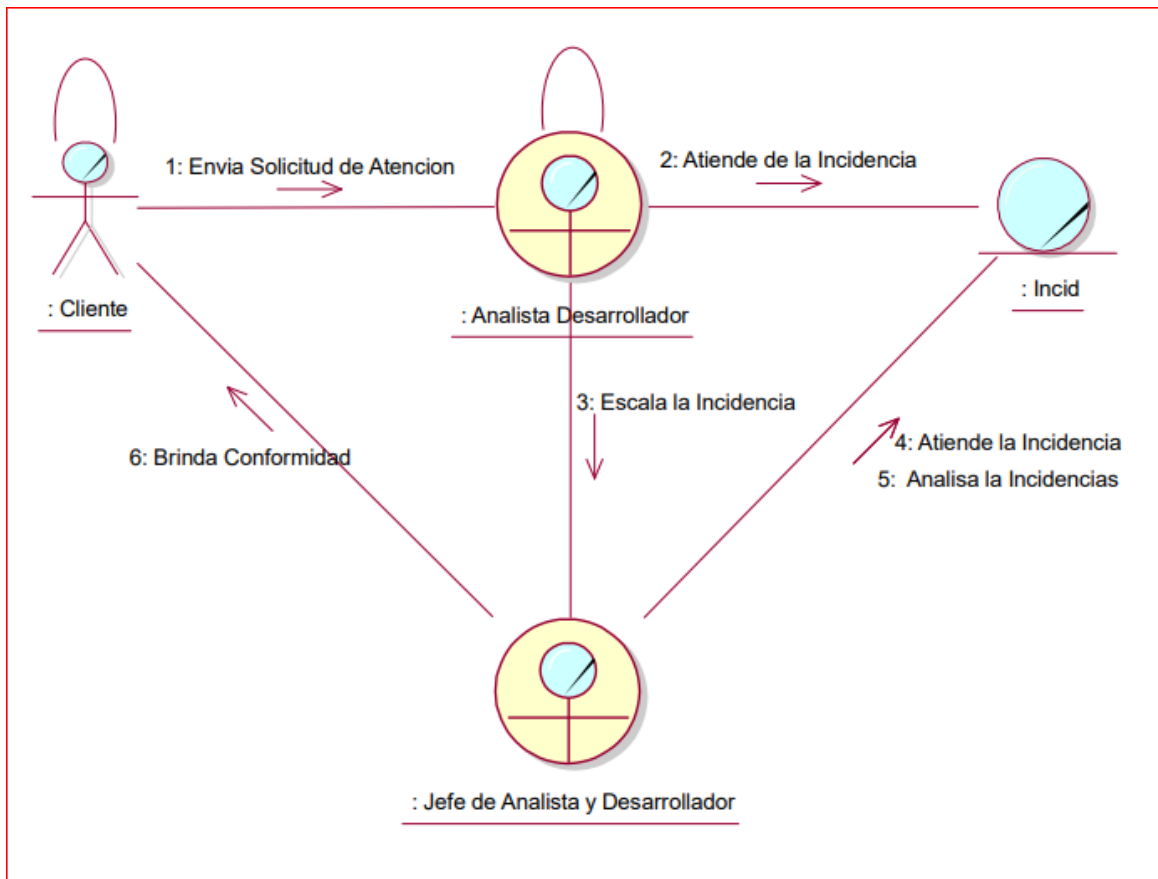


Fuente: Elaboración Propia

Diagrama de Colaboración del Negocio

En el siguiente diagrama representa la colaboración dada entre las partes para la Gestión de incidencia generada.

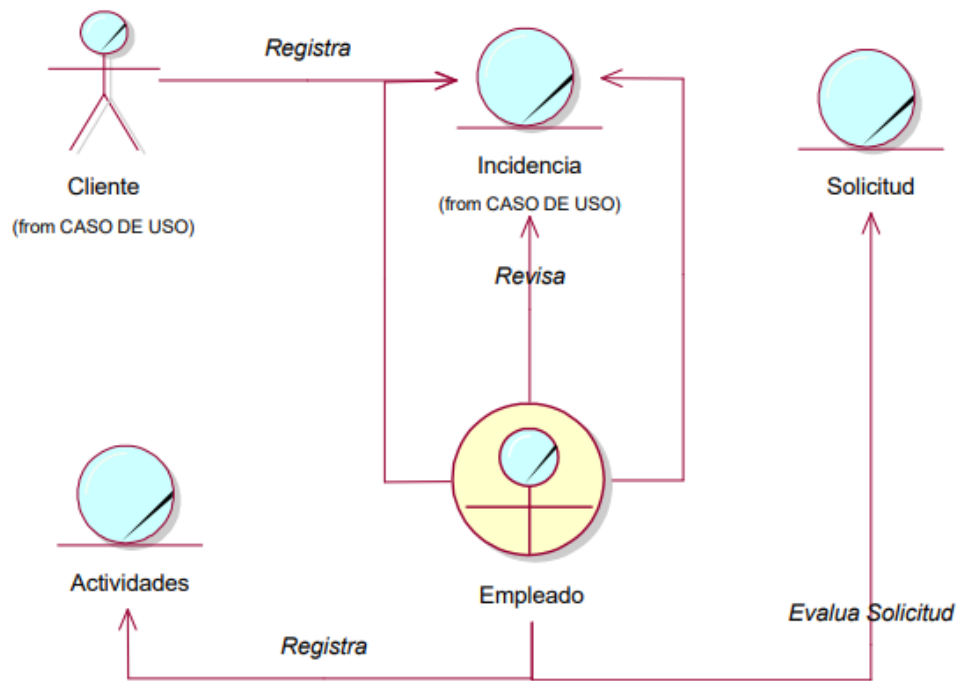
Figura N° 11: Diagrama de Colaboración del Caso de Uso de Negocio



Fuente: Elaboración Propia

Diagrama de Clase del Negocio

Figura N° 12: Diagrama de Clase del Caso de Uso de Negocio



Fuente: Elaboración Propia

Requerimiento del sistema

- Requerimientos funcionales

Los requerimientos funcionales del sistema se describirán en la siguiente tabla

Tabla N° 27: Requerimientos Funcionales

Código	Requerimiento Funcional	Prioridad
RF01	El sistema debe tener una pantalla de login para que inicie sesión un cliente o el Administrador.	Alta
RF02	El sistema debe mantener a la lista de los clientes registrados	Media
RF03	El sistema debe mantener a la lista de aplicaciones	Media
RF04	El sistema debe permitir registrar una nueva aplicación	Media
RF05	El sistema debe mantener a la lista de sitios	Media
RF06	El sistema debe permitir registrar un nuevo sitio	Media
RF07	El sistema debe mantener a la lista de tareas de incidencias	Media
RF08	El sistema debe permitir registrar una nueva tarea de incidencias	Alta
RF09	El sistema debe mantener a la lista de incidencias	Media
RF10	El sistema debe permitir registrar una nueva incidencia	Alta
RF11	El sistema debe mantener una Solicitud de Atención	Alta

RF12	El sistema debe permitir registrar una nueva Solicitud de Atención.	Alta
RF13	El sistema debe permitir listar las Solicitudes de Atención	Alta
RF14	El sistema debe permitir poder ingresar adjuntos en las Solicitudes de Atención.	Alta
RF15	El sistemas debe mantener la atención de las solicitudes	Alta
RF16	El sistema debe permitir mantener la atención de las solicitudes	Alta
RF17	El sistema debe permitir asignarle una nivel de impacto a las solicitudes	Media
RF18	El sistema debe permitir registrar actividades realizadas para la solución de una incidencia.	Alta
RF19	El sistema debe permitir escalar las incidencias.	Alta
RF20	El sistema debe permitir registrar el cierre de la incidencia	Alta
RF21	El sistema debe permitir cambiar de estado por la cual se encuentra la Solicitud de Atención desde su registro hasta el cierre.	Alta
RF22	El sistema debe permitir listar las escalas realizadas por los encargados	Alta
RF23	El sistema debe permitir emitir reportes	bajo

Fuente: Elaboración Propia

- Requerimientos no funcionales

Tabla Nº 28: Requerimientos no Funcionales

Código	Requerimiento No Funcional
RNF01	El Sistema se debe desarrollar en la plataforma SharePoint
RNF02	El Sistema debe tener una base de datos SQL
RNF03	El sistema tendrá flujos de trabajo para automatizar el proceso a través de la herramienta Nintex Workflow
RNF04	El sistema debe contemplar permisos de usuario
RNF05	El sistemas debe permitir generar vista














Fuente: Elaboración

Relación de los requerimientos funcionales y los Casos de Uso del sistema

En la siguiente Tabla Se mostrara la interacciona de los casos de uso del sistema con los requerimientos funcionales.

Tabla Nº 29: Realización entre los requerimientos Funcionales y los Casos de Uso del Sistema

Código	Caso de uso del sistema	Req. Funcional	Representación
CU01	Valida Acceso	RF01	 Valida Acceso
CU02	Mantener Usuario	RF02	 Mantener aplicación
CU03	Registrar Usuario	RF03	 Registrar Aplicacion






CU04	Mantener Aplicaciones	RF04	 Mantener Aplicaciones
CU05	Registrar Aplicación	RF05	 Registrar Aplicacion
CU06	Mantener Sitio	RF04	 Mantener Sitios
CU07	Registrar Sitio	RF05	 Registrar Sitios
CU08	Mantener Tipo de Solicitud	RF06	 Mantener Tipo de Solicitudes
CU09	Registrar Tipo de Solicitud	RF07	 Registrar Tipo de Solicitud
CU10	Enviar Solicitud de Atención	RF08	 Enviar Solicitud de atencion
CU11	Mantener Solicitud de Atención	RF09	 Mantener Solcitud de Atencion
CU12	Cerrar Solicitud de atención	RF10	 Cerrar Solicitud de Atencion
CU13	Listar Atenciones de Solicitud	RF12	 Listar Atenciones de Solicitud
CU14	Evaluar Solicitudes de Atención	RF14	 Evaluar Solicitudes de Atencion
CU15	Atender solicitudes de Atención	RF15	 Atender Solicitudes de Atencion
CU16	Escalar Solicitudes de Atención	RF16	 Escalar Solicitudes de Atencion

Fuente: Elaboración Propia

Actores del Sistema

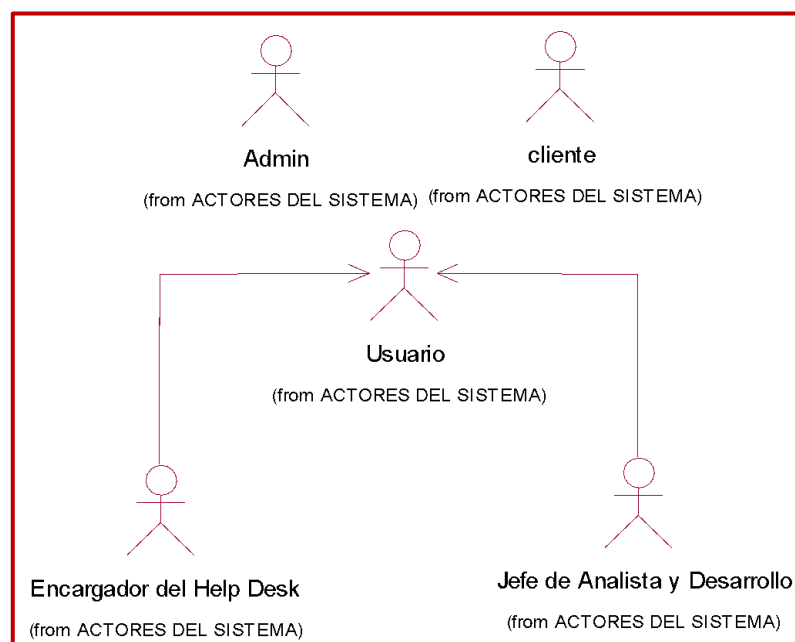
En la siguiente tabla se observa los actores del sistema

Tabla N°30: Actores del Sistema

Código	Nombre	Descripción	Representación
AS01	Administrador	El actor utilizará el sistema para registrar , para listar , modificar , eliminar y generar reportes de la solicitud.	 Administrador
AS02	Cliente	El actor utilizará el sistema para ingresar y dar la conformidad para cerrar las solicitudes de atención.	 cliente
AS03	Encargado de Help Desk	El actor se encargara de revisar, evaluar, priorizar y atender las solicitudes de Atención	 Encargado de Help Desk
AS04	Jefe de Análisis y Desarrollo	El actor se encargara de revisar, evaluar, priorizar y atender las solicitudes de Atención.	 Jefe De Analisis Desarro
AS05	Usuario	El actor se encargara de acceder al sistema y tendra funciones similares a otros usuarios	 Usuario

Fuente: Elaboración Propia

Figura N° 13: Diagrama de Caso de Uso – Rol Administrador



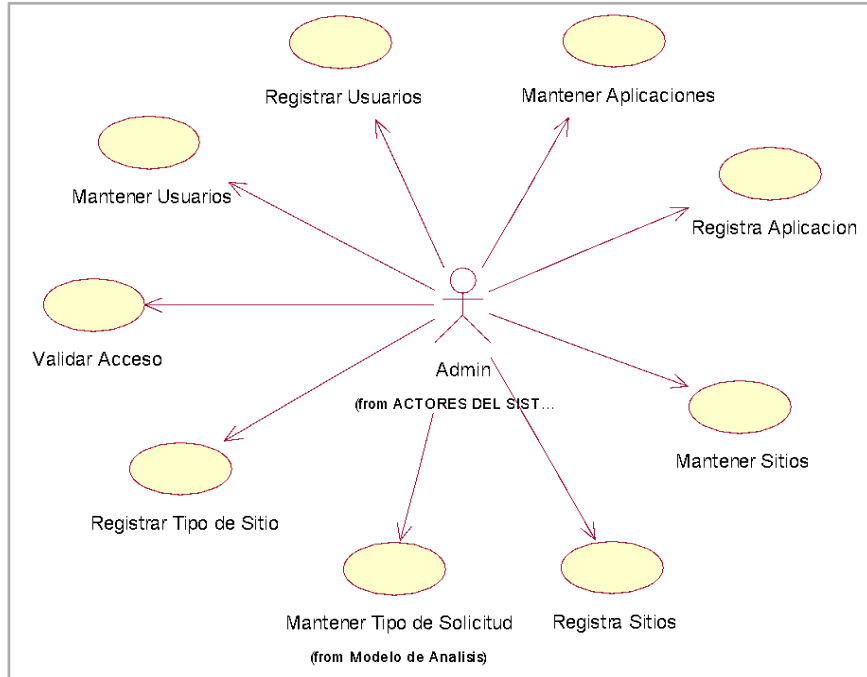
Fuente: Elaboración Propia

Casos de Uso del Sistema

Diagrama de Caso de Uso

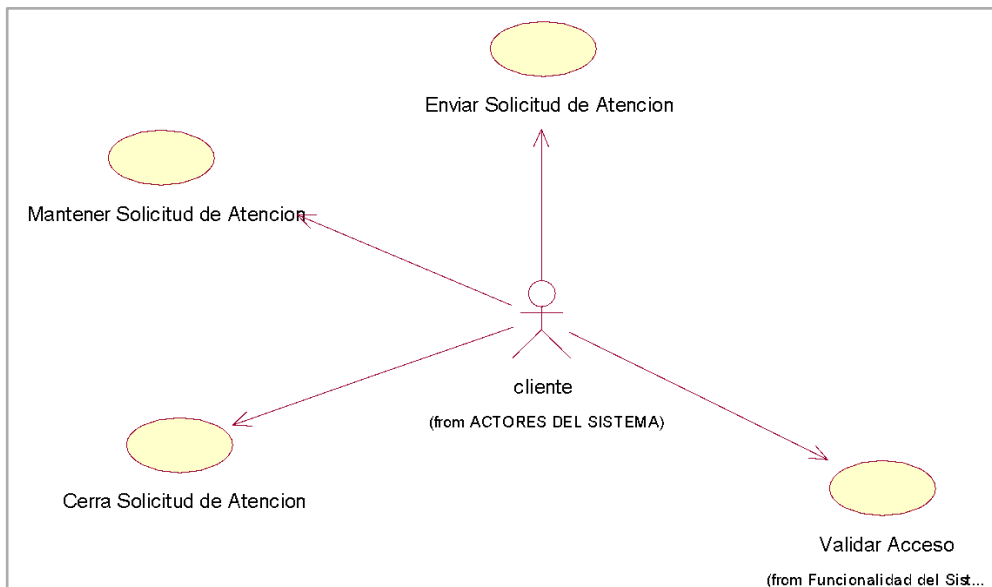
Los siguientes diagramas de caso de uso representan la funcionalidad del sistema.

Figura N° 14: Diagrama de Caso de Uso – Funcionalidad del Sistema



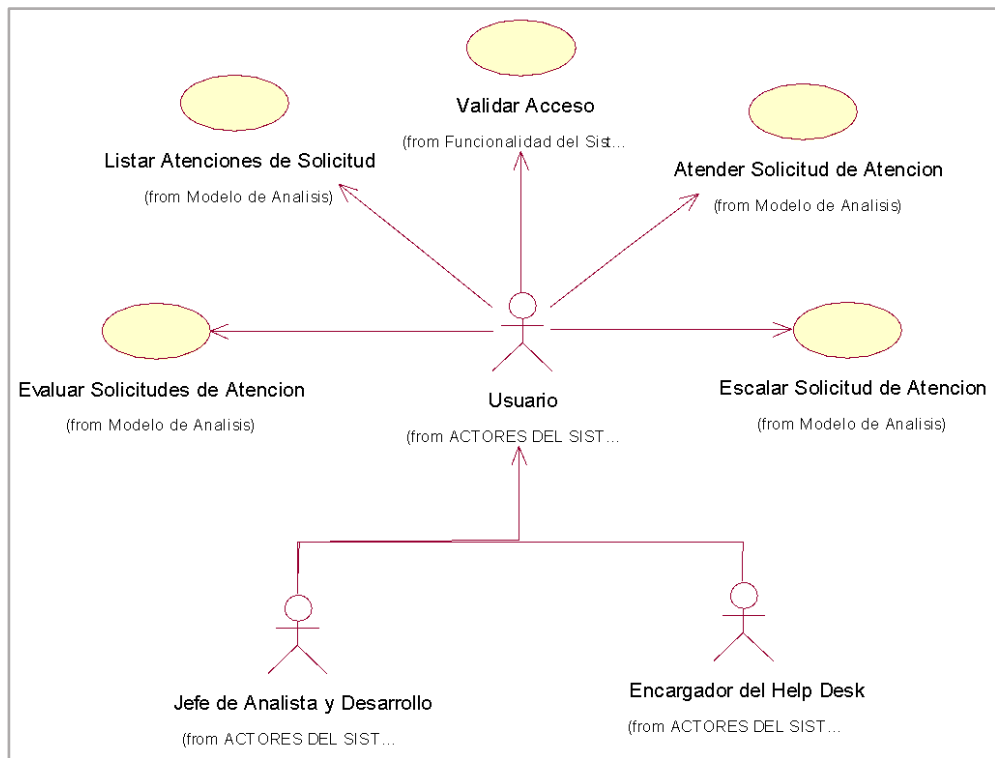
Fuente: Elaboración Propia

Figura N° 15: Diagrama de Caso de Uso - Rol Cliente



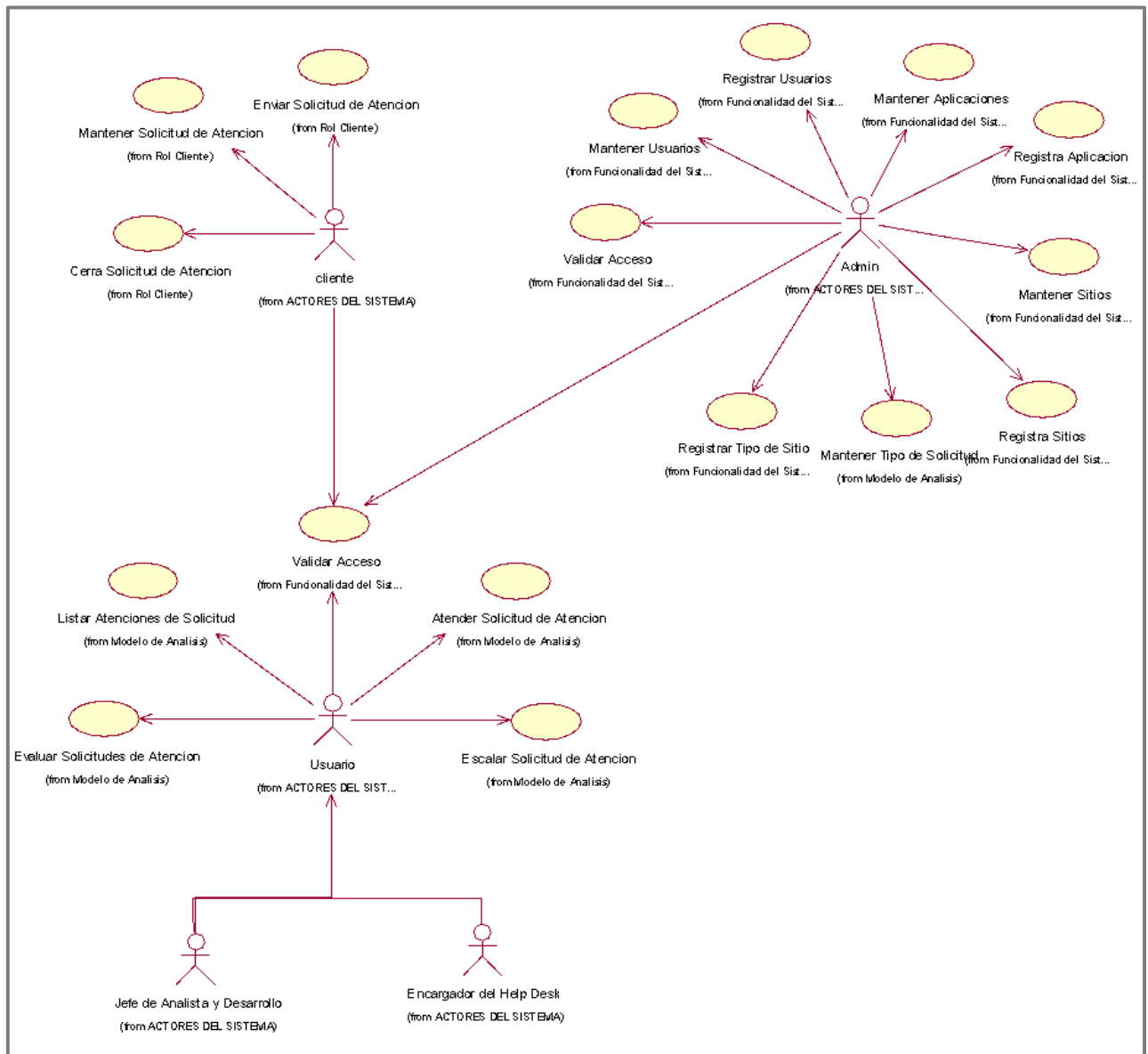
Fuente: Elaboración Propia

Figura N° 16: Diagrama de Caso de Uso - Rol de los Trabajadores del Sistema



Fuente: Elaboración Propia

Figura N° 17: Diagrama de Caso de Uso General



Fuente: Elaboración Propia

Especificaciones de casos de Uso del Sistema

Tabla Nº 31: Validar Acceso

CODIGO CU01	CU: VALIDAR ACCESO
Actores	Administrador, Cliente, Jefe de análisis y Desarrollo y Encargado del Help Desk
Descripción	En el caso de uso permitirá el acceso al usuario que quiera ingresar al sistema.
Pre Condiciones	Ninguno
Eventos del Flujo Básico	El caso de uso comienza cuando el usuario ingresa al sistema a través de la autenticación de Windows. 1. Ingresar Usuario y Contraseña. 2. El usuario presiona aceptar.
Flujos Alternativos	1. En el punto 2 si el usuario es incorrecto mostrara el mensaje "usuarios incorrecto".
Post Condiciones	El administrador , cliente , Encargado del Help Desk , Jefe de Análisis y desarrollo y Gestor de Incidencias han sido validados como usuarios del sistema

Tabla Nº 32: Mantener Usuario

CODIGO: CU02	CU: MANTENER USUARIO
Actores	Administrador
Descripción	El administrador podrá editar los usuarios del sistema
Pre Condiciones	El administrador ha sido validado como usuario del sistema. El administrador debe tener permiso de control total en el módulo de Usuarios
Eventos del Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso empieza cuando el administrador pulsa la opción Usuarios>listado de Usuarios. 2. EL sistema muestra el listado de los Usuarios 3. El sistema presenta la vista al administrador con las siguientes columnas. <ul style="list-style-type: none"> ● Nombre ● Apellido ● Cargo ● Empresa ● Acceso ● Cuenta. 4. Si el administrador desea modificar o eliminar debe presionar Editar.
Eventos de Sub Flujo	<p>4.1 Modificar Usuario El administrador tendrá privilegios para modificar los siguientes campos. Nombre, Apellidos, cargo, jefe, Email, Empresa, Área, Tipo de Acceso y Cuenta. El administrador debe presionar modificar</p> <p>4.2 Eliminar Usuario El administrador debe presionar eliminar.</p>
Flujos Alternativos	4.1.1 En el flujo de modificar Usuario todos los campos están validados. Si algún campo se queda en blanco el sistema te mostrara un mensaje.
Post Condiciones	El administrador tiene la lista de los usuarios registrados

Tabla Nº 33: Registrar Usuario

CODIGO: CU03	CU: REGISTRAR USUARIO
Actores	Administrador
Descripción	El administrador registra a los Usuarios del sistema.
Pre Condiciones	El administrador ha sido validado como usuario del sistema. El administrador debe tener permiso de control total en el módulo de Usuarios.
Eventos del Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso empieza cuando el administrador pulsa la opción Usuarios>listado de Usuarios> new ítem 2. El sistema muestra una pantalla para añadir un nuevo usuario 3. El administrador ingresa los siguientes datos <ul style="list-style-type: none"> ● Nombre ● Apellidos ● Cargo ● Jefe ● Email ● Empresa ● Área ● Tipo de Acceso ● Cuenta ● Password 4. El sistema valida los campos obligatorios. 5. El administrador debe presionar Guardar. 6. El sistema registra al Usuario.
Flujos Alternativos	4.1 En el sistema se valida que los campos obligatorios no estén en blanco, sino le mostrara un mensaje.
Post Condiciones	El administrador registro un nuevo Usuario

Tabla Nº 34: Mantener Aplicación

CODIGO: CU04	CU: MANTENER APLICACIÓN
Actores	Administrador
Descripción	El administrador podrá editar las aplicaciones del Sistema
Pre Condiciones	El administrador ha sido validado como usuario del sistema. El administrador debe tener permiso de control total en el módulo de Aplicaciones
Eventos del Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso empieza cuando el administrador pulsa la opción Listado de Aplicaciones>Aplicaciones 2. EL sistema muestra el listado de las Aplicaciones 3. El sistema presenta la vista al administrador con las siguientes columnas. <ul style="list-style-type: none"> ● Nombre de la aplicación 4. Si el administrador desea modificar o eliminar debe presionar Editar.
Eventos de Sub Flujo	<p>4.1 Modificar Aplicación El administrador tendrá privilegios para modificar los siguientes campos: Nombre del Sitio, Nombre de la Lista y tipo de Workflow El administrador debe presionar modificar</p> <p>4.2 Eliminar Aplicación El administrador debe presionar eliminar.</p>
Flujos Alternativos	4.1.1 En el flujo de modificar Aplicación todos los campos están validados. Si algún campo se queda en blanco el sistema te mostrara un mensaje.
Post Condiciones	El administrador tiene la lista de las aplicaciones registradas

Tabla Nº 35: Registrar Aplicaciones

CODIGO: CU05	CU: REGISTRAR APLICACIONES
Actores	Administrador
Descripción	El administrador registra las aplicaciones del sistema.
Pre Condiciones	El administrador ha sido validado como usuario del sistema. El administrador debe tener permiso de control total en el módulo de Listado de Aplicaciones.
Eventos del Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso empieza cuando el administrador pulsa la opción listado de Aplicaciones> new ítem 2. El sistema muestra una pantalla para añadir una nueva aplicación 3. El administrador ingresa los siguientes datos: <ul style="list-style-type: none"> ● Selecciona Sitio ● Nombre de lista ● Selección Tipo de Workflow 4. El sistema valida los campos obligatorios. 5. El administrador debe presionar Guardar. 6. El sistema registra la aplicación.
Flujos Alternativos	4.1 En el sistema se valida que los campos obligatorios no estén en blanco, sino le mostrara un mensaje.
Post Condiciones	El administrador registro una nueva Aplicación

Tabla Nº 36: Mantener Sitio

CODIGO: CU06	CU: MANTENER SITIO
Actores	Administrador
Descripción	El administrador podrá editar los sitios del Sistema
Pre Condiciones	El administrador ha sido validado como usuario del sistema. El administrador debe tener permiso de control total en el módulo de Sitios
Eventos del Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso empieza cuando el administrador pulsa la opción Listado de Sitios>Sitios 2. EL sistema muestra el listado de los Sitios 3. El sistema presenta la vista al administrador con las siguientes columnas. <ul style="list-style-type: none"> ● Nombre del Sitio ● Empresa 4. Si el administrador desea modificar o eliminar debe presionar Editar.
Eventos de Sub Flujo	<p>4.1 Modificar Sitio El administrador tendrá privilegios para modificar los siguientes campos: Nombre del Sitio, Empresa. El administrador debe presionar modificar</p> <p>4.2 Eliminar Sitio El administrador debe presionar eliminar.</p>
Flujos Alternativos	4.1.1 En el flujo de modificar Aplicación todos los campos están validados. Si algún campo se queda en blanco el sistema te mostrara un mensaje.
Post Condiciones	El administrador tiene la lista de las aplicaciones registradas

Tabla Nº 37: Registrar Sitio

CODIGO: CU07	CU: REGISTRAR SITIOS
Actores	Administrador
Descripción	El administrador registra los sitios del sistema.
Pre Condiciones	El administrador ha sido validado como usuario del sistema. El administrador debe tener permiso de control total en el módulo de Listado de Sitios.
Eventos del Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso empieza cuando el administrador pulsa la opción listado de Sitios>Sitios> new ítem 2. El sistema muestra una pantalla para añadir un nuevo sitio 3. El administrador ingresa los siguientes datos: <ul style="list-style-type: none"> • Nombre del sitio 4. El sistema valida los campos obligatorios. 5. El administrador debe presionar Guardar. 6. El sistema registra al sitio.
Flujos Alternativos	4.1 En el sistema se valida que los campos obligatorios no estén en blanco, sino le mostrara un mensaje.
Post Condiciones	El administrador registro un nuevo Sitio

Tabla Nº 38: Mantener Tipos de Solicitud

CODIGO: CU08	CU: MANTENER TIPOS DE SOLICITUD
Actores	Administrador
Descripción	El administrador podrá editar los tipos de Solicitudes del Sistema
Pre Condiciones	El administrador ha sido validado como usuario del sistema. El administrador debe tener permiso de control total en el módulo de Tipos de Incidencias
Eventos del Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso empieza cuando el administrador pulsa la opción Tipos de incidencia>Listado de Incidencias> 2. Escoge Listado de Incidencias o Listado de Tareas 3. EL sistema muestra el listado de los Incidencias o Tareas 4. El sistema presenta la vista al administrador con las siguientes columnas: <ul style="list-style-type: none"> ● Tipo de incidencia (Listado de Incidencia) ● Nombre de Tarea (Listado de Tarea) 5. Si el administrador desea modificar o eliminar debe presionar Editar.
Eventos de Sub Flujo	<p>4.1 Modificar Tipo de Solicitudes de Atención El administrador tendrá privilegios para modificar los siguientes campos: Tipo de Incidencia o Nombre de Tarea. El administrador debe presionar modificar</p> <p>4.2 Eliminar Tipo de Solicitudes de Atención El administrador debe presionar eliminar.</p>
Flujos Alternativos	4.1.1 En el flujo para modificar Tipo de Solicitud de atención todos los campos están validados. Si algún campo se queda en blanco el sistema te mostrara un mensaje.
Post Condiciones	El administrador tiene la lista de los tipos de solicitudes de atención registrados

Tabla Nº 39: Registrar Tipo de Solicitud de Atención

CODIGO: CU09	CU: REGISTRAR TIPO DE SOLICITUD DE ATENCION
Actores	Administrador
Descripción	El administrador registra un tipo de solicitud de atención del sistema.
Pre Condiciones	El administrador ha sido validado como usuario del sistema. El administrador debe tener permiso de control total en el módulo de Tipos de incidencias.
Eventos del Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso empieza cuando el administrador pulsa la opción Tipos de incidencias>Listado de incidencias O Listado de Tarea>New Item 2. El sistema muestra una pantalla para añadir una nueva incidencia o una nueva tarea 3. El administrador ingresa los siguientes datos: <ul style="list-style-type: none"> • Tipo de Incidencia o Nombre de Tarea 4. El sistema valida los campos obligatorios. 5. El administrador debe presionar Guardar. 6. El sistema registra el Tipo de Solicitud de atención.
Flujos Alternativos	4.1 En el sistema se valida que los campos obligatorios no estén en blanco, sino le mostrara un mensaje.
Post Condiciones	El administrador registro un nuevo tipo de Solicitud de atención.

Tabla Nº 40: Enviar solicitud de Atención

CODIGO: CU10	CU: ENVIAR SOLICITUD DE ATENCIÓN
Actores	Cliente
Descripción	El Cliente podrá registrar una nueva solicitud de atención en el Sistema
Pre Condiciones	El Cliente ha sido validado como usuario del sistema. El Cliente debe tener permisos de colaboración para registrar una nueva Solicitud de Atención
Eventos del Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso empieza cuando el Cliente pulsa la opción Registro de Incidencias>New Document 2. El sistema muestra una pantalla para añadir una nueva solicitud de atención. 3. El cliente ingresa los Siguiete datos: <ul style="list-style-type: none"> ● Selecciona Tipo de incidencia ● Selecciona Tipo de Sitio ● Selección Tipo de Aplicación ● Ingresa Detalle ● Adjunto 4. Si el cliente desea enviar la solicitud de atención debe presionar el botón Enviar.
Eventos de Sub Flujo	4.1 Si el cliente envía la solicitud de atención da clic en el botón enviar. El sistema le asigna un nuevo estado a la solicitud.
Flujos Alternativos	4.1.1 En el formulario el sistema valida que todos los campos obligatorios no estén en blanco, si están en blanco les mostrara un mensaje de alerta.
Post Condiciones	El Cliente registra la solicitud en el sistema

Tabla N° 41: Mantener Solicitud de Atención

CODIGO: CU11	CU: MANTENER SOLICITUD DE ATENCIÓN
Actores	Cliente
Descripción	El caso de uso permite al cliente dar mantenimiento a las solicitudes ingresadas.
Pre Condiciones	El Cliente ha sido validado como usuario del sistema. El Cliente debe tener permiso de Colaborar en el módulo de Registro de incidencias
Eventos del Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso empieza cuando el Cliente pulsa la opción Registro de incidencias 2. EL sistema muestra el listado de los Registros de incidencias 3. El sistema presenta la vista al Cliente con las siguientes columnas. <ul style="list-style-type: none"> ● N° de solicitud ● Estado ● Fecha de Registro ● Solicitante ● Solicitante Area ● Detalle 4. Si el cliente desea eliminar una solicitud debe presionar los tres y seleccionar Delete
Eventos de Sub Flujo	<p>4.1 Eliminar Solicitud de atención</p> <p>El Cliente desea eliminar una solicitud ingresada debe dar clic en los tres puntos y seleccionar Delete.</p> <p>Para eliminar la solicitud debe presionar ok</p>
Post Condiciones	El Cliente ha visualizado el listado de solicitudes de atención registrados.

Tabla N° 42: Cerrar Solicitud de Atención

CODIGO: CU12	CU: CERRAR SOLICITUD DE ATENCIÓN
Actores	Cliente
Descripción	El Cliente podrá cerrar una solicitud de atención en el Sistema
Pre Condiciones	El Cliente ha sido validado como usuario del sistema. El Cliente debe tener permisos de colaboración para poder cerrar una Solicitud de Atención La solicitud de atención debió ser atendida por un trabajador del negocio.
Eventos del Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso empieza cuando el Cliente pulsa la opción Registro de Incidencias 2. El cliente visualiza las solicitudes atendidas. 3. El sistema permite visualizar a los usuarios las siguientes columnas. <ul style="list-style-type: none"> ● N° solicitud ● Estado ● Fecha de Registro ● Empresa ● Cuenta ● Nombre de Sitio ● Nombre de la Aplicación ● Descripción 4. Si el cliente piensa cerrar una solicitud de atención, el cliente debe presionar en la palabra in progress y presionar el botón approve para cerrar. 5. Si el cliente piensa reabrir la solicitud de atención, el cliente debe presionar el botón reject.
Eventos de Sub Flujo	<p>4.2 Si el cliente cierra la solicitud de atención debe dar clic en el botono approve.</p> <p>4.3 El sistema asigna un nuevo estado a la solicitud.</p> <p>5.1 Si el cliente reabre la solicitud de atención debe dar clic en el botón reject.</p> <p>5.2 El sistema le asignara un nuevo estado a la solicitud.</p>
Flujos Alternativos	No contiene

Post Condiciones	El Cliente cerro la solicitud en el sistema El cliente cambia de estado a la solicitud de atención como cerrado o reabierta.
-------------------------	---

CODIGO: CU13	CU: LISTAR ATENCIÓN DE SOLICITUD
Actores	Encargado de Help Desk , Jefe de Analisis y desarrollo.
Descripción	El caso de uso permite a los usuarios listar las solicitudes de atención existentes en el sistema.
Pre Condiciones	Los usuarios han sido validados como usuarios del sistema. Los usuarios deben tener permisos de colaboración para poder listar una Solicitud de Atención El cliente debió a ver ingresado más solicitudes.
Eventos del Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso empieza cuando los usuarios pulsan la opción Registro de Incidencias. 2. El sistema muestra una pantalla con el listado de solicitudes de atención 3. El sistema permite visualizar a los usuarios las siguientes columnas: <ul style="list-style-type: none"> ● N° solicitud ● Estado ● Fecha de Registro ● Empresa ● Cuenta ● Nombre de Sitio ● Nombre de la Aplicación ● Descripción 4. Si el cliente desea ver una solicitud debe dar clic en la solicitud que desea revisar
Eventos de Sub Flujo	4.4 Si los usuarios desean ver la solicitud debe dar clic en la solicitud y le mostrara los siguientes campos: N° de solicitud, Estado, Fecha de Registro, Nombre del solicitante, cargo del solicitante, cuenta, Nombre de sitio, Nombre de la aplicación, Descripción y adjunto.
Flujos Alternativos	No contiene
Post Condiciones	Los usuario ha visualizado las solicitudes registradas

Tabla Nº 43: Listas Atención de Solicitud

Tabla Nº 44: Evaluar Solicitud de Atención

CODIGO: CU14	CU: EVALUAR SOLICITUD DE ATENCION
Actores	Encargado de Help Desk,, El jefe de Análisis y desarrollo .
Descripción	El caso de Uso permite a los usuarios dar atención a las solicitudes de atención del sistema
Pre Condiciones	Los usuarios han sido validados como usuarios del sistema. Los usuarios debe tener permisos de colaboración para poder Atender una Solicitud de Atención
Eventos del Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso inicia cuando los Usuarios pulsan la opción de Listar Atenciones de Solicitudes de Atención. 2. El usuario debe dar clic en el número de solicitud para poder evaluar la solicitud de atención 3. El sistema muestra las siguientes columnas: <ul style="list-style-type: none"> ● N° solicitud ● Estado ● Fecha de Registro ● Solicitante ● Solicitante Área ● Cuenta ● Nombre de Sitio ● Nombre de la Aplicación ● Descripción 4. El usuario tiene la autorización para poder evaluar la solicitud de atención y asignarle un nivel de prioridad 5. Si los usuarios Desean atender la solicitud ellos deben ingresar la descripción de la solución y pulsar el botón atender 6. Si los usuarios desean escalar la solicitud ellos debes presionar el botón escalar. 7. Si los usuarios desean rechazara la solicitud ellos deben presionar la opción rechazar.

Eventos de Sub Flujo	<p>5.1 Si los Usuarios desean atender la Solicitud de Atención deben completar los campos requeridos y presionar el botón atender.</p> <p>5.2 Si los usuarios desean escalar la solicitud deben completar los campos requeridos y presionar el botón escalar.</p>
Flujos Alternativos	No contiene
Post Condiciones	<p>Los usuarios han evaluado una nueva solicitud de atención</p> <p>Los usuarios cambian el estado de la solicitud de atención a Atendido ,Escalado, Rechazado y Asignado</p>

Tabla Nº 45: Atender Solicitud de Atención

CODIGO: CU15	CU: ATENDER SOLICITUD DE ATENCION
Actores	Encargado de Help Desk,, El jefe de Análisis y desarrollo.
Descripción	El caso de Uso permite a los usuarios dar atención a las solicitudes de atención del sistema
Pre Condiciones	Los usuarios han sido validados como usuarios del sistema. Los usuarios debe tener permisos de colaboración para poder Atender una Solicitud de Atención
Eventos del Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso inicia cuando los Usuarios pulsan la opción de Listar Atenciones de Solicitudes de Atención. 2. El usuario debe dar clic en el número de solicitud para poder evaluar la solicitud de atención 3. El sistema muestra las siguientes columnas: <ul style="list-style-type: none"> ● N° solicitud ● Estado ● Fecha de Registro ● Empresa ● Cuenta ● Nombre de Sitio ● Nombre de la Aplicación ● Descripción 4. El sistema permite visualizar una sección donde deben ingresar la descripción de la solución, la respuesta de atención. 5. Si el usuario desea dar una repuesta a la solicitud de atención debe presionar Atender
Eventos de Sub Flujo	5.1 Si los Usuarios desean atender la Solicitud de Atención deben completar los campos requeridos y presionar el botón atender.
Flujos Alternativos	No contiene
Post Condiciones	Los usuarios han registrado una nueva solicitud de atención Los usuarios cambian el estado de la solicitud de atención a Atendido y finalizado.

Tabla N° 46: Escalar Solicitud de Atención

CODIGO: CU18	CU: ESCALAR SOLICITUD DE ATENCION
Actores	Encargado de Help Desk,, El jefe de Análisis y desarrollo
Descripción	El caso de Uso permite a los usuarios poder escalar a las solicitudes de atención del sistema
Pre Condiciones	Los usuarios han sido validados como usuarios del sistema. Los usuarios debe tener permisos de colaboración para poder Atender una Solicitud de Atención
Eventos del Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso inicia cuando los Usuarios pulsan la opción de Listar Atenciones de Solicitudes de Atención. 2. El usuario debe dar clic en el número de solicitud para poder evaluar la solicitud de atención 3. Si el usuario desea escalar la solicitud de atención debe presionar Escalar. 4. El sistema registra la escala
Flujos Alternativos	En el sistema se valida que los campos obligatorios no estén en blanco, sino le mostrara un mensaje.
Post Condiciones	Los usuarios han registrado una nueva solicitud de atención El estado de la solicitud cambio ha escalado

Modelo de Análisis

Realización de los casos de Uso

La realización de los casos de uso es la relación de los diferentes pasos y acciones que se vienen detallando en los siguientes diagramas de clase, operación y relación.

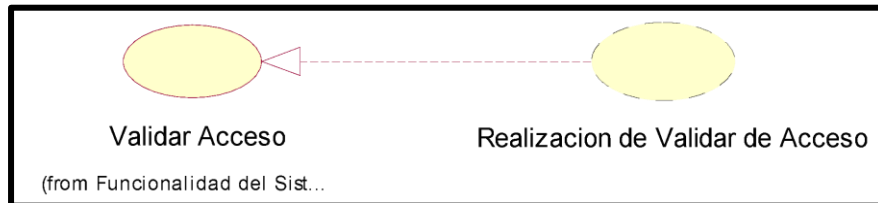


Figura Nº 18: Realización de Validar de Acceso

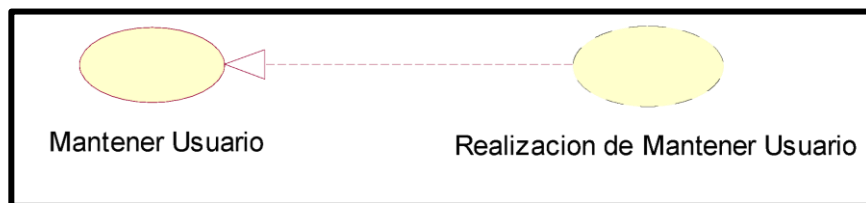


Figura Nº 19: Realización de Mantener Usuario

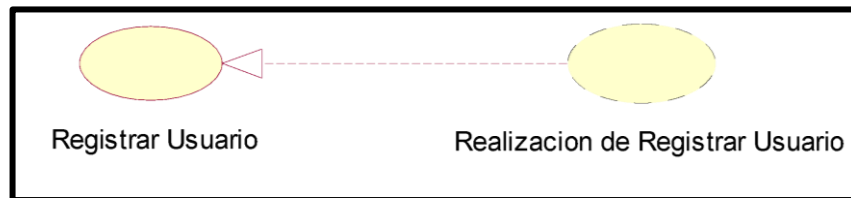


Figura Nº 20: Realización de Registrar Usuario

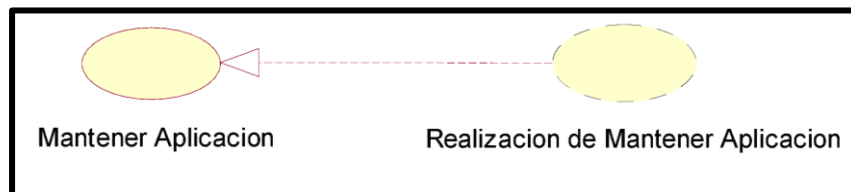


Figura Nº 21: Realización de Mantener Aplicación

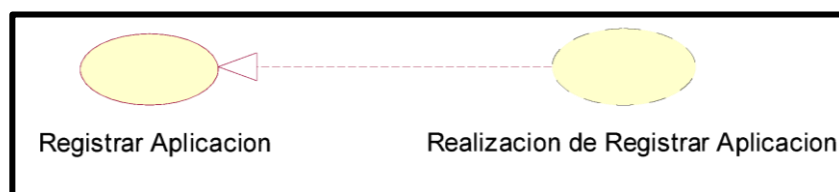


Figura Nº 22: Realización de Registrar Aplicación

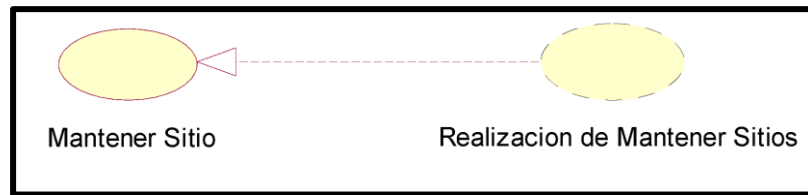


Figura N° 23: Realización de Mantener Sitios

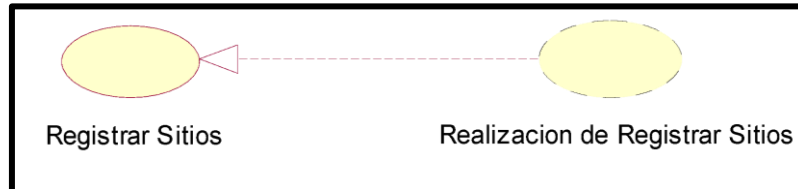


Figura N° 24: Realización de Registrar Sitios

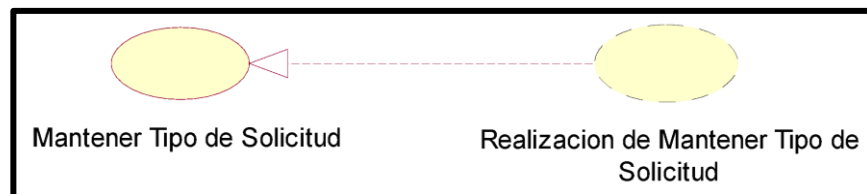


Figura N° 25: Realización de Mantener Tipo de Solicitud

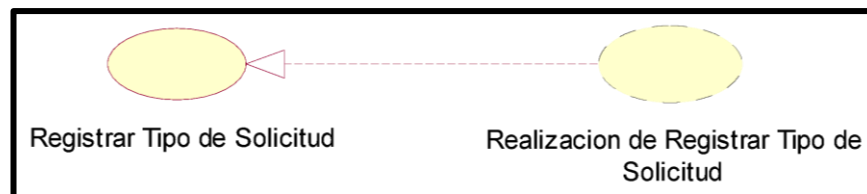


Figura N° 26: Realización de Registrar Tipo de Solicitud

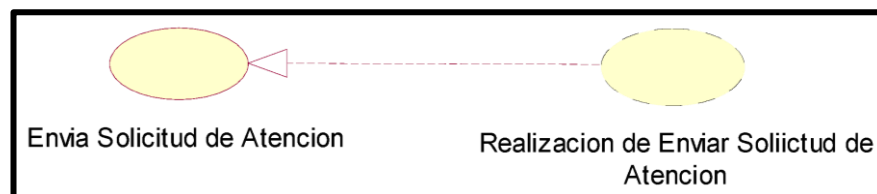


Figura N° 27: Realización de Enviar Solicitud de Atención

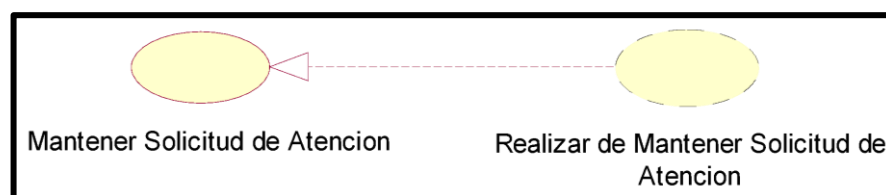


Figura N° 28: Realización de Mantener Solicitud de Atención

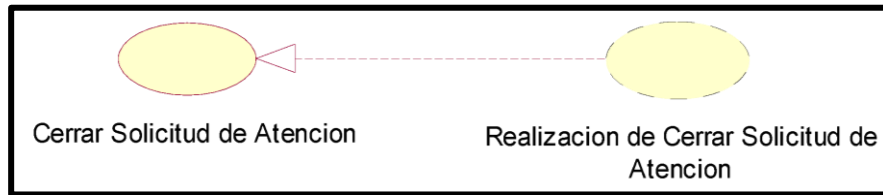


Figura N° 29: Realización de Cerrar Solicitud de Atención

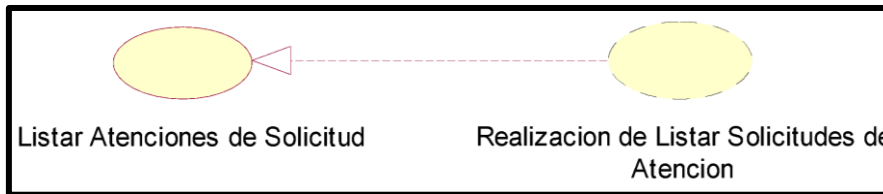


Figura N° 30: Realización de Listar Solicitudes de Atención

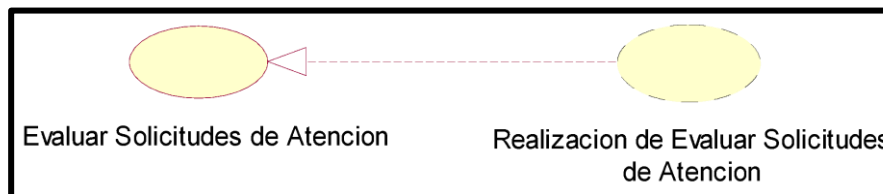


Figura N° 31: Realización de Evaluar Solicitudes de Atención

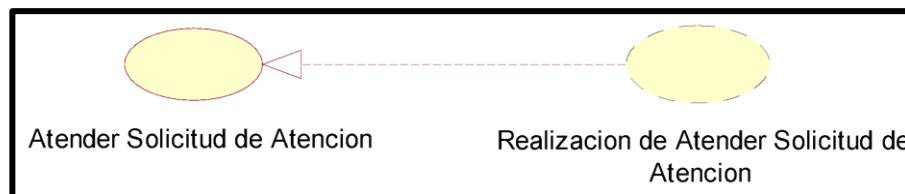


Figura N° 32: Realización de Atender Solicitudes de Atención

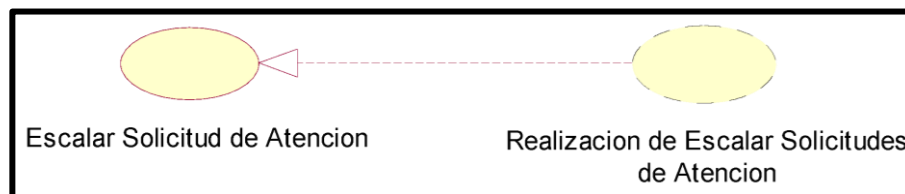


Figura N° 33: Realización de Escalar Solicitudes de Atención

DIAGRAMA DE CLASE DE ANALISIS

CASO DE USO DEL SISTEMA CU01: VALIDAR ACCESO

El proceso de caso de uso del sistema Validar Acceso muestra un control, el CC_Acces, el cual otorga validaciones a los datos ingresados por el usuario sean correctos.

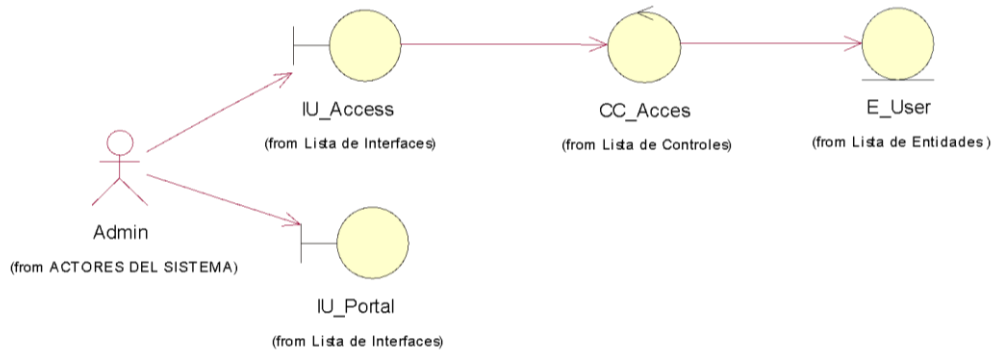


Figura Nº 34: Validar Acceso

CASO DE USO DEL SISTEMA CU02: MANTENER USUARIO

El proceso de caso de uso del sistema Mantener Usuario tiene un control, el CC_Users, que se encargará de Listar y Actualizar al Usuario.

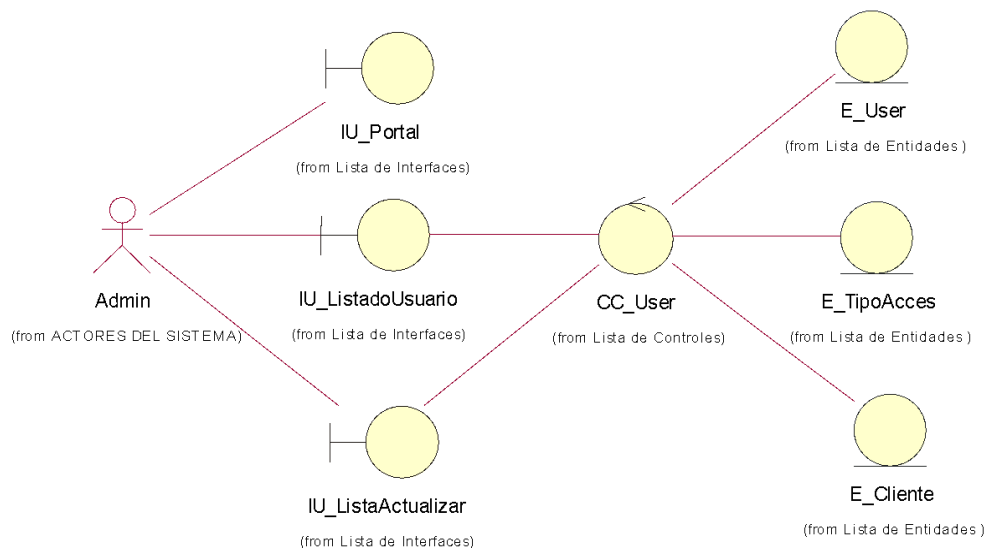


Figura Nº 35: Mantener Usuario

CASO DE USO DEL SISTEMA CU03: REGISTRAR USUARIO

El proceso de caso de uso del sistema Registrar Usuario tiene un control, el CC_Users, que se encargará de registrar la entidad Usuario.

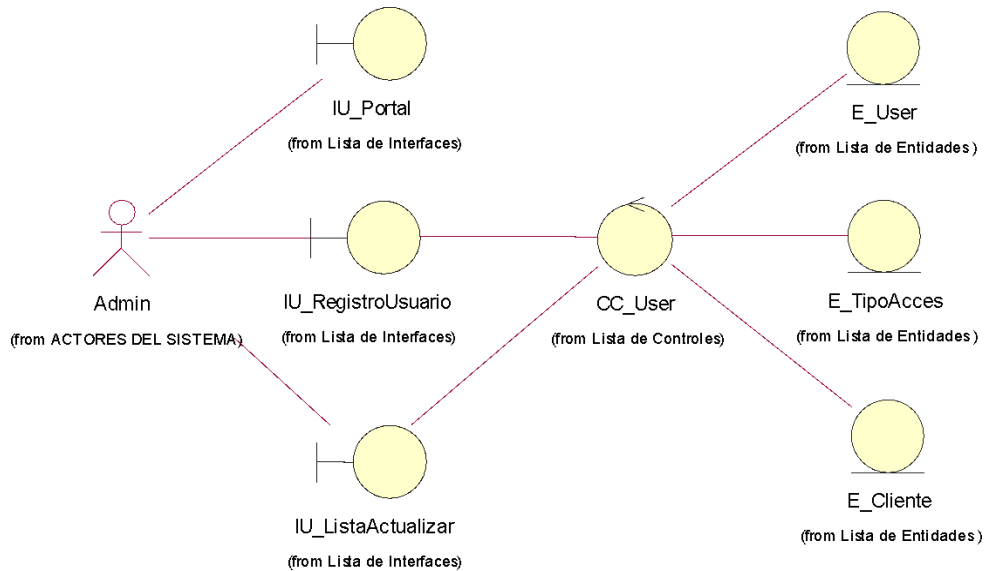


Figura Nº 36: Registrar Usuario

CASO DE USO DEL SISTEMA CU04: MANTENER APLICACIÓN

El proceso de caso de uso del sistema Mantener Aplicación tiene un control, CC_Aplicaciones que se encarga de gestionar las listas y datos de la aplicación.

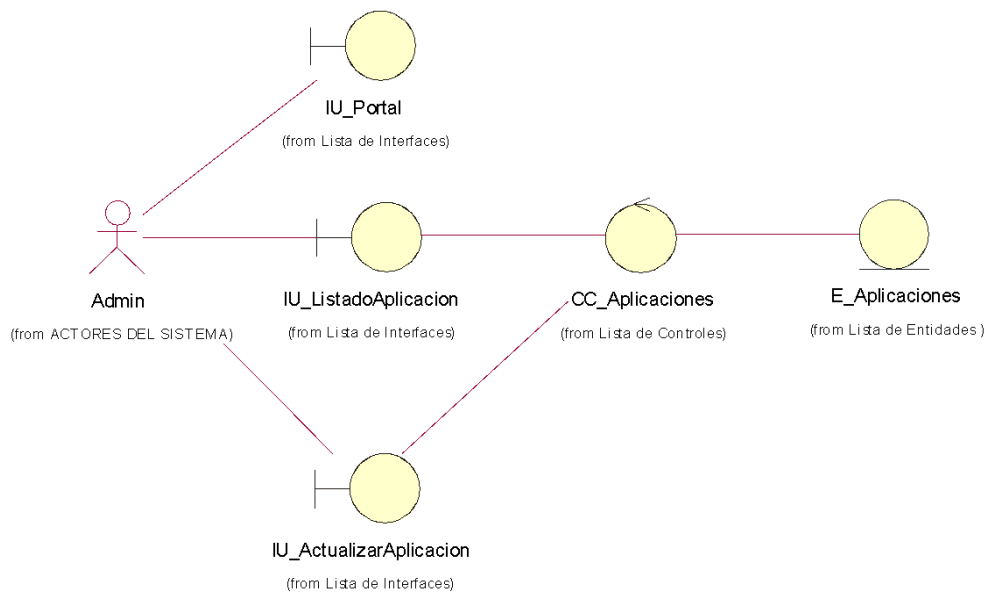


Figura Nº 37: Mantener Aplicación

CASO DE USO DEL SISTEMA CU05: REGISTRAR APLICACIÓN

El proceso de caso de uso del sistema Registrar Aplicación tiene un control, el CC_Aplicación, que se encargará de registrar las aplicaciones.

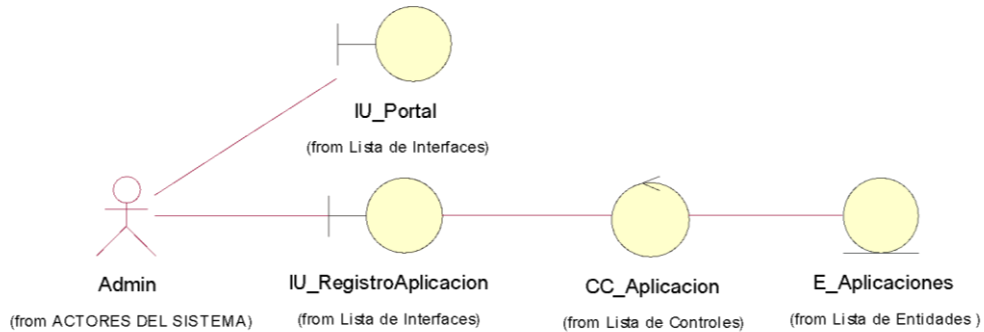


Figura Nº 38: Registrar Aplicación

CASO DE USO DEL SISTEMA CU06: MANTENER SITIOS

El proceso de caso de uso del sistema Mantener Sitios tiene un control, CC_Sitios que se encarga de gestionar las listas y datos de los Sitios.

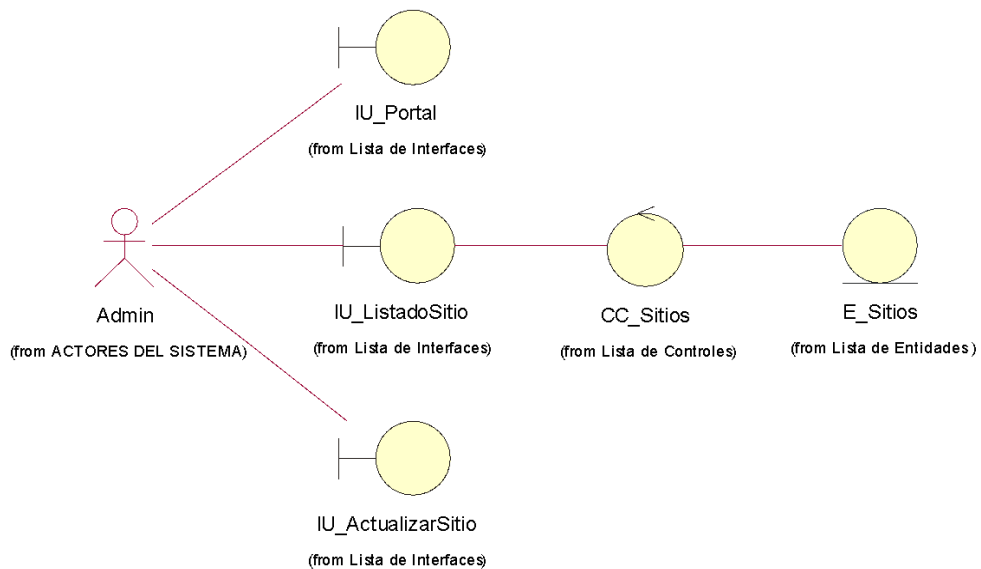


Figura Nº 39: Mantener Sitios

CASO DE USO DEL SISTEMA CU07: REGISTRAR SITIOS

El proceso de caso de uso del sistema Registrar Sitios tiene un control, el CC_Sitios, que se encargará de registrar los Sitios.

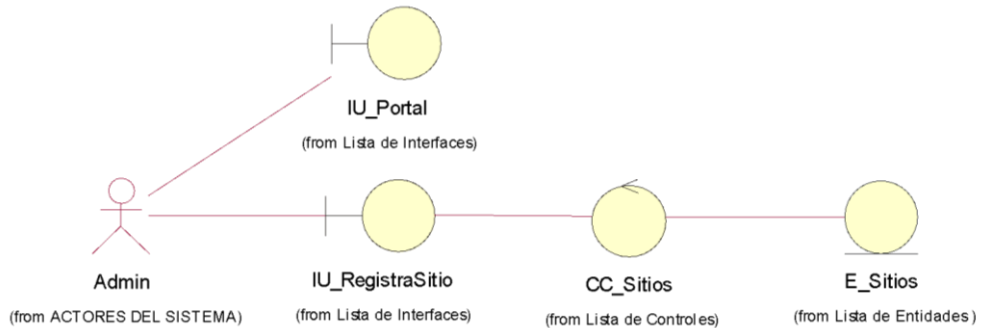


Figura Nº 40: Registrar Sitios

CASO DE USO DEL SISTEMA CU08: MANTENER TIPOS DE SOLICITUDES

El proceso de caso de uso del sistema Mantener Tipos de Solicitudes tiene un control, CC_Tiposolicitud que se encarga de gestionar las listas y datos del tipo de Solicitud.

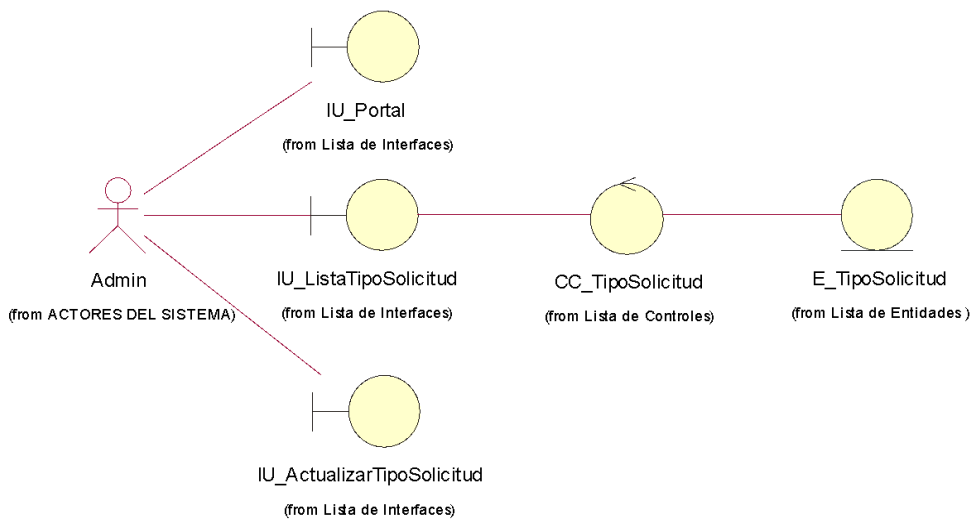


Figura Nº 41: Mantener Tipos de Solicitudes

CASO DE USO DEL SISTEMA CU09: REGISTRAR TIPOS DE SOLICITUDES

El proceso de caso de uso del sistema Registrar Tipos de Solicitudes tiene un control, el CC_TipoSolicitud, que se encargará de registrar los Tipos de Solicitud.

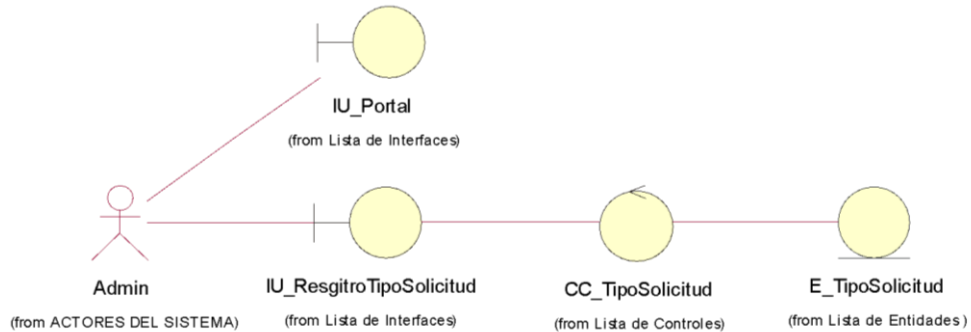


Figura N° 42: Registrar Tipos de Solicitudes

CASO DE USO DEL SISTEMA CU10: ENVIAR SOLICITUD DE ATENCIÓN

El proceso de caso de uso del sistema Enviar Solicitud de Atención tiene un control, el CC_SolicitudA, que se encargará de enviar solicitud

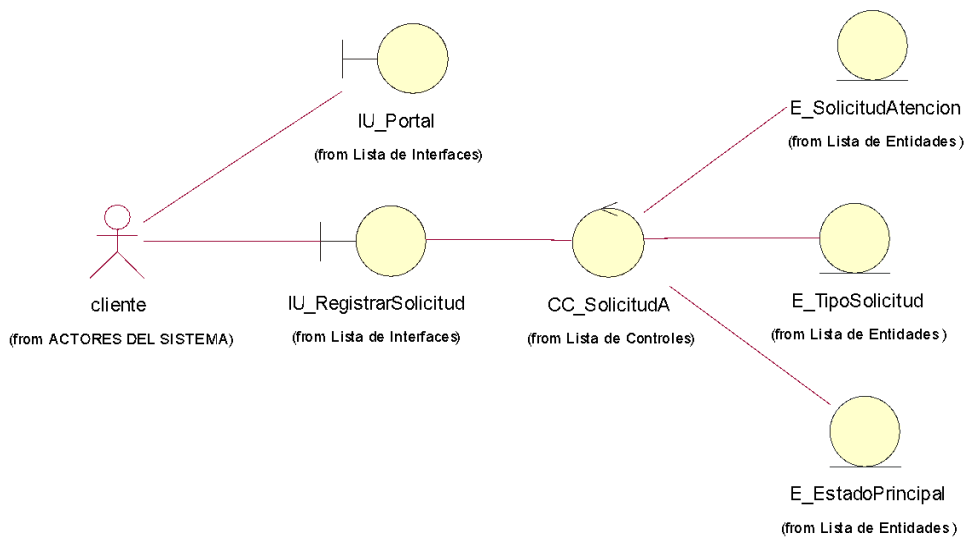


Figura N° 43: Enviar Solicitud de Atención

CASO DE USO DEL SISTEMA CU11: MANTENER SOLICITUD DE ATENCIÓN

El proceso de caso de uso del sistema Mantener Solicitud de atención tiene un control, CC_SolicitudA que se encarga de gestionar las listas y datos de la Solicitud de atención.

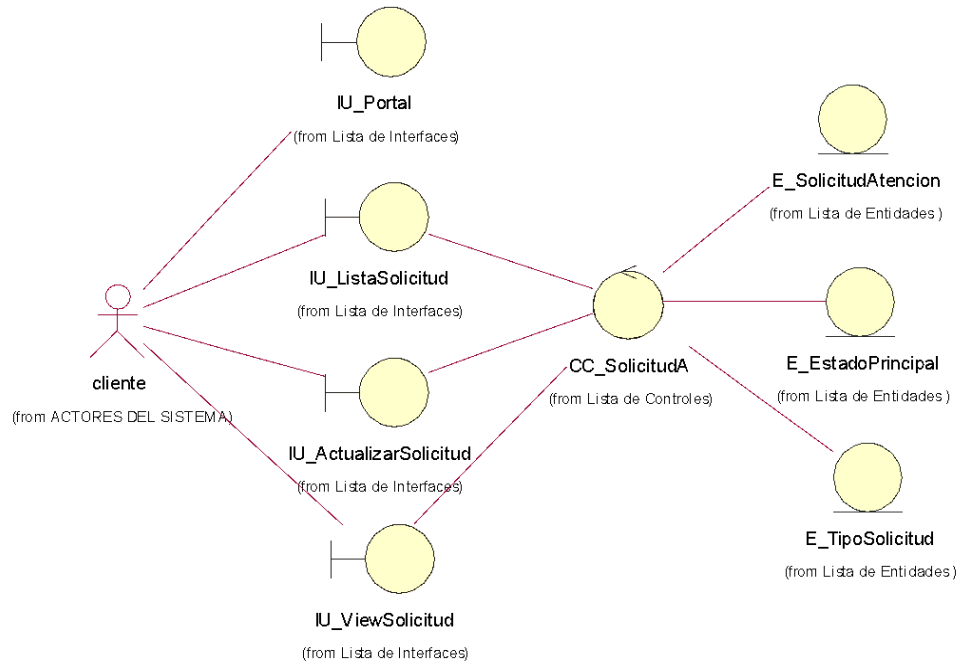


Figura Nº 44: Mantener Solicitud de Atención

CASO DE USO DEL SISTEMA CU12: CERRAR SOLICITUD

El proceso de caso de uso del sistema Cerrar tipo de Solicitud tiene un control, el CC_SolicitudA, que se encargará de cerrar la solicitud

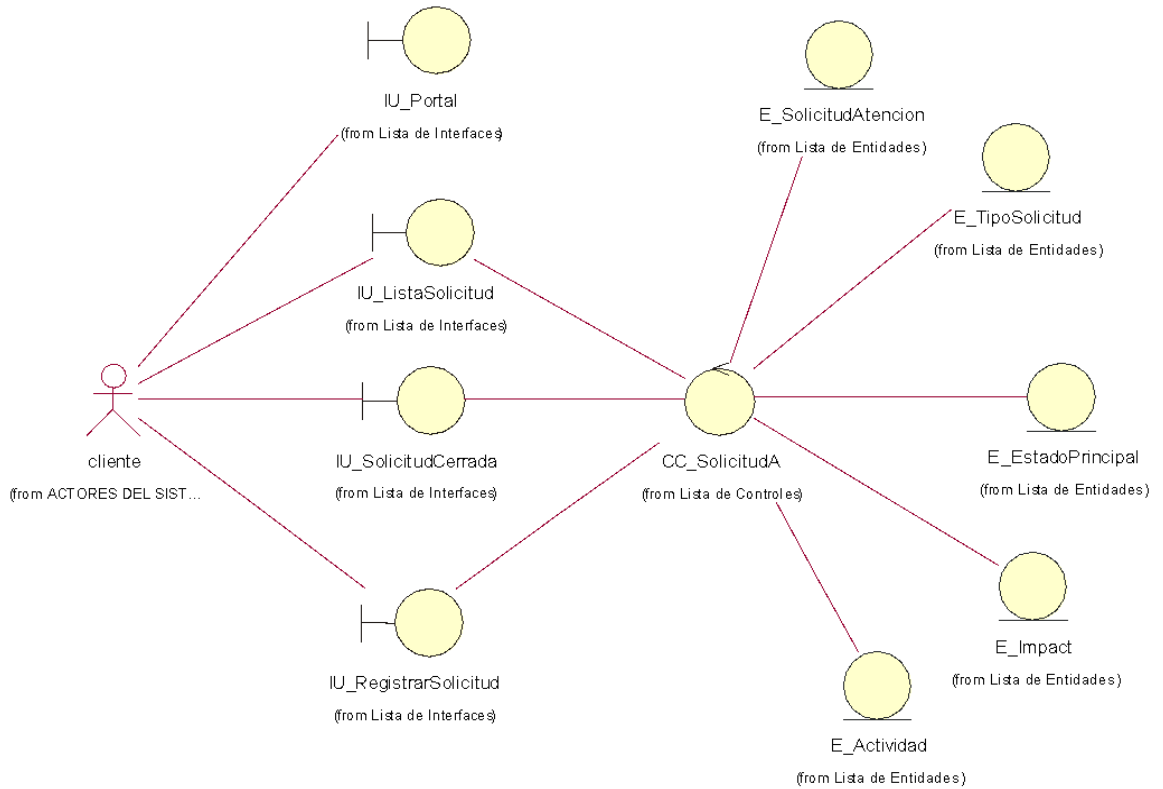


Figura Nº 45: Cerrar Solicitud

CASO DE USO DEL SISTEMA CU13: LISTAR ATENCION DE SOLICITUD

El proceso de caso de uso del sistema Listar Atenciones de Solicitudes de Atención contiene un control, el CC_SolicitudA, que se encargará de listar y Evaluar las Solicitudes de Atención

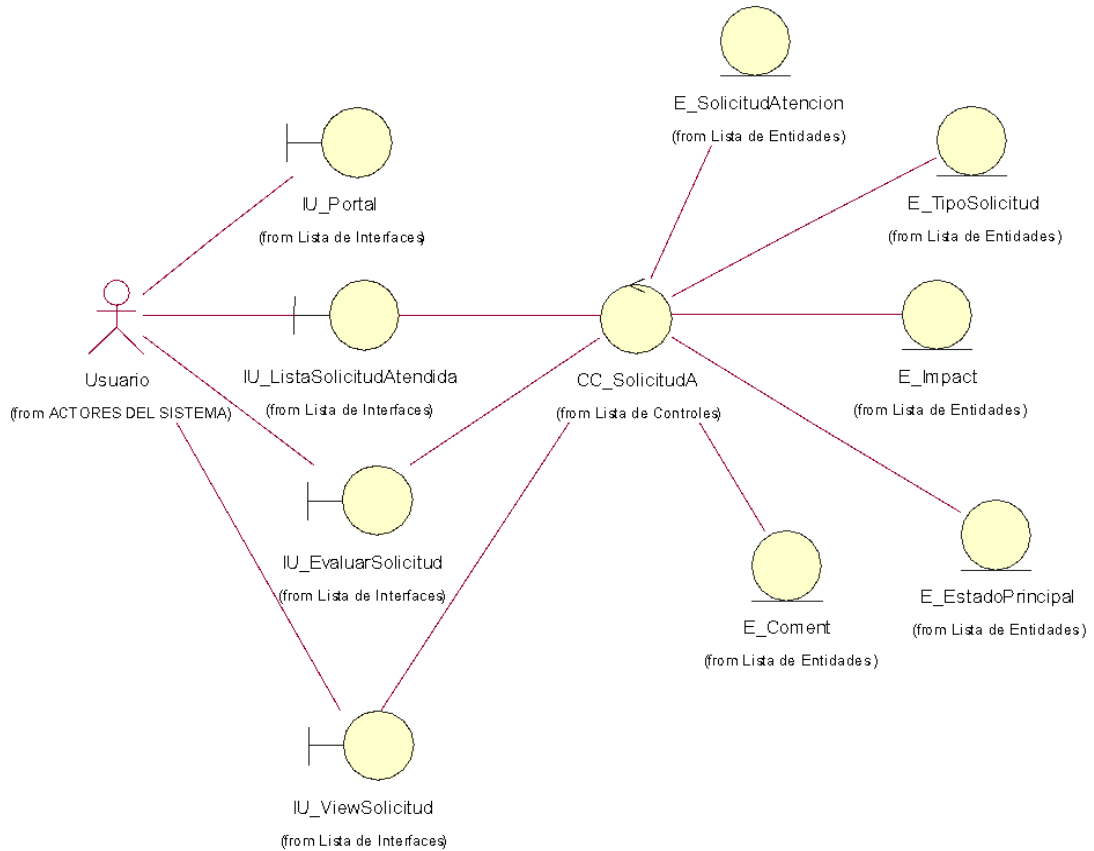


Figura N° 46: Listar Atención de Solicitud

CASO DE USO DEL SISTEMA CU14: EVALUAR SOLICITUD DE ATENCION

El proceso de caso de uso del sistema Evaluar Solicitud de Atención contiene un control, el CC_SolicitudA, que se encargará de actualizar la entidad Estado Principal.

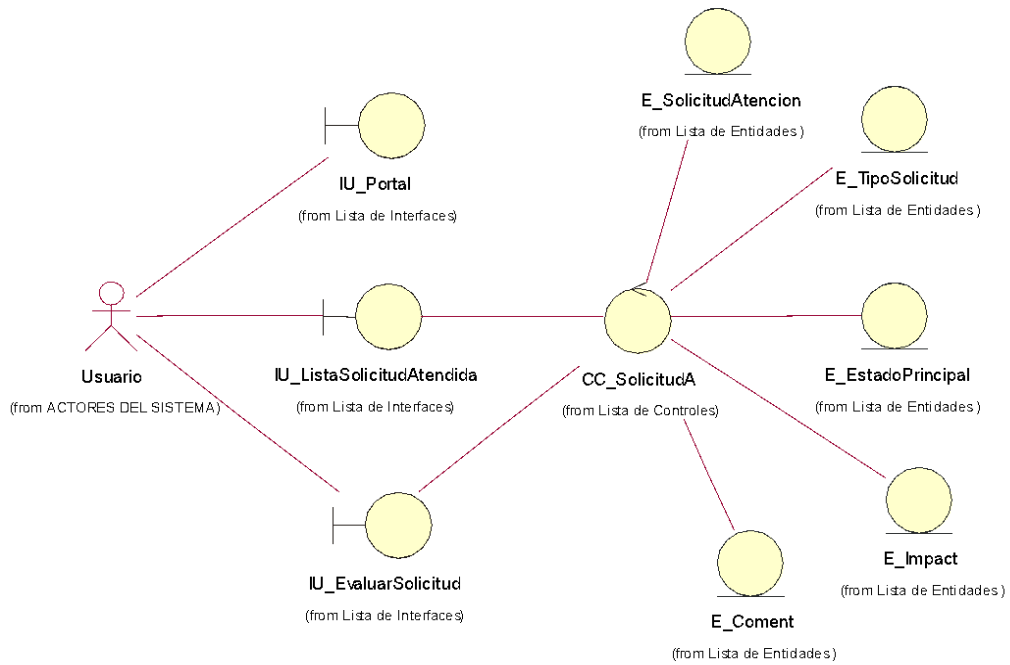


Figura Nº 47: Evaluar solicitud de Atención

CASO DE USO DEL SISTEMA CU15: ATENDER SOLICITUD DE ATENCIÓN

El proceso de caso de uso del sistema Atender Solicitud de Atención contiene dos controladores, el CC_SolicitudA y el CC_Actividad, que se encargará de actualizar la entidad Estado Principal y registrar la entidad Actividades.

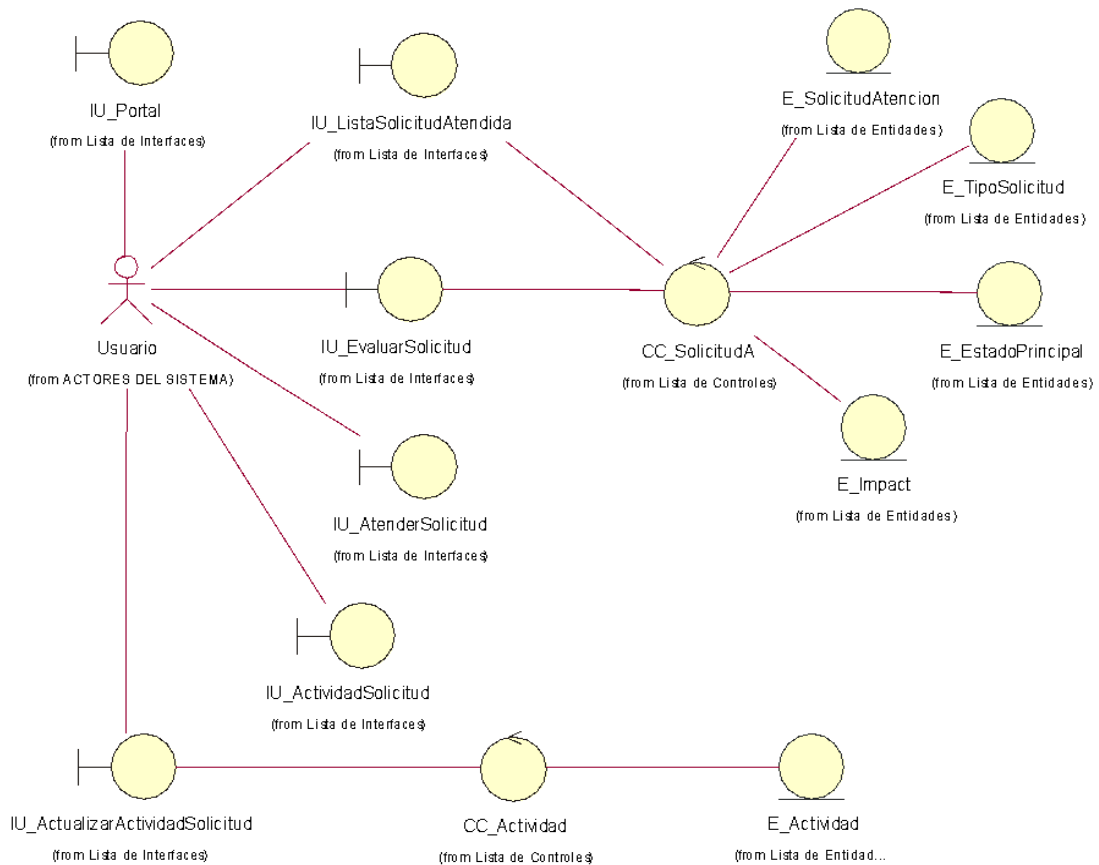


Figura Nº 48: Atender Solicitud de Atención

CASO DE USO DEL SISTEMA CU16: ESCALAR SOLICITUD DE ATENCIÓN

El proceso de caso de uso del sistema Escalar Solicitud de Atención contiene un control, el CC_SolicitudA, que se encargará de actualizar la entidad Estado Principal y registrar la entidad Escala.

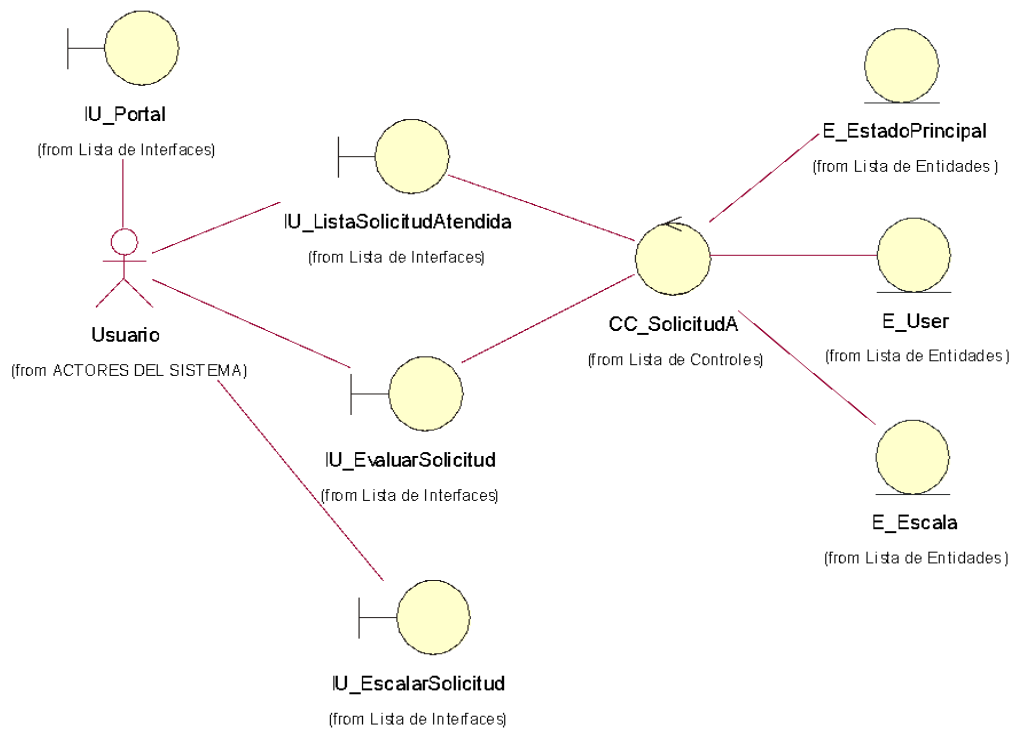


Figura N° 49: Escalar Solicitud de Atención

Listado de interfaces

Interfaces que se encuentran en el sistema:

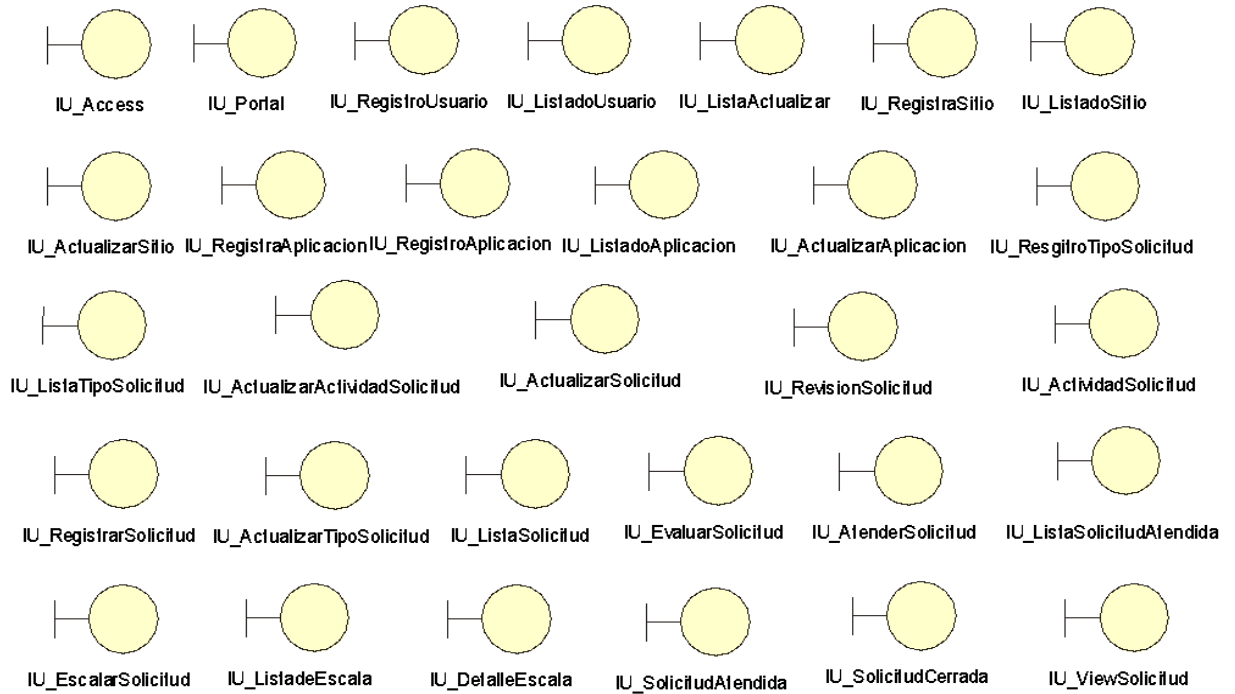


Figura N° 50: Interfaces del Sistema

DISEÑO DE INTERFACES

Interfaz 01: Validar Acceso

El Administrador, Cliente, Supervisor, Encargado de Help Desk, Especialista y Gestor de Incidencias podrán ingresar al sistema ingresando su usuario y password. Así como muestra la figura N° 51.

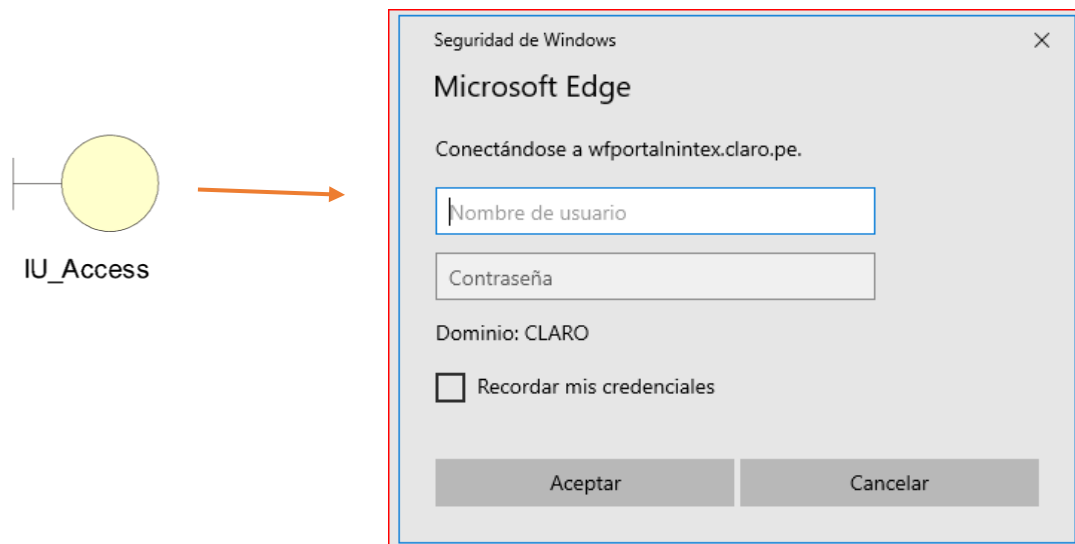


Figura N° 51: Interfaz del Sistema

Interfaz 02: Portal

El Administrador, Cliente, Encargado de Help Desk y Jefe de Análisis y podrán ingresar al menú del sistema, el menú que se visualiza es depende del tipo de acceso. Así como muestra en la figura N°52.

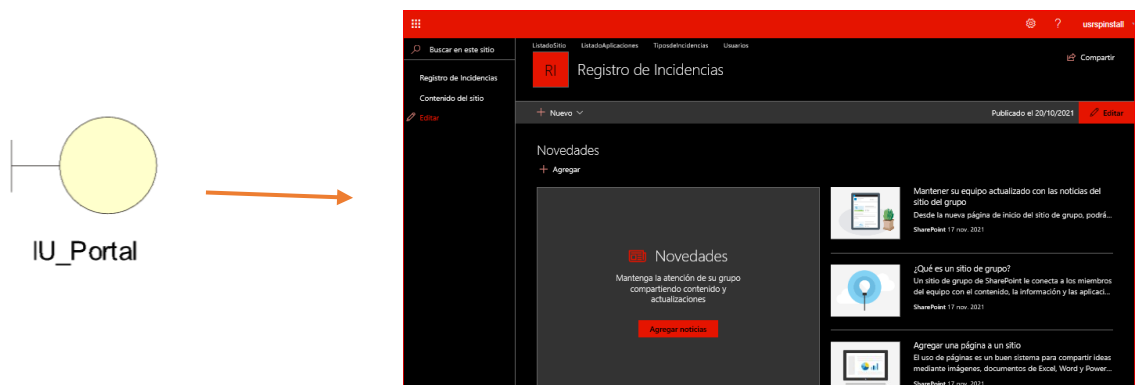


Figura N° 52: Interfaz del Sistema 2

Interfaz 03: Registrar Usuario

El Administrador registra un nuevo Usuario en el sistema. Así como muestra la siguiente figura N° 53.

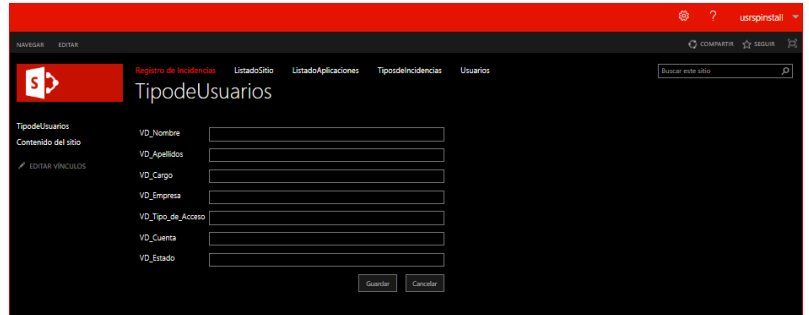


Figura N° 53: Interfaz del Sistema 3

Interfaz 04: Mantener Usuario

El Administrador lista los Usuarios que se encuentren en el sistema. Así como lo muestra la siguiente figura N° 54.

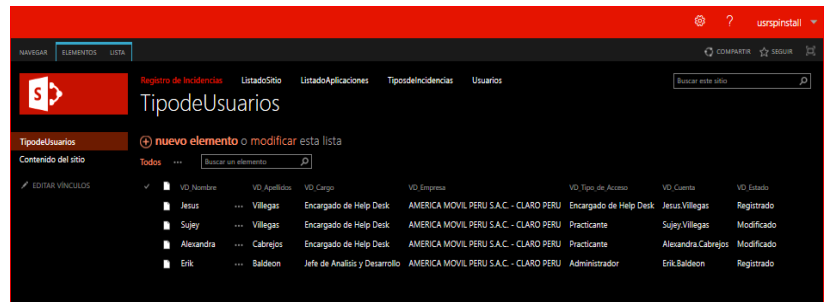
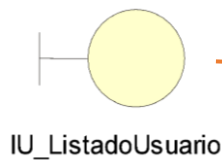


Figura N° 54: Interfaz del Sistema 4

Interfaz 05: Actualizar Usuario

El Administrador lista los Usuarios registrados en el sistema y si desea actualizar algún dato de un Usuario pulsa sobre el icono Editar y aparecerá la interfaz de Actualizar Usuario. Así como muestra la siguiente figura N° 55.

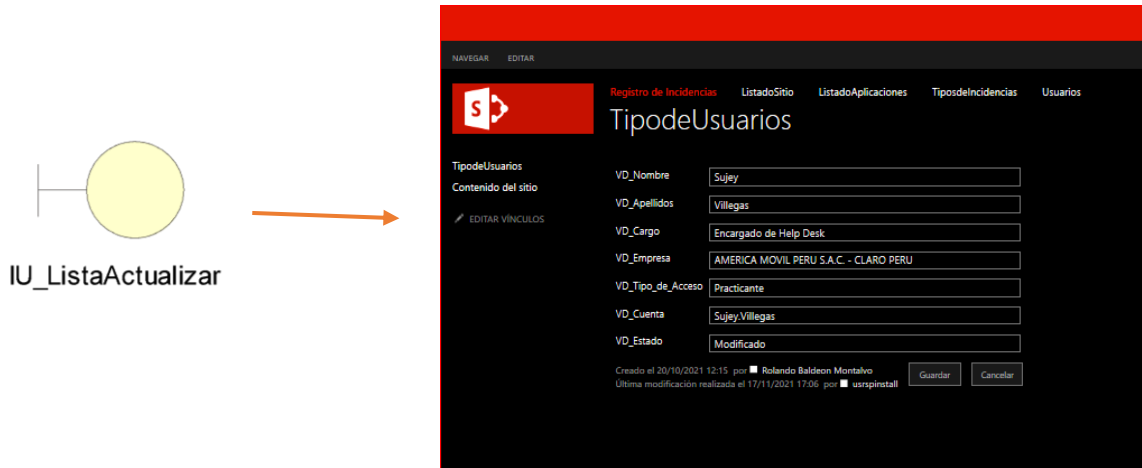


Figura N° 55: Interfaz del Sistema 5

Interfaz 06: Registrar Sitios

El Administrador registra un nuevo Sitio en el sistema. Así como muestra la siguiente figura N° 56



Figura N° 56: Interfaz del Sistema 6

Interfaz 07: Mantener Sitios

El Administrador lista los Sitios que se encuentren en el sistema. Así como lo muestra la siguiente figura N° 57

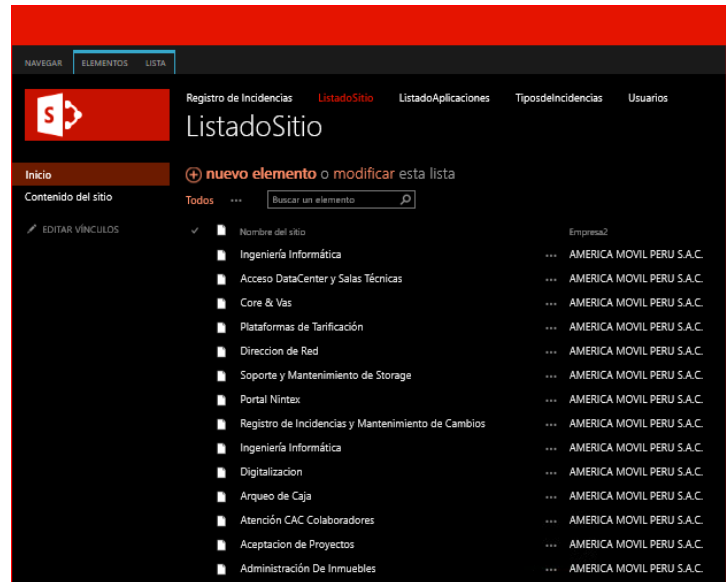


Figura N° 57: Interfaz del Sistema 7

Interfaz 08: Actualizar Sitio

El Administrador lista los Sitios registrados en el sistema y si desea actualizar algún dato de un Sitio pulsa sobre el icono editar y aparecerá la interfaz de Actualizar Sitios. Así como muestra la siguiente figura N° 58



Figura N° 58: Interfaz del Sistema 8

Interfaz 09: Registrar Aplicación

El Administrador registra una nueva Aplicación en el sistema. Así como muestra la siguiente figura N° 59

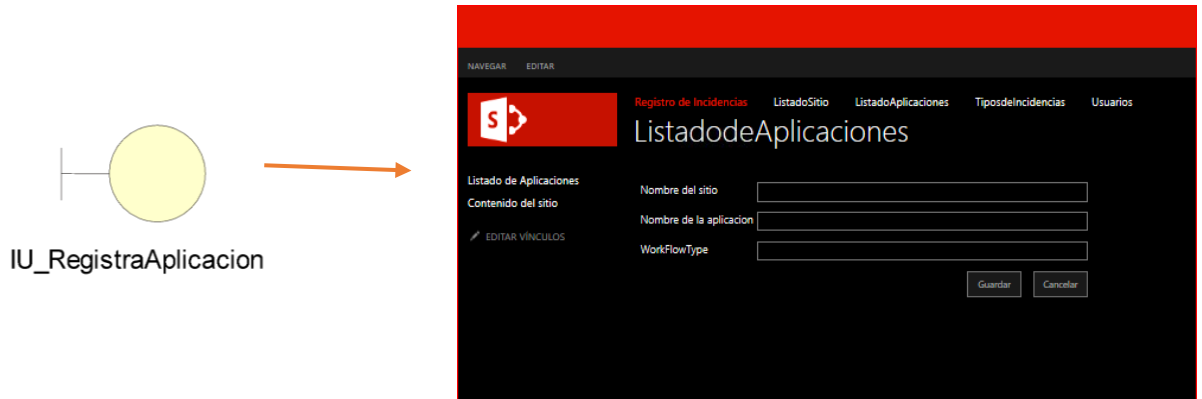


Figura N° 59: Interfaz del Sistema 9

Interfaz 10: Mantener Aplicación

El Administrador lista las Aplicaciones que se encuentren en el sistema. Así como lo muestra la siguiente figura N° 60

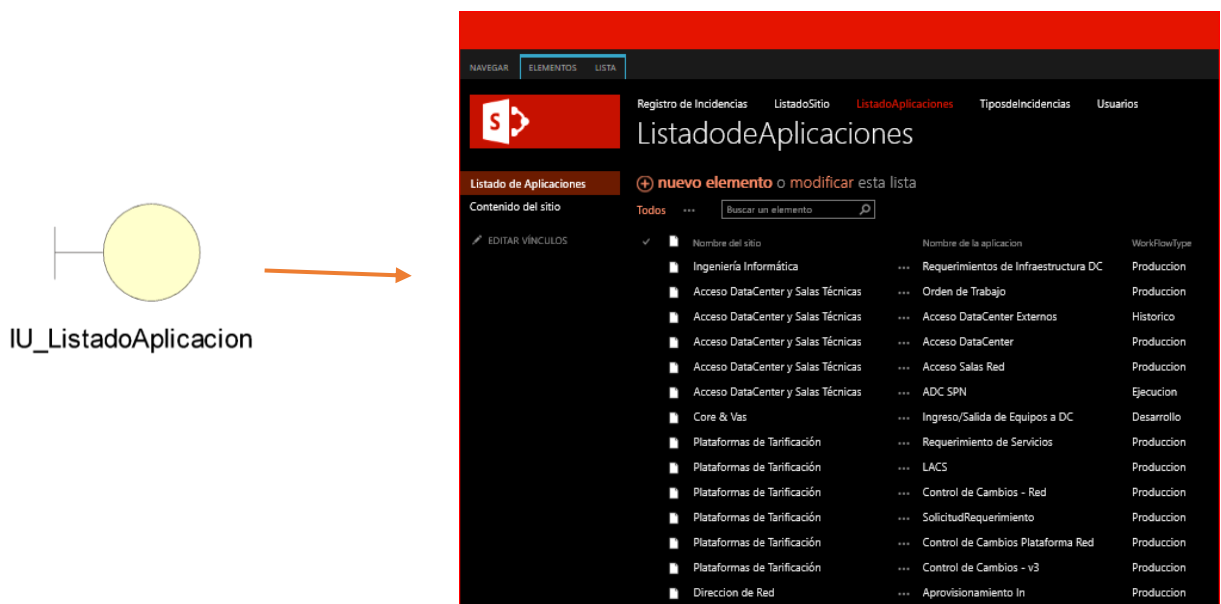


Figura N° 60: Interfaz del Sistema 10

Interfaz 11: Actualizar Aplicación

El Administrador lista las Aplicaciones registradas en el sistema y si desea actualizar algún dato de una Aplicación pulsa sobre el icono Editar y aparecerá la interfaz de Actualizar Aplicación. Así como muestra la siguiente figura N° 61

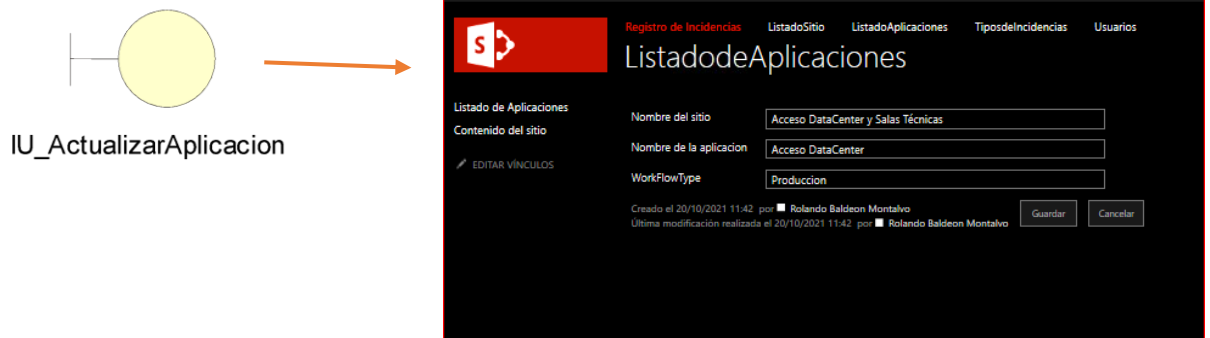


Figura N° 61: Interfaz del Sistema 11

Interfaz 12: Registrar Tipos de Solicitud de Atención

El Administrador registra un nuevo Tipo de Solicitud de atención en el sistema. Así como muestra la siguiente figura N° 62

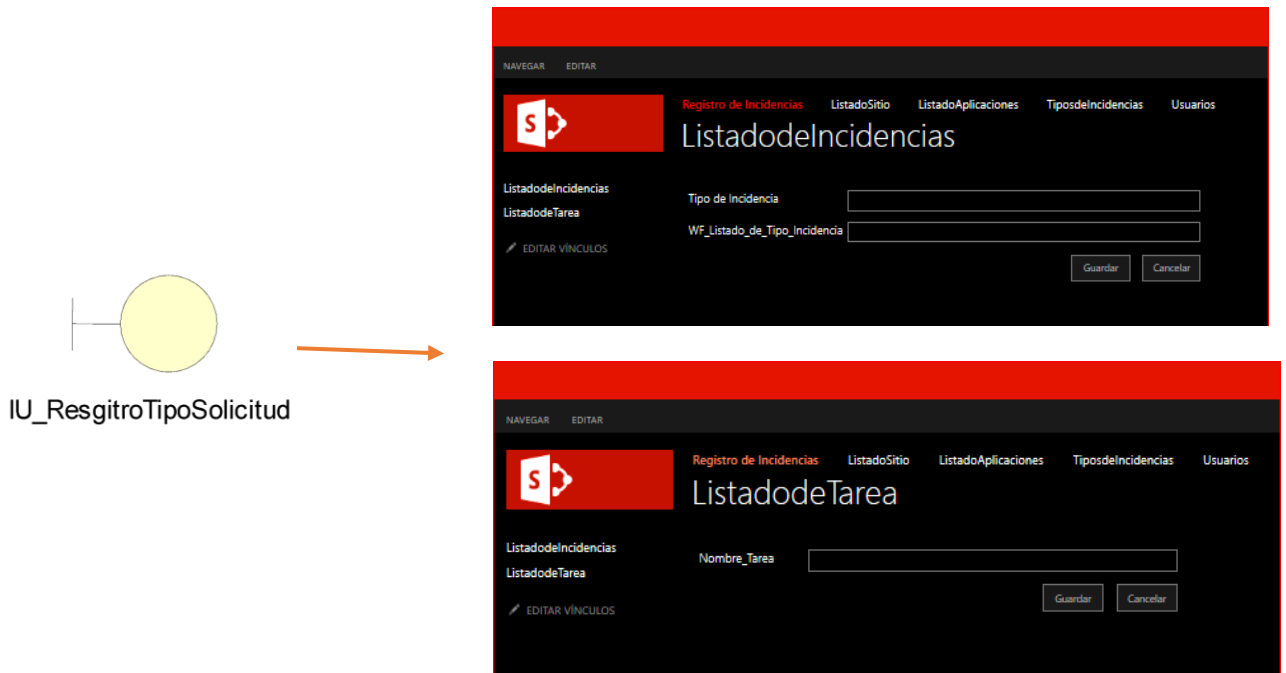


Figura N° 62: Interfaz del Sistema 12

Interfaz 13: Mantener Tipos de Solicitud de Atención

El Administrador lista los Tipos de incidencias o tareas que se encuentren en el sistema. Así como lo muestra la siguiente figura N° 63

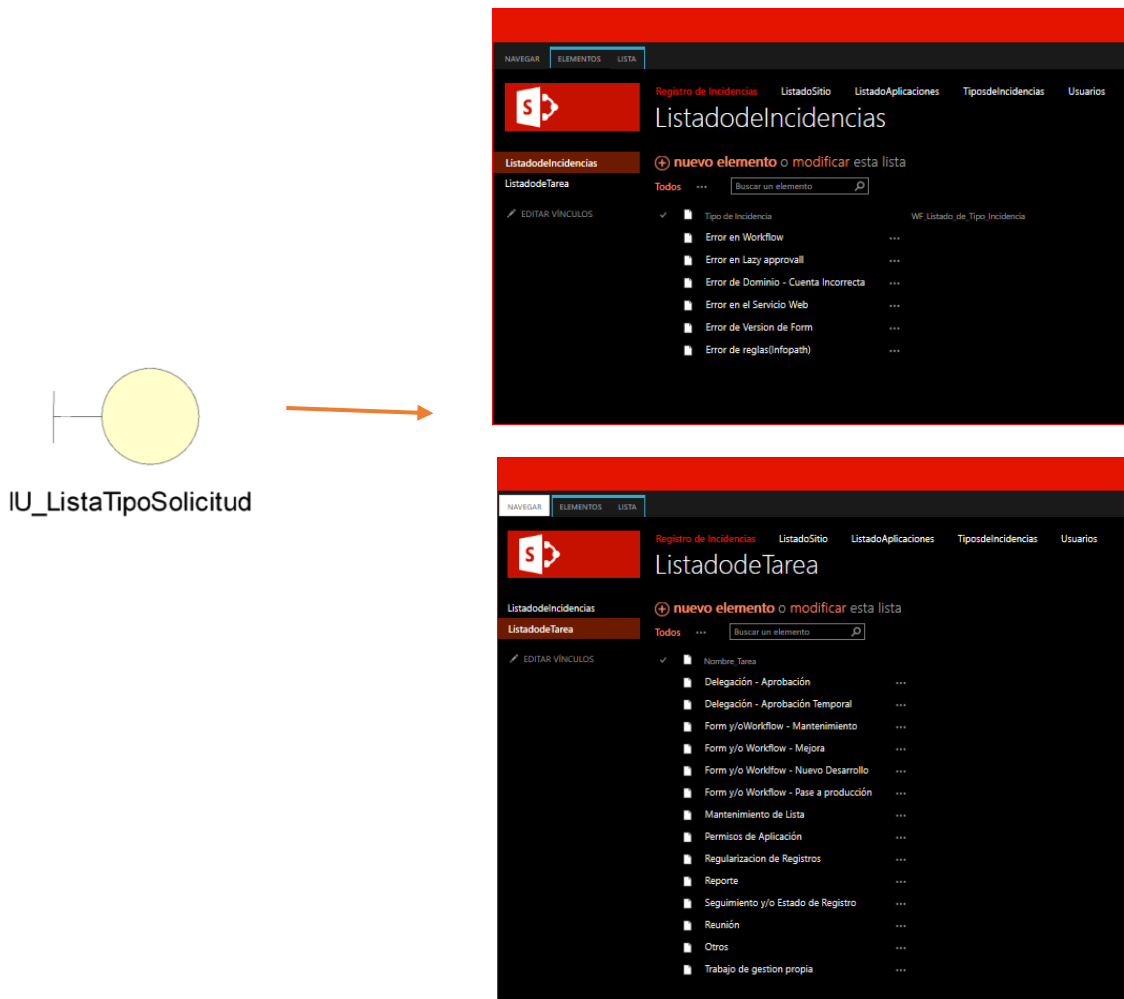


Figura N° 63: Interfaz del Sistema 13

Interfaz 14: Actualizar Tipos de Solicitud de Atención

El Administrador lista los Tipos de solicitud de atención registrados en el sistema y si desea actualizar algún dato de un Tipo de incidencia o tarea pulsa sobre el icono Editar y aparecerá la interfaz de Actualizar Tipo de incidencia o Tipo de Tarea. A sí como muestra la siguiente figura N° 64

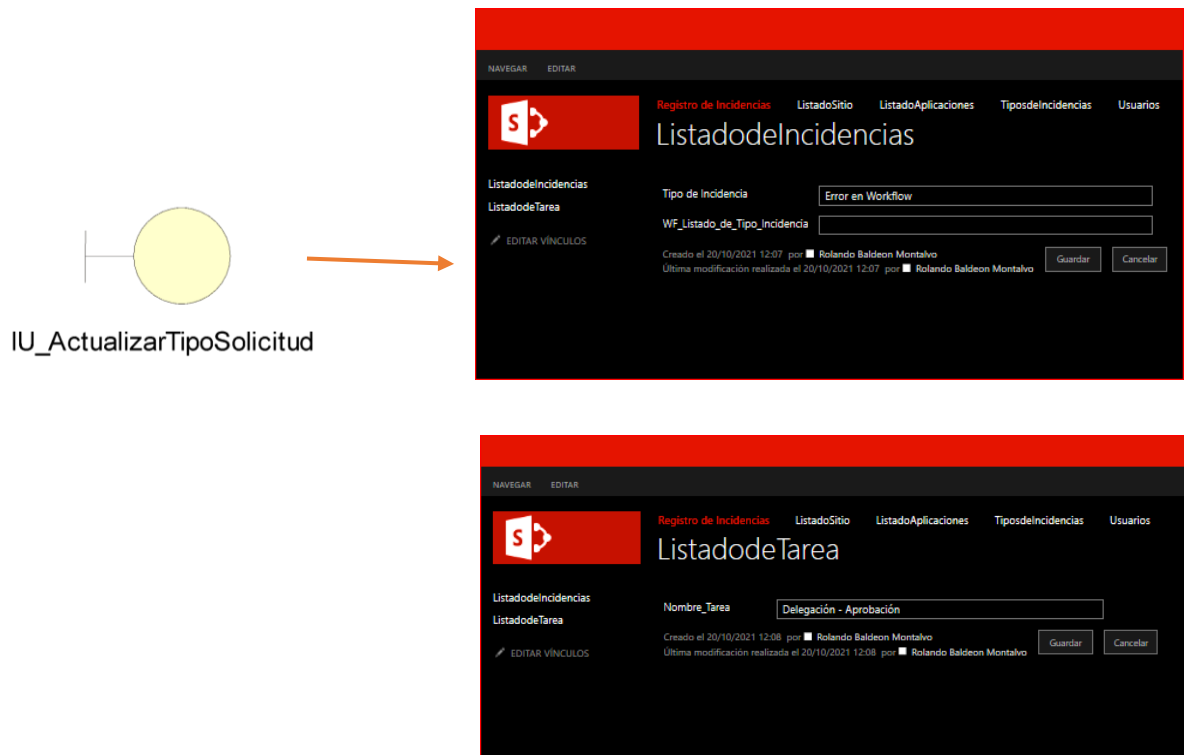


Figura N° 64: Interfaz del Sistema 14

Interfaz 22: Enviar Solicitud de Atención

El cliente registra datos de la Solicitud de Atención y tendrá la potestad de enviar dicha solicitud. Así como lo muestra la siguiente figura N° 65



Claro **REGISTRO DE INCIDENCIAS O TAREAS**

N° Registro : 00001 Fecha de Registro : 29/10/2021

DATOS DEL SOLICITANTE

Solicitante : KAREN FLOR BARRIOS NUÑEZ C18683

Solicitante Cargo : Analista de Soporte y Mantenimiento BD

Solicitante Área : Soporte y Mantenimiento BD

REGISTRAR INCIDENCIA REGISTRAR TAREA

REGISTRO DE INCIDENCIA

Tipo de incidencia : N° Item :

Tipo de sitio : Nuevo Sitio

Aplicación :

Detalle :

URL : Click here to insert a hyperlink

Adjunto : Haga clic aquí para adjuntar un archivo

Registro

ENVIAR SALIR

Figura N° 65: Interfaz del Sistema 15

Interfaz 21: Mantener Solicitud de Atención

El Cliente lista todas las Solicitudes de Atención que ha registrado por el mismo en el sistema. Así como lo muestra la siguiente figura N° 66

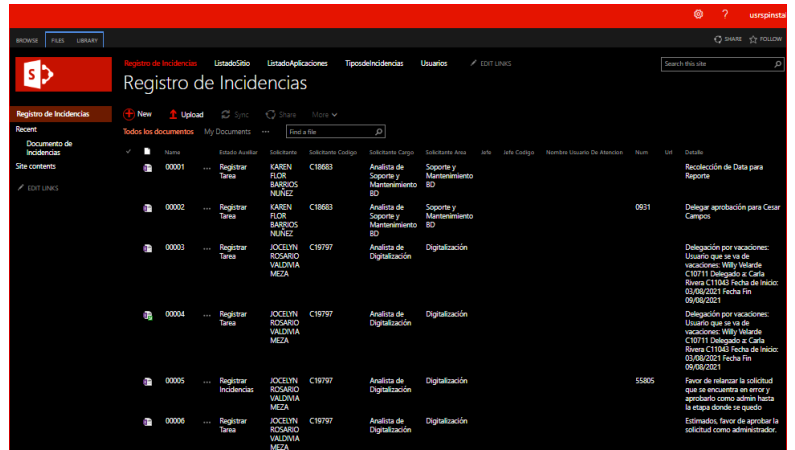
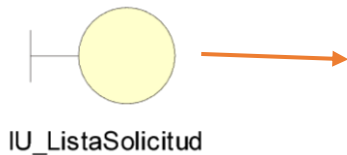


Figura N° 66: Interfaz del Sistema 16

Interfaz 23: Listar Solicitudes de Atención

El Encargado de Help Desk lista todas las Solicitudes de Atención que han registrado los usuarios Clientes por el mismo en el sistema. Así como lo muestra la siguiente figura N° 67

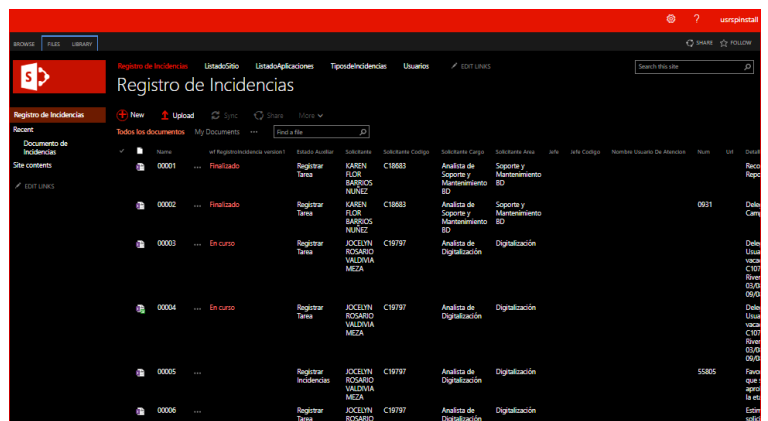


Figura N° 67: Interfaz del Sistema 17

Interfaz 24: Revisar Solicitud de Atención

El Encargado de Hel Desk revisa la Solicitud. Así como lo muestra la siguiente figura N° 68

IU_EvaluarSolicitud

The screenshot shows a web interface for Claro. At the top left is the Claro logo. The main header is a red bar with the text 'REGISTRO DE INCIDENCIAS O TAREAS'. Below this, there are input fields for 'N° Registro' (00003) and 'Fecha de Registro' (02/08/2021). The interface is divided into three main sections:

- DATOS DEL SOLICITANTE:** Includes fields for 'Solicitante' (JOCELYN ROSARIO VALDIVIA MEZA), 'Solicitante Cargo' (Analista de Digitalización), and 'Solicitante Área' (Digitalización). There are two buttons: 'REGISTRAR INCIDENCIA' and 'REGISTRAR TAREA'.
- REGISTRO DE INCIDENCIA:** Includes a dropdown for 'Tipo de incidencia' (Delegación - Aprobación Termi), a 'N° ítem' field, and a 'Tipo de sitio' dropdown (Digitalización). There is a 'Nuevo Sitio' checkbox. The 'Aplicación' dropdown is set to 'Plantilla De Flexibilización'. The 'Detalle' field contains text about a delegation for vacation. The 'URL' field is empty. The 'Adjunto' field has a button 'Click here to attach a file'.
- Datos del Analista:** Includes fields for 'Nombre' (Sujey), 'Apellidos' (Villegas), and 'Cargo' (Encargado de Help Desk). There is an 'Asignar' checkbox. At the bottom right, there is a 'Reabrir' button and a 'Conectado' field with the value 'usrspinstall'.

At the bottom, there are 'GUARDAR' and 'SALIR' buttons.

Figura N° 68: Interfaz del Sistema 18

Interfaz 27: Atender Solicitud de Atención

El Encargado de Help Desk, el Jefe de Análisis y el Gestor de Incidencias puede atender una Solicitud de Atención. Así como lo muestra la siguiente figura N° 69

IU_AtenderSolicitud

REGISTRO DE INCIDENCIAS O TAREAS

N° Registro : 00002 Fecha de Registro : 02/08/2021

DATOS DEL SOLICITANTE

Solicitante : KAREN FLOR BARRIOS NUÑEZ C18683
Solicitante Cargo : Analista de Soporte y Mantenimiento BD
Solicitante Área : Soporte y Mantenimiento BD

REGISTRO DE INCIDENCIA

Tipo de incidencia : Delegación - Aprobación N° Item : 0931
Tipo de sitio : Ingeniería Informática Nuevo Sitio
Aplicación : Requerimientos de Infraestructura DC
Detalle : Delegar aprobación para Cesar Campos
URL :
Adjunto : [Click here to attach a file](#)

Datos Analista Asignado

Nombre : Jesus usrsinstall
Apellidos :
Cargo : Encargado de Help Desk

Registro de Atención Encargado Help Desk

Prioridad : Baja Tiempo Extra

Inicio	Fin
03/08/2021 10:00:00	03/08/2021 12:00:00

Insertar elemento

Respuesta : Atender Escalar Rechazar

Detalle : Atendido

Figura N° 69: Interfaz del Sistema 19

Interfaz 28: Cerrar Solicitud de Atención

El Cliente podrá cerrar, es decir, dar por finalizada una Solicitud de Atención. Así como lo muestra la siguiente figura N° 70

IU_SolicitudCerrada



Figura N° 70: Interfaz del Sistema 20

Modelo Lógico de la Base de Datos

En la figura N° 71 se muestra el diagrama lógico de la base de datos el cual muestra las relaciones que existen entre tablas.

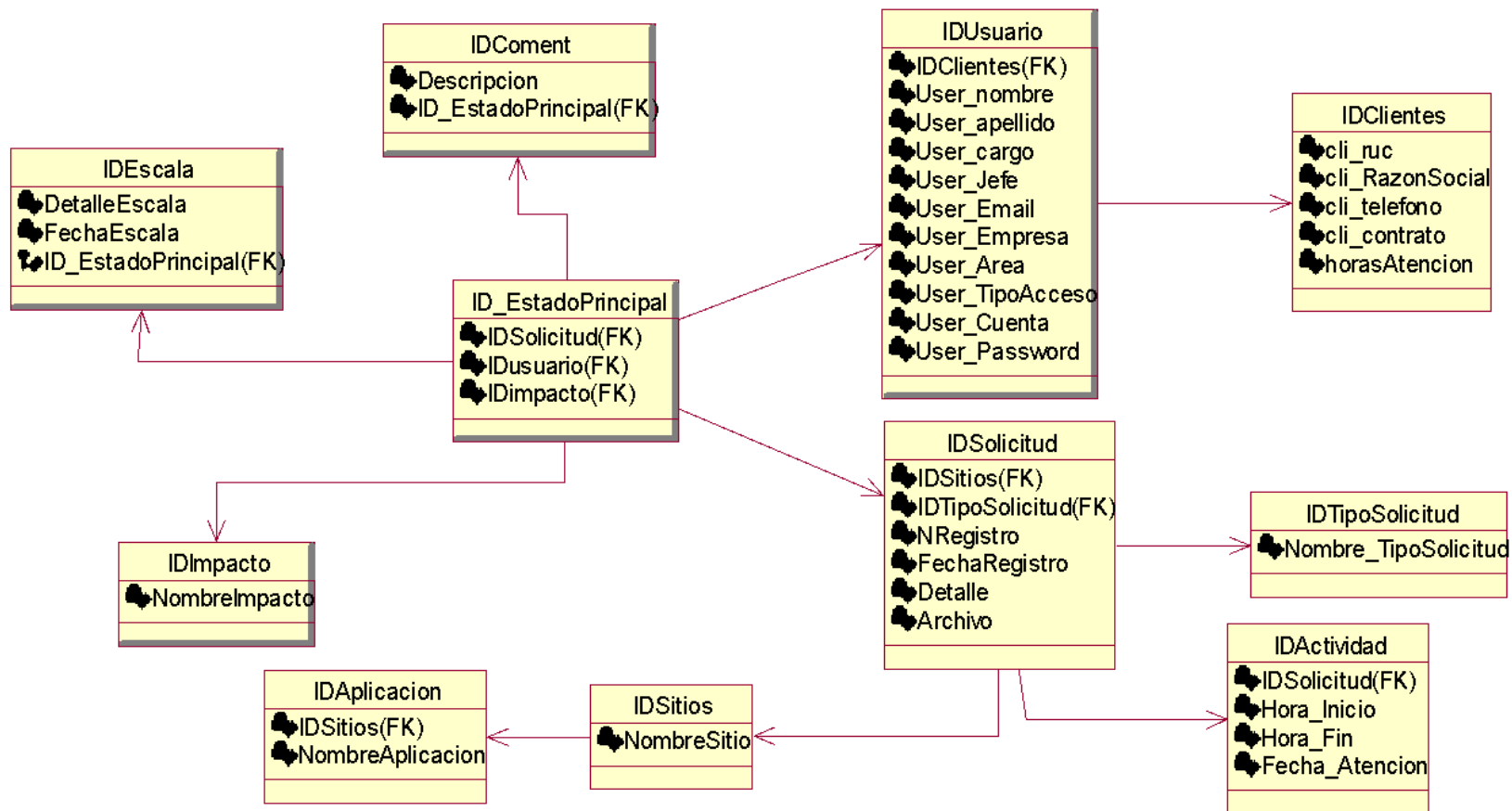


Figura N° 71: Modelo Lógico de la Base de Datos

Modelo Físico de la Base de Datos

En la figura N° 72 se muestra el diagrama Físico de la base de datos el cual muestra el tipo de datos y las relaciones que existen entre tablas.

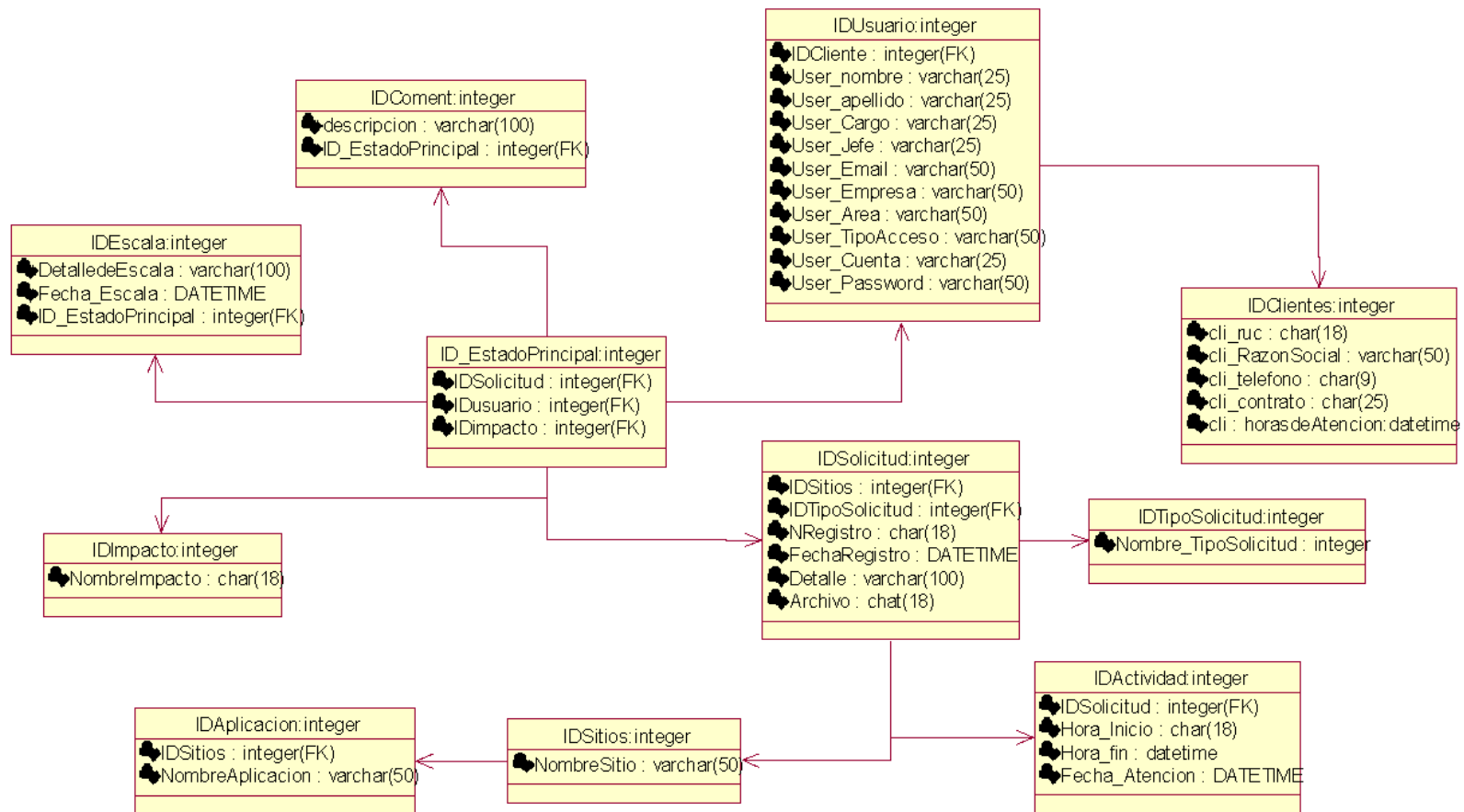


Figura N° 72: Modelo Físico de la Base de Datos