



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

**Sistema web para la gestión de incidencias de
Help-Desk en la empresa Corporación Winware**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero de Sistemas

AUTOR:

Aquino Portilla, Paolo Rodolfo (orcid.org/0000-0002-2695-1766)

ASESOR:

Ing. Perez Farfan, Ivan Martin (orcid.org/0000-0001-5833-9400)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistema de Información y Comunicaciones

LIMA – PERÚ

2021

Dedicatoria

Esta tesis está dedicada a mis padres Rodolfo Aquino y Maribel Portilla, quienes gracias a su apoyo y esfuerzo me han permitido llegar a culminar mi carrera.

A mi pareja Pamela Arango, por su apoyo incondicional, fuerza y confianza hacia mi persona, y a Dios, que en todo momento me brindó su fortaleza para seguir adelante.

Agradecimiento

A Dios por darme la fortaleza y confianza para poder seguir adelante y ayudarme a culminar unas de mis metas.

A la universidad César Vallejo, por la enseñanza brindada, y la oportunidad para poder culminar mis estudios y ser un profesional. Y de manera especial a mi asesor Mgtr. Iván Pérez Farfán.

A la empresa Corporación Winware, en especial al Sr. Víctor Aliaga, por confiar en mí y brindarme su apoyo; y permitirme realizar el proceso investigativo dentro del centro de labores.

A toda mi familia por la confianza y el apoyo que siempre me han brindado para poder cumplir una de mis metas.

Índice de Contenidos

I. INTRODUCCIÓN	8
II. MARCO TEÓRICO	12
III. METODOLOGÍA	30
3.1 Tipo y diseño de investigación	30
3.2 Variables y operacionalización.....	30
3.3 Población, muestra y muestreo.....	32
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	33
3.5 Procedimiento	37
3.6 Método de análisis de datos	37
3.7 Aspectos éticos	39
IV. RESULTADOS.....	40
V. DISCUSIÓN	53
VI. CONCLUSIONES	54
VII. RECOMENDACIONES.....	55
REFERENCIAS.....	56
ANEXOS	66

Índice de Tablas

Tabla N°01: Operacionalización de variables.....	31
Tabla N°02: Operacionalización de variables.....	32
Tabla N°03: Tabla de evaluación de expertos.....	34
Tabla N° 04: Test y Retest al instrumento de evaluación Ficha de registro “Porcentaje de incidencias mal registradas”	35
Tabla N° 05: Test y Retest al instrumento de evaluación Ficha de registro “Porcentaje de incidencias cerradas con solución satisfactoria”	36
Tabla N°06: Procedimiento para la recolección de datos.....	37
Tabla N° 07. Datos del porcentaje de Incidencias Mal Registradas de la gestión de incidencias de Help Desk en la empresa corporación Winware antes y después de aplicar el Sistema Web.....	40
Tabla N° 08 Porcentaje de Incidencias Cerradas con Solución Satisfactoria de la gestión de incidencias de Help Desk en la empresa corporación Winware antes y después de implementar el Sistema Web.	41

Tabla N° 09. Prueba de normalidad del Porcentaje de Incidencias Mal Registradas antes y después de Implementar el sistema web	43
Tabla N° 10. Prueba de normalidad del Porcentaje de Incidencias Cerradas con Solución Satisfactoria antes y después de Implementar el sistema web	45
Tabla N°11 Prueba de Wilcoxon Porcentaje de Incidencias Mal Registradas....	49
Tabla N°12 Tabla de Rangos de Wilcoxon Porcentaje de Incidencias Mal Registradas.....	49
Tabla N°13 Prueba de Wilcoxon Porcentaje de incidencias cerradas con solución satisfactoria.....	52
Tabla N°14 Tabla de Rangos de Wilcoxon Porcentaje de incidencias cerradas con solución satisfactoria	52

Índice de Gráficos y Figuras

Figura Nª 01: Fases de RUP	30
Figura N° 02: En la fórmula se está considerando en el numerador la covarianza y por lo tanto la raíz del resultado de las sumas de ambos corchetes de ambas variables, sería el denominador	35
Figura N° 03 Índice de Porcentaje de Incidencias Mal Registradas antes y después de la implementación del Sistema Web.....	41
Figura N° 04 Índice de Porcentaje de Incidencias Cerradas con Solución Satisfactoria antes y después de la implementación del Sistema Web	42
Figura N° 05: Prueba de normalidad del Porcentaje de Incidencias Mal Registradas antes de implementar el sistema web	44
Figura N° 06: Prueba de normalidad del Porcentaje de Incidencias Mal Registradas después de implementar el sistema web	44
Figura N° 07: Prueba de normalidad del Porcentaje de Incidencias Cerradas con Solución Satisfactoria antes de implementar el sistema web.....	46
Figura N° 08: Prueba de normalidad del Porcentaje de Incidencias Cerradas con Solución Satisfactoria después de implementar el sistema web.....	46
Figura N° 09 Porcentaje de Incidencias Mal Registradas – comparativa general	48
Figura N°10 Porcentaje de Incidencias Mal Registradas	49
Figura N°11 Porcentaje de incidencias cerradas con solución satisfactoria – comparativa general	51
Figura N°12 Porcentaje de Incidencias Cerradas con Solución Satisfactoria	53

Resumen

El presente proyecto de investigación tiene la finalidad de implementar un sistema web para la gestión de incidencias de Help Desk orientado en el área de Soporte de TI, buscando así mejorar los inconvenientes que se presentan durante los ingresos de nuevas incidencias, proporcionando una herramienta web que pueda aminorar los recursos utilizados, mejorando la gestión del proceso.

Teniendo en cuenta del conocimiento de la problemática y antecedentes nacionales e internacionales, se definió la hipótesis que contrastan con los indicadores propuestos como, el porcentaje de incidencias mal registradas y el porcentaje de incidencias cerradas satisfactoriamente, utilizando para este estudio una población de 49 registros de incidencias tomados durante 10 días, validados por tres expertos de la especialidad.

La investigación utilizó una metodología donde se desarrolló con un estudio de tipo aplicada, el diseño del estudio experimental pre-experimental y en su enfoque cualitativo. Para el desarrollo y construcción del sistema se siguieron las fases de la metodología RUP, con un lenguaje de programación en PHP y JS; y una base de datos en MySQL.

En la implementación se realizaron pruebas de análisis mediante la prueba de Shapiro-Wilk de acuerdo al tamaño de la muestra, una prueba no paramétrica o no normal con Wilcoxon que permitió evidenciar la mejoría con el decrecimiento del porcentaje de incidencias mal registrados, de un 67.78% a un 0.00%, reduciéndolo en un 67.78%, y un aumento en el porcentaje de incidencias cerradas satisfactoriamente, de un 48.89% a un 96.70%, aumentado el índice en un 47.81%.

Palabras Clave: Sistema Web, Gestión de Incidencias, Help desk

Abstract

The present research project aims to implement a web system for the management of Help Desk incidents oriented in the IT Support area, thus seeking to improve the inconveniences that arise during the admission of new incidents, providing a web tool that can reduce the resources used, improving the management of the process.

Taking into account the knowledge of the problem and national and international antecedents, the hypothesis that contrasts with the proposed indicators was defined, such as the percentage of badly registered incidents and the percentage of incidents satisfactorily closed, using for this study a population of 49 records of incidents taken over 10 days, validated by three experts in the specialty.

The research used a methodology where it was developed with an applied study, the design of the pre-experimental experimental study and its qualitative approach. For the development and construction of the system, the phases of the RUP methodology were followed, with a programming language in PHP and JS; and a database in MySQL.

In the implementation, analysis tests were carried out using the Shapiro-Wilk test according to the size of the sample, a non-parametric or non-normal test with Wilcoxon that allowed to evidence the improvement with the decrease in the percentage of badly registered incidents, from 67.78 % to 0.00%, reducing it by 67.78%, and an increase in the percentage of incidents closed satisfactorily, from 48.89% to 96.70%, increasing the index by 47.81%.

Keywords: Web System, Incident Management, Help desk

I. INTRODUCCIÓN

Según Rodríguez, López y Espinoza (2018), en el estudio acerca de la puesta en marcha de un sistema Help desk en un instituto de estudios superiores, indica que, “Los problemas tecnológicos pueden solucionarse con la comunicación a un solo punto de contacto, lo cual se debe tener en cuenta todas las solicitudes y asegurar que todas ellas sean atendidas lo más pronto posible, registrando las soluciones aplicadas en orden y lo frecuente que es la falla. Estas áreas de solución fueron llamados Mesas de Ayuda (Help Desk) o Soporte Técnico de TI[...]”¹. Con respecto al aporte indica que el uso de los sistemas Help Desk están siendo desarrollados para la mejor gestión de incidencias dentro de las empresas a nivel global, ya que ayudan a enlazarse con el usuario final mediante un solo contacto y así poder solucionar las incidencias de manera ordenada y eficaz, y así mismo tener una atención de calidad. Finalmente, esta revista resalta la importancia del uso de un software para Help Desk, lo cual es beneficioso para la mayoría de las empresas; destacando también la disminución en el tiempo que se dedica a prestar atención en el área de soporte de TI estando en distintos lugares del mundo.

Además, otro caso interesante es de Marticorena (2018), en su tesis “Sistema web de la mejorar del servicio de Help Desk de la empresa Grupo Infocom S.R.L”, menciona que, “En casi todas las empresas, parte del departamento de informática de las oficinas es la mesa de ayuda. Tienen varias funciones, pero su principal labor es brindar soporte antes y después, tanto para PC’s como también a los usuarios finales.”² Aborda la problemática que en dicha empresa no tienen una gestión de incidencias, lo cual genera pérdidas de información y lentitud en el servicio. Estableciendo como objetivo especificar cómo influye la creación e incorporación de un aplicativo web para el mejoramiento del servicio de mesa de ayuda de la compañía Grupo Infocom S.R.L.; realizándose con la metodología Proceso Racional Unificado, en sus siglas en inglés RUP, para el desarrollo de la investigación. Por lo tanto, para la solución de este problema se empleó desarrollar el sistema Help Desk, para agilizar los procesos relacionados con el área de soporte y así aumentar el vínculo entre los clientes y usuarios finales.

La presente investigación científica se llevó a cabo dentro del ámbito del departamento de Soporte de TI de la compañía Corporación Winware, la cual se

encarga en el rubro de las licitaciones de equipos de TI, en la cual se dirige a presentar también el soporte de los equipos alquilados, se tiene como principales clientes la municipalidad de Miraflores, actualmente la JNE y la ONPE, entre otros. Debido a la cantidad de clientes y equipos en alquiler se tuvieron ciertas dificultades en la administración de los problemas o incidencias que surgían en los equipos de TI, ya que la cantidad de incidencias que fueron reportadas en el día no mantenían un orden y tampoco un reporte anterior de ello, causando demora y la insatisfacción del usuario final.

Considerando el contraste de la situación actual de la empresa, se llega a la conclusión de que la organización corporación Winware presenta la siguiente problemática general: ¿Cómo influye un sistema web para la gestión de incidencias de Help-Desk en la empresa Corporación Winware? Y las siguientes problemáticas específicas: 1) ¿Cómo influye un sistema web en el porcentaje de incidencias mal registradas para la gestión de incidencias de Help-Desk en la empresa Corporación Winware? 2) ¿Cómo influye un sistema web en el porcentaje de reportes cerrados correctamente para la gestión de incidencias de Help-Desk en la empresa Corporación Winware? 3) ¿Cómo influye un sistema web en el tiempo empleado de registros de reportes para la gestión de incidencias de Help-Desk en la empresa Corporación Winware?

Previamente a lo estudiado se plantea a continuación el objetivo general: Determinar la influencia de un sistema web para la gestión de incidencias de Help-Desk en la empresa Corporación Winware. Y también los siguientes objetivos específicos 1) Determinar la influencia en el porcentaje de incidencias mal registradas para la gestión de incidencias de Help-Desk en la empresa Corporación Winware. 2) Determinar la influencia en el porcentaje de reportes cerrados correctamente para la gestión de incidencias de Help-Desk en la empresa Corporación Winware. 3) Determinar cómo influye un sistema web en el tiempo empleado de registros de reportes para la gestión de incidencias de Help-Desk en la empresa Corporación Winware.

Dichos objetivos facilitan a indicar a continuación la hipótesis general: El sistema web mejora la gestión de incidencias de Help-Desk en la empresa Corporación Winware. Y las siguientes hipótesis específicas: 1) El sistema web disminuye en el

porcentaje de incidencias mal registradas para la gestión de incidencias de Help-Desk en la empresa Corporación Winware. 2) El sistema web aumenta el porcentaje de reportes cerrados correctamente para la gestión de incidencias de Help-Desk en la empresa Corporación Winware. 3) El sistema web disminuye el tiempo empleado de registro de reportes para la gestión de incidencias de Help-Desk en la empresa Corporación Winware.

Con respecto al criterio de relevancia social, este estudio científico pretende ofrecer un sistema web que ahorrará tiempo y un orden a la administración de incidentes en la empresa Corporación Winware, esta investigación beneficiará a la cartera de clientes de Corporación Winware, las cuales ellos podrán realizar un registro de sus incidencias correctamente, la cual automatizará el proceso del registro de la incidencia de manera más didáctica y más fácil para el usuario final; esto permitirá una mejor relación con el cliente gracias al seguimiento interno que se le estaría dando en el proceso de registro de incidencia, en resumen, este proyecto a realizar apoya a esta empresa de rubro de licitaciones de equipos de TI, en permitir perfeccionar la función de los registros de incidencias enviadas la mesa de ayuda, automatizándolo a través de un sitio web.

Desde la perspectiva de las implicaciones prácticas, la automatización del proceso de administración será de gran ayuda para las incidencias de Help-Desk las cuales tienen un déficit en las atenciones tardías y una falta de reporte de las incidencias, uno de los puntos más significativos es el manejo de los sistemas web, ya que hoy en día es un punto estratégico para la automatización de procesos en una organización, las cuales ahorran mucho tiempo, y adicional a ello mejora la capital en recursos humanos. Ya que mejorará la atención Help-Desk con los clientes y así mejorar la relación entre sí.

Desde el criterio de valor teórico, se implantará un conocimiento sobre cuán importante es uso de sistemas informáticos y las soluciones tecnológicas, que se implementará como un ejemplo a la mayoría de las empresas con buenas prácticas del uso de la metodología RUP, esta solución TI que sería una página web la cual tiene como instrumento el registro de incidencia, cuyos resultados van a explicar la relevancia que tendrá este aporte para futuras investigaciones.

Desde el criterio de utilidad metodológica, la relevancia determinada anteriormente servirá para futuras investigaciones, ya que según lo mencionado los equipos de TI es la parte más importante de la gestión dentro de una empresa. Se sugiere trabajarlo con la metodología con buenas prácticas que sería RUP.

II. MARCO TEÓRICO

Mena (2019), en su proyecto con el nombre de *Mesa de Ayuda para la gestión de incidentes en un gobierno de la región Lima*. Procuero tener como finalidad especificar el efecto del servicio de asistencia técnica en la resolución de los incidentes dentro del gobierno local de la Región de Lima. Fue un estudio con enfoque cuantitativo con un estudio aplicado, y realizado mediante una investigación pre-experimental, el estudio tuvo una población constituida por el trabajador de soporte de TI que desarrolla sus actividades dentro de la Oficina de TI, la muestra del estudio será con 22 personas, lo cual se toma una muestra de 19 encuestas; los instrumentos empleados fueron los cuestionarios mediante pequeñas encuestas, basada para poder recopilar los datos y poder así medir la percepción. Los principales resultados sobre los problemas de incidencias fueron, con el resultado del pre test se alcanzó un nivel de 40.9%, y por otro lado el resultado del post test experimento un nivel alto de 34.1%, lo cual denota que sufrió una mejor rapidez en la gestión de incidencias. Se concluyó que el presente proyecto, facilitaron cumplir el propósito de lo desarrollado, afirmando que al poner en práctica el sistema de mesa de ayuda tuvo datos favorables en la resolución de incidentes en un gobierno local de Lima. De este estudio, se tendrá en cuenta los conceptos de la variable dependiente gestión de incidencias al ser el término crucial del presente trabajo de investigación.

Chavarry y Gallardo (2018), en su investigación científica *Influencia de un sistema de Help Desk en la gestión de incidencias de tecnologías de información, de la municipalidad distrital de llacanora periodo – 2017*. Planteó como finalidad determinar la influencia de un software desarrollado para la web, especializado en el centro de asistencia, en la administración de problemas reportados por el departamento de IT, en la Municipalidad Distrital de Llacanora. Fue un estudio aplicado y realizado mediante la investigación cuasi experimental, la población para el estudio serán 30 usuarios y 1 personal de soporte un total de 31 personas y con la cual el número de la muestra será equivalente a la misma cantidad de la población de estudio; los instrumentos que se utilizaron fueron las entrevistas y cuestionarios. Los hallazgos principales fueron que al poner en marcha el aplicativo

web de gestión de incidencias, el 46% de la población indica que hay un mejor manejo en la gestión de la solución por parte del área de TI, ya que los incidentes son atendidos por un orden establecido, y con un ticket numerado, lo cual gracias a ese ticket se debe de atender necesariamente, y el 53% de usuarios indicaron como buen servicio, obteniendo de la misma manera opiniones positivas de la nueva gestión empleada. Se llegó a la conclusión de que, después de poner en funcionamiento el Aplicativo Web de Help Desk, se observa una excelente administración de incidencias por parte de la solución de las mismas, lo cual está a cargo del soporte de TI; ahora los incidentes son solucionados de manera metódica y estructurada. De este estudio, se tendrá en cuenta los conceptos y dimensiones que se optó en la variable dependiente al ser unos de los términos importantes en la presente tesis.

Castro (2018), en su trabajo de investigación para obtener el grado de ingeniero de sistemas y computación, *Sistema service desk para la gestión de incidencias del área de soporte*. Su objetivo primordial fue precisar como un sistema service desk desarrolla una mejoría en el manejo de contratiempos en el departamento de tecnología de la información. Fue un estudio aplicado con el diseño de investigación pre experimental, la población será conformada por 62 usuarios en la empresa, la muestra se tomó solo de 54 usuarios esto se determinó gracias al muestreo probabilístico; se empleó la encuesta a los usuarios como instrumento para recolectar la data necesaria para la investigación. En el resultado del Pre-Test fue, que los encuestados dieron como resultado un 92% de bajo nivel haciendo referencia a los registros de incidencias enviadas al técnico y un nivel medio con un 7% en el registro de sus incidencias, y mientras el resultado del Post-Test se observa que, en las encuestas, sobre los registros de incidencias, tienen un nivel alto del 100% de aprobación por los usuarios. Se concluyó, que, de acuerdo a los resultados presentados luego de haber implementado el sistema, mejoró el rendimiento del servicio de Help Desk lo cual mejoró considerablemente la administración de los informes de incidencias en el área de TI. De este estudio se tendrá en cuenta las dimensiones de la variable dependiente gestión de incidencia por ser el término más importante y relevante de la tesis.

Tolentino (2018), en el estudio científico nombrado, *Sistema web para la gestión de incidencias en la empresa FIGA PERU SAC*. Buscaba alcanzar perfeccionar la gestión del control de incidencias automatizando dicha función para así tener una mejor operatividad de los procesos y asegurando que hayan sido los correctos para todos ellos. Fue un estudio que se desarrolló aplicada y pre experimental, la población de dicha investigación fueron 21 reportes de incidencias y el instrumento empleado fue el fichaje. Lo cual se realizaron fichas de registro por las incidencias. Los principales resultados fueron mediante las pruebas realizadas sobre el indicador de solución de incidentes, la cual se tuvo un resultado del pre test de un 78,09% y mientras tanto en el desenlace del post-test se obtuvo un 99,04%, donde se verifica claramente que luego de implementar el sistema ahí un incremento de 20,95% con respecto a la resolución de incidencias. En síntesis, que mediante la puesta en marcha del aplicativo web se obtuvo mejoras en el control de las incidencias como el cumplimiento de las resoluciones de los problemas de los usuarios finales en menos tiempo incrementando la satisfacción. De esta investigación se tomará en cuenta las dimensiones utilizadas en la variable independiente, como también la variable dependiente, ya que son los términos más importantes de la investigación.

Ahmed (2018), en su tesis *Web Based Incident Management System*, tuvo como objetivo ser la comunicación con los usuarios finales y la visibilidad de los incidentes debe ser con frecuencia, se utilizarán procedimientos y métodos para comprobar una respuesta correcta, realizar una documentación, análisis, notificación de incidentes y debe hacerse la gestión. Es un tipo de estudio aplicada, la población fueron los usuarios de la empresa, tomaron información mediante un fichaje de los incidentes ocurridos en la empresa. Se verifica que después de implementar la gestión de incidencias han mejorado mucho con respecto a la atención del área de IT. En conclusión, la finalidad de la aplicación de control de incidencias es registrar los comentarios del usuario rápidamente y hacer que el proceso se realice sin problemas evitando la pérdida innecesaria de datos, utilidades y otros. De dicha investigación se tomará en cuenta los indicadores que se emplearon en el estudio.

Rogério (2018) en su proyecto de investigación *JOGOS SÉRIOS NO APRENDIZADO DE ITIL: treinamento do gerenciamento de incidentes*. Manejo el

objetivo de examinar la posibilidad de un aplicativo para la administración de incidentes en TI, a través del desarrollo de un prototipo para su uso en el desarrollo de participantes en la resolución de incidencias en los desarrollos basados en ITIL. Es un proyecto que utiliza la investigación de tipo aplicada utilizando ITIL, la población con la cual se realizó el muestreo fue a 12 trabajadores de la empresa. Se tomó nota de los procesos realizados mediante una ficha de registro. Los resultados de esta investigación indican las horas durante la gestión de la incidencia. En conclusión, La implementación de juegos serios dentro de una empresa facilita el reciclaje de los empleados con más tiempo en la empresa, ayudándoles a recordar las prácticas y sus funciones y motivando, con un método diferente, el aprendizaje de los nuevos, enseñar y ayudar a recordar los conceptos y formas de sus procesos, promoviendo su eficiencia y eficacia dentro de la empresa. A partir de este estudio se considerará las conceptualizaciones de la variable gestión de incidencias.

Roberto (2018), en su estudio científico, *Desenvolvimento de protótipo de sistema web para gerenciamento de chamados baseado em itil*. El objetivo del proyecto fue crear un prototipo de un aplicativo de gestión centrado en la velocidad del servicio como también la calidad de ello que se le ofrece al usuario final. Trabajo de tipo aplicativo, se utilizaron 50 personas, utilizando la encuesta. Se verifica que uno de los resultados fue que el 62% utilizan la herramienta de gestor de solución y el 38 % no lo utiliza. En conclusión, se desarrolló un prototipo de herramienta de services Desk lo que mejoró el control de los incidentes, donde es posible realizar el registro, análisis y aplicación de soluciones. De este trabajo científico se tomará en cuenta las definiciones de la variable sistema web.

Zielinski y Bortoleto en su artículo de investigación, *Aplicação de RBC em sistema de Help Desk: estudo de caso Radsystem*. Tuvo como objetivo la investigación de mejorar las ideas y viabilizar el desarrollo de las principales funciones del área de soporte en términos más amplios para mostrar la integración de estos sistemas al contexto del área de gestión del conocimiento. Fue un estudio de carácter exploratorio e investigativo. Esta investigación designó una nueva solución sobre los modelos adoptados por la empresa hoy, que están basados en conjuntos de datos. En comparación con RBC, las bases de datos están diseñadas para hacer

correcciones exactas. De este artículo de científico se tomará en cuenta conceptos de la variable independiente sistema web.

Rodríguez, López y Espinoza (2018), en su investigación *Estudio sobre la implementación de un software de mesa de ayuda en una institución de educación superior*. Tuvo el propósito de instaurar una plataforma online de soporte técnico en una organización de educación superior. La presente investigación cuantitativa tiene un estudio con un desarrollo descriptivo mediante un enfoque mixto. La población fue de una cantidad de 68 personas; y el instrumento utilizado fueron las encuestas. Uno de los resultados fue que el 67.7% de la población entrevistada, después que se implementó el sistema web el tiempo por la cual ha transcurrido entre la falla y la solución fue de 10 a 60 min, por otro lado, el 66.2% indica que la resolución se realizó en el mismo periodo de 10 a 60 min. Se concluye con esto que, en dicha área de soporte, el tiempo de recepción de llamadas de nivel muy bajo en preponderancia se perfeccionó en un 57.9%, en la preponderancia media en 64.5% y en una preponderancia alta de 52.2%. De esta investigación se tomará en cuenta las definiciones de la variable Help Desk, ya que es una de las palabras clave de la investigación.

Luzuriaga (2018), en su investigación titulada *Desarrollo de un aplicativo web para mejorar la gestión de incidentes en la Empresa Nacional de Telecomunicaciones*. Buscaba alcanzar demostrar la importancia de un aplicativo online con el fin de resolver los incidentes dentro de la Empresa Nacional de Telecomunicaciones. Fue un estudio pre experimental, cuya población eran 30 trabajadores, lo cual la muestra solo fue de 20 trabajadores; los instrumentos empleados en esta investigación fueron las encuestas. Los principales resultados fueron que el 95% de los trabajadores les pareció muy bueno navegar en la aplicación, mientras que el 5% le pareció bueno. Se concluyó que el puesto en marcha del aplicativo web para incrementar las soluciones de incidencias de soporte técnico en una organización de telecomunicaciones, contribuyó favorablemente en el control de incidentes. De dicho proyecto, se tomará en cuenta el concepto de la variable incidencia, ya que es una de mis variables principales.

Villanueva y Venero (2018), en su investigación titulada *Implementación de herramienta de gestión de TI para los servicios de soporte de la empresa*

GRUPOCONTEXT. Tuvo como objetivo establecer de qué manera mediante el empleo del sistema de control de TI perfecciona los servicios en el departamento de TI de la empresa GrupoCONTEXT. Fue un estudio con un diseño pre experimental, la población serán las incidencias suscitadas con un total de 30 incidencias. Se utilizó el formulario de observación en función de instrumento de la investigación. Los hallazgos principales fueron en el transcurso del tiempo en la cual se procede a generar los reportes, se obtuvo un resultado del pre test de 47.23 min y mientras tanto el resultado del post test fue de 37.77 min; lo cual mediante esta prueba se puede verificar una diferencia un antes y un después que se ponga en marcha el aplicativo web, esta diferencia fue de 10 min. Se concluyó que mediante la elaboración del aplicativo web para el mejor control de ti mejoró notablemente todos los procesos de los incidentes en la empresa, tanto como tiempo y registros. De dicha investigación, se tomará en cuenta los conceptos y dimensiones de la variable gestión de ti al ser el término crucial de la investigación.

Puga (2017), en su investigación *La Operación del Servicio basado en ITIL v3 para mejorar la Gestión de Incidencias del área de TI en el TOURING Y AUTOMOVIL CLUB*. El objetivo que tuvo fue de desarrollar y poner en marcha un aplicativo de gestión de incidencias que permita determinar la mejora en el departamento de asistencia de la compañía. El estudio fue de tipo aplicada y pre-experimental, se adoptó como población los registros de incidencias, con la muestra de 247 registros. Se utilizó como instrumento la observación y registros dentro de la empresa. Los resultados destacados son del indicador porcentaje de incidencias mal registrada, donde el resultado del pre-test se tuvo un 67% de incidencias mal registradas, mientras tanto en el post-test tuvo como mínimo el 10% de incidencias mal registradas. En síntesis, el aplicativo web ayuda a aminorar las incidencias mal registradas, lo cual permite tener una mejor administración de las incidencias ocurridas dentro de la compañía. Con base en este análisis, se contemplará los indicadores usados en la investigación.

Rodríguez (2018), en su investigación *Desarrollo de un sistema web para el proceso de gestión de incidencias en la empresa Inversiones Tobal S.A.C. – Boticas INKASALUD*. Tenía como propósito implementar una interfaz web para así poder tener una mejora con la supervisión de incidentes ocurridos dentro de la compañía

Inversiones Tobal S.A.C. Se trató un estudio pre experimental, la población del análisis fue las incidencias reportadas de la empresa, fue un total de 30 incidencias reportadas por usuarios. El instrumento empleado fueron las fichas de observación, formato de entrevista y cuestionarios. Los principales resultados fueron que el 76.6% tienen demoras en el tiempo para poder registrar las incidencias, mientras que el resultado del post-test se observó que los tiempos se disminuyeron en el registro de incidencias. Se llegó a la conclusión de que el sistema web brinda un gran beneficio y rapidez a los recursos de la empresa con una tecnología que hoy en día está llevando a tener nuevos procesos automatizados, distintos negocios adicionales y la implantación de estrategias. De esta investigación, se tomará en cuenta los conceptos y dimensiones de la variable sistema web y los indicadores utilizados en esta investigación.

Gonzales (2015), en su proyecto nombrado *Implementación del marco de trabajo ITIL V 3.0 para el proceso de gestión de incidencias en el área del centro de sistemas de información de la gerencia regional de salud de Lambayeque*. Sostuvo el propósito de brindar ayuda al desarrollo de resolución de los incidentes de TI en el sector de sistemas de la Gerencia Regional de Salud Lambayeque, acompañado con el uso de las buenas prácticas de ITIL. Fue un estudio aplicado, mediante la investigación pre experimental, tuvo una población de estudio es de 350 trabajadores, realizando un muestreo probabilístico, lo cual la muestra será solo con 152 trabajadores; los instrumentos de evaluación fueron la encuesta y la observación. Los principales resultados fueron que en primera instancia un 75% de trabajadores tenían un malestar con las incidencias, una vez implementado el sistema esto redujo en un 30%, lo cual crea así un mejor ambiente laboral y resolución de problemas automatizada. En conclusión, gracias al uso de ITIL v3.0, y a la puesta en marcha del aplicativo web se consiguió un resultado positivo, la cual bajó el tiempo de la atención de los reportes de incidencias de los equipos de TI. De este proyecto, se tomará en cuenta los conceptos de la variable gestión de incidencias, ya que es lo más resaltante de la investigación.

Alfonso (2016), en su investigación *Desarrollo de un sistema web orientado a una mesa de servicio para el registro, gestión y control de incidencias técnicas*. El objetivo que planteó fue de implementar un aplicativo para agilizar el registro,

seguimiento y la administración de los incidentes técnicos ocurridos al usuario final. Fue un estudio pre experimental, la población del estudio fue de 10 empleados, la muestra tiene una cantidad equivalente a la población; el instrumento de evaluación empleado fue el cuestionario. Los principales resultados fueron que luego de implementar el sistema mejora en la gestión del servicio notablemente. En conclusión, el sistema web mejora el diálogo interno tanto dentro del área de soporte de TI como también la comunicación entre el área de primer nivel. De esta investigación se tomará en consideración las definiciones de la variable sistema web.

Cuchula (2020), en su investigación *Análisis y diseño del sistema de Help Desk para la gestión de incidencias en una empresa de TI*. Tuvo el objetivo de verificar y elaborar un aplicativo que permita administrar los incidentes que se presentan en el área de TI para una empresa en Lima. Fue un estudio pre experimental, la población se registró en 32 personas. Uno de los datos obtenidos más importante indica que el 48% menciona que la rapidez aplicada en la atención estuvo buena, el 24% indicó que la atención estuvo muy buena y solo un porcentaje del 12% menciona que la rapidez del sistema en la atención es deficiente, mientras que un 0% mencionan que es reprobable. En síntesis, mediante el desarrollo del aplicativo web se logró reducir el tiempo de respuesta, tener mejor usabilidad y accesibilidad en los reportes de incidencias. A partir de dicho estudio se considerará las definiciones de la variable sistema web y de las dimensiones de la variable gestión de incidencias.

Fernández (2018), en su investigación *Implementar un sistema en la web para mejorar la gestión de requerimientos e incidencias en el hospital general*. Su finalidad fue desarrollar un sistema en el entorno web para mejorar la gestión de requerimientos e incidentes en la compañía. Se trató de un estudio cuantitativo - transversal, la población de estudio será de 418 usuarios, la muestra solo se tomará de 137 usuarios; los instrumentos que empleó fueron observación, entrevistas y encuestas. Los principales hallazgos encontrados luego del desarrollo e implementación del sistema tienen una aceptación del 100% y proporciona una mejor gestión. En conclusión, el software fue el adecuado para resolver los problemas que tenían al gestionar las incidencias de la compañía. Basándose en

esta investigación, se tendrá en cuenta las definiciones de la variable aplicativo web ya que es trascendental en la indagación.

Merino (2018), en su investigación *Desarrollo de un aplicativo web de gestión de incidencias para la empresa Bemast E.I.R.L- CHIMBOTE;2018*. Tuvo el objetivo de elaborar y poner en práctica un sistema para la administración de las gestiones de los incidentes para la organización Bemast E.I.R.L, con el fin de potenciar la función del antes y después de la venta, y también como en la resolución de los incidentes y problemas. Se realizó mediante un estudio cuantitativo transversal, el estudio tuvo una población de 89 personas, la cual se tomó como muestra solo 32 personas; el instrumento de evaluación fue el cuestionario. Los datos principales revelaron que el 84.56% de personas no estaban satisfechos con el trabajo antes de la implementación y el 100% de personas indican que la implementación del sistema es lo más adecuado para la empresa. En conclusión, existe un nivel de satisfacción alto gracias al nuevo sistema para la ayuda de la gestión de incidentes. Del proyecto mencionado, se tomará en cuenta los conceptos de la variable gestión de incidencias.

Yurivilca (2019), en su investigación *Mejora de la gestión de incidentes en el sistema de gestión de flota vehicular mediante Itil en la empresa Mine Sense Solutions – Sociedad Minera El Brocal – Pasco, 2019*. Tuvo como objetivo evaluar cómo es el funcionamiento de las soluciones de las incidencias en el ámbito administrativo de la organización Mine Sense Solutions. El tipo de estudio fue aplicado, la población del proyecto son todos los registros de incidencias. Los principales resultados fueron que los Incidentes organizados por tiempo en relación al contrato han disminuido considerablemente lo cual es un aporte positivo en la investigación. En conclusión, la administración de la flota de autos mejora considerablemente a raíz de la ejecución del aplicativo web. De este proyecto de investigación, se considerarán los conceptos de la variable gestión de incidentes.

Acuña (2015), en su estudio científico *Sistema Help Desk vía web para mejorar la gestión de servicio en tecnologías de información para los clientes de la empresa Kiva Network de la ciudad de Trujillo*. Tuvo como objetivo realizar una mejora en el manejo del servicio en TI de la compañía “KIVA NETWORK” de Trujillo por intermedio de un sistema de mesa de ayuda, se desarrolló mediante una página

web para obtener más velocidad y una atención de calidad, y así la buena relación con los usuarios finales. El estudio fue de tipo aplicada, y se desarrolló con un pre-experimental como diseño de la investigación, la población será de 5 colaboradores que están en la oficina diariamente, la muestra será el mismo número de la población; los instrumentos utilizados fueron las entrevistas, la observación y las encuestas. Los principales resultados fueron que con el sistema actual que tenía la empresa tenían un índice de 70% de pérdidas de (100%) y con el sistema implementado se reduce a un 17.98%, lo cual se observa que hay una reducción de 82.02% de las solicitudes no son atendidas por el área correspondiente. En conclusión, con la implementación del sistema ha tenido resultados satisfactorios ya que ha mejorado el tiempo de atención, la búsqueda de las incidencias y el registro; lo cual todo esto ayuda a tener un mejor orden dentro del registro de incidencias. De esta investigación se tendrá previsto las definiciones de Help Desk y/o gestión de incidencias, ya que es la información más relevante de la investigación.

Garrido (2018), en su investigación *Sistema web para el proceso de gestión de incidencias en la empresa Vitec del Peru SAC*. Tuvo como objetivo especificar cuánta importancia tiene un aplicativo web en la administración de los incidentes ocurridos dentro de la empresa VITEC DEL PERU SAC. Fue un tipo de estudio aplicada mediante un diseño experimental, en este trabajo la población de estudio fue de 77 incidencias, la muestra que se tomó fue de 18 registros; los instrumentos empleados fueron las entrevistas y fichas de registros. Los principales resultados fueron, con el indicador de control de incidencias, se observa que el resultado del pre-test se obtuvo 53.72%, mientras que en los resultados del post-test fue de 90.78%, lo cual implica una gran diferencia en la administración de las incidencias después de la implementación de las incidencias. En conclusión, mediante la implementación del software para la administración de incidentes, podemos afirmar que ha mejorado favorablemente el control de dichas gestiones como también la atención. Se tomará en consideración esta investigación los indicadores empleados en la variable incidencias como también las definiciones de dicha variable.

Catpo (2017), en su investigación *Sistema web para la gestión de incidencias en la empresa Sedapal*. Tenía como propósito de verificar cómo afecta un aplicativo en

línea para el control de incidentes de la organización Sedapal. Desarrollo del tipo de estudio fue aplicada, y mediante un diseño pre-experimental, la población de estudio fue de 2 fichas de registro, mientras que la muestra será la misma cantidad de la población; los instrumentos utilizados fueron fichas de registro y el fichaje. Los hallazgos principales fueron que la gestión de incidencias atendidas antes del desarrollo del sistema fue de 75.73%, luego de implementar el sistema este resultado subió a un 95.23% mejorando considerablemente dicho proceso. Se obtuvo la conclusión que mediante el despliegue del aplicativo web mejoró significativamente en la administración de las incidencias logrando mejorar la atención y las asignaciones de las incidencias. De dicha investigación se tomará en cuenta los indicadores y definición de gestión de incidencias, ya que es su variable dependiente.

Peche (2018), en su investigación *Itil para el proceso de Gestión de Incidencias en el área de Service Desk de la empresa Atento*. Tenía como propósito diagnosticar el efecto del uso de ITIL para los incidentes reportados hacia el sector de TI de la compañía Atento. El análisis se desarrolló fue con el tipo aplicada, mediante una investigación pre-experimental, en este proyecto la población fue dividida en 2, lo cual cada uno era de 28 registros, la muestra será de manera probabilística una población y la otra población será no-probabilístico; los instrumentos empleados fueron fichaje y formulario de registros. Los hallazgos principales dentro de la investigación son los del proceso de manejo de incidentes, lo cual, el resultado del pre-test alcanzó un 47.96%, por otro lado, en el post test se reportó un 95% de eficacia, por lo tanto, existe un aumento de 47.04% luego del desarrollo e implementación del sistema. Se concluyó que luego de haber realizado las pruebas del Servicio web para la administración de las incidencias ocurridas en la organización Atento, mejoró significativamente el proceso obteniendo resultados beneficiosos y satisfactorios para la empresa. De este proyecto se tendrá en cuenta los conceptos de la variable gestión de incidencias.

Tolentino (2018), en su investigación *Sistema web para la gestión de incidencias en la empresa FIGA PERU*. Tuvo el objetivo de estudiar cuánto afectaría positivamente un aplicativo web en el control de los incidentes sucedidos en la empresa FIGA PERU SAC. El estudio que se utilizó fue de tipo aplicada,

desarrollado con una investigación experimental, en este proyecto la población de estudio fue de 21 reportes de incidencias, la muestra fue la misma cantidad del total de la población; los instrumentos que fueron empleados son la ficha de registro y el fichaje. Los resultados más destacados fueron que del indicador del porcentaje de solución de incidentes se identifica que mediante el pre-test tiene un resultado de 78.09%, y, por otro lado, el post-test tiene un resultado de 99.04%, lo cual visiblemente se ve una mejora en la rapidez en la solución de los incidentes. Se concluyó, que el sistema web cumplió con los parámetros trazados, lo cual actualmente el control de los incidentes genera mejoras con el servicio y un incremento del gusto de los clientes. De este proyecto se tomarán los datos de los indicadores de la variable gestión de incidencias.

Chipulina (2018), en su investigación *Sistema web para la gestión de incidencias en la compañía CONSULIT SAC*. Tuvo como finalidad comprobar las influencias de un servicio web que beneficie en el manejo de los incidentes dentro de la organización CONSULIT SAC. Tuvo un desarrollo de estudio aplicada, mediante el desarrollo de un diseño experimental, la población de estudio de 281 incidencias, la muestra solo fue de 25 fichas de registros y el muestreo aplicado es de tipo probabilístico con un simple aleatorio; los instrumentos empleados fueron el fichaje y fichas de registros. Los resultados principales fueron en el indicador de solución de incidentes, lo cual en el pre-test indica que el resultado de la media es un 63.62%; mientras que en el post-test refleja un resultado medio de 85.38%, lo cual indica una brecha luego de haber implementado el aplicativo web. Se concluyó que el aplicativo web potenció favorablemente la administración de los incidentes dentro de la compañía Consulit. A partir de esta investigación, se considerará los indicadores de la variable gestión de incidencias.

Vargas (2018), en su investigación *Sistema web para la gestión de incidencias en la empresa New Global SAC*. El objetivo que tuvo fue precisar el alcance de un aplicativo web para la gestión de problemas en la compañía New Global SAC. El estudio fue de tipo aplicada y una investigación pre-experimental. El estudio tuvo la población de 299 incidencias, la muestra sólo será de 24 fichas y un muestreo probabilístico; los instrumentos empleados fueron la entrevista, el fichaje, la ficha de registro y la encuesta. Los resultados destacados fueron en el indicador de

control de los incidentes; arrojó un resultado del pre-test donde se consiguió una respuesta de la media en 40.97%, mientras que la respuesta en el post-test fue de 68.75%, esto implica que posterior a la puesta en funcionamiento del aplicativo web mejoró favorablemente el control de incidentes. Se concluyó que, mediante la implementación y elaboración de un aplicativo web para el control de incidentes, influye favorablemente en la compañía mejorando el proceso de incidencia. De esta investigación se tendrá en cuenta los indicadores y definición de la variable gestión de incidencias.

Moreno (2018), en su investigación *Sistema web para la gestión de servicios de tecnología de la información en la Diresa Callao*. Tuvo la finalidad de precisar la importancia de una plataforma web en el control de incidentes de los equipos tecnológicos de Diresa Callao. Fue un estudio aplicado, mediante una investigación pre experimental, la población de la investigación fue de 92 registros, la muestra será tomada de 75 registros; los instrumentos empleados son el fichaje, ficha de registro y la encuesta. Los resultados principales fueron con el indicador tiempo promedio de atención, lo cual el pre-test obtuvo resultados muy altos de 276,21 en comparación del post-test de 174,79. Por lo tanto, se identifica que hubo una mejora considerable en el tiempo de resolución del problema al usuario. Se concluyó, que luego de realizar las evaluaciones correspondientes, se consiguieron resultados positivos con el desarrollo del aplicativo web para la gestión de incidencias. En base a esta investigación se considerarán las definiciones de la variable gestión de incidencias.

Sandoval (2018), en su investigación *Sistema web para la gestión de incidencias en la institución educativa InnovaSchools sede los Olivos*. Tuvo por objetivo verificar cómo repercute un aplicativo web en la resolución de problemas del control de incidentes en la I.E Innova schools sede los olivos. Fue un estudio aplicado, mediante una investigación pre experimental, la población será de 448 incidentes registrados, la muestra será solo de 207 incidencias, el muestreo será probabilístico; los instrumentos empleados son el fichaje y fichas de registros. Los principales resultados son con respecto a las incidencias corregidas por el área de nivel primario de los incidentes, en el resultado del pre-test se tiene como resultado un 70.10%, mientras que en el post-test fue de 90.05%, lo cual evidencia una

diferencia notable luego de haber realizado las pruebas con el sistema web. Se concluyó que, mediante la ejecución del aplicativo web para el control de los incidentes, contribuyó el incremento de incidentes resueltos por el nivel primario y la reducción del porcentaje de incidentes abiertos. De este proyecto se tomará en cuenta los conceptos de la variable gestión de incidencias.

Ramírez (2018), en su proyecto *Aplicativo web en la gestión de incidencias en la empresa GMS: Caso Proyecto BBVA*. Sostuvo el objetivo de verificar cómo contribuye un aplicativo web mediante el manejo de incidentes en el marco del proyecto BBVA. Fue un estudio aplicado, realizado con la investigación pre experimental, El número de incidentes en la población fue de 415, la muestra tomada fue de 200 incidencias; los instrumentos empleados fueron el fichaje, ficha de registro. Los principales resultados fueron con respecto a los incidentes nuevamente abiertos en el proceso de control de incidencias, en el resultado del pre-test se reportó un dato de 64.55%, en contraste, en el resultado del post-test fue de 24.87%. Por lo tanto, luego de haber implementado el sistema ha disminuido el porcentaje de incidencias recurrentes con necesidad de reabrir la incidencia. En síntesis, el aplicativo web perfeccionó favorablemente en la administración de incidentes ocurridos en la organización GMS caso: Banco Continental, pues disminuye los reportes de incidencias reabiertas y los reportes de incidencias atendidas subió considerablemente. De dicha investigación se tendrá en cuenta los indicadores de la variable gestión de incidencias.

Balladares (2018), en su investigación *Sistema web para la gestión de incidencias en la empresa Businesssoft SRL*. Marco como meta en comprobar el impacto de un aplicativo web con el fin de manejar las incidencias dentro de la compañía Businesssoft SRL. El estudio fue de tipo aplicada, mediante una investigación pre experimental, la población de estudio es de 25 reportes de incidencias, la muestra será equivalente cantidad de la población; los instrumentos empleados fueron el fichaje, entrevista y ficha de registro. Los principales resultados son con respecto al nivel de incidencias registradas, se observa que se obtuvo una conclusión del pre test de 69.91% y mientras que el resultado del post test es de 90.00%, por lo que se afirma que hubo un aumento considerable en la atención de incidencias. Se determinó que a través de la implementación del aplicativo web mejoró

considerablemente la administración de las incidencias. De este proyecto, se tomará en cuenta los indicadores y los conceptos de gestión de incidencias que sería una de las variables de estudio.

Lopez (2018), en su investigación *Sistema web para la gestión de incidencias de la empresa Gaval Soluciones SAC*. Se estableció como meta evaluar cómo repercute un aplicativo web en la administración de problemas técnicos en la organización GAVAL SOLUCIONES SAC. Fue un estudio aplicado, mediante una investigación pre experimental, se desarrolló el estudio con una población de 340 incidencias, la muestra tomada será de 67 incidencias, lo cual solo se estratifican en 20 fichas de registros; los instrumentos empleados son el fichaje y la entrevista. Los resultados destacados fueron, en el indicador de nivel de incidencias atendidas se alcanzó un rendimiento en el pre-test un 70.11% y en el post-test se logró un resultado de 93.27%, lo cual indica que luego de haber puesto en marcha el aplicativo se obtuvo un resultado favorable. Se concluyó que al implementar el sistema web para gestionar las incidencias se obtuvo una mejora favorable para la empresa, ya que agiliza el proceso en general y se obtenía un mejor registro para las reincidencias. A partir de esta investigación, se considerarán los indicadores de la variable dependiente y también así mismo las definiciones.

Fuentes (2016), en su investigación *Desarrollo de sistema Help Desk para la gestión y control de incidencias en agroexportaciones Manuelita SAC*. Se estableció como finalidad demostrar de qué manera el sistema de Help desk influirá en el desarrollo de la gestión y manejo de incidentes dentro de la empresa Agroexportaciones Manuelita. Fue un estudio aplicado, mediante un diseño experimental, la población del estudio fue los 65 trabajadores de la empresa, lo cual la muestra serán las incidencias reportadas, 8 incidencias por día; los instrumentos empleados fueron la observación, análisis documental y encuesta. Los principales resultados fueron que luego de implementar el sistema se obtuvo resultados de cerrado y resueltas en soporte de ti en 60.43% lo cual es mucho mayor a antes de implementar el sistema. En síntesis, mediante el desarrollo del aplicativo para la administración de incidencias del área de Help Desk, permite reducir los tiempos de atención y a la vez tener un orden de todos los incidentes, y así también ser más

confiables y accesible para el área de Help Desk. De este proyecto, se tomará en cuenta las ideas de la variable gestión de incidencias y sistema web.

Figuroa (2018), en su investigación *Sistema web para la gestión de incidencias en el área de soporte técnico de la Universidad Peruana Simón Bolívar SAC*. Tuvo como fin determinar cómo influye el sistema web para la gestión de incidentes en el departamento de soporte TI de la universidad peruana Simón Bolívar SAC. Fue un estudio de tipo aplicada, mediante una investigación no experimental, la población que se estudió fue 147 incidentes reportados, con una muestra de 107 reportes; los instrumentos empleados fueron la observación, entrevista y ficha de registro. Los datos obtenidos destacados fueron en el indicador de casos escalados incorrectamente, se obtuvo un resultado de 47,96% del pre-test y mientras que el resultado del post-test tuvo un 36,32%, lo cual indica una rebaja en el porcentaje de casos escalados erróneamente. Se llegó a la conclusión de que, gracias a la puesta en funcionamiento del aplicativo web para la administración de los incidentes, mejoró considerablemente el manejo de las incidencias y al mismo tiempo se obtuvo un mejor resultado en las resoluciones de los problemas. De esta investigación se considerarán las definiciones e indicadores de la variable gestión de incidencias.

Para un adecuado respaldo de nuestra investigación de nuestra investigación se ha tomado en cuenta referencias teóricas sobre el tema a investigar, una de ellas es el sistema web, lo cual es definido por Xool, Buenfil y Dzul (2018) como un objeto único de estructura cliente/servidor, lo cual mediante el cliente, quien sería la persona que navega en internet, el servidor junto con el protocolo que realiza la comunicación que sería HTTP ya son estandarizados y no necesitan ser creados por algún desarrollador de software (p. 10).

Según Molina, Zea, Contenido y García (2017) manifiesta que una función beneficiosa de este aplicativo es que facilita un acceso sin restricciones a sus funciones, es decir no solo un usuario puede interactuar con el sistema sino más de uno, esto se efectúa mediante una estructuración de procesos y comunicaciones desde la base de datos (p. 58). Por otro lado, Gómez y Cervantes (2017) afirman que una aplicación ejecutada en el navegador es un grupo de módulos que operan en la web, estos módulos son las que un usuario las puede ver a través de la red

mediante buscadores en internet (Edge, Mozilla, Google Chrome, etc.) y están desarrolladas en un lenguaje único (p. 19). Según Redrovan, Loja, Correa y Piña (2018) hacen mención que los sistemas web o aplicaciones web solo tienen un funcionamiento exclusivo con alguna conexión a la red de internet, así permitiéndole al usuario final interactuar y mantener una comunicación entre sí, a través de unos servicios que tienen un conjunto de protocolos.

Según Baud (2016) indica que la gestión de incidencias está centrada en la restauración de algún soporte en problemas. [...] incluye el origen del funcionamiento incorrecto, el proceso lo tendrá en cuenta para restaurar el servicio e indicará origen a la gestión de problemas. Según Loayza (2016) menciona que la gestión de incidencias dispone como finalidad arreglar de manera eficaz y rápida, distintos inconvenientes que provoque una discontinuidad en el servicio (p. 226). Por otro lado, Roig y Oltra (2015) mencionan que cuando las incidencias son resueltas, dicha información de resolución es registrada. Con el pasar del tiempo dicha información puede resultar de utilidad para mejorar y aumentar la velocidad de la solución, así como para tener mejor gestión e identificar soluciones terminadas permanentemente (p. 33). Según Vidal, Vengoechea, Gordon, Angulo y Gutiérrez (2019) señalan que gestión de incidencias requiere el respaldo de aplicaciones web y/o móviles que conceden al usuario final reportar los incidentes desde cualquier localización, agilizando y simplificando el proceso, de modo que se active la logística técnica desde el único punto de contacto, para reanudar el proceso lo más rápido posible asegurando un apropiado nivel de calidad de servicio al cliente (p. 732).

PHP

Según Arias (2017) afirma que “PHP es un acrónimo para “Hypertext Preprocessor”, en sus inicios “Personal Home Page”, código desarrollado para el uso libre, utilizado inicialmente solo para la elaboración de programas de software presentes y que operen en el servidor, idóneo para generar contenidos en la World Wide Web”. En otra perspectiva Heurtel (2016), menciona que “es un lenguaje de programación que se efectúa mediante el servidor; el script de PHP se incorpora en una página HTML común”. Por otro lado, Dimes (2016) menciona que “PHP es el lenguaje cuyo código fuente puede ser accedido y modificado libremente. Esto

significa todos los componentes de PHP están ampliamente disponibles de manera gratuita y pueden ser adaptados según las necesidades de cualquier aplicación”.

MYSQL

Según Combaudon (2018) menciona que MySQL es un es una aplicación informática para el control de bases de datos relacional especialmente adecuado ante todo por ser gratuito y muy rápido. [...] MySQL tiene la capacidad de brindar excelentes rendimientos y funcionan correctamente en servidores menos potentes. Según Arias (2017) indica que el uso de MySQL no es privado del PHP; hay múltiples lenguajes de programación que son capaces de interactuar con dicha base de datos.

RUP

Según la Universidad Tecnológica de Panamá (2016) menciona que “[...] es un resultado de la operación de la disciplina de desarrollo de software que suministra un criterio riguroso para destinar funciones y deberes al interior de la compañía de la elaboración. Su propósito es asegurar la fabricación del programa de alto rango que soluciona las exigencias de los usuarios a través de una estimación y tiempo determinados”. La metodología RUP cuenta con fases las cuales son 4 y se mostrarán en la siguiente imagen.

La primera fase sería el inicio es en la cual se comienza a identificar los actores y requerimientos de la empresa, los cuales serán necesarios para resolver el inconveniente que se manifiesta. Seguidamente de la fase de elaboración que es la que ya tiene determinado los puntos a desarrollarse para el inicio del proyecto, en dicha fase también se define los riesgos que puedan suceder con los elementos en el transcurso del proyecto. Luego en la fase de construcción es aquí donde el proyecto se encuentra en ejecución en una plataforma ya elegida; se genera también una guía, a medida que se va avanzando el proyecto, para que el usuario tenga conocimiento del funcionamiento del producto. Y por último la fase de transición es aquí donde el producto se encuentra ya terminado y listo para ser utilizado, se estará a la espera de las aprobaciones y adecuación del usuario.

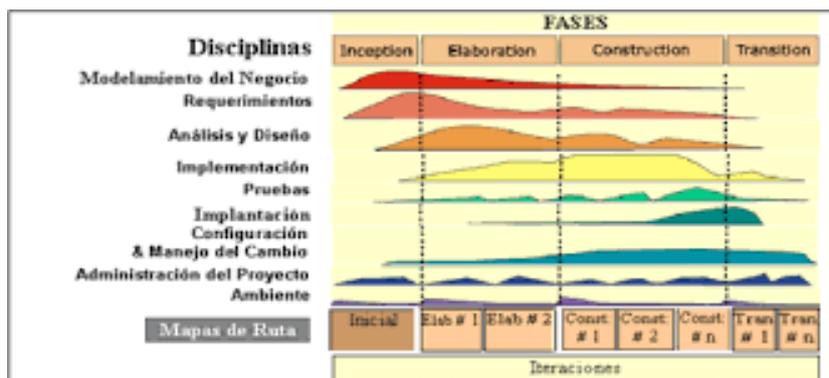


Figura Nª 01: Fases de RUP

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de investigación

Con respecto al tipo de investigación según Martínez (2015) menciona que “la investigación aplicada explora la solución a incidencias con un término de generalización limitada. Su intención es ejecutar contribuciones a la información científica limitada.” (p. 16). En este estudio se empleará la investigación de tipo aplicada, puesto que, está basado en obtener conclusiones para problemas específicos.

Por otro lado, el diseño de investigación según Guevara, Verdesoto y Castro (2020) indica que “la investigación de enfoque experimental, el investigador maneja una o más variables para la investigación, lo que le permite examinar el crecimiento o decrecimiento de esas variables y su efecto en los comportamientos observados.” (p. 168).

Algunas ventajas de la investigación experimental según Guevara (2020) Son:

“Concede a los investigadores un superior manejo sobre las variables para adquirir el producto deseado.

El individuo o el sector no es un enfoque para la investigación experimental dado que algunos sectores pueden utilizarlos con fines de investigación” (p. 168).

3.2 Variables y operacionalización

Las variables que se considerarán en esta investigación serán:

- La variable independiente: Sistema web
- La variable dependiente: Gestión de Incidencias

Lo cual se estaría desarrollando la matriz de consistencia. **(Ver Anexo 01).**

Se presentará la tabla de operacionalización de variables.

Tabla N°01: Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Escala de medición
Sistema web	Un sistema web o aplicación web es un conjunto de páginas que funcionan en internet, estas páginas son las que el usuario ve a través de un navegador de internet (Internet Explorer de Microsoft, Chrome, Mozilla Firefox, etc.) y están codificadas en un lenguaje especial.	Sistema que se desarrolló para la empresa Corporación Winware permitiendo una mejor gestión de incidencias en Help Desk, se le asigna un programador y diseñador a la vez, realizando avances para su posterior revisión por el gerente general.			
Gestión de Incidencias	La gestión de incidencias se centra en la restauración del servicio. [...] incluye el origen del funcionamiento incorrecto, el proceso lo tendrá en cuenta para restaurar el servicio e indicará origen a la gestión de problemas.	Tiene como objetivo realizar un seguimiento y control a las incidencias ocurridas, para así poder tener un control y un orden en la gestión, lo cual puede traer beneficios para la empresa.	Incidentes	Porcentaje de incidencias mal registradas	Razón
			Cierre	Porcentaje de incidencias cerradas con solución satisfactoria	Razón

Fuente: Elaboración propia

Tabla N°02: Operacionalización de variables

Dimensión	Indicador	Descripción	Instrumento	Unidad de Medida	Formula
Incidencias	Porcentaje de incidencias mal registradas	Menciona el porcentaje de las incidencias que han sido registradas de manera incorrecta Fuente: Moreno Curay	Fichaje	Razón	$PI = \left(\frac{\text{l. mal registradas}}{\text{total de incidencias}} \right) \times 100$
					PI= porcentaje de incidencias mal registradas
Cierre	Porcentaje de incidencias cerradas con solución satisfactoria	Menciona el porcentaje de las incidencias cerradas con aprobación satisfactorio del cliente Fuente: Puga Ruiz	Fichaje	Razón	$PICS = \left(\frac{\text{l. cerradas con atención satisfactoria}}{\text{total de incidencias}} \right) \times 100$
					PICS = Porcentaje de incidencias cerradas satisfactoriamente

Fuente: Elaboración propia

3.3 Población, muestra y muestreo

Población

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014) manifiesta que la población tiene como finalidad “universalizar los datos de una muestra [...], es un grupo de todas las coyunturas que sintonizan con determinadas descripciones.” (p. 174). En pocas palabras la población es un conjunto de materia que puede ser estudiada, como las personas u objetos.

En contexto de la cita, la población que será utilizada en esta investigación está constituida por 49 incidencias de los equipos de TI que se presentan durante el mes laborado dentro del área de Soporte TI – Help Desk.

Muestra

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014) menciona que la muestra es un subconjunto de la población en general, donde se acopiaron datos. Tiene

que definirse y acotarse de antemano con exactitud, ante todo debe ser la información veraz sacado de la población en estudio” (p.175). Por otro lado, Espinoza (2016) menciona un ejemplo que “en casos en los que no es factible o apropiado llevar a cabo un censo, se utiliza una muestra para llevar a cabo el trabajo, o sea una fracción y adecuada del total. Se cogerá del total de estudio.”

Según a lo referente de la cita, se tomará en este trabajo de investigación la muestra aleatoria simple de las incidencias reportadas por día.

Muestreo

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014) indica que el muestreo “es la acción de escoger un subgrupo de un grupo mayor o de la población escogida para así poder reunir datos a fin de contestar a una formulación de un asunto en proceso de investigación.” (p. 567).

El actual trabajo de investigación utilizará el muestreo probabilístico, juntamente con la muestra aleatoria, lo cual cualquier individuo de la población tiene las mismas probabilidades de ser escogidos para desarrollar el muestreo.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Según Caro (2017) hace referencia a la metodología utilizada para recopilar datos en un estudio cuantitativo “realiza una inspección para la recolección de datos numéricos o exactos. Sus métodos son estandarizados, sistemáticos y procuran lograr información concreta”.

Fichaje

Scarano (2020) explica que el fichaje consiste “fundamentalmente en expresar informaciones bibliográficas de la fuente y en otras adicionarle el tema resumido del libro o alguna cita propia del argumento tratado”.

Es por ello, que mediante esta técnica se permitirá registrar y organizar la información correspondiente para un futuro análisis y futuras respuestas de la investigación.

- Ficha de registro

Según Baena (2017) define la ficha de registro como una “despensa de sus ideas y el almacenamiento donde se guardan los datos que se recaba del trabajo. [...] es un método que facilita la acumulación de datos, recolección de ideas y ordenar la información. [...] te ayuda para registrar datos de las fuentes y planificarlos según el esquema de estudio.” (p. 108).

Los instrumentos utilizados en dicha investigación se validarán por:

Juicio de expertos

Según Mendoza, Solano, Palencia y García (2019) mencionan que es “un estudio de criterios entre individuos que son ampliamente reconocidos como fuentes confiables en un determinado tema en específico, método o destreza, con prestigio en un área dedicada por dichas personas.”.

El presente proyecto de investigación se empleó un juicio de expertos para así medir la veracidad de los instrumentos utilizados en la investigación (**Ver Anexo 02**).

Tabla N°03: Tabla de evaluación de expertos

EXPERTO	PORCENTAJE
IVAN MARTIN PEREZ FARFAN	71%
NECOCHEA CHAMORRO JORGE ISAAC	75%
ARADIEL CASTAÑEDA, HILARIO	80%
PROMEDIO	75.33%

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla N°03, se presenta el índice asignado por cada experto, siendo el promedio de 75,33%. Por lo tanto, el instrumento empleado es válido para el trabajo investigativo actual.

Confiabilidad

Según Almada (2019) indica que “es el nivel de exactitud que un instrumento pueda dar como resultado fiable y donde se aplique para los mismos eventos u objetos, mantendrá los mismos resultados.”

Con respecto al coeficiente de correlación de Pearson, Roy, Rivas, Pérez y Palacios mencionan que “Es un guía utilizado para explicar cuantitativamente el esfuerzo y orientación del vínculo existente entre dos variables cuantitativas que siguen una distribución normal y ayuda a determinar la dirección de dos variables al unir las, a lo cual también se le llama covarianza.”.

La expresión empleada para poder medir el coeficiente de correlación de Pearson es la siguiente:

$$r_s = \frac{n \sum XY - (\sum x)(\sum Y)}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)^2][n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Figura N° 02: En la fórmula se está considerando en el numerador la covarianza y por lo tanto la raíz del resultado de las sumas de ambos corchetes de ambas variables, sería el denominador

El actual trabajo de investigación utilizó las pruebas del test-retest, a través del recurso del coeficiente de correlación de Pearson, lo que permitió poder identificar la confiabilidad de los instrumentos del estudio.

Test-Retest

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), hace referencia a un “grado de firmeza [...] en este método un solo instrumento de medición se emplea en dos o reiteradamente a un grupo idéntico de gente o incidentes, luego de algún tiempo. Si el producto final dentro de las distintas aplicaciones es positivo, en esa ocasión el instrumento es confiable.”

Para el desarrollo de la confiabilidad, se desarrollará la aplicación del test y retest para los instrumentos, en este caso se realizó la evolución a las fichas de registro desde fines de mayo y quincena de junio (**Ver anexo 1**).

Se aplicó el test y retest a la ficha de registro con el indicador “Porcentaje de incidencias mal registradas”, lo cual se alcanzó el siguiente resultado.

Tabla N° 04: Test y Retest al instrumento de evaluación Ficha de registro “Porcentaje de incidencias mal registradas”

Correlaciones

		Test	Retest
Test	Correlación de Pearson	1	,832
	Sig. (bilateral)		,003
	N	10	10
Retest	Correlación de Pearson	,832	1
	Sig. (bilateral)	,003	
	N	10	10

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla nº04, se identifica el desarrollo del test y retest realizado a la ficha de registro “Porcentaje de incidencias mal registradas”, donde como resultado de la investigación, se puede inferir que se encuentra en un nivel alto debido a que se logró obtener el 0.832, por ende, existe confiabilidad.

Se aplicó el test y retest al instrumento elegido ficha de registro con el indicador “Porcentaje de incidencias cerradas con solución satisfactoria”, lo cual se obtuvo el siguiente resultado.

Tabla Nº 05: Test y Retest al instrumento de evaluación Ficha de registro “Porcentaje de incidencias cerradas con solución satisfactoria”

Correlaciones

		Test	Retest
Test	Correlación de Pearson	1	,872
	Sig. (bilateral)		,001
	N	10	10
Retest	Correlación de Pearson	,872	1
	Sig. (bilateral)	,001	
	N	10	10

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla nº05, se muestra el desarrollo del test-retest realizado a la ficha de registro “Porcentaje de incidencias cerradas con solución satisfactoria”, donde a partir de los hallazgos obtenidos, se puede concluir que se encuentra en un nivel significativamente alto debido a los resultados obtenidos 0.872, por lo tanto, hay confiabilidad.

3.5 Procedimiento

En esta sección se tuvo la descripción de cómo se hizo el método de recolección de datos en la empresa Corporación Winware SAC., lo cual fue a través de las fichas de registro y para la recolección previa se tuvo que realizar una reunión con el área administrativa para obtener el permiso correspondiente para la toma de datos (**Ver anexo 03**).

En la tabla N°06, se puede observar un resumen de lo ya mencionado. Se demuestra los datos generales como la empresa, las áreas con la que se coordinó y se obtuvo el permiso correspondiente para realizar la toma de datos. Y en especificaciones se menciona la técnica con la que se está trabajando, como también el instrumento elegido, fuentes e informante de cada indicador.

Tabla N°06: Procedimiento para la recolección de datos

Datos Generales				
Organización	Corporacion Winware SAC			
Coordinación	Área Administrativa			
Recoleccion	Incidencias			
Especificaciones				
Indicador	Técnica	Instrumento	Fuente	Informante
Porcentaje de incidencias mal registradas	Fichaje	Ficha de Registro	Reunion y tramites realizado en el área	Gerente general de la empresa
Porcentaje de incidencias cerradas con solución satisfactoria	Fichaje	Ficha de Registro	Reunion y tramites realizado en el área	Gerente general de la empresa

Fuente: Elaboración Propia

3.6 Método de análisis de datos

El método de análisis de datos según Hernández, Fernández y Baptista (2014), menciona que “el diagnóstico se ejecuta considerando los grados de evaluación de las variables y por medio de los métodos estadísticos, que incluso pueda ser descriptiva. [...] Ayuda para determinar parámetros y examinar hipótesis.” (p.271).

El análisis de datos que se estará utilizando en el presente trabajo de investigación es cuantitativo, pre experimental, además se logró conclusiones

estadísticas que ayuden a verificar cuando la premisa es adecuada. Puesto que en el proyecto actual se pretende confrontar los resultados obtenidos del pre-test y el post-test. En el caso de que el tamaño de la muestra sea superior a 30,, se utilizará la prueba Z para la verificación del contraste de la hipótesis. Y en caso contrario la muestra sea menor que 30, para eso utilizaremos la T de student.

Las pruebas de normalidad más utilizadas para muestras grandes, ya que es la más robusta. Y por lo contrario Shapiro-Wilk se considera para muestras más pequeñas.⁴⁰

Se determina que:

$n \geq 50 ==$ Prueba Kolmotov-Smirov

$n < 50 ==$ Prueba Shapiro Wilk

Las evaluaciones se desarrollaron con las informaciones obtenidas del pre test y del post test de cada indicador en el software estadístico IBM SPSS Statistics versión 25, según las siguientes formulaciones.

Si:

Sig. < 0.05 adopta una distribución no normal

Sig. ≥ 0.05 adopta una distribución normal

Donde:

Sig. Es el valor o nivel crítico del contraste

Entonces, en el actual estudio de investigación se empleó el análisis de normalidad de Shapiro-Wilk, esto se debe a que dichos indicadores utilizados en este estudio, la muestra será inferior a 50. Según Dietrichson (2019), indica que “la prueba de Shapiro Wilk formula la hipótesis nula de una muestra que surge de una distribución normal.”

3.7 Aspectos éticos

Con el fin de llevar a cabo dicho estudio, se consideraron las pautas establecidas por la Universidad Cesar Vallejo (UCV) sede Lima-Norte, lo cual mediante ello se respetaron las políticas para la construcción del estudio.

Mediante el transcurso del desarrollo del estudio se realizó un arduo trabajo para así poder obtener las informaciones correctas, es por ello que dicha investigación está libre de alteraciones o plagios, es decir se respetó las políticas de transparencia y validez de la información para la recolección de datos.

Además, con respecto al cuidado del medio ambiente y biodiversidad, se asegura el cuidado de la naturaleza, ya que todo se está desarrollando digitalmente.

IV. RESULTADOS

Análisis descriptivo

Dentro del ámbito de la investigación se desarrolló un Sistema web para evaluar el nivel de Porcentaje de Incidencias Mal Registradas y también el nivel de Porcentaje de Incidencias Cerradas con Solución Satisfactoria para la administración de incidencias en la compañía Corporación Winware; para todo esto se desarrolló un Pre-Test para poder obtener datos de los indicadores antes de la aplicación del sistema; posteriormente cuando se llevó a cabo la implementación del sistema web se aplicó un nuevo registro del Porcentaje de Incidencias Mal Registradas y también el Porcentaje de Incidencias Cerradas con Solución Satisfactoria para la administración de incidencias en la compañía Corporación Winware. Los resultados de las medidas con respecto al análisis descriptivo, se podrán verificar en las Tabla N° 07 y en la tabla N° 08.

Indicador: Porcentaje de Incidencias Mal Registradas

Los datos obtenidos del análisis descriptivo del Porcentaje de Incidencias Mal Registradas de la gestión de incidencias se aprecian en la Tabla N° 07

Tabla N° 07. Datos del porcentaje de Incidencias Mal Registradas de la gestión de incidencias de Help Desk en la empresa corporación Winware previo y posterior de aplicar el Sistema Web.

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación	Varianza
PreTest	10	50,00	75,00	67,7870	7,91190	62,598
PostTest	10	,00	,00	,0000	,00000	,000
N válido (por lista)	10					

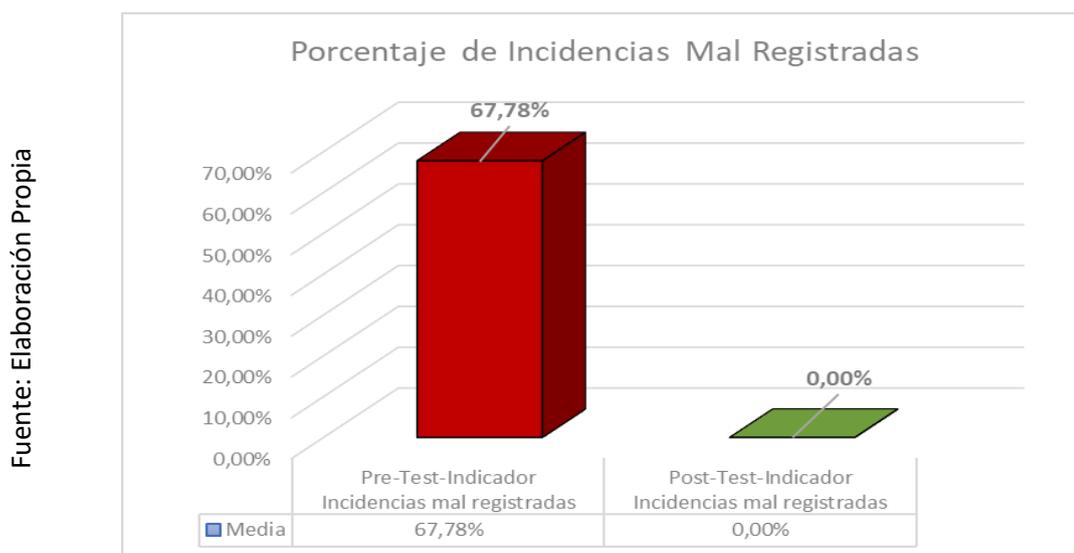
Fuente: Elaboración propia

Sobre el Porcentaje de Incidencias Mal Registradas, en el resultado del pre-test se consiguió un resultado de 67.78%, por otro lado, en el análisis del post-test arrojó un resultado de un 0.00%, figura 03; lo cual gracias a ello se deduce una exorbitante desemejanza en el previo y posterior de la aplicación del sistema web; además, el

resultado mínimo del Porcentaje de Incidencias Mal Registradas fue de 50% antes y 0% después, ver tabla 07, posterior a la implementación del Sistema Web.

Referente al porcentaje de Incidencias Mal Registradas, se obtuvo en el pretest un resultado de variabilidad de 62.59%; no obstante, el valor que se obtuvo en el post-test fue el valor de 0.00%.

Figura N° 03 Índice de Porcentaje de Incidencias Mal Registradas antes y después de la implementación del Sistema Web



Indicador: Porcentaje de Incidencias Cerradas con Solución Satisfactoria

Los resultados descriptivos del Porcentaje de Incidencias Cerradas con Solución Satisfactoria de la gestión de incidencia se visualizarán en la Tabla N° 08.

Tabla N° 08 Porcentaje de Incidencias Cerradas con Solución Satisfactoria de la gestión de incidencias de Help Desk en la empresa corporación Winware antes y después de implementar el Sistema Web.

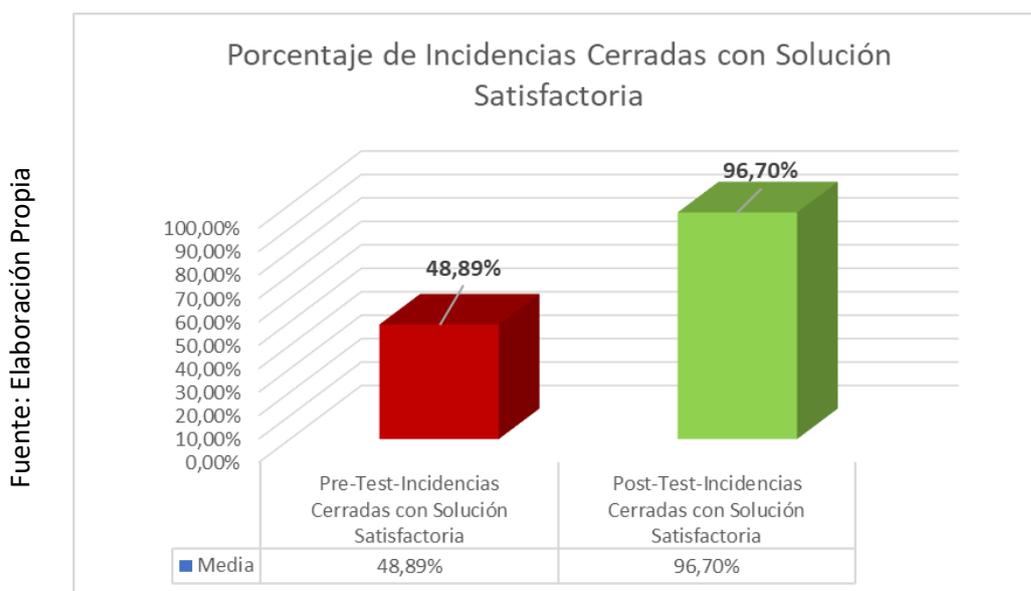
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación	Varianza
PreTest	10	37,50	60,00	48,8920	9,98283	99,657
PostTest	10	67,00	100,00	96,7000	10,43552	108,900
N válido (por lista)	10					

Fuente: Elaboración propia

En este aspecto el Porcentaje de Incidencias Cerradas con Solución Satisfactoria, obtuvo un resultado del 48.89%, en tanto que, en el post-test se realizó la prueba y arrojó un resultado de un 96.70% tal como se muestra en la figura 04; lo que indica una diferencia exorbitante en el antes y después de la puesta en marcha de la aplicación web; además, el resultado mínimo antes del sistema del Porcentaje de Incidencias Cerradas con Solución Satisfactoria fue de 37.50% y luego de la implementación del sistema fue de 67%. (ver tabla 08)

En cuanto al Porcentaje de Incidencias Cerradas con Solución Satisfactoria, el resultado de variabilidad que arrojó el pre-test fue de 99.657%; en cambio, el resultado que se obtuvo en el post-test fue de 108.90%.

Figura Nº 04 Índice de Porcentaje de Incidencias Cerradas con Solución Satisfactoria antes y después de la implementación del Sistema Web



Análisis Inferencial

Prueba de Normalidad

Se realizó a los indicadores las pruebas de normalidad, los cuales son el Porcentaje de Incidencias Mal Registradas y Porcentaje de Incidencias Cerradas con Solución

Satisfactoria. En vista de que la muestra utilizada está conformada por 49 fichas registros y es menor a 50, se desarrollará por medio del método de Shapiro-Wilk, lo cual cumple la condición de que la muestra debe ser igual o inferior a 50 registro tal como lo indica Droppelmann (2018, p. 41). Se llevó a cabo la prueba introduciendo la data de cada indicador en el programa IBM SPSS Statistics 25, para un grado de confianza del 95% en las siguientes situaciones.

Si:

Sig. < 0.05 adopta una distribución no normal.

Sig. >= 0.05 adopta una distribución normal.

Dónde:

Sig.: P-valor o nivel crítico del contraste

Los resultados obtenidos son los siguientes:

Indicador: Porcentaje de Incidencias Mal Registradas

Con la finalidad de seleccionar la prueba de hipótesis; los datos fueron introducidos a una prueba de normalidad para poder así comprobar su distribución, concretamente se busca identificar si los datos del indicador, Porcentaje de Incidencias Mal Registradas, refieren a tener una distribución normal.

Tabla N° 09. Prueba de normalidad del Porcentaje de Incidencias Mal Registradas antes y después de Implementar el sistema web

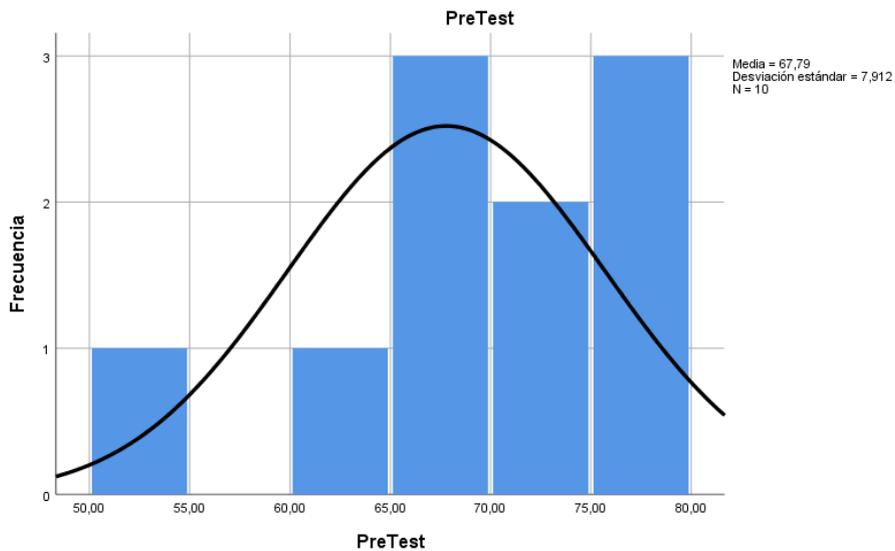
Prueba de Normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Incidencias mal registradas_Pre_Test	.847	10	.053
Incidencias mal registradas_Post_Test	.0	10	.0
a. Corrección de significación de Lilliefors			

Fuente: Elaboración Propia

Como se observa en la Tabla N° 09 la prueba arrojó los resultados, lo cual expresan que el Sig. del indicador Porcentaje de Incidencias Mal Registradas fue de 0.053 en el pre-test, de modo que el valor excede el nivel de significancia de 0.05. Por ende, el Porcentaje de Incidencias Mal Registradas maneja una distribución normal.

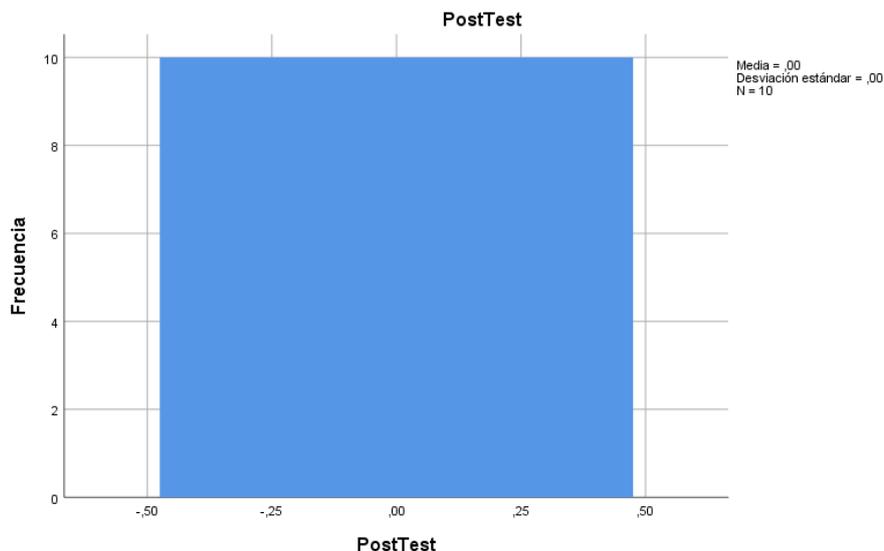
Los hallazgos que arrojó con respecto al Post-Test mencionan que el Sig. del tanto por ciento de Incidencias Mal Registradas fue de 0.0, de modo que el valor es menor que 0.05, por lo que se entiende que el Porcentaje de Incidencias Mal Registradas maneja una distribución no normal. Tal y como se puede confirmar en los datos de la muestra obtenidos anteriormente, la distribución que se maneja es la distribución no normal, se puede observar en las figuras N° 05 y 06.

Figura N° 05: Prueba de normalidad del Porcentaje de Incidencias Mal Registradas antes de implementar el sistema web



Fuente: Elaboración propia

Figura N° 06: Prueba de normalidad del Porcentaje de Incidencias Mal Registradas después de implementar el sistema web



Fuente: Elaboración propia

Indicador: Porcentaje de Incidencias Cerradas con Solución Satisfactoria

Con el propósito de elegir la prueba de hipótesis; los datos se introdujeron a una prueba de normalidad para poder así comprobar su distribución, concretamente se busca identificar si los datos del indicador, Porcentaje de Incidencias Cerradas con Solución Satisfactoria, refieren tener una distribución normal.

Tabla N° 10. Prueba de normalidad del Porcentaje de Incidencias Cerradas con Solución Satisfactoria antes y después de Implementar el sistema web

<i>Prueba de Normalidad</i>			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Incidencias Cerradas con Solución Satisfactoria_Pre_Test	.751	10	.004
Incidencias Cerradas con Solución Satisfactoria_Post_Test	.366	10	.000

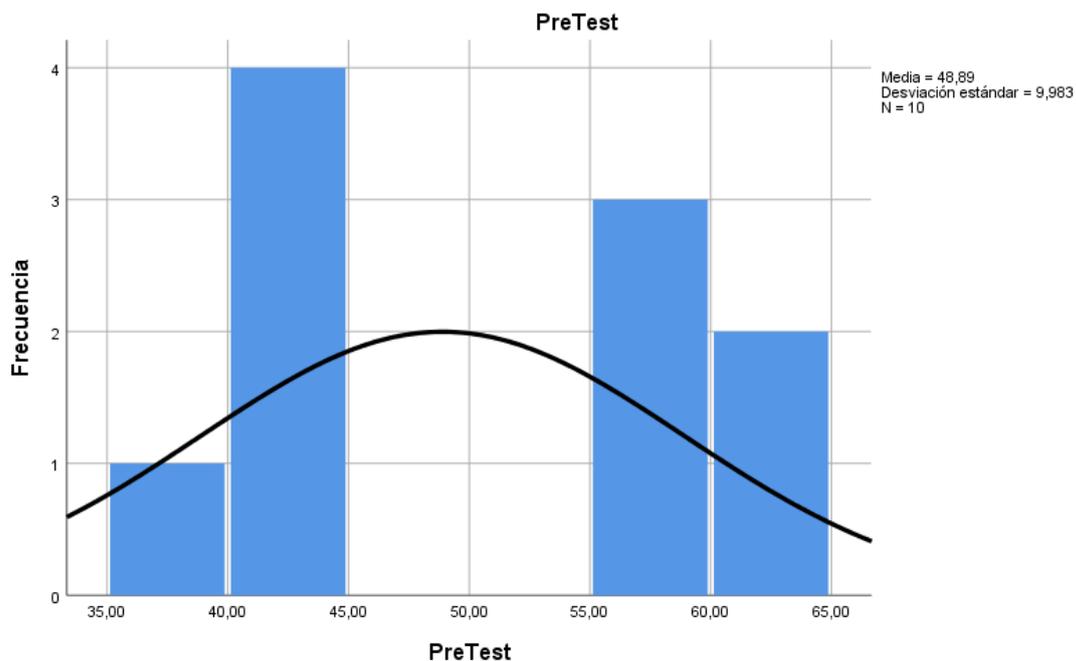
a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración Propia

Tal como se puede notar en la Tabla N° 10 la prueba arrojó los resultados, lo cual expresan que el Sig. del indicador Porcentaje de Incidencias Cerradas con Solución Satisfactoria fue de 0.004 en el pre-test, de modo que el valor es inferior que 0.05.

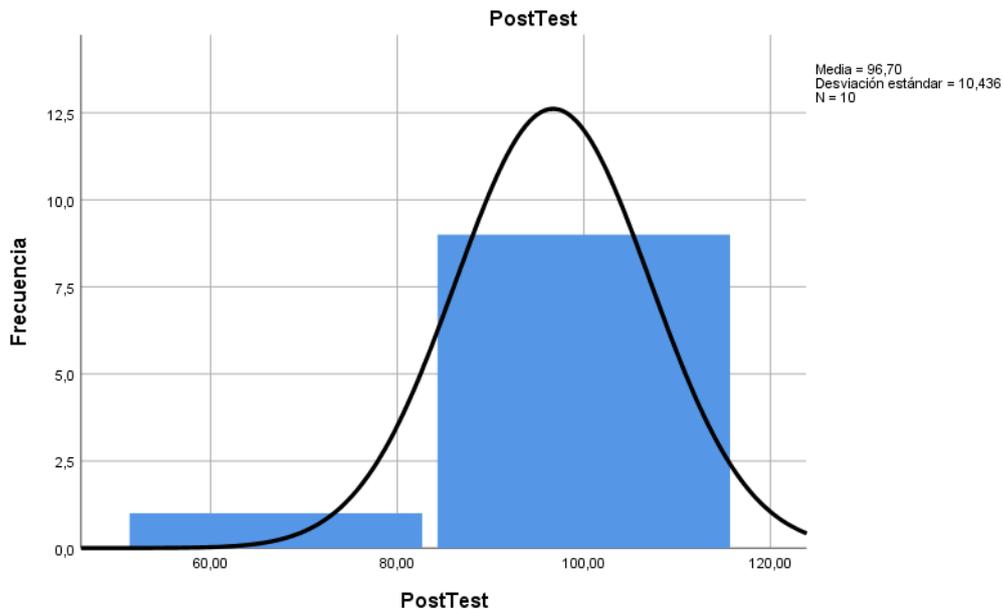
Por ende, el Porcentaje de Incidencias Cerradas con Solución Satisfactoria maneja una distribución no normal. Los resultados que arrojó con respecto al Post-Test mencionan que el Sig. del Porcentaje de Incidencias Cerradas con Solución Satisfactoria fue de 0.0, cuyo valor es inferior a 0.05, por lo tanto se entiende que el Porcentaje de Incidencias Cerradas con Solución Satisfactoria maneja una distribución no normal Tal y como se puede confirmar en los datos de la muestra obtenidos anteriormente, la distribución que se maneja es la distribución no normal, se puede observar en las figuras N° 07 y 08.

Figura N° 07: Prueba de normalidad del Porcentaje de Incidencias Cerradas con Solución Satisfactoria antes de implementar el sistema web



Fuente: Elaboración Propia

Figura N° 08: Prueba de normalidad del Porcentaje de Incidencias Cerradas con Solución Satisfactoria después de implementar el sistema web



Fuente: Elaboración Propia

PRUEBA DE HIPÓTESIS

Hipótesis de investigación 1:

- H1: El sistema web disminuye en el porcentaje de incidencias mal registradas para la gestión de incidencias de Help-Desk en la empresa Corporación Winware.
- Indicador: Porcentaje de Incidencias Mal Registradas

Hipótesis Estadísticas

Definición de variables:

- ✓ **PIMRH_a**: Porcentaje de incidencias mal registradas de la gestión de incidencias de Help-Desk antes de desarrollar el sistema web
- ✓ **PIMRH_d**: Porcentaje de incidencias mal registradas de la gestión de incidencias de Help-Desk después de desarrollar el sistema web

- Ho: El sistema web no disminuye el porcentaje de incidencias mal registradas

$$H_o = PIMRH_a \geq PIMRH_d$$

El indicador sin el sistema web es mejor que el indicador con el sistema web

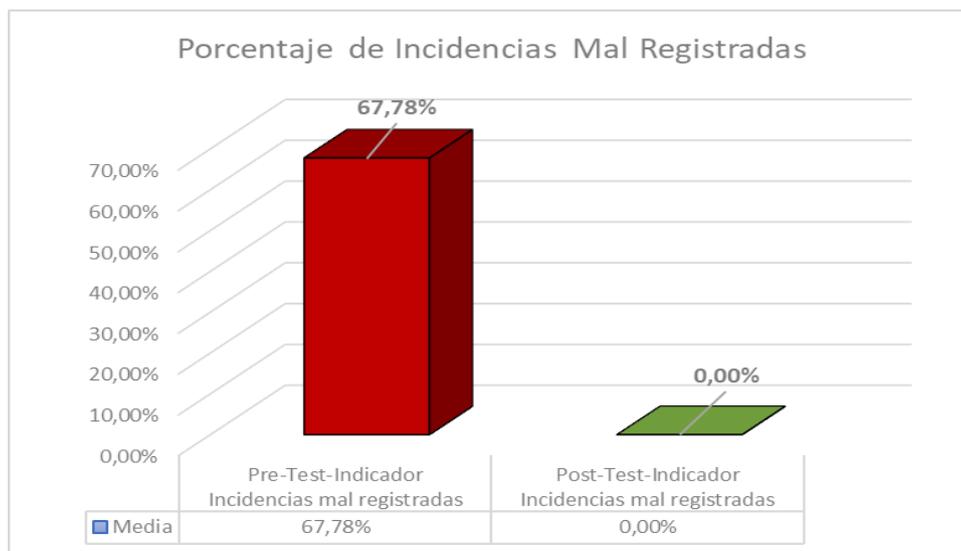
- Ha: El sistema web disminuye el porcentaje de incidencias mal registradas

$$H_a = PIMRH_a < PIMRH_d$$

El indicador con el sistema web es mejor que el indicador sin el sistema web

En la figura N° 09 el Porcentaje de Incidencias Mal Registradas (pre test), es de 67.78% y en el post-test es de 0.00%.

Figura N° 09 Porcentaje de Incidencias Mal Registradas – comparativa general



Fuente: Elaboración propia

En síntesis, la figura N° 09 indica que observa un decrecimiento visible en el Porcentaje de Incidencias Mal Registradas, lo que se puede cotejar con las medias correspondientes que decrecen del 67.78% al nivel de 0.00%.

Con relación a la conclusión alcanzada tras la comparación de la hipótesis, es realizado mediante el test de normalidad de Wilcoxon, dado que los datos adquiridos son de distribución no normal es decir no paramétricas.

Tabla N°11 Prueba de Wilcoxon Porcentaje de Incidencias Mal Registradas

Estadísticos de prueba^a	
	PostTest - PreTest
Z	-2,820 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,005
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
b. Se basa en rangos positivos.	

Fuente: Elaboración Propia

Analizando el resultado del test realizado, muestra que el valor de Sig. es inferior a 0.05. Por consiguiente, la hipótesis de la investigación es aprobada.

Tabla N°12 Tabla de Rangos de Wilcoxon Porcentaje de Incidencias Mal Registradas

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
PostTest - PreTest	Rangos negativos	10 ^a	5,50	55,00
	Rangos positivos	0 ^b	,00	,00
	Empates	0 ^c		
	Total	10		

a. PostTest < PreTest

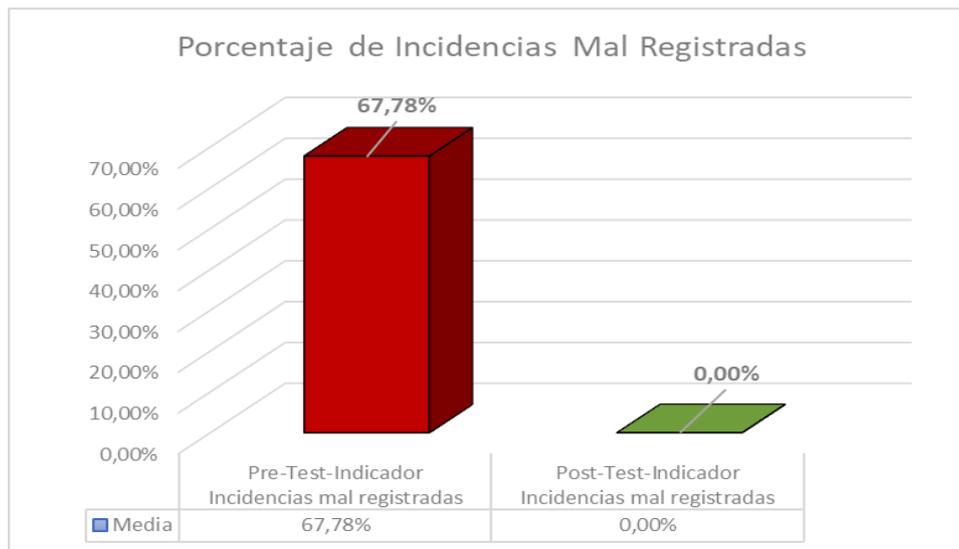
b. PostTest > PreTest

c. PostTest = PreTest

Fuente: Elaboración Propia

Por lo tanto, según los resultados conseguidos, se finaliza indicando que hubo una mejora en la disminución del porcentaje de incidencias mal registradas en la gestión de incidencias de Help desk en la empresa Corporación Winware. Donde se puede evidenciar en los datos del antes y después en la siguiente imagen.

Figura N°10 Porcentaje de Incidencias Mal Registradas



Fuente: Elaboración propia

Hipótesis de investigación 2:

- H1: El sistema web aumenta el porcentaje de reportes cerrados correctamente para la gestión de incidencias de Help-Desk en la empresa Corporación Winware.
- Indicador: Porcentaje de Incidencias Cerradas con Solución Satisfactoria.

Hipótesis Estadísticas

Definición de variables:

- ✓ **PICSH_a**: Porcentaje de incidencias cerradas con solución satisfactoria de la gestión de incidencias de Help-Desk antes de desarrollar el sistema web
- ✓ **PICSH_d**: Porcentaje de incidencias cerradas con solución satisfactoria de la gestión de incidencias de Help-Desk después de desarrollar el sistema web

- Ho: El sistema web no aumenta el porcentaje de reportes cerrados correctamente

$$H_o = PICSH_a \geq PICSH_d$$

El indicador sin el sistema web es mejor que el indicador con el sistema web

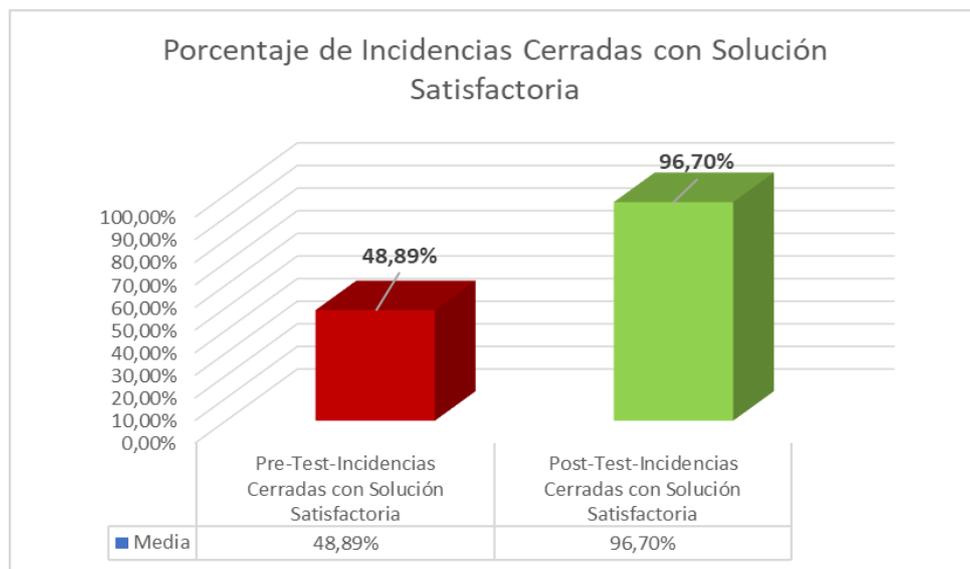
- Ha: El sistema web aumenta el porcentaje de reportes cerrados correctamente

$$H_a = \text{PICSH}_a < \text{PICSH}_d$$

El indicador con el sistema web es mejor que el indicador sin el sistema web

Se observa en la figura N° 11 el Porcentaje de incidencias cerradas con solución satisfactoria donde el pre-test arroja un hallazgo de 48.89% y mientras tanto un 96.70% en el post-test.

Figura N°11 Porcentaje de incidencias cerradas con solución satisfactoria – comparativa general



Fuente: Elaboración Propia

En síntesis, la figura N° 11 indica que observa un crecimiento visible en el Porcentaje de incidencias cerradas con solución satisfactoria, lo que se puede comparar con las medias correspondientes que crecen de 48.89% al valor de 96.70%.

Con relación al hallazgo del contraste de la hipótesis, es realizado mediante el test de normalidad de Wilcoxon, dado que los datos adquiridos son de distribución no normal es decir no paramétricas.

Tabla N°13 Prueba de Wilcoxon Porcentaje de incidencias cerradas con solución satisfactoria

Estadísticos de prueba^a	
	PostTest - PreTest
Z	-2,825 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,005
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
b. Se basa en rangos negativos.	

Fuente: Elaboración Propia

Analizando el resultado del test realizado, muestra que el valor de Sig. es inferior a 0.05. Por consiguiente, la hipótesis de la investigación es aprobada.

Tabla N°14 Tabla de Rangos de Wilcoxon Porcentaje de incidencias cerradas con solución satisfactoria

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
PostTest - PreTest	Rangos negativos	0 ^a	,00	,00
	Rangos positivos	10 ^b	5,50	55,00
	Empates	0 ^c		
	Total	10		

a. PostTest < PreTest

b. PostTest > PreTest

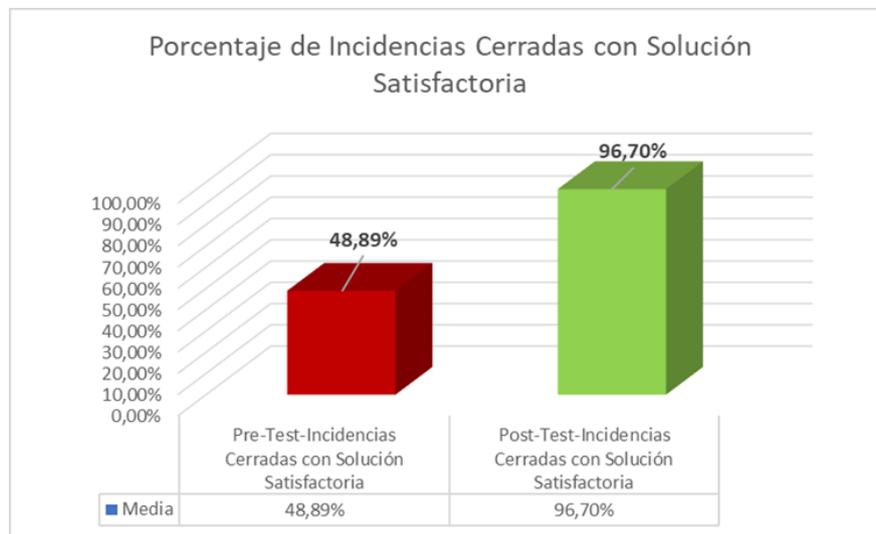
c. PostTest = PreTest

Fuente: Elaboración Propia

Por lo tanto, según los resultados conseguidos, se finaliza indicando que hubo una mejora en el crecimiento del Porcentaje de incidencias cerradas con solución satisfactoria en la gestión de incidencias de Help desk en la empresa Corporación

Winware. Donde se puede evidenciar los datos del antes y después de la aplicación del sistema en la siguiente imagen.

Figura N°12 Porcentaje de Incidencias Cerradas con Solución Satisfactoria



Fuente: Elaboración Propia

V. DISCUSIÓN

En este proyecto de investigación, se logró obtener como consecuencia que el Sistema Web disminuyó el porcentaje de incidencias mal registradas en la gestión de incidencias de un 67.78% a un 0.00%, lo que demuestra que disminuyó el 67.78% que tenía de déficit.

De la misma manera José Puga, en su proyecto de investigación “La Operación del Servicio basado en ITIL v3 para mejorar la Gestión de Incidencias del área de TI en el TOURING Y AUTOMOVIL CLUB.”, donde se llegó a la deducción de que el sistema web aminora las incidencias mal registradas de un 67% a 10.00%.

Asimismo, se logró obtener el resultado que el Sistema web aumentó el Porcentaje de Incidencias Cerradas con Solución Satisfactoria de un 48.89% a un 96.70%, donde se demuestra que aumentó un 47.81%.

Lo cual Luis Castro, en su proyecto “Sistema Web para el Proceso de Gestión de incidencias en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza”, donde logró llegar a la

deducción que el sistema web aumenta el nivel de incidencias atendidas de 69.11% a 95.96%, lo que cabe indicar que hubo un aumento del 26.85%.

Los hallazgos obtenidos en el presente estudio de investigación corroboran que el manejo de una plataforma tecnológica, en este caso un sistema web, brinda la facilidad de realizar los procesos de manera oportuna, lo cual así confirma que el Sistema web para la gestión de incidencias de Help-Desk en la empresa Corporación Winware disminuye el porcentaje de incidencias mal registradas en un 67.78% y aumenta el porcentaje de incidencias cerradas con solución satisfactoria en 47.81%.

De los resultados obtenidos se puede inferir que el Sistema Web mejora la Gestión de Incidencias de Help-Desk en la empresa Corporación Winware.

VI. CONCLUSIONES

Primero: Se finaliza, que el Sistema Web aminoró el porcentaje de incidencias mal registradas en un 67.78%. Lo cual se tuvo inicialmente un 67.78% y luego se obtuvo un 0.00%. En síntesis, se confirma que el Sistema Web disminuyó el porcentaje de incidencias mal registradas dentro de la gestión de incidencias.

Segundo: Se finaliza, que el Sistema Web aumentó el porcentaje de incidencias cerradas con solución satisfactoria en 47.81%. Lo cual se tuvo inicialmente un 48.89% y luego se obtuvo un 96.70%. En síntesis, se confirma que el Sistema Web experimentó un incremento en el porcentaje de incidencias cerradas con solución satisfactoria dentro de la gestión de incidencias.

Tercero: Se finaliza, que el Sistema Web mejora la Gestión de Incidencias de Help-Desk en la empresa Corporación Winware, lo que gracias a todo ello se logró desempeñar los objetivos trazados del trabajo investigación.

VII. RECOMENDACIONES

Referente a las recomendaciones dirigida a la empresa, se recomienda lo siguiente:

- ✓ Mejorar la distribución de sus clientes con equipos de TI por medio de contrato indefinido.
- ✓ Realizar mantenimiento a los servidores para evitar problemas futuros con los sistemas web.
- ✓ El aprendizaje continuo hacia los usuarios para un buen manejo del aplicativo.
- ✓ Se recomienda capacitar a todo el equipo de tecnología en el proceso de ITIL en el punto de especialización de módulos.

Referente a las recomendaciones que abarcan tecnológicamente a los procesos del sistema.

- ✓ Tener un grupo de trabajo ordenado, disciplinado y comunicativo para la fluidez y el cumplimiento de los trabajos que se les asigne.
- Incorporación de nuevas funciones en el sistema web como el control de productos, control de cambios; todo ello para las próximas investigaciones,

REFERENCIAS

- ACUÑA, Giancarlo. SISTEMA HELP DESK VIA WEB PARA MEJORAR LA GESTION DE SERVICIO EN TECNOLOGIAS DE INFORMACIÓN PARA LOS CLIENTES DE LA EMPRESA KIVA NETWORK DE LA CIUDAD DE TRUJILLO. *[en línea]*. Trujillo, Perú, 2015 [Fecha de consulta: 25 abril 2021] Disponible en: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/11727/acu%
%c3%b1a_mg.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/11727/acu%c3%b1a_mg.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- AHMED, Jubayer. WEB BASED INCIDENT MANAGEMENT SYSTEM. *[en línea]*. Lima, Perú, 2018 [Fecha de consulta: 20 abril 2021] Disponible en: [http://dspace.uiu.ac.bd/bitstream/handle/52243/160/MSCSE-
Jubayer_012122005.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://dspace.uiu.ac.bd/bitstream/handle/52243/160/MSCSE-Jubayer_012122005.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- ALFONSO, Edison. DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB ORIENTADO A UNA MESA DE SERVICIO PARA EL REGISTRO, GESTIÓN Y CONTROL DE INCIDENCIAS TÉCNICAS. *[en línea]*. Lima, Perú, 2018 [Fecha de consulta: 25 abril 2021] Disponible en: [http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/18820/1/TESIS%20LSI%20
EDISON%20ANTHONY%20ALFONSO%20ARANA.pdf](http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/18820/1/TESIS%20LSI%20EDISON%20ANTHONY%20ALFONSO%20ARANA.pdf)

- ALMADA, Selva. UTILIZACION DE LOS MÉTODOS DE VALIDACIÓN Y CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS EN LOS TRABAJOS DE TESIS DE POSTGRADO. San Lorenzo, Venezuela, 2019. [Fecha de consulta: 15 mayo 2021] Disponible en: <https://www.utic.edu.py/repositorio/Tesis/Postgrado/MICT/SELVA%20ALMADA.pdf>
- ARIAS, Miguel. *Aprende Programación Web con PHP y MySQL*. 2da Edición. España: IT_Campus Academy, 2017. ISBN 978-1544106007
- BALLADARES, Dalia. *SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE INCIDENCIAS EN LA EMPRESA BUSINESSOFT S.R.L [en línea]*. Lima, Perú, 2018. [Fecha de consulta: 18 abril 2021] Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/39109/Balladares_DLCDS.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- BAUD, Jean. *ITIL V3 Entender el enfoque y adoptar las buenas prácticas*. Barcelona: Ediciones ENI, 2016. ISBN 978-2-409-00178-9
- CALISIN, Milton. *DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB PARA LA MEJORA DE LA GESTIÓN DE INCIDENCIAS EN LA EMPRESA NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES. [en línea]*. Lima, Perú, 2018 [Fecha de consulta: 25 abril 2021] Disponible en: <http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/3224/TESES-MILTON%20CALISIN%20VARGAS.%20PDF.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- CARO, Laura. *7 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS*. Lima, Perú, 2018 [Fecha de consulta: 15 mayo 2021] Disponible en: <http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/handle/123456789/2801>
- CASTRO, Diego. *SISTEMA SERVICE DESK PARA LA GESTIÓN DE INCIDENCIAS DEL ÁREA DE SOPORTE*. Lima, Perú, 2019 [Fecha de consulta: 15 mayo 2021] Disponible en: <https://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/1376>
- CASTRO, Luis. *SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE GESTIÓN DE INCIDENCIAS EN EL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA*.

Lima, Perú, 2017 [Fecha de consulta: 15 mayo 2021] Disponible en:
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/1444/Castro_BLA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- CATPO, Roger. SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE INCIDENCIAS EN LA EMPRESA SEDAPAL. Lima, Perú, 2017 [Fecha de consulta: 25 abril 2021] Disponible en:
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/1450/Catpo_CRE.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- CHAVARRY, Antony y GALLARDO, Jhonatan. *INFLUENCIA DE UN SISTEMA DE HELP DESK EN LA GESTIÓN DE INCIDENCIAS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN, DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LLACANORA PERIODO – 2017. [en línea].* Cajamarca, Perú, 2018. [Fecha de consulta: 15 abril 2021] Disponible en:
<http://repositorio.upagu.edu.pe/bitstream/handle/UPAGU/554/Informe%20de%20Tesis%20Help%20Desk%20Municipalidad%20de%20Llacanora.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- CHIPULINA, Luigi. *SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE INCIDENCIAS EN LA EMPRESA CONSULIT S.A.C. [en línea].* Lima, Perú, 2018. [Fecha de consulta: 22 abril 2021] Disponible en:
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/21275/Chipulina_PL.pdf?sequence=4&isAllowed=y
- CUCHULA, Reynaldo. ANALISIS Y DISEÑO DEL SISTEMA DE HELP DESK PARA LA GESTION DE INCIDENCIAS EN UNA EMPRESA DE TI. *[en línea].* Lima, Perú, 2020 [Fecha de consulta: 25 abril 2021] Disponible en:
https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/7472/2/IV_FIN_103_TE_Cuchula_Palomares_2020.pdf
- DIETRICHSON, Aleksander. MÉTODOS CUANTITATIVOS. Buenos Aires, Argentina, 2019. [Fecha de consulta: 15 mayo 2021] Disponible en:
<https://bookdown.org/dietrichson/metodos-cuantitativos/>
- DIMES, Troy. PHP. Lima, Perú, 2016 [Fecha de consulta: 15 mayo 2021] Disponible en:
<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=m4AKDgAAQBAJ&oi=fnd&>

pg=PT4&dq=que+es+php+&ots=L7-bIBmlsb&sig=9vjFE7T9XqBDIHP1hzROIJYhwxc#v=onepage&q=que%20es%20php&f=false

- DROPELMANN, Guillermo. Pruebas de Normalidad. Revista Actualizaciones Clínica Meds. Vol.2 (1):40-41. Junio,2018. ISSN: 0719-8620
- ESPINOSA, Pedro. GESTION ITIL DE METRICAS DE SERVICIOS TI. Lima, Perú, 2018 [Fecha de consulta: 15 mayo 2021] Disponible en: <https://es.slideshare.net/interdevx/metricas-de-los-servicios-de-ti-til-48760521>
- FERNANDEZ, Edith. IMPLEMENTAR UNA APLICACIÓN EN LA WEB PARA MEJORAR LA GESTIÓN DE REQUERIMIENTOS E INCIDENCIAS EN EL HOSPITAL GENERAL. [en línea]. Lima, Perú, 2018 [Fecha de consulta: 25 abril 2021] Disponible en: http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/8406/3/2018_Fernandez-Marcelo.pdf
- FERNANDEZ, Hugo. SISTEMA SERVICE DESK PARA LA GESTIÓN DE INCIDENCIAS DEL ÁREA DE SOPORTE. [en línea]. Lima, Perú, 2018 [Fecha de consulta: 18 abril 2021] Disponible en: http://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/UPLA/1376/T037_71461464_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- FIGUEROA, Oscar. SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE INCIDENCIAS EN EL ÁREA DE SOPORTE TÉCNICO DE LA UNIVERSIDAD PERUANA SIMÓN BOLÍVAR SAC [en línea]. Lima, Perú, 2018. [Fecha de consulta: 18 abril 2021] Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/37619/Figueroa_BOW.pdf?sequence=5&isAllowed=y
- FUENTES, Leonardo. DESARROLLO DE SISTEMA HELP DESK PARA LA GESTIÓN Y CONTROL DE INCIDENCIAS EN AGROEXPORTACIONES MANUELITA S.A.C. [en línea]. Ica, Perú, 2018. [Fecha de consulta: 18 abril 2021] Disponible en: <https://repositorio.unica.edu.pe/bitstream/handle/UNICA/2896/17.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- GANDICA, Elizabeth. Potencia y Robustez en Pruebas de Normalidad con Simulación Montecarlo. *Revista Cientific*. San Cristobal, Venezuela. ISSN: 2542-2987
- GARRIDO, Eder. SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE GESTIÓN DE INCIDENCIAS EN LA EMPRESA VITEC DEL PERÚ S.A.C. [en línea]. Lima, Perú, 2018 [Fecha de consulta: 25 abril 2021] Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/36112/Garrido_ME.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- GÓMEZ, María y CERVANTES, Jorge. *Introducción a la Programación Web con Java: JSP y Servlets, JavaServer Faces*. México: Literatura y Alternativas en Servicios Editoriales S.C, 2017. ISBN 978-607-28-1069-3
- GONZALES, Janet. IMPLEMENTACIÓN DEL MARCO DE TRABAJO ITIL V.3.0 PARA EL PROCESO DE GESTIÓN DE INCIDENCIAS EN EL ÁREA DEL CENTRO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE LA GERENCIA REGIONAL DE SALUD LAMBAYEQUE. [en línea]. Lima, Perú, 2018 [Fecha de consulta: 25 abril 2021] Disponible en: https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/544/1/TL_Gonzales_Flores_JanettAracelly.pdf
- GUEVARA, Gladys, VERDESOTO, Alexis Y CASTRO, Nelly. Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *Saberes del Conocimiento*. Ecuador. ISSN 2588-073X
- HERNANDEZ, Roberto, FERNADEZ, Carlos y BAPTISTA, María. Metodología de la Investigación. 6ta Edición. México: Mc Graw Hill Education, 2014. ISBN 978-1-4562-2396-0
- HEURTEL, Olivier. *Desarrollar un sitio web dinámico e interactivo*. España: ENI, 2016. ISBN 978-2-409-00342-4
- LOAYZA, Alexander. Modelo de gestión de incidentes para una entidad estatal. *DSB Mobile*. Lima: Perú. ISSN 1993-4912
- LOPEZ, Christian. *SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE INCIDENCIAS DE LA EMPRESA GAVAL SOLUCIONES S.A.C* [en línea]. Lima, Perú, 2018. [Fecha de consulta: 18 abril 2021] Disponible

en:

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/39782/Lopez_PCS.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- MARTICORENA, Cristian. SISTEMA WEB PARA MEJORAR EL SERVICIO DE HELP DESK DE LA EMPRESA GRUPO INFOCOM S.R.L. [en línea]. Lima, Perú, 2018 [Fecha de consulta: 15 de abril 2021] Disponible en:

https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/1318/T037_45285788_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- MARTINEZ, José. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION. Lima, Perú, 2015 [Fecha de consulta: 15 mayo 2021] Disponible en: http://190.116.26.93:2171/mdvbibliotecavirtual/libro/documento/ddB6BhT14ygaUQEKtt9rn_METODOLOGIA_DE_LA_INVESTIGACION.pdf

MENA, Antonio. *HELP DESK EN LA GESTIÓN DE INCIDENCIAS DE UN GOBIERNO LOCAL DE LA REGIÓN LIMA*. [en línea]. Lima, Perú, 2019 [Fecha de consulta: 15 abril 2021] Disponible en: http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/3453/UNFV_Mena_Campos_Antonio_Titulo%20profesional_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- MENDOZA, Adel et al. Aplicación del proceso de jerarquía analítica (AHP) para la toma de decisión con juicios de expertos. *SciELO Analytics*. Atlántico, Colombia. ISSN 0718-3305
- MERINO, Vilmer. IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE INCIDENCIAS PARA LA EMPRESA BEMAST E.I.R.L – CHIMBOTE. [en línea]. Lima, Perú, 2018 [Fecha de consulta: 25 abril 2021] Disponible en:

http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/9412/CLIENTE_IMPLEMENTACION_MERINO_MORILLO_WILMER_MANUEL.pdf?sequence=4&isAllowed=y

- MOLINA, Jimmy et al. 2017. Estado Del Arte: Metodologías De Desarrollo En Aplicaciones Web. *3C Tecnología*. Machala: Ecuador, pp. 58. ISSN 2254 – 4143

- MORENO, Jean. *SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE SERVICIOS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN EN LA DIRESA CALLAO, 2018. [en línea].* Lima, Perú, 2018. [Fecha de consulta: 22 abril 2021] Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/31026/Moreno_CJF.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- PECHE, Nebel. *ITIL PARA EL PROCESO DE GESTIÓN DE INCIDENCIAS EN EL ÁREA DE SERVICE DESK DE LA EMPRESA ATENTO.* Lima, Perú, 2018 [Fecha de consulta: 25 abril 2021] Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/35161/Pecche_VNM.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- PUGA, José. *LA OPERACIÓN DEL SERVICIO BASADO EN ITIL V3 PARA MEJORAR LA GESTIÓN DE INCIDENCIAS DEL ÁREA DE TI EN EL TOURING Y AUTOMÓVIL CLUB.* Lima, Perú, 2017 [Fecha de consulta: 25 abril 2021] Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/30824/Puga_RJE.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- RAMIREZ, David. *SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE INCIDENCIAS EN LA EMPRESA GMD: CASO PROYECTO BANCO CONTINENTAL.* Lima, Perú, 2018 [Fecha de consulta: 25 abril 2021] Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/29046/Ramirez_SDB.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- REDROVAN, Fausto et al. *Comparación De Métricas De Calidad Para El Desarrollo De Aplicaciones Web. 3C Tecnología.* Machala: Ecuador. ISSN 2254-4143
- ROBERTO, Matheus. *DESENVOLVIMENTO DE PROTÓTIPO DE SISTEMA WEB PARA GERENCIAMENTO DE CHAMADOS BASEADO EM ITIL. [en línea].* Lima, Perú, 2018 [Fecha de consulta: 20 abril 2021] Disponible en: http://dsc.inf.furb.br/arquivos/tccs/monografias/2018_1_matheus-roberto-baumgarten_monografia.pdf

- RODRIGUEZ, Juan, LOPEZ, María y ESPINOZA, Adolfo. *Estudio sobre la implementación del software Help Desk en una institución de educación superior*. 2018, vol 14. Mexico: Guadalajara. ISSN: 2007-3607
- RODRIGUEZ, Rody. DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE GESTIÓN DE INCIDENCIAS EN LA EMPRESA INVERSIONES TOBAL S.A.C. - BOTICAS INKASALUD. [en línea]. Lima, Perú, 2018 [Fecha de consulta: 25 abril 2021] Disponible en: <http://repositorio.autonoma.edu.pe/bitstream/AUTONOMA/143/6/RODRIGUEZ%20SILVA.pdf>
- ROGÉRIO, Carlos. INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CAMPUS SÃO PAULO – IFSP. [en línea]. Lima, Perú, 2018 [Fecha de consulta: 20 abril 2021] Disponible en: https://novospo.spo.ifsp.edu.br/images/phocadownload/DOCUMENTOS_MENU_LATERAL_FIXO/POS_GRADUA%C3%87%C3%83O/ESPECIALIZA%C3%87%C3%83O/Gest%C3%A3o_da_Tecnologia_da_Inform%C3%A7%C3%A3o_PRODUCAO/2018/Jogos_S%C3%A9rios_no_Aprendizado_de_ITIL_-_Treinamento_do_Gerenciamento_de_Incidentes.pdf
- ROIG, José y OLTRA, Raúl. Propuesta De Modelo De Evaluación De Herramientas Para La Gestión Del Proceso De Gestión De Problemas De Itil. *3C TIC*. Valencia: España. ISSN 2254 – 6529
- SANDOVAL, Randy. SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE INCIDENCIAS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INNOVASCHOOLS SEDE LOS OLIVOS. [en línea]. Lima, Perú, 2018. [Fecha de consulta: 22 abril 2021] Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/17905/Sandoval_VRJ.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- SCARANO, Eduardo. RECOLECCIÓN Y FUNCIÓN DE LOS DATOS ECONÓMICOS EN LA INVESTIGACIÓN EN LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS DE LA UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES EN EL PERÍODO 1913-1921. Lima, Perú, 2020 [Fecha de consulta: 15

mayo 2021] Disponible en:
<https://aaep.org.ar/anales/works/works2020/Scarano.pdf>

- TOLENTINO, Walter. SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE INCIDENCIAS EN LA EMPRESA FIGA PERU S.A.C. Lima, Perú, 2018 [Fecha de consulta: 25 abril 2021] Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/35465/Tolentino_HWJ.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Universidad Tecnológica de Panamá. Metodología RUP - Aspectos importantes de la metodología RUP para principiantes. Panamá, 2016 [Fecha de consulta: 15 mayo 2021] Disponible en: <https://www.studocu.com/latam/document/universidad-tecnologica-de-panama/globalizacion-del-software/ejercicios-obligatorios/metodologia-rup-aspectos-importantes-de-la-metodologia-rup-para-principiantes/5497585/view>
- VARGAS, Max. *SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE INCIDENCIAS EN LA EMPRESA NEW GLOBAL SAC. [en línea]*. Lima, Perú, 2018. [Fecha de consulta: 22 abril 2021] Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/32439/Vargas_FTMD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- VARGAS, Max. SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE INCIDENCIAS EN LA EMPRESA NEW GLOBAL SAC. Lima, Perú, 2018 [Fecha de consulta: 25 abril 2021] Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/32439/Vargas_FTMD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- VIDAL, Jorge et al. *4th Virtual International Conference on Education, Innovation and ICT*. España: Adaya Press, 2019. ISBN 978-84-09-19568-8
- VILLANUEVA, Gisel y VENERO, Adolfo. IMPLEMENTACIÓN DE HERRAMIENTA DE GESTIÓN DE TI PARA LOS SERVICIOS DE SOPORTE DE LA EMPRESA GRUPOCONTEXT. *[en línea]*. Lima, Perú, 2018 [Fecha de consulta: 25 abril 2021] Disponible en:

[http://repositorio.autonoma.edu.pe/bitstream/AUTONOMA/545/1/VILLA NUEVA%20RAMIREZ%20GISEL%20Y%20VENERO%20VILLAFUERTE%20ADOLFO.pdf](http://repositorio.autonoma.edu.pe/bitstream/AUTONOMA/545/1/VILLA%20NUEVA%20RAMIREZ%20GISEL%20Y%20VENERO%20VILLAFUERTE%20ADOLFO.pdf)

- XOOD, Joel, BUENFIL, Héctor y DZUL, Melchor._DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE ESTADÍA. Lima, Perú, 2018 [Fecha de consulta: 29 abril 2021] Disponible en:
[https://www.ecorfan.org/spain/researchjournals/Tecnologias de la Informacion y Comunicaciones/vol2num3/Revista de Tecnologia de la Informacion y Comunicaciones V2 N3 2.pdf](https://www.ecorfan.org/spain/researchjournals/Tecnologias%20de%20la%20Informacion%20y%20Comunicaciones/vol2num3/Revista%20de%20Tecnologia%20de%20la%20Informacion%20y%20Comunicaciones%20V2%20N3%202.pdf)
- ZIELINSKI, Fabio y BORTOLETO, Silvio. APLICAÇÃO DE RBC EM SISTEMA DE HELP DESK: ESTUDO DE CASO RADSYSTEM. *[en línea]*. Lima, Perú, 2018 [Fecha de consulta: 25 abril 2021] Disponible en:
https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos07/1469_e-HelpDesk.pdf

ANEXOS

Anexo 01. Matriz de Consistencia

TITULO	FORMULACION DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA	FORMULA	
Sistema web para la gestión de incidencias de Help-Desk en la empresa Corporación Winware	PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPOTESIS GENERAL	V.I. Sistema Web	Un sistema web o aplicación web es un conjunto de páginas que funcionan en internet, estas páginas son las que el usuario ve a través de un navegador de internet (Internet Explorer de Microsoft, Chrome, Mozilla Firefox, etc.) y están codificadas en un lenguaje especial.	Sistema que se desarrolló para la empresa Corporación Winware permitiendo una mejor gestión de incidencias en Help-Desk, se le asigna un programador y diseñador a la vez, realizando avances para su posterior revisión por el gerente general.					
	¿Cómo influye un sistema web para la gestión de incidencias de Help-Desk en la empresa Corporación Winware?	Determinar la influencia de un sistema web para la gestión de incidencias de Help-Desk en la empresa Corporación Winware	El sistema web mejora la gestión de incidencias de Help-Desk en la empresa Corporación Winware.								
	PROBLEMA ESPECIFICOS	OBJETIVO ESPECIFICOS	HIPOTESIS ESPECIFICOS								
	¿Cómo influye un sistema web en el porcentaje de incidencias mal registradas para la gestión de incidencias de Help-Desk en la empresa Corporación Winware?	Determinar la influencia en el porcentaje de incidencias mal registradas para la gestión de incidencias de Help-Desk en la empresa Corporación Winware.	El sistema web disminuye en el porcentaje de incidencias mal registradas para la gestión de incidencias de Help-Desk en la empresa Corporación Winware.	V.D. Gestión de Incidencias	La gestión de incidencias se centra en la restauración del servicio. [...] incluye el origen del funcionamiento incorrecto, el proceso lo tendrá en cuenta para restaurar el servicio e indicará origen a la gestión de problemas.	Tiene como objetivo realizar un seguimiento y control a las incidencias ocurridas para así poder tener un control y un orden en la gestión, lo cual puede traer beneficios para la empresa.	Incidencias	Porcentaje de incidencias mal registradas	Razón	$PI = \frac{(I. \text{ mal registradas})}{\text{total de incidencias}} \times 100$	PI= porcentaje de incidencias mal registradas
	¿Cómo influye un sistema web en el porcentaje de reportes cerrados correctamente para la gestión de incidencias de Help-Desk en la empresa Corporación Winware?	Determinar la influencia en el porcentaje de reportes cerrados correctamente para la gestión de incidencias de Help-Desk en la empresa Corporación Winware.	El sistema web aumenta el porcentaje de reportes cerrados correctamente para la gestión de incidencias de Help-Desk en la empresa Corporación Winware.							$PICS = \frac{(I. \text{ cerradas con atención satisfactoria})}{\text{total de incidencias}} \times 100$	PICS = Porcentaje de incidencias cerradas satisfactoriamente
	¿Cómo influye un sistema web en el tiempo empleado de registros de reportes para la gestión de incidencias de Help-Desk en la empresa Corporación Winware?	Determinar cómo influye un sistema web en el tiempo empleado de registros de reportes para la gestión de incidencias de Help-Desk en la empresa Corporación Winware.	El sistema web disminuye el tiempo empleado de registro de reportes para la gestión de incidencias de Help-Desk en la empresa Corporación Winware.				Cierre	Porcentaje de incidencias cerradas con solución satisfactoria	Razón		

Anexo 02. Evaluación Juicio de Expertos

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y nombre del experto: IVAN MARTIN PEREZ FARFAN

Título y/o grado: Magister

Universidad donde labora: Universidad César Vallejo

Fecha: 12/06/2021

TITULO DE TESIS

SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE INCIDENCIAS DE HELP-DESK EN LA EMPRESA CORPORACIÓN WINWARE

Tabla de Evaluación de Expertos para el indicador: Nivel de Eficacia

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar los instrumentos utilizados para medir un indicador, mediante una serie de criterios marcando un valor en las columnas. Así mismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias.

ITEMS	CRITERIOS	VALORACION				
		Deficiente 0-20%	Regular 21-50%	Buena 51-70%	Muy Buena 71-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Está formado por el lenguaje adecuado				71%	
OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable				71%	
ORGANIZACIÓN	Es adecuado al avance de cantidad y calidad				71%	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico				71%	
CONSISTENCIA	<u>Esta</u> basado en aspectos técnicos, científicos acordes a la tecnología adecuada				71%	
COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y dimensiones				71%	
METODOLOGIA	Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr				71%	
PERTINENCIA	El instrumento es adecuado para el tipo de investigación				71%	

PROMEDIO DE VALORIZACION: 71%

OPCION DE APLICABILIDAD:

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.

El instrumento debe ser mejorado, antes de ser aplicado.



Firma del experto

EVALUACION DE METODOLOGIA DE DESARROLLO DE SOFTWARE

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: IVAN MARTIN PEREZ FABIAN

Título y/o grado: Magister

Fecha: 12/06/2021

TITULO DE TESIS

SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE INCIDENCIAS DE HELP-DESK EN LA EMPRESA
CORPORACIÓN WINWARE

EVALUACION DE METODOLOGIA DE SOFTWARE

Mediante la tabla de evaluación de experto, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante unas series de criterios con puntuaciones específicas al final de la tabla. Así mismo le exhortamos en la correcta determinación de la metodología para desarrollar el sistema web para el proceso de control de proyectos en la empresa Corporación Winware S.A.C. y si hubiese algunas sugerencias.

ITEM	CRITERIOS	METODOLOGIAS		
		RUP	SCRUM	XP
1	Más enfocado en los procesos.	3	3	2
2	Resultados rápidos.	2	3	3
3	Desarrollo iterativo e incremental.	3	2	2
4	Empieza artefactos en su documentación.	3	2	2
5	Asegura la producción de software de alta y mayor calidad.	3	2	2
6	Implementa arquitectura basada en componentes.	3	3	3
7	Disponibilidad del cliente.	3	3	2
8	Entregables en cada término de las fases del proyecto.	3	3	2
TOTAL		23	21	18

La escala a evaluar es de 1: Malo, 2: Regular y 3: Bueno

Sugerencias:


Firma Experto

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y nombre del experto: ARADIEL CASTANEDA, HI ABIO

Título y/o grado: DOCTOR

Universidad donde labora: UCV

Fecha: 22/06/2021

TITULO DE TESIS

SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE INCIDENCIAS DE HELP-DESK EN LA EMPRESA
CORPORACIÓN WINWARE

Tabla de Evaluación de Expertos para el indicador: Nivel de Eficacia

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar los instrumentos utilizados para medir un indicador, mediante una serie de criterios marcando un valor en las columnas. Así mismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias.

ITEMS	CRITERIOS	VALORIZACIÓN				
		Deficiente 0-20%	Regular 21-50%	Bueno 51-70%	Muy Bueno 71-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Está formado por el lenguaje adecuado				80	
OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable				80	
ORGANIZACIÓN	Es adecuado al avance de cantidad y calidad				80	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico				80	
CONSISTENCIA	Está basado en aspectos técnicos, científicos acordes a la tecnología adecuada				80	
COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y dimensiones				80	
METODOLOGÍA	Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr				80	
PERTINENCIA	El instrumento es adecuado para el tipo de investigación				80	

PROMEDIO DE VALORIZACIÓN: 80

OPCIÓN DE APLICABILIDAD:

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.

El instrumento debe ser mejorado, antes de ser aplicado.



Firma del experto

EVALUACIÓN DE METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE SOFTWARE

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: ARADIEL CASTANEDA, HILARIO

Título y/o grado: DR

Fecha: 22/06/2021

TITULO DE TESIS

SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE INCIDENCIAS DE HELP-DESK EN LA EMPRESA
CORPORACIÓN WINWARE

EVALUACIÓN DE METODOLOGÍA DE SOFTWARE

Mediante la tabla de evaluación de experto, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante unas series de criterios con puntuaciones específicas al final de la tabla. Así mismo le exhortamos en la correcta determinación de la metodología para desarrollar el sistema web para el proceso de control de proyectos en la empresa Corporación Winware S.A.C. y si hubiese algunas sugerencias.

ITEM	CRITERIOS	METODOLOGÍAS		
		RUP	SCRUM	XP
1	Más enfocado en los procesos.	3	2	2
2	Resultados rápidos.	3	1	2
3	Desarrollo iterativo e incremental.	3	1	2
4	Emplea artefactos en su documentación.	3	1	2
5	Asegura la producción de software de alta y mayor calidad.	3	1	2
6	Implementa arquitectura basada en componentes.	3	2	2
7	Disponibilidad del cliente.	3	2	2
8	Entregables en cada término de las fases del proyecto.	3	1	2
TOTAL		24	11	16

La escala a evaluar es de 1: Malo, 2: Regular y 3: Bueno

Sugerencias:



Firma Experto

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombre del experto: Necescha Chamorro Jorge Isaac

Título y/o grado: Dr.

Universidad donde labora: Universidad César Vallejo

Fecha: 20/6/2021

TÍTULO DE TESIS

SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE INCIDENCIAS DE HELP-DESK EN LA EMPRESA
CORPORACIÓN WINWARE

Tabla de Evaluación de Expertos para el indicador: Nivel de Eficacia

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar los instrumentos utilizados para medir un indicador, mediante una serie de criterios marcando un valor en las columnas. Así mismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias.

ITEMS	CRITERIOS	VALORACIÓN				
		Deficiente 0-20%	Regular 21-50%	Buena 51-70%	Muy Buena 71-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Está formado por el lenguaje adecuado				75%	
OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable				75%	
ORGANIZACIÓN	Es adecuado al avance de cantidad y calidad				75%	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico				75%	
CONSISTENCIA	Está basado en aspectos técnicos, científicos acordes a la tecnología adecuada				75%	
COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y dimensiones.				75%	
METODOLOGÍA	Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr				75%	
PERTINENCIA	El instrumento es adecuado para el tipo de investigación				75%	

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 75%

OPCIÓN DE APLICABILIDAD:

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.

El instrumento debe ser mejorado, antes de ser aplicado.



Firma del experto

EVALUACIÓN DE METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE SOFTWARE

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: Nicolás Chamorro Longo Juan

Título y/o grado: Dr.

Fecha: 06/2021

TITULO DE TESIS

SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE INCIDENCIAS DE HELP-DESK EN LA EMPRESA
CORPORACIÓN WINWARE

EVALUACIÓN DE METODOLOGÍA DE SOFTWARE

Mediante la tabla de evaluación de experto, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante unas series de criterios con puntuaciones específicas al final de la tabla. Así mismo le exhortamos en la correcta determinación de la metodología para desarrollar el sistema web para el proceso de control de proyectos en la empresa Corporación Winware S.A.C. y si hubiese algunas sugerencias.

ITEM	CRITERIOS	METODOLOGÍAS		
		RUP	SCRUM	XP
1	Más enfocado en los procesos.	3	2	2
2	Resultados rápidos.	3	3	3
3	Desarrollo iterativo e incremental.	3	3	3
4	Emplea artefactos en su documentación.	3	3	3
5	Asegura la producción de software de alta y mayor calidad.	3	3	3
6	Implementa arquitectura basada en componentes.	3	3	3
7	Disponibilidad del cliente.	3	3	3
8	Entregables en cada término de las fases del proyecto.	3	3	3
TOTAL		24	23	23

La escala a evaluar es de 1: Malo, 2: Regular y 3: Bueno

Sugerencias:

Firma Experto

Anexo 03. Fichas de Registro Test y Re-Test de los indicadores

Ficha de registro				
Investigador	Paolo Rodolfo Aquino Portilla	Tipo de Prueba		Test
Empresa Investigada	Corporación Winware SAC			
Fecha de Inicio	17 de mayo	Fecha Fin	28 de mayo	
Variable	Indicador	Medida	Formula	
Gestión de Incidencias	Porcentaje de incidencias mal registradas	Razón	Pi = (l. mal registradas / número total de incidencias) x100	
Ítem	Fecha	Numero de incidencias mal registradas	Número total de incidencias	Porcentaje de incidencias mal registradas
1	17/05/2021	5	10	50,00
2	18/05/2021	7	9	77,78
3	19/05/2021	8	11	72,73
4	20/05/2021	11	15	73,33
5	21/05/2021	9	13	69,23
6	24/05/2021	9	15	60,00
7	25/05/2021	7	10	70,00
8	26/05/2021	10	15	66,67
9	27/05/2021	11	20	55,00
10	28/05/2021	10	24	41,67

Ficha de registro				
Investigador	Paolo Rodolfo Aquino Portilla	Tipo de Prueba		Re Test
Empresa Investigada	Corporación Winware SAC			
Fecha de Inicio	29 de mayo	Fecha Fin	11 de junio	
Variable	Indicador	Medida	Formula	
Gestión de Incidencias	Porcentaje de incidencias mal registradas	Razón	Pi = (l. mal registradas / número total de incidencias) x100	
Ítem	Fecha	Numero de incidencias mal registradas	Número total de incidencias	Porcentaje de incidencias mal registradas
1	31/05/2021	5	8	62,50
2	01/06/2021	8	10	80,00
3	02/06/2021	7	9	77,78
4	03/06/2021	6	8	75,00
5	04/06/2021	18	24	75,00
6	07/06/2021	8	12	66,67
7	08/06/2021	11	15	73,33
8	09/06/2021	8	11	72,73
9	10/06/2021	7	12	58,33
10	11/06/2021	12	18	66,67

Ficha de registro				
Investigador	Paolo Rodolfo Aquino Portilla	Tipo de Prueba	Test	
Empresa Investigada	Corporación Winware SAC			
Fecha de Inicio	17 de mayo	Fecha Fin	28 de mayo	
Variable	Indicador	Medida	Formula	
Gestión de Incidencias	Porcentaje de incidencias cerradas con solución satisfactoria	Razón	PICS = (I. cerradas con atención satisfactoria/total de incidencias) * 100	
Ítem	Fecha	I cerradas con atención satisfactoria	Total de incidencias	Porcentaje de incidencias cerradas con solución satisfactoria
1	17/05/2021	5	8	62,50
2	18/05/2021	8	15	53,33
3	19/05/2021	11	15	73,33
4	20/05/2021	7	10	70,00
5	21/05/2021	8	11	72,73
6	24/05/2021	7	9	77,78
7	25/05/2021	9	12	75,00
8	26/05/2021	10	14	71,43
9	27/05/2021	11	15	73,33
10	28/05/2021	9	14	64,29

Ficha de registro				
Investigador	Paolo Rodolfo Aquino Portilla	Tipo de Prueba	Test	
Empresa Investigada	Corporación Winware SAC			
Fecha de Inicio	29 de mayo	Fecha Fin	11 de junio	
Variable	Indicador	Medida	Formula	
Gestión de Incidencias	Porcentaje de incidencias cerradas con solución satisfactoria	Razón	PICS = (I. cerradas con atención satisfactoria/total de incidencias) * 100	
Ítem	Fecha	I cerradas con atención satisfactoria	Total de incidencias	Porcentaje de incidencias cerradas con solución satisfactoria
1	31/05/2021	8	12	66,67
2	01/06/2021	6	10	60,00
3	02/06/2021	11	14	78,57
4	03/06/2021	7	9	77,78
5	04/06/2021	10	13	76,92
6	07/06/2021	8	11	72,73
7	08/06/2021	11	14	78,57
8	09/06/2021	8	10	80,00
9	10/06/2021	12	15	80,00
10	11/06/2021	9	13	69,23

Anexo 04. Permiso de la investigación por parte de la empresa



WINCORP

Corporación Winware SAC

Venta, Alquiler y Mantenimiento de Computadoras, Notebooks e Impresoras

PERMISO PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

El que suscribe Víctor Hugo Aliaga Aliaga, representante legal de la empresa Corporación Winware SAC.

HACE CONSTAR QUE:

El Sr. PAOLO RODOLFO AQUINO PORTILLA, identificado con DNI: 75527929, la cual se encuentra laborando en nuestra empresa desde el 01 de noviembre del 2020 como "Help desk", en el área de Soporte.

Se expide el presente documento para otorgarle el permiso al señor PAOLO RODOLFO AQUINO PORTILLA tomar el nombre de la organización para el desarrollo de su proyecto de investigación, así como también los datos necesarios para el buen desarrollo de dicho proyecto.

Agradeciendo la atención a la presente

Lima, 05 de mayo del 2021

Víctor Hugo Aliaga Aliaga
DNI: 09215507

METODOLOGIA DE DESARROLLO

Anexo 05 Requerimientos Funcionales

CÓDIGO	REQUERIMIENTO FUNCIONALES
RF01	El sistema debe permitir el acceso mediante una autenticación de usuario y contraseña.
RF02	El sistema debe permitir el ingreso dependiendo del rol asignado al usuario.
RF03	El sistema debe permitir la consulta del rol.
RF04	El sistema debe permitir agregar y editar usuarios.
RF05	El sistema debe permitir consultar los usuarios registrados.
RF06	El sistema debe tener una interfaz de "Nuevo Ticket", donde el usuario podrá ingresar una nueva incidencia, generándole un ticket de atención y así mismo modificarla.
RF07	El sistema debe tener una interfaz "Consultar Ticket", en donde, el usuario se podrá buscar una incidencia por el número de ticket.
RF08	El sistema debe tener una interfaz "Consultar Ticket", para poder realizar la consulta de incidencias generadas por el usuario, en donde, podrá ver el detalle de la incidencia.
RF09	El sistema debe de permitir asignar un técnico a la incidencia.
RF10	El sistema debe permitir la reasignación del técnico a la incidencia.
RF11	El sistema debe tener la opción para que pueda finalizar la atención, cerrando el ticket.
RF12	El sistema debe tener una interfaz donde permita el registro y la modificación del detalle del servicio.
RF13	El sistema debe tener una interfaz donde permita la consulta y el detalle del detalle del servicio.
RF14	El sistema debe tener una interfaz del registro y modificación de las actividades realizadas por los técnicos.
RF15	El sistema debe tener una interfaz donde se permita la consulta de las actividades de los técnicos.

RF16	El sistema debe permitir registrar y modificar el estado de la incidencia.
RF17	El sistema debe tener un interfaz donde muestre la cantidad de ticket generados.
RF18	El sistema debe tener un interfaz donde muestre la cantidad del total de tickets abiertos.
RF19	El sistema debe tener un interfaz donde muestre la cantidad del total de ticket cerrados.
RF20	El sistema debe tener un interfaz donde muestre un gráfico estadístico de las incidencias registradas, según el tipo de incidencia.
RF21	El sistema debe de permitir la generación de reportes de los usuarios registrados.
RF22	El sistema debe de permitir la generación de reportes de las incidencias registradas.

Anexo 06. Requerimiento no Funcionales

CÓDIGO	TIPO	DESCRIPCION
RNF01	Usabilidad	El sistema debe ser fácil de usar con interfaces que permitan al usuario guiarse con comodidad.
RNF02	Funcionalidad	El sistema debe registrar los datos de manera correcta y con respuesta rápida.
RNF03	Seguridad	Los privilegios de acceso al sistema solo podrán ser modificado por el administrador.
RNF04	Usabilidad	El sistema debe contar con un manual de usuario detallado adecuadamente.
RNF05	Disponibilidad	El sistema debe tener la disponibilidad para ser operado las veces en que un usuario intente accederlo.

RNF06	Usabilidad	El sistema debe tener un diseño responsive, para así tener una adecuada visualización en distintos dispositivos donde se pueda acceder.
RNF07	Desempeño	El sistema debe estar en un servidor que pueda manejar las distintas gestiones durante el manejo del sistema.
RNF08	Arquitectura	El sistema debe ser escalable, con el fin de incorporar más funcionalidades en un futuro

Anexo 07. Requerimiento Funcionales de Indicadores

CÓDIGO	DESCRIPCION
RFI1	El sistema debe de mostrar la cantidad de registros de incidencias ingresadas de manera correcta.
RFI2	El sistema debe de mostrar la cantidad de incidencias cerradas de manera satisfactoria.

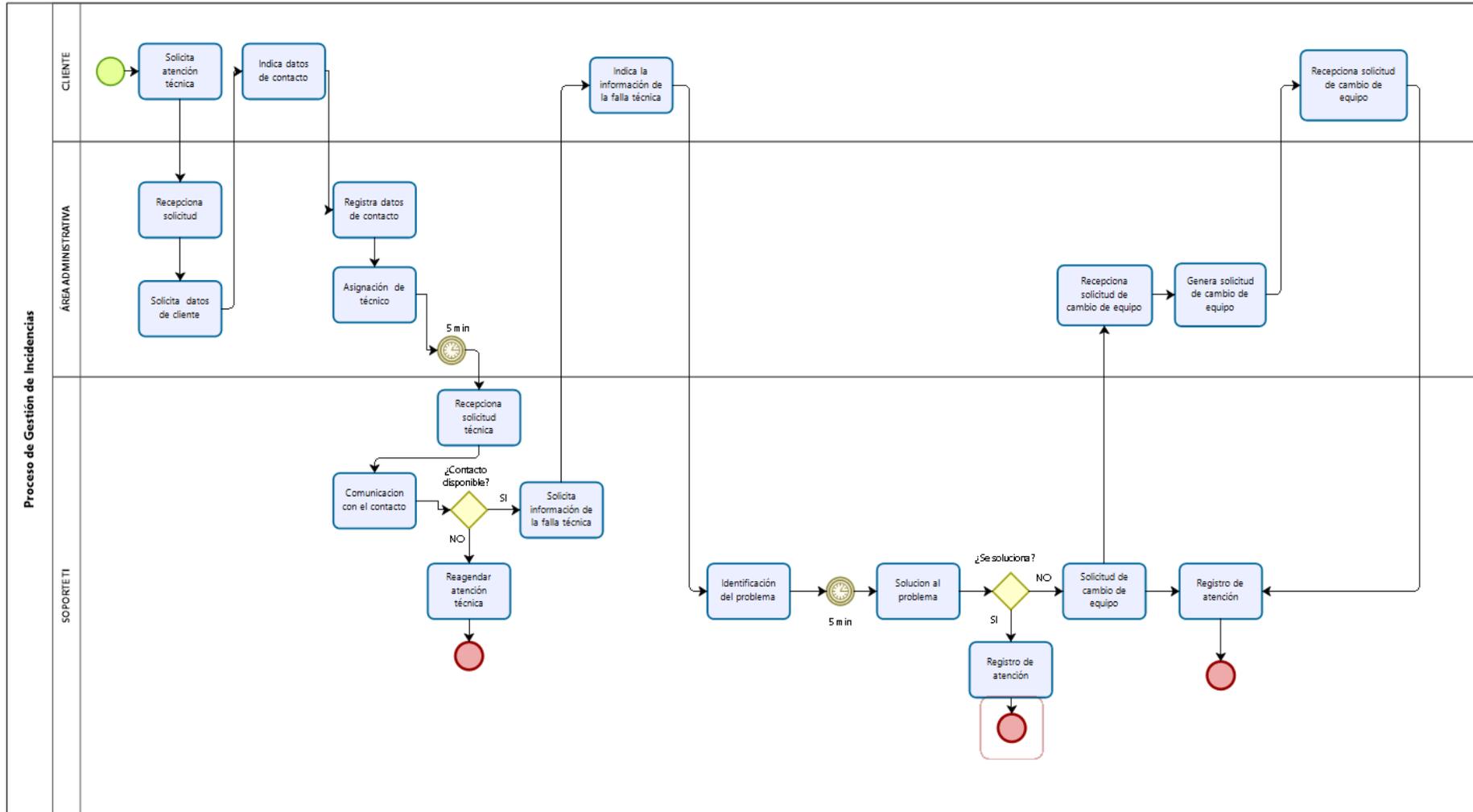
Anexo 08. Reglas de Negocio utilizadas

REGLAS	DESCRIPCIÓN
RN01 RNE_Consultar Incidencia	Tanto el usuario y el administrador podrán observar, al ingresar al sistema, la opción de consultar incidencia.
RN02 RNE_Consultar Incidencia	El usuario podrá observar el listado de incidencias registrados por sí mismo, mientras que el administrador observará todas las incidencias registradas con el nombre del usuario que lo registro.
RN03 RNE_Consultar Incidencia	Se mostrará el estado de la incidencia de color verde si aún sigue abierta y de color rojo si la incidencia ha sido cerrada satisfactoriamente.
RN04 RNE_Consultar Incidencia	Se mostrará la fecha de creación de la incidencia en el formato de fecha y hora.

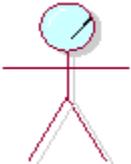
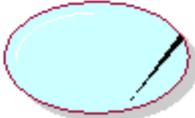
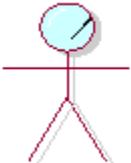
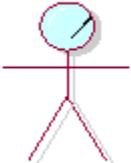
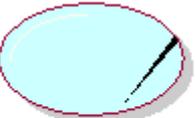
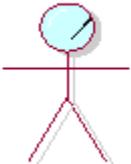
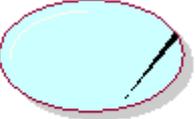
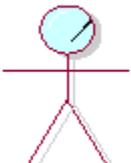
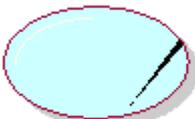
Anexo 09. Reglas del Negocio

CÓDIGO	REGLA DE NEGOCIO	ESPECIFICACIÓN
RN01	Gestionar el Proceso de las Incidencias	<p>*Solamente se encargará de gestionar el registro de las incidencias y solución de las mismas.</p> <p>*Pueden existir una o más incidencias gestionadas a la vez.</p>
RN02	Registrar las Incidencias	<p>*Debe de incluir el tipo correcto de atención.</p> <p>*Debe de colocar un título basado al problema de la incidencia.</p> <p>*En la descripción del problema se recomienda colocar detalladamente el problema y si es posible una foto de la incidencia.</p>
RN03	Culminar con la atención de la Incidencia	<p>*Se debe concluir cerrando la incidencia.</p>

Anexo 10. Diagrama del Proceso del Negocio



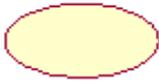
Anexo 11. Modelado de Casos de Uso del Negocio

ACTORES DEL NEGOCIO	CASO DE USO DE NEGOCIO	JUSTIFICACIÓN
<p>Cliente</p> 	 <p>Solicitar atención técnica</p>	<p>Cliente con equipo alquilado. Encargado de solicitar la atención de soluciones técnicas de incidencias al personal administrativo.</p>
<p>Personal Administrativo (Primer miembro)</p> 	 <p>Recepciona Solicitud</p>	<p>Personal encargado del proceso de recepción de solicitudes técnicas.</p>
<p>Personal Administrativo (Segundo miembro)</p> 	 <p>Registra datos de contacto</p>	<p>Personal encargado de realizar la corroboración de datos del cliente a atender.</p>
<p>Personal Administrativo (Tercer miembro)</p> 	 <p>Registra solicitud de incidencia</p>	<p>Personal encargado de realizar el registro de la solicitud técnica y asignar un técnico para la atención respectiva.</p>
<p>Soporte TI</p> 	 <p>Registra atención técnica</p>	<p>Personal encargado de la solución del problema técnico, el registro de la incidencia y cierre de la incidencia.</p>

Anexo 12. Casos de Uso del Sistema

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CASO DE USO
CUS01	Autenticar Usuario	 Autenticar Usuario
CUS02	Registrar Rol	 Registrar Rol
CUS03	Consultar Rol	 Consultar Rol
CUS04	Registrar Usuario	 Registrar Usuario
CUS05	Consultar Usuario	 Consultar Usuario
CUS06	Registrar Incidencia	 Registrar Incidencia

CUS07	Buscar Incidencia	 Buscar Incidencia
CUS08	Consultar Incidencia	 Consultar Incidencia
CUS09	Asignar Técnico	 Asignar Técnico
CUS10	Reasignar Técnico	 Reasignar Técnico
CUS11	Cerrar Incidencia	 Cerrar Incidencia
CUS12	Registrar Detalle del Servicio	 Registrar Detalle del Servicio
CUS13	Consultar Detalle del Servicio	 Consultar Detalle del Servicio

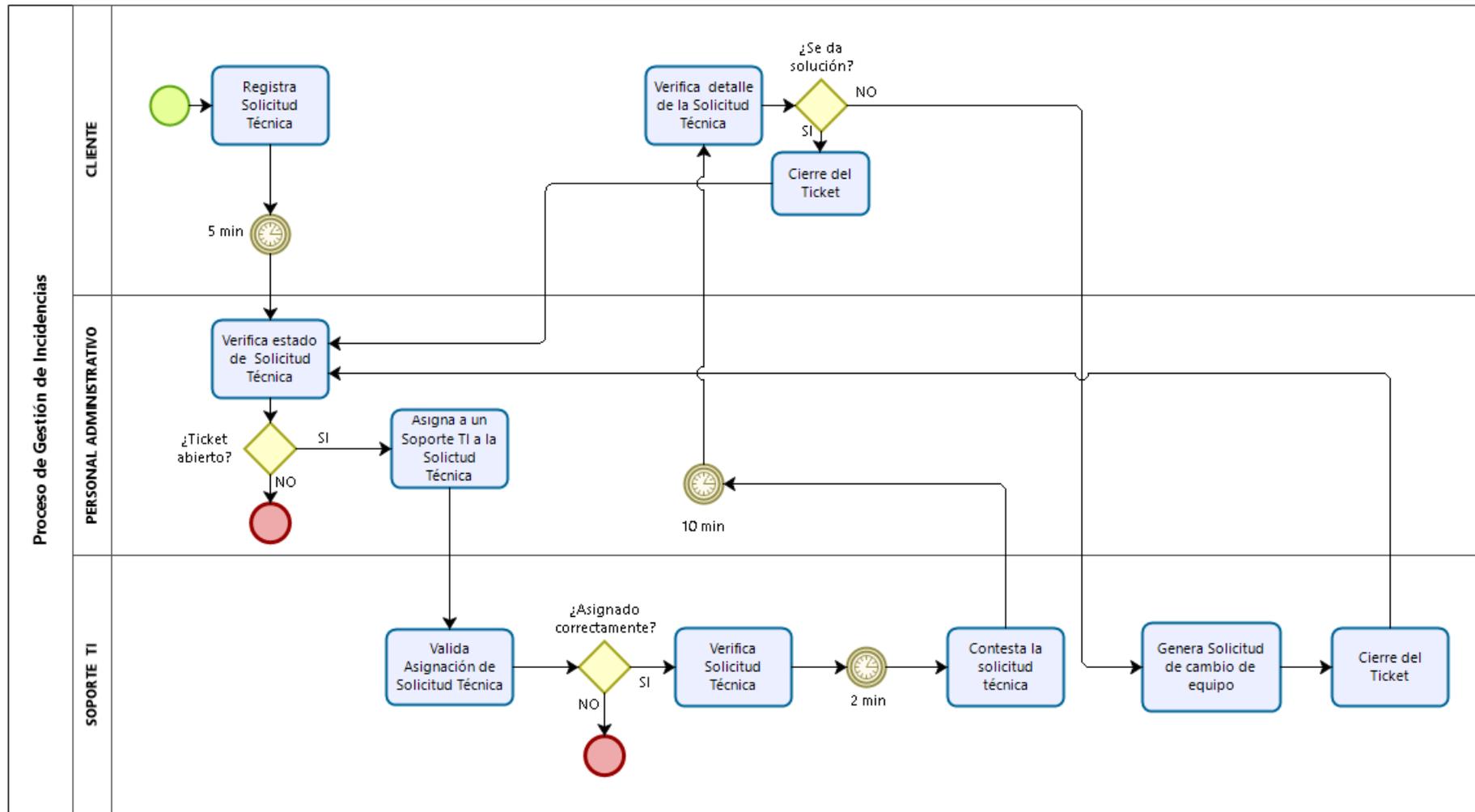
CUS14	Registrar Actividad del Servicio	 Registrar Actividad del Servicio
CUS15	Consultar Actividad del Servicio	 Consultar Actividad del Servicio
CUS16	Registrar Estado de Incidencia	 Registro Estado de Incidencia
CUS17	Ver Tickets Generados	 Ver Tickets Generados
CUS18	Ver Tickets Abiertos	 Ver Tickets Abiertos
CUS19	Ver Tickets Cerrados	 Ver Tickets Cerrados
CUS20	Ver Incidencias por Tipo	 Ver Incidencias por Tipo
CUS21	Generar Reporte de Usuarios	 Generar Reporte de Usuarios

CUS22	Generar Reporte de Incidencias	 Generar Reporte de Incidencias
-------	--------------------------------	---

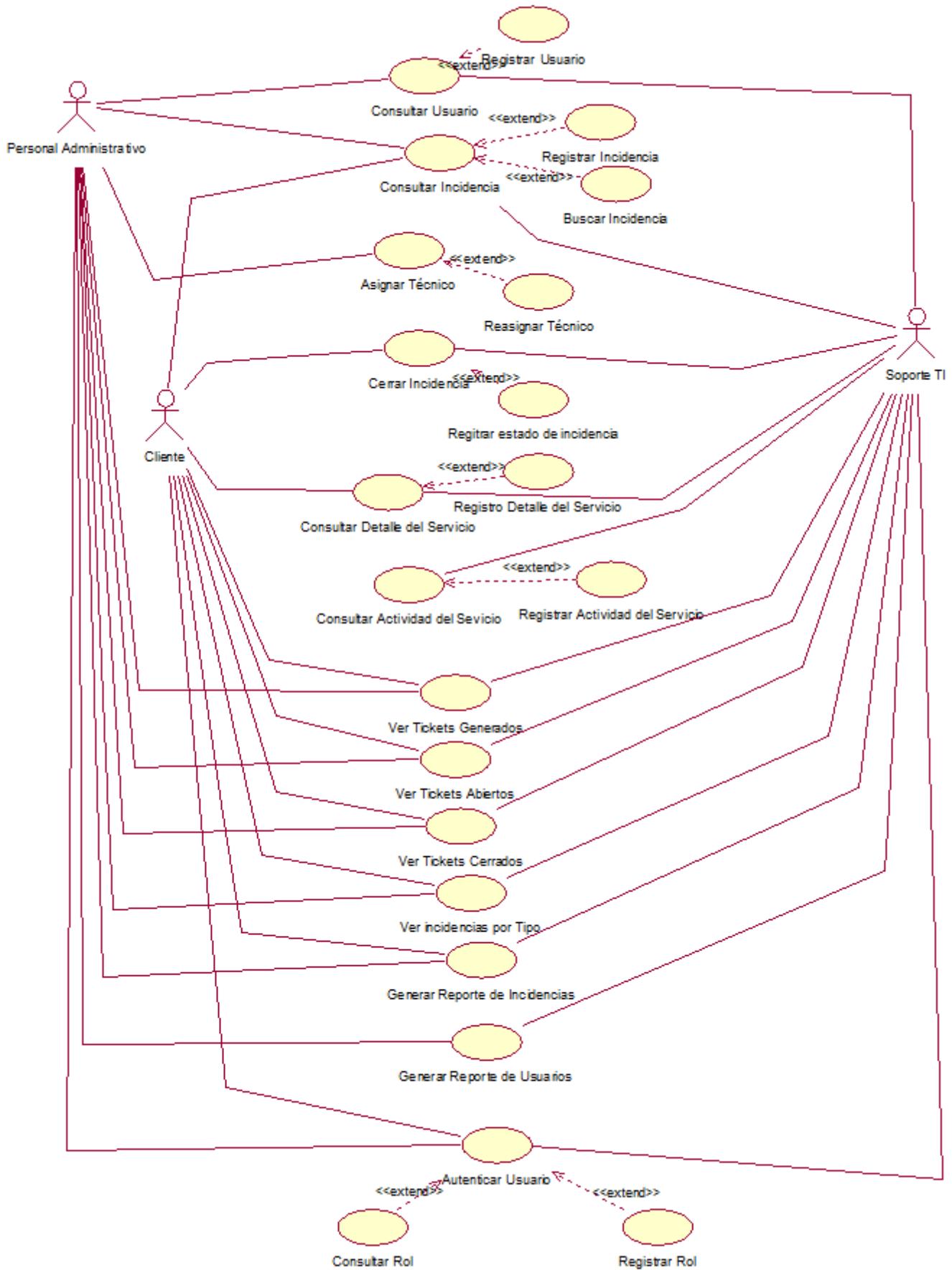
ANEXO 13. Modelado de Caso de Uso del Sistema

ACTORES DEL SISTEMA	CASO DE USO DE SISTEMA	JUSTIFICACIÓN
 Cliente	 Registrar Nueva Incidencia	Usuario externo con equipo en alquiler. Encargado de registrar alguna incidencia del equipo a préstamo, podrá cerrar la incidencia.
 Personal Administrativo	 Asignar Técnico	Personal encargado de la revisión de la incidencia y asignación del técnico para la atención
 Soporte TI	 Registro de Reporte de Incidencia	Personal encargado de realizar la solución técnica. Registrar el reporte de la incidencia.

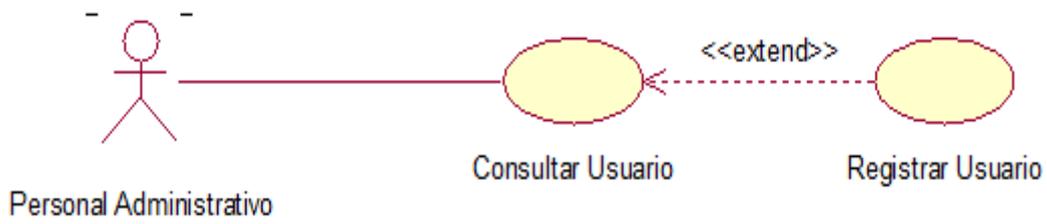
Anexo 14 Diagrama del Proceso del Sistema



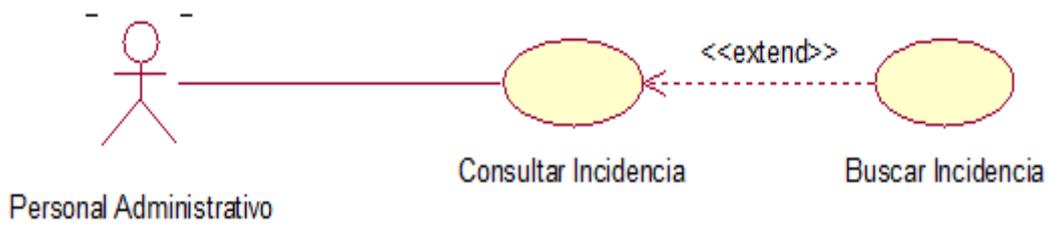
Anexo 15. Diagrama de Caso de Uso del Sistema



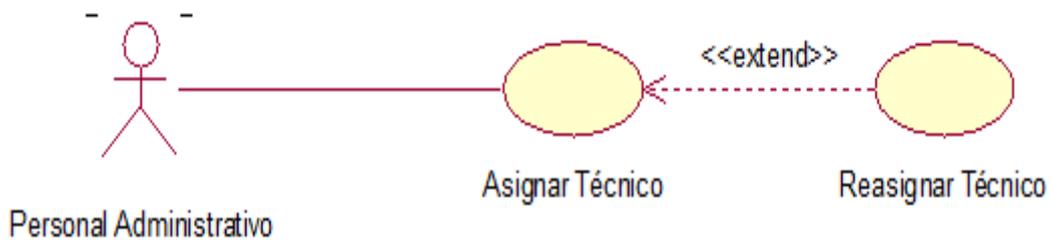
Anexo 16. Consultar Usuario



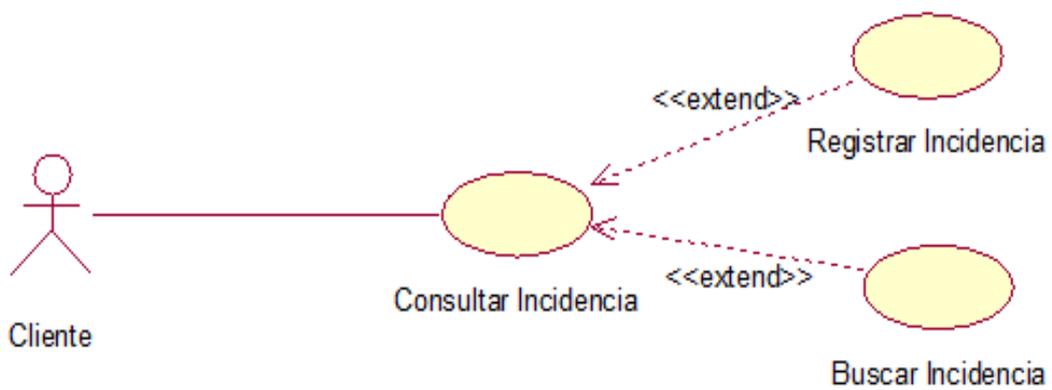
Anexo 17. Consultar Incidencia



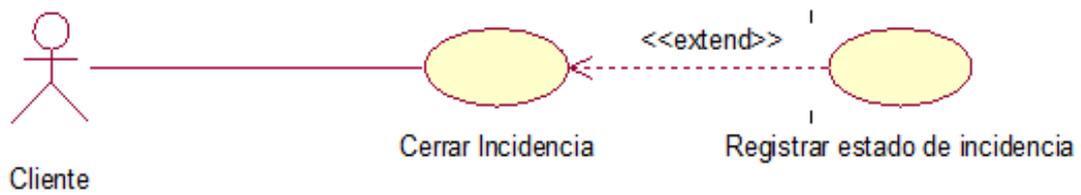
Anexo 18. Asignar Técnico



Anexo 19. Consultar Incidencia (Cliente)



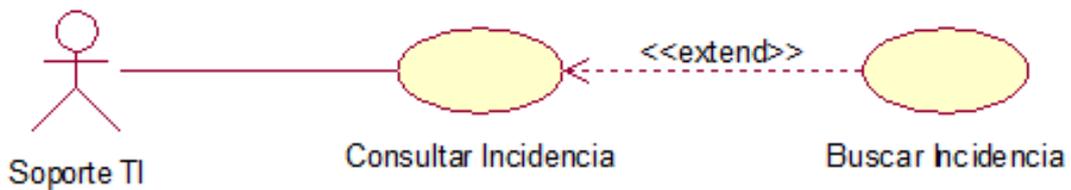
Anexo 20. Cerrar Incidencia (Cliente)



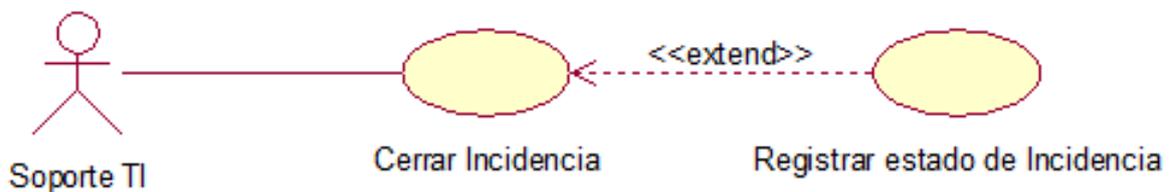
Anexo 21. Consultar Detalle del Servicio (Usuario)



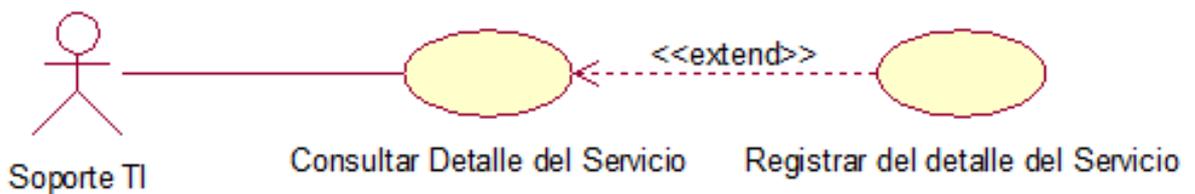
Anexo 22. Consultar Incidencia (Soporte TI)



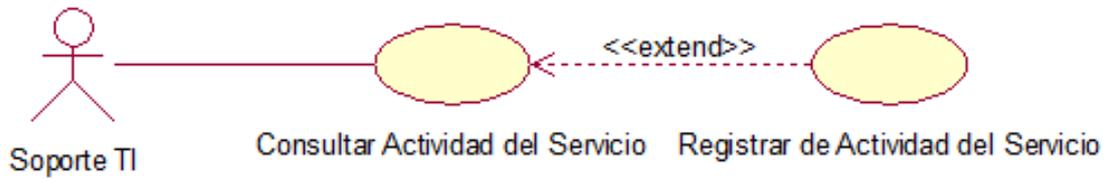
Anexo 23. Cerrar Incidencia (Soporte TI)



Anexo 24. Consultar Detalle del Servicio (Soporte TI)



Anexo 25. Consultar Actividad del Servicio



Anexo 26. Prototipo del acceso al sistema usuario Cliente

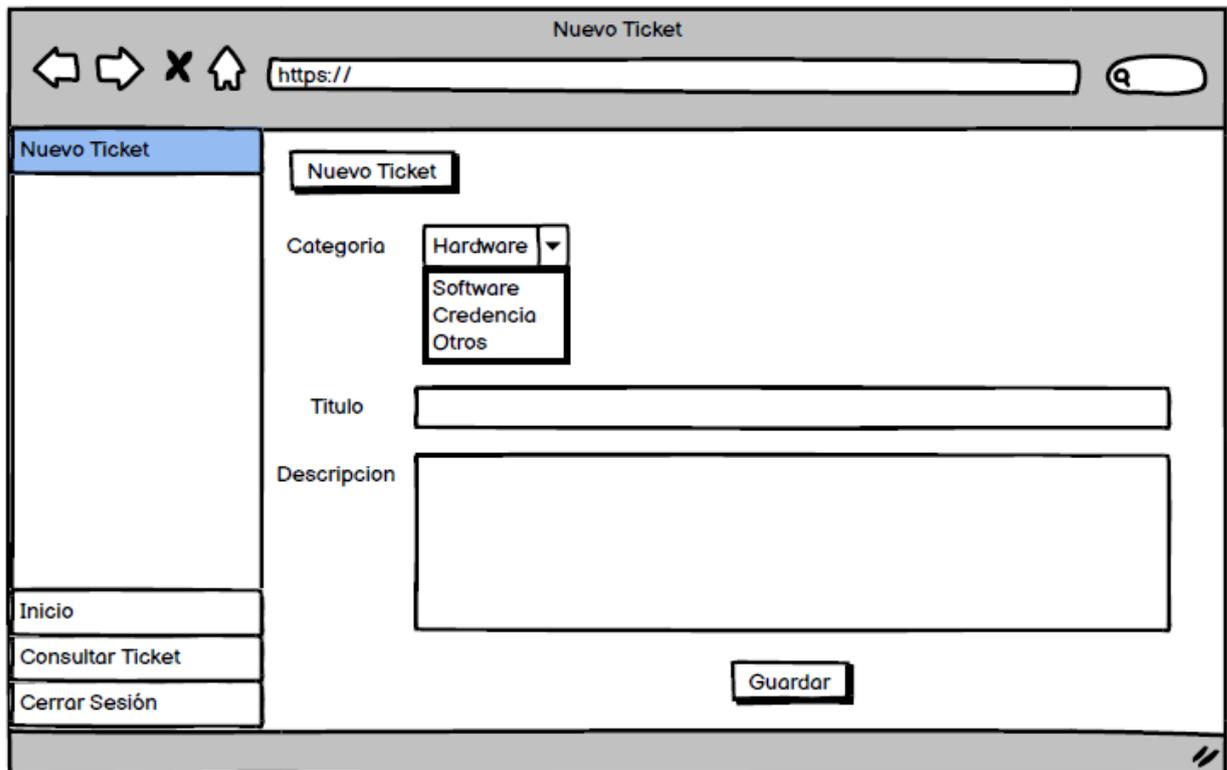
A web form prototype titled 'Acceso usuario'. It features a browser address bar with 'https://'. The main content area contains a title 'Acceso Usuario', a 'Correo' input field, a 'Contraseña' input field, an 'Acceder' button, and a blue link labeled 'Recuperar contraseña'.

Anexo 27. Prototipo del Home del usuario Cliente

A web dashboard prototype titled 'Home usuario'. It includes a browser address bar with 'https://'. On the left is a sidebar with a 'Inicio' header and three menu items: 'Nuevo Ticket', 'Consultar Ticket', and 'Cerrar Sesión'. The main content area has four summary boxes: 'Total de Tickets', 'Total Abiertos', 'Total Cerrados', and 'Total Pendientes'. Below these is a table with columns for 'Nro de Tickets', 'Titulo^v', 'Estado', and 'Ver'. The table contains five rows of data and a 'Data Grid Docs' link.

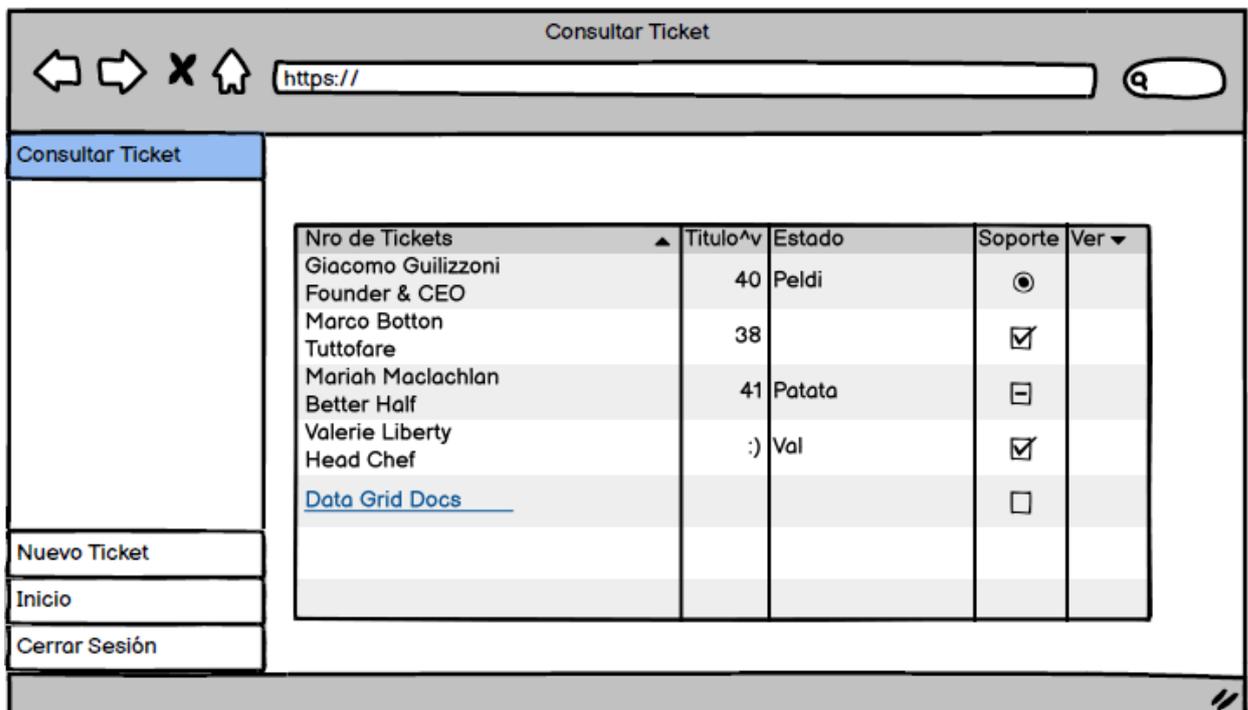
Nro de Tickets	Titulo^v	Estado	Ver
Giacomo Guilizzoni Founder & CEO	40	Peldi	☉
Marco Botton Tuttofare	38		☑
Mariah Maclachlan Better Half	41	Patota	☐
Valerie Liberty Head Chef	:)	Val	☑
Data Grid Docs			☐

Anexo 28. Prototipo de Nuevo Ticket



Prototipo de la interfaz de usuario para crear un nuevo ticket. El navegador muestra la URL 'https://'. El formulario principal incluye un campo de título, un campo de descripción y un menú desplegable de categorías con opciones: Hardware, Software, Credencia y Otros. Un botón 'Guardar' está ubicado en la parte inferior derecha. El menú lateral contiene los enlaces: Inicio, Consultar Ticket y Cerrar Sesión.

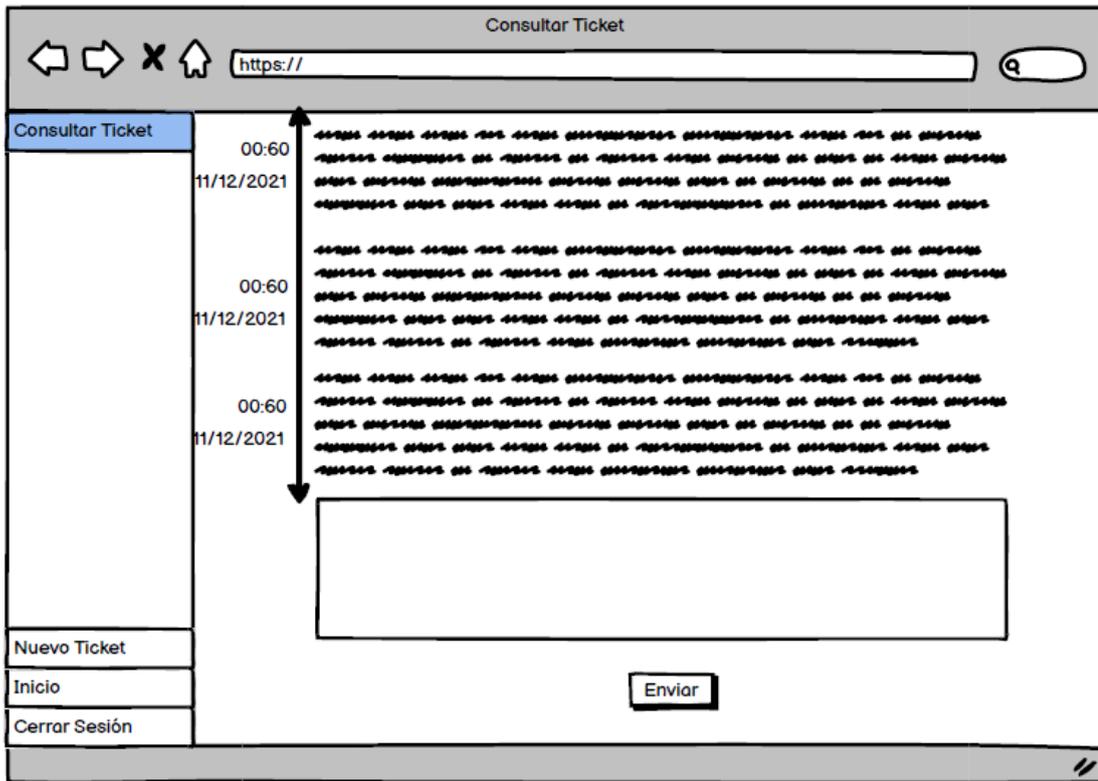
Anexo 29. Prototipo de Consultar Ticket



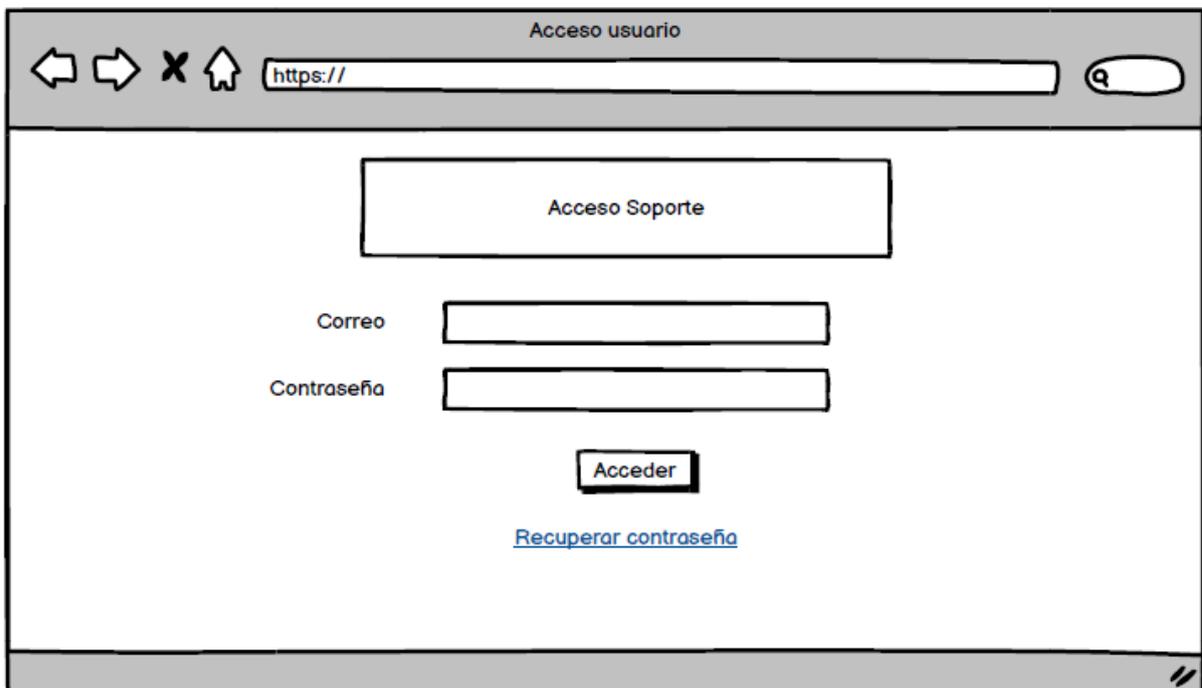
Prototipo de la interfaz de usuario para consultar tickets. El navegador muestra la URL 'https://'. El menú lateral contiene los enlaces: Nuevo Ticket, Inicio y Cerrar Sesión. El contenido principal muestra una tabla con los siguientes datos:

Nro de Tickets ▲	Título^v	Estado	Soporte	Ver ▼
Giacomo Guilizzoni Founder & CEO	40	Peldi	<input type="radio"/>	
Marco Botton Tuttofare	38		<input checked="" type="checkbox"/>	
Mariah Maclachlan Better Half	41	Patata	<input type="checkbox"/>	
Valerie Liberty Head Chef	:)	Val	<input checked="" type="checkbox"/>	
Data Grid Docs			<input type="checkbox"/>	

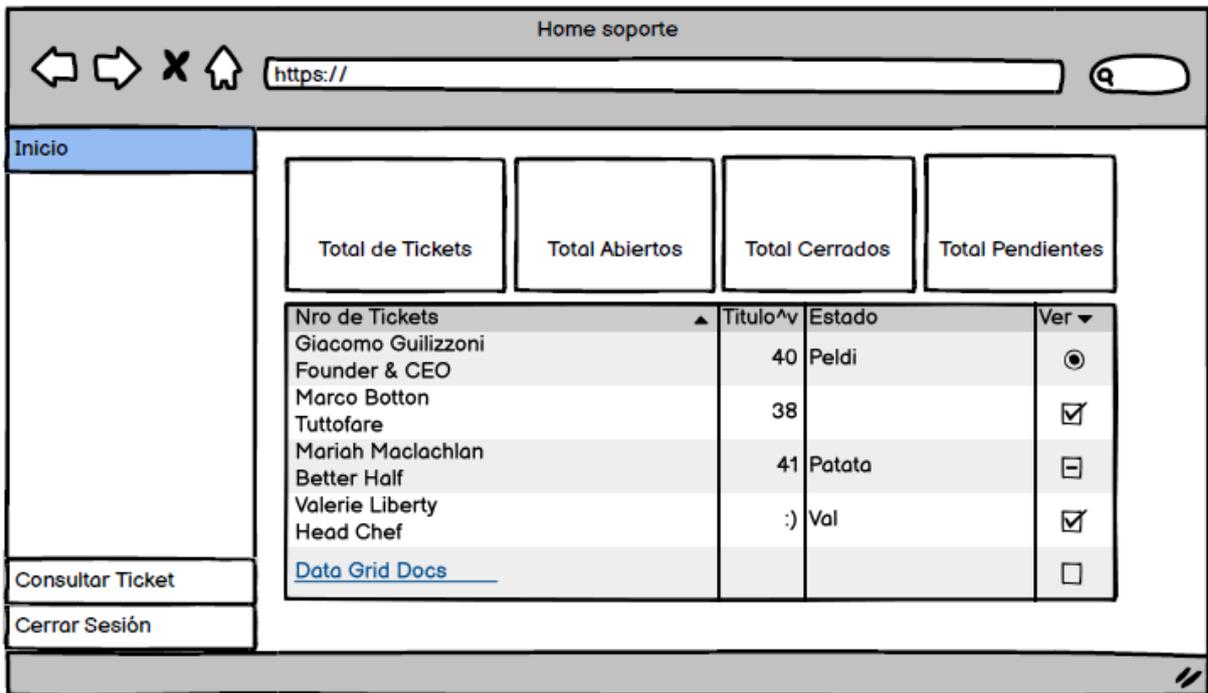
Anexo 30. Prototipo del Detalle del Ticket



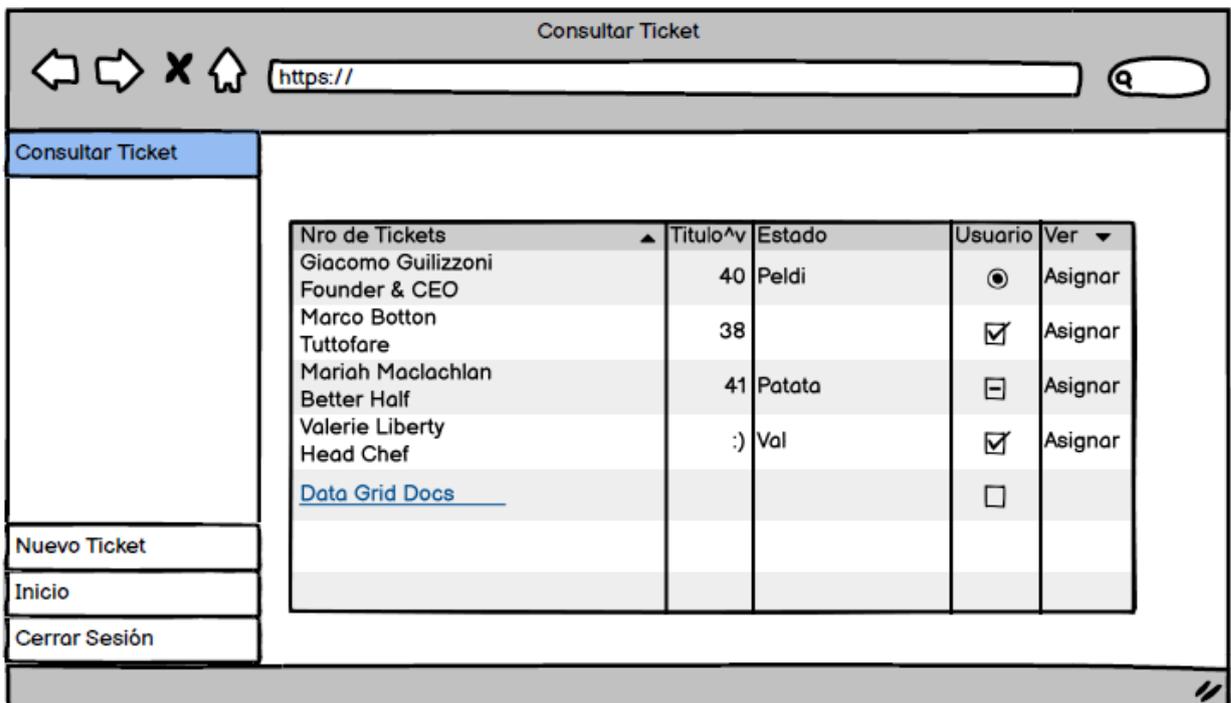
Anexo 31. Prototipo del Acceso al sistema del usuario Soporte



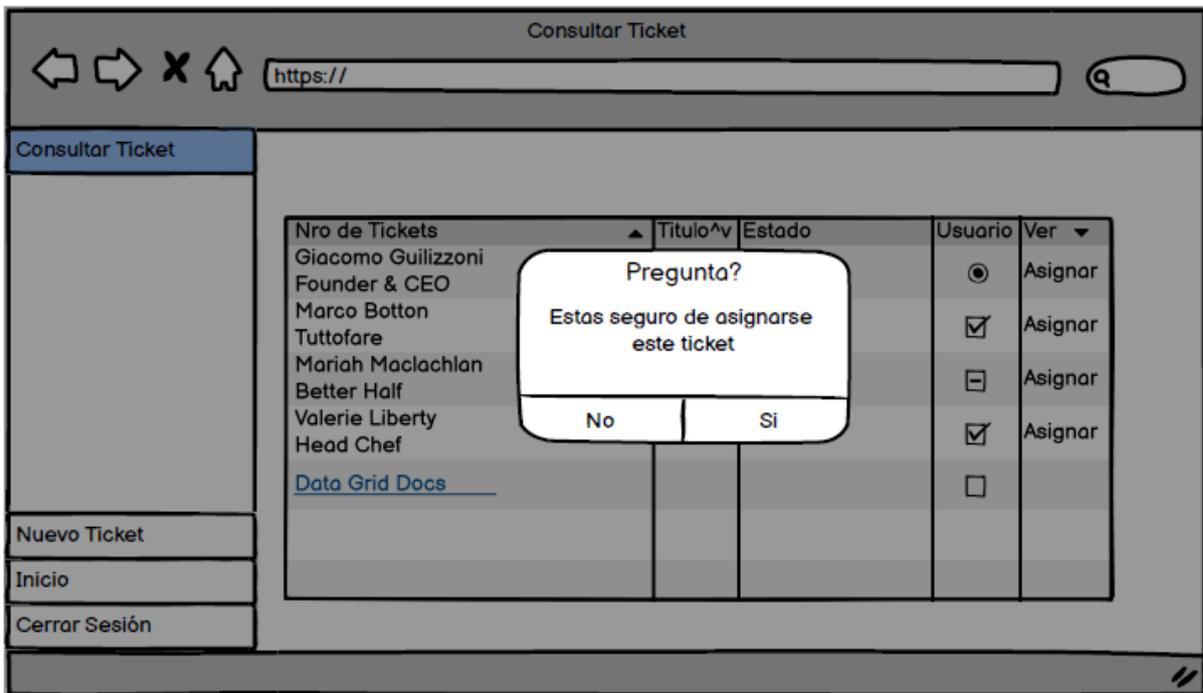
Anexo 32. Prototipo del Home del usuario Soporte



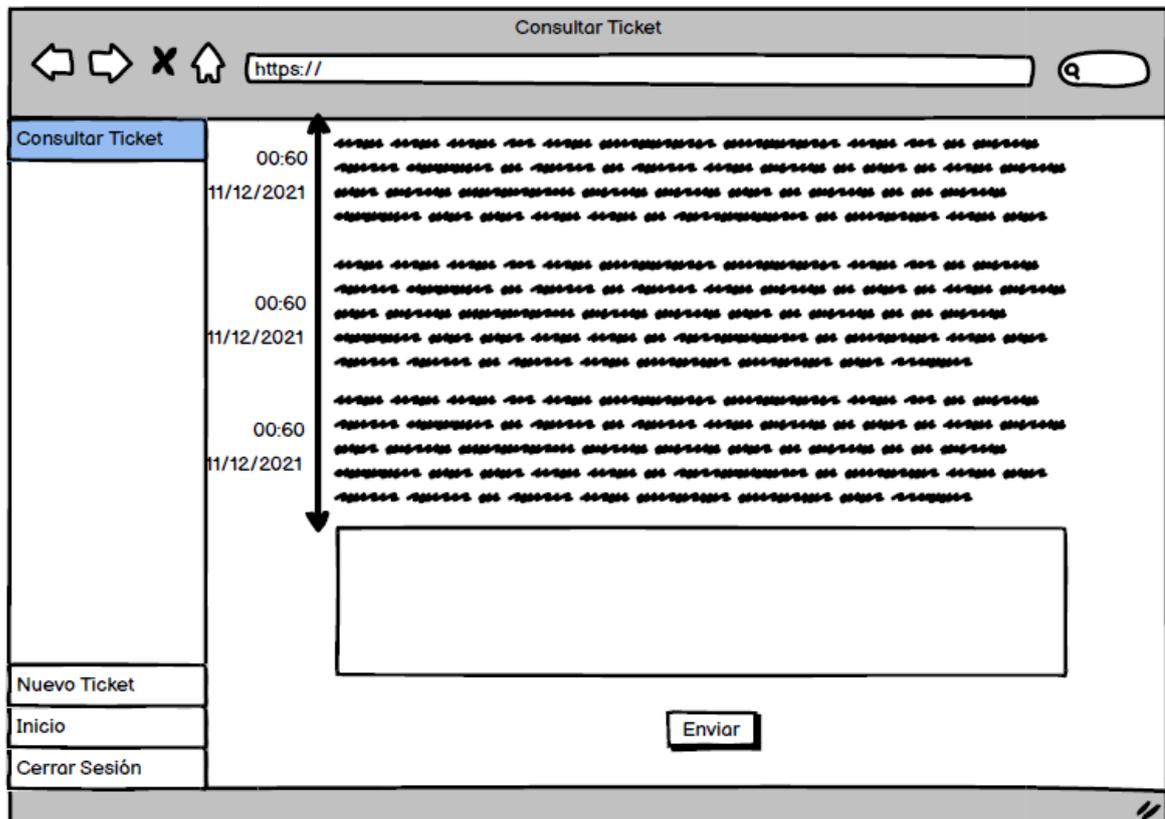
Anexo 33. Prototipo de Consultar Ticket usuario Soporte



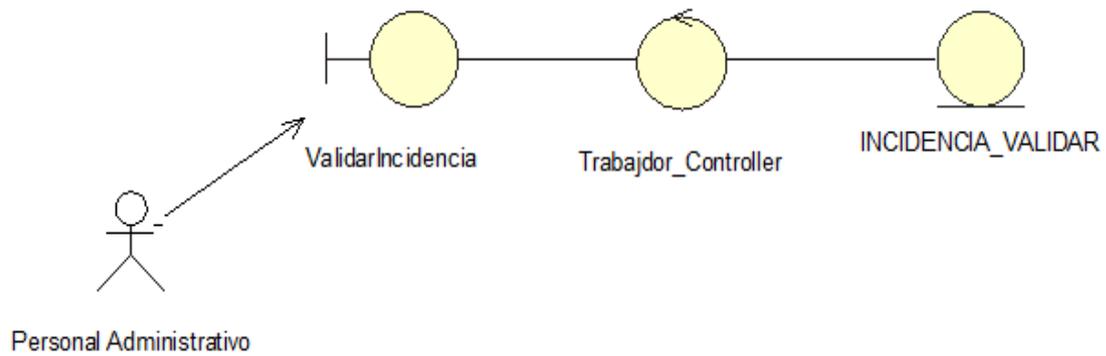
Anexo 34. Prototipo de la asignación de usuario Soporte



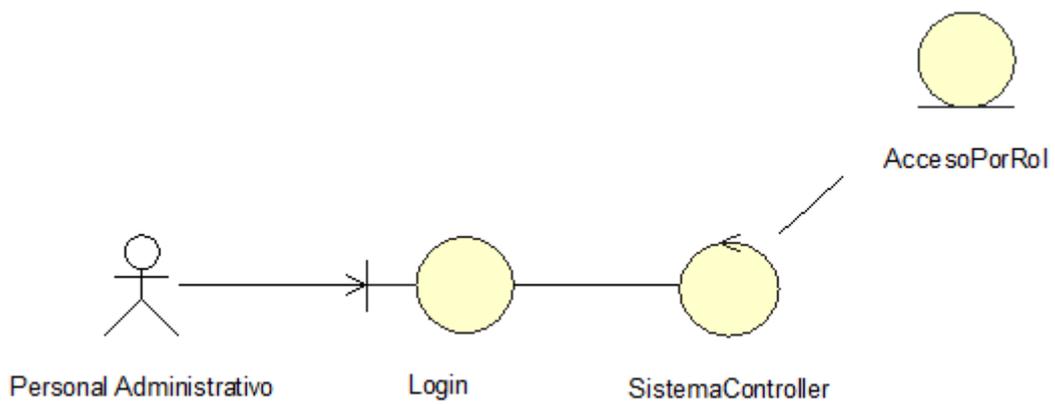
Anexo 35. Prototipo del Detalle de Ticket usuario Soporte



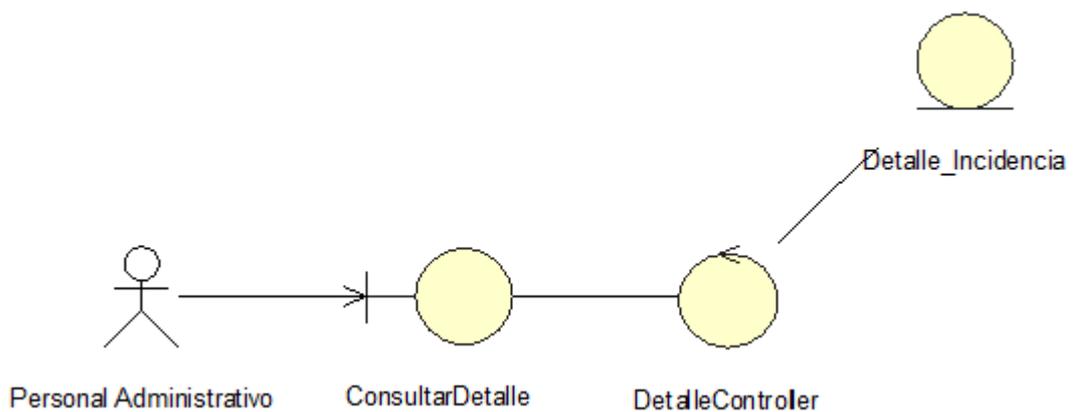
Anexo 36. Diagrama de Clases de Análisis Validar Incidencia Registrada



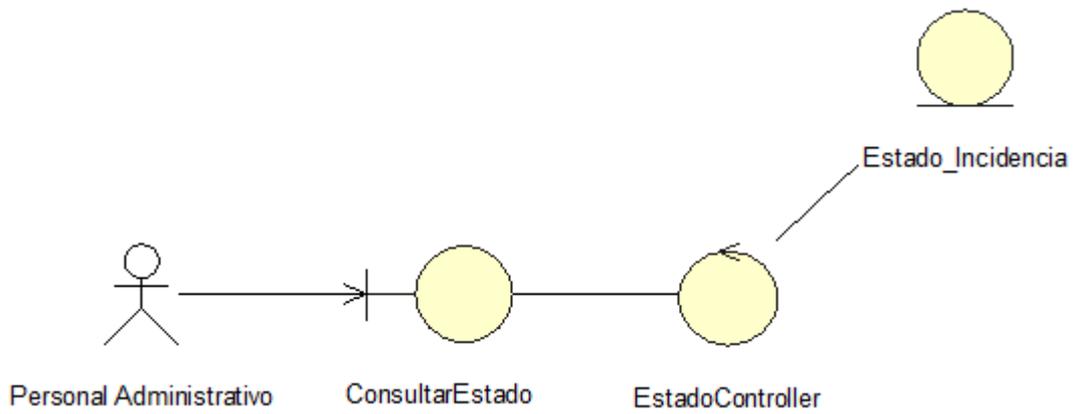
Anexo 37. Diagrama de Clases de Análisis Acceder al Sistema



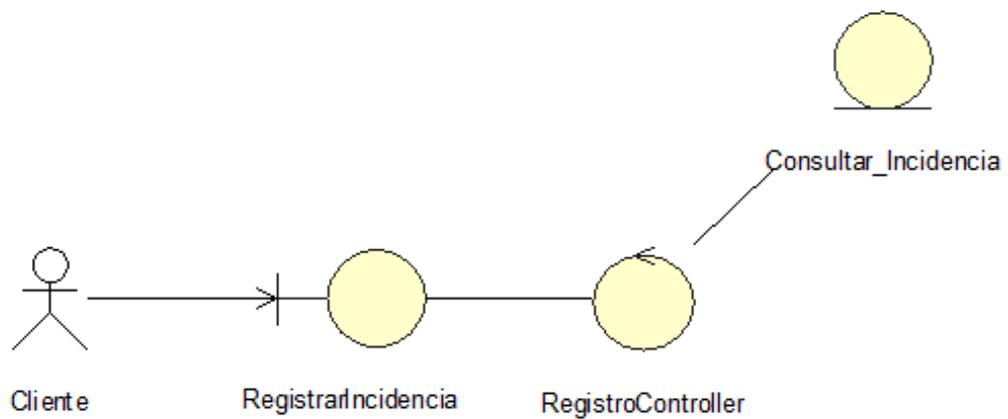
Anexo 38. Diagrama de Clases de Análisis Consultar Detalle de la Incidencia



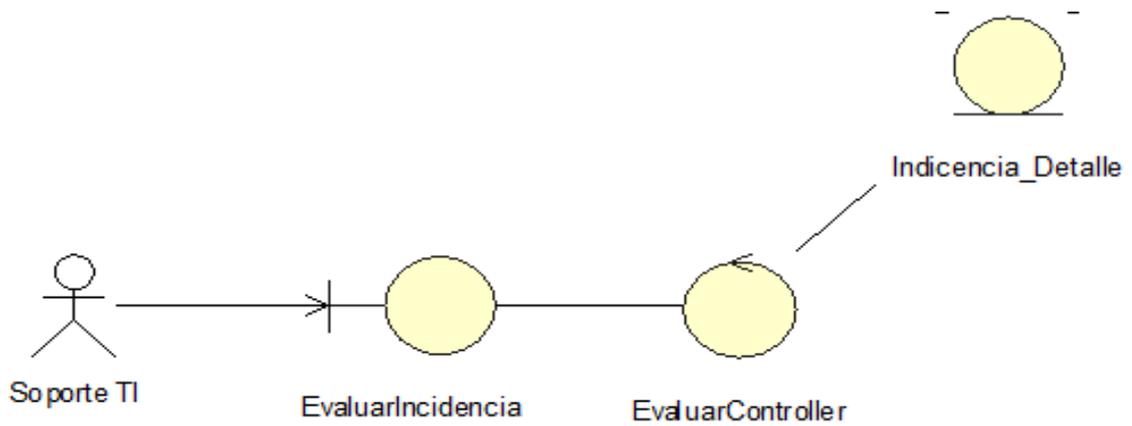
Anexo 39. Diagrama de Clases de Análisis Validar Estado de la Incidencia



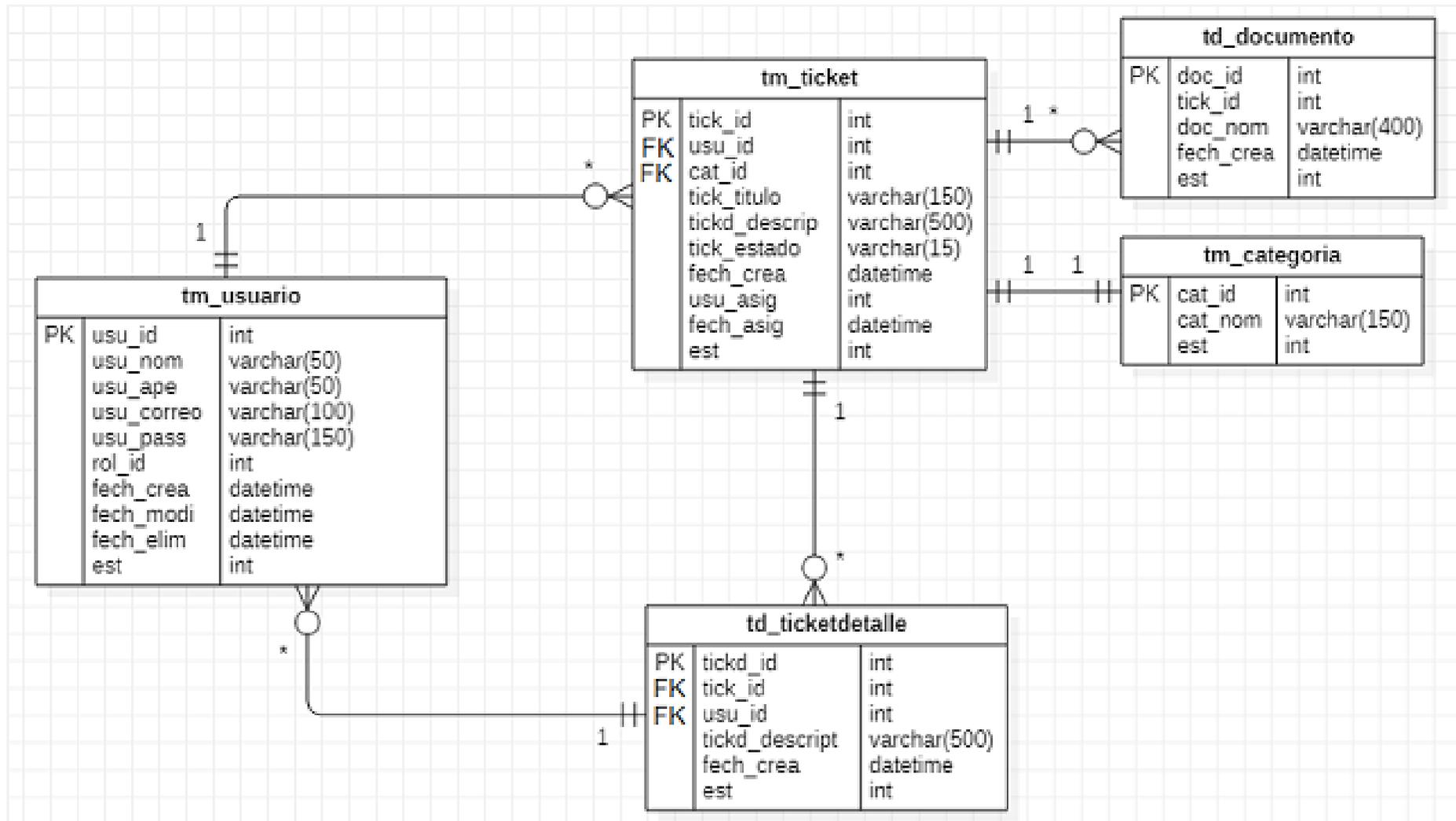
Anexo 40. Diagrama de Clases de Análisis Registro de Incidencia



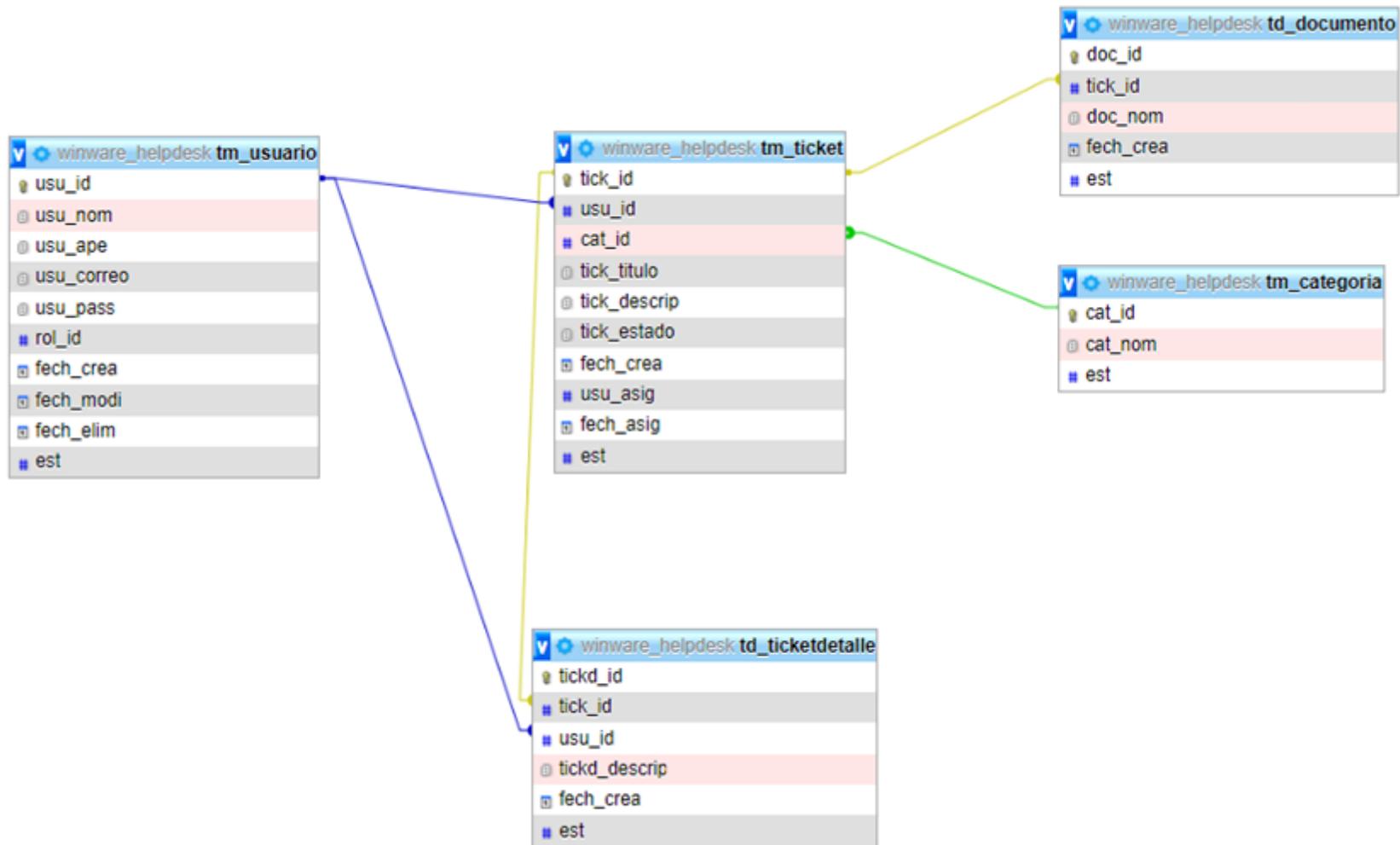
Anexo 41. Diagrama de Clases de Análisis Evaluar Incidencia



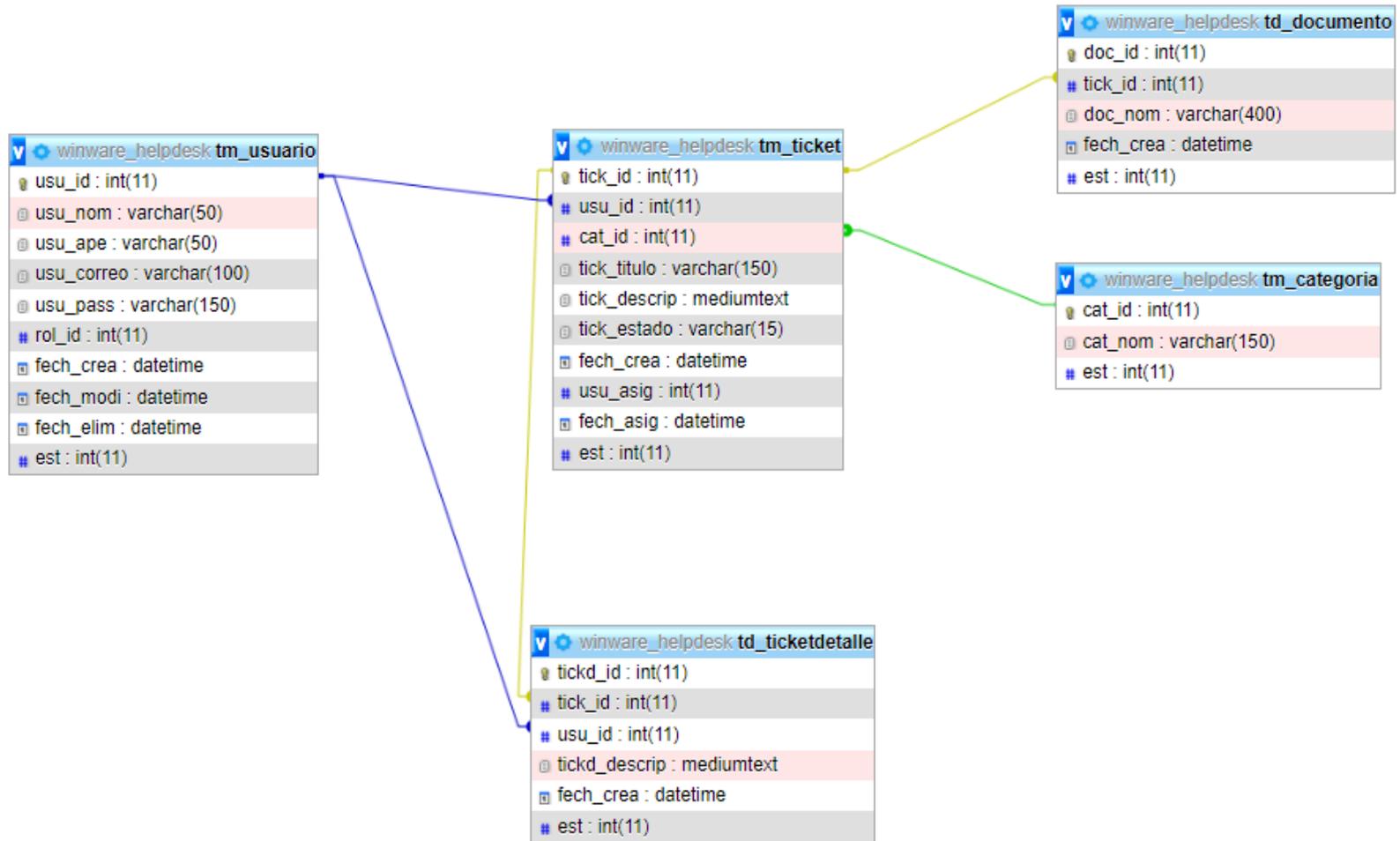
Anexo 42. Diagrama Entidad - Relación



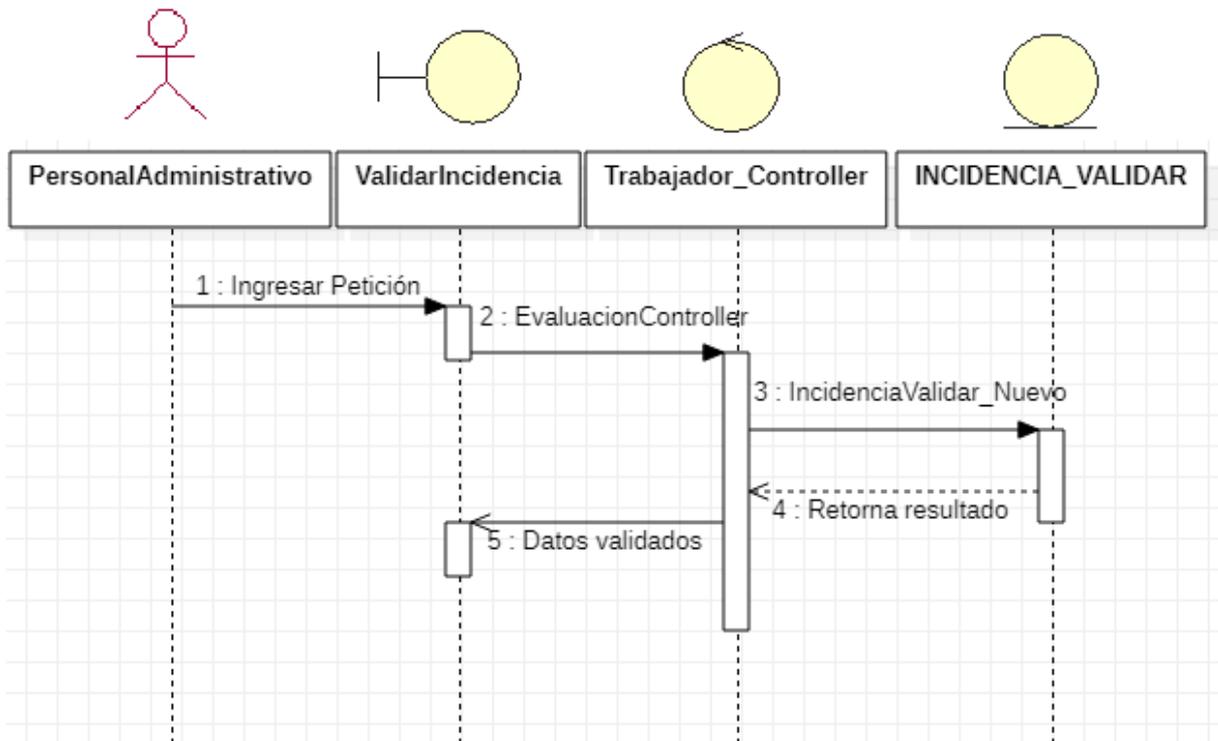
Anexo 43. Diagrama Modelo Lógico de la Base de Datos



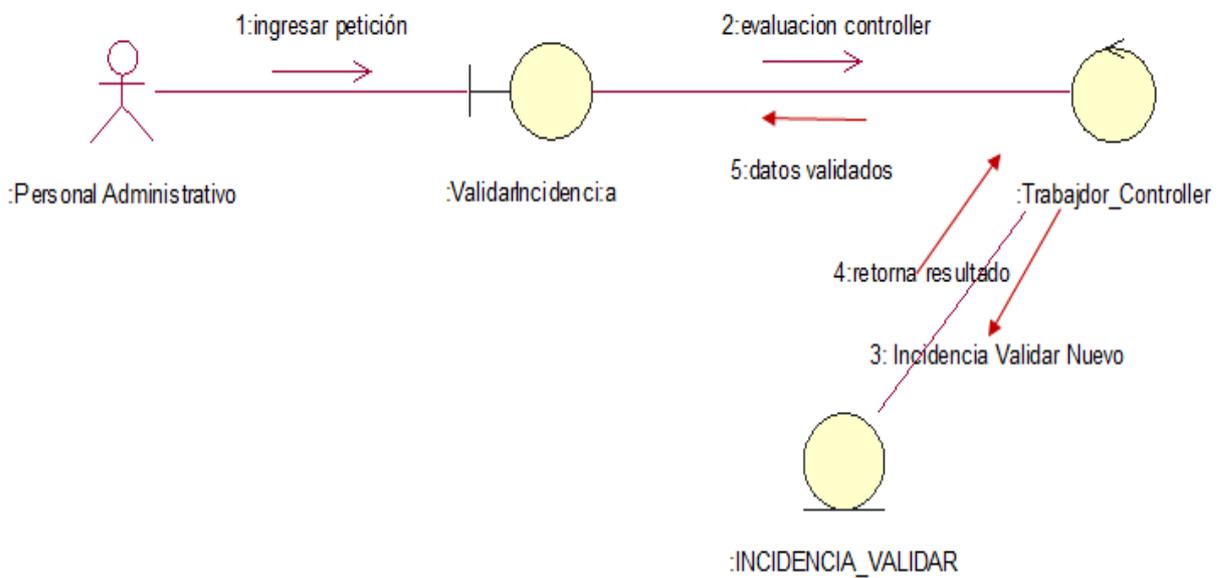
Anexo 44. Diagrama Modelo Físico de la Base de Datos



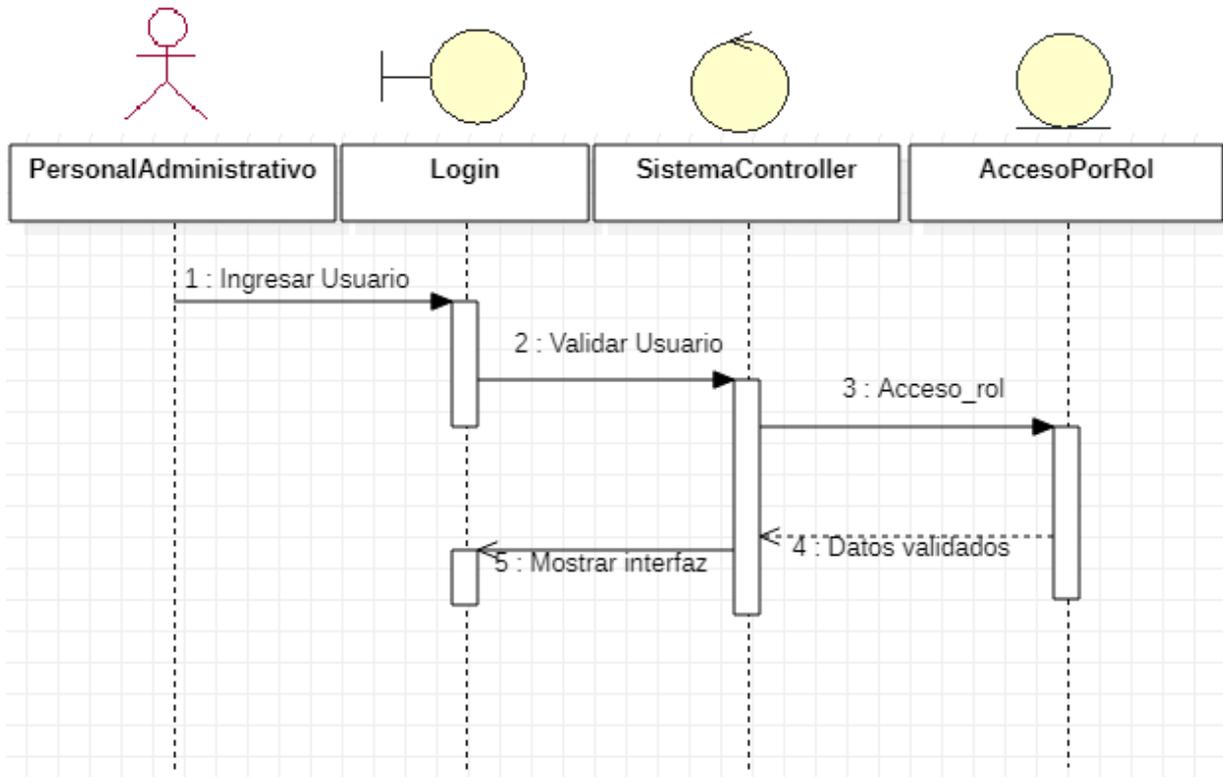
Anexo45. Diagrama de secuencia Validar Incidencia Registrada



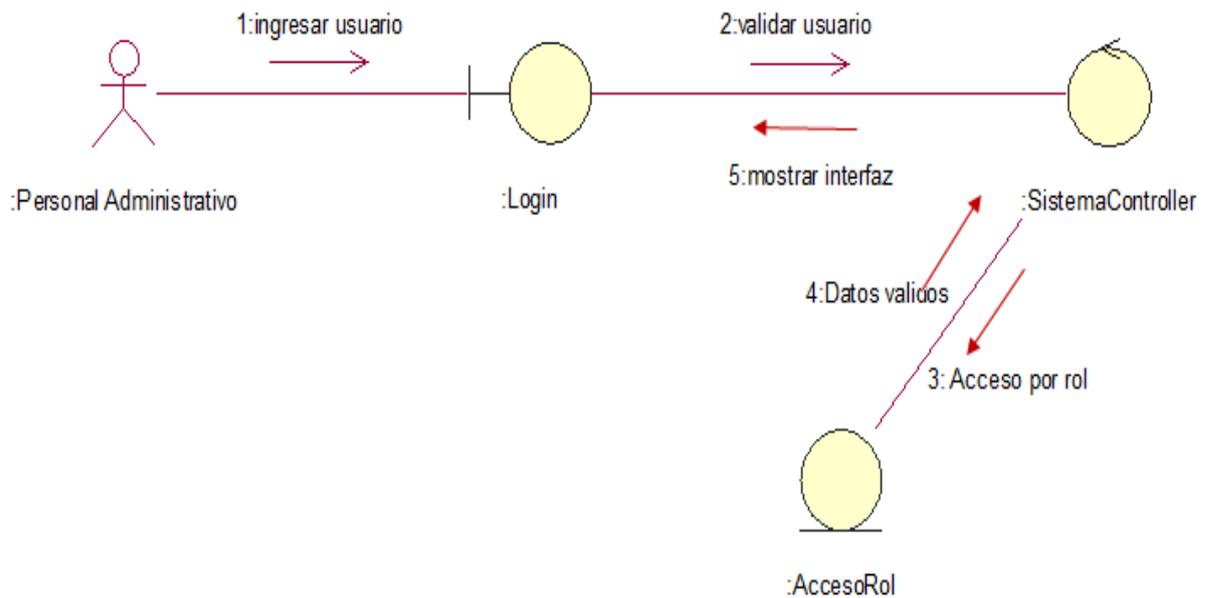
Anexo46. Diagrama de colaboración Validar Incidencia Registrada



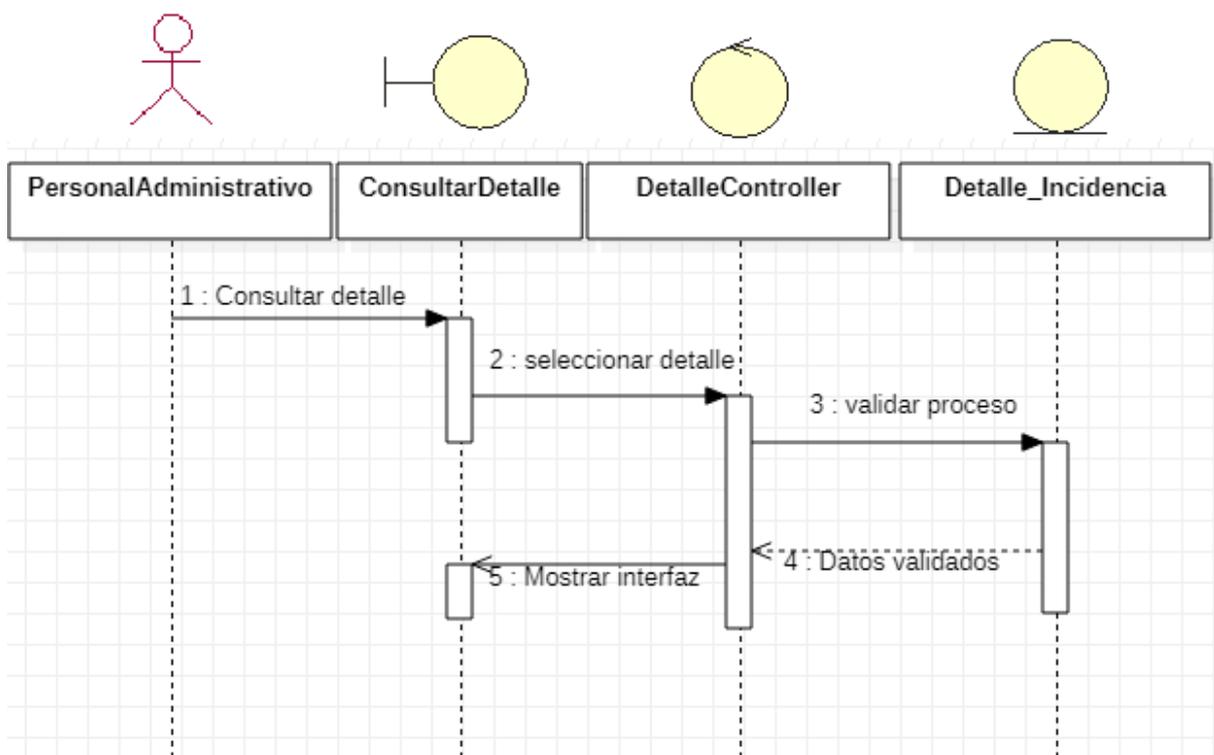
Anexo47. Diagrama de secuencia Acceder al sistema



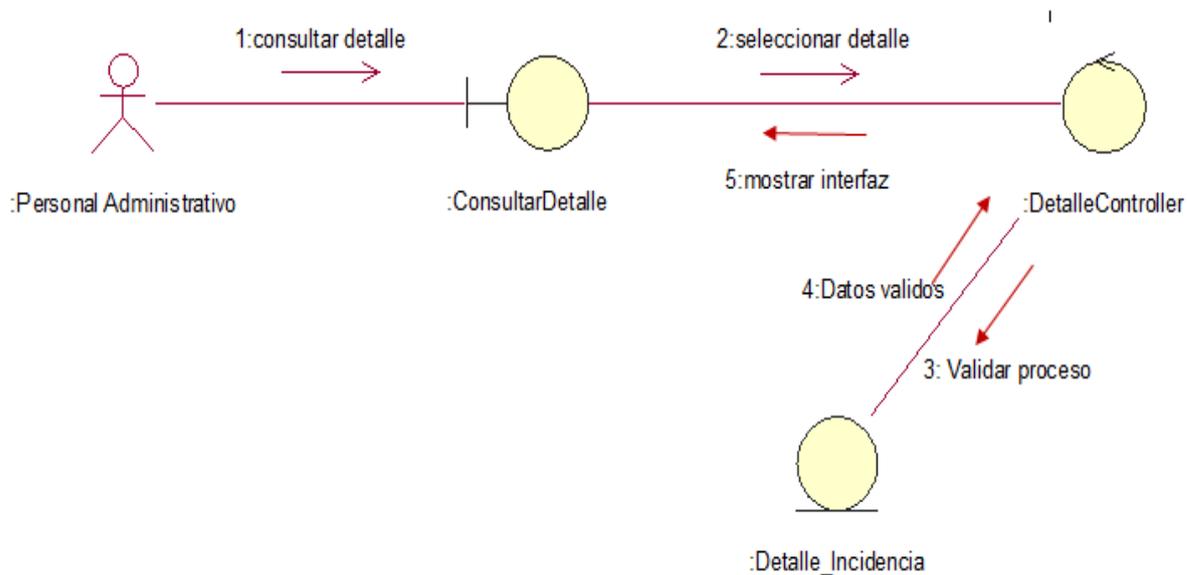
Anexo48. Diagrama de colaboración Acceder al Sistema



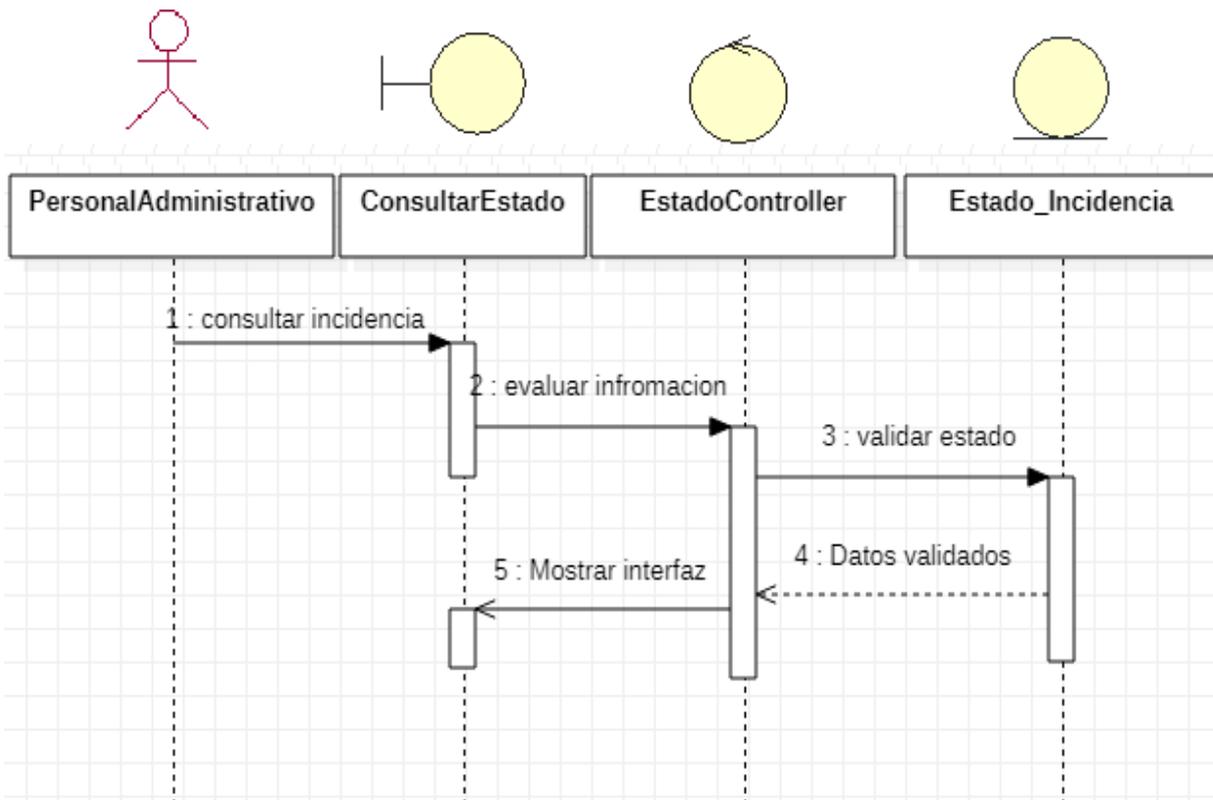
Anexo49. Diagrama de secuencia Consultar Detalle de Incidencia



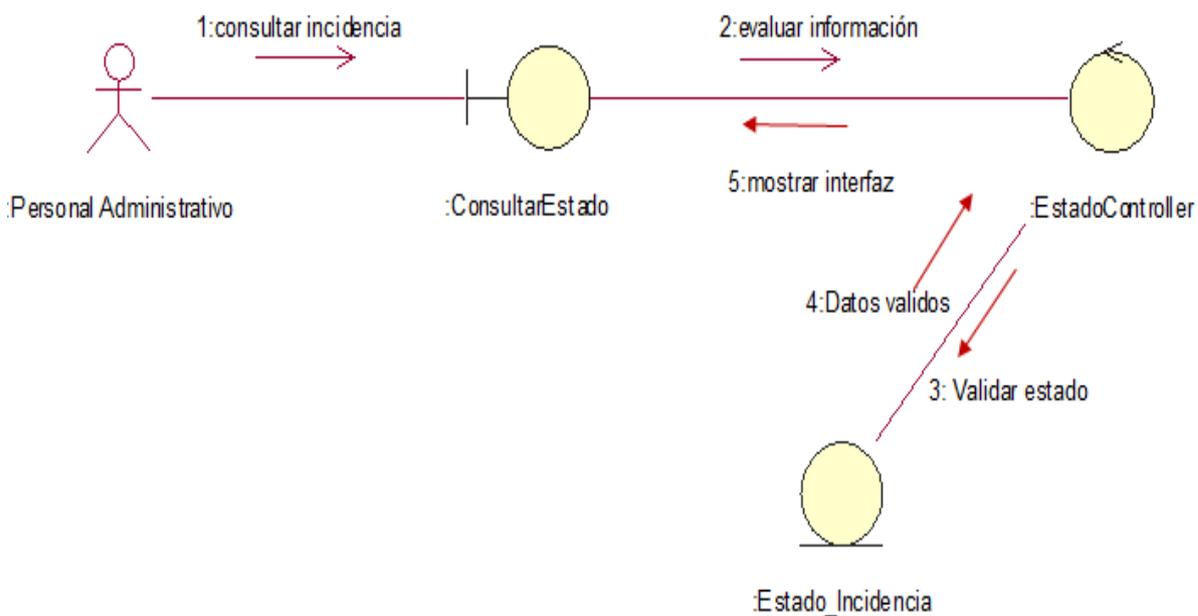
Anexo50. Diagrama de colaboración Consultar Detalle de Incidencia



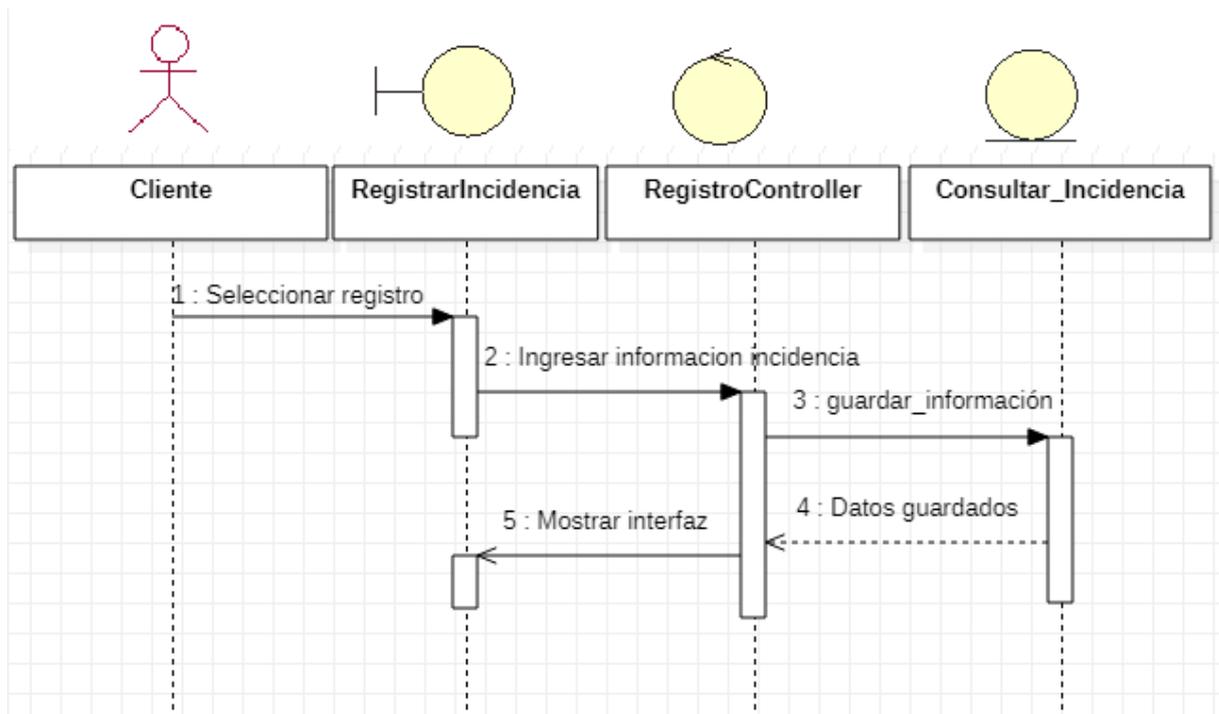
Anexo51. Diagrama de secuencia Validar Estado de la Incidencia



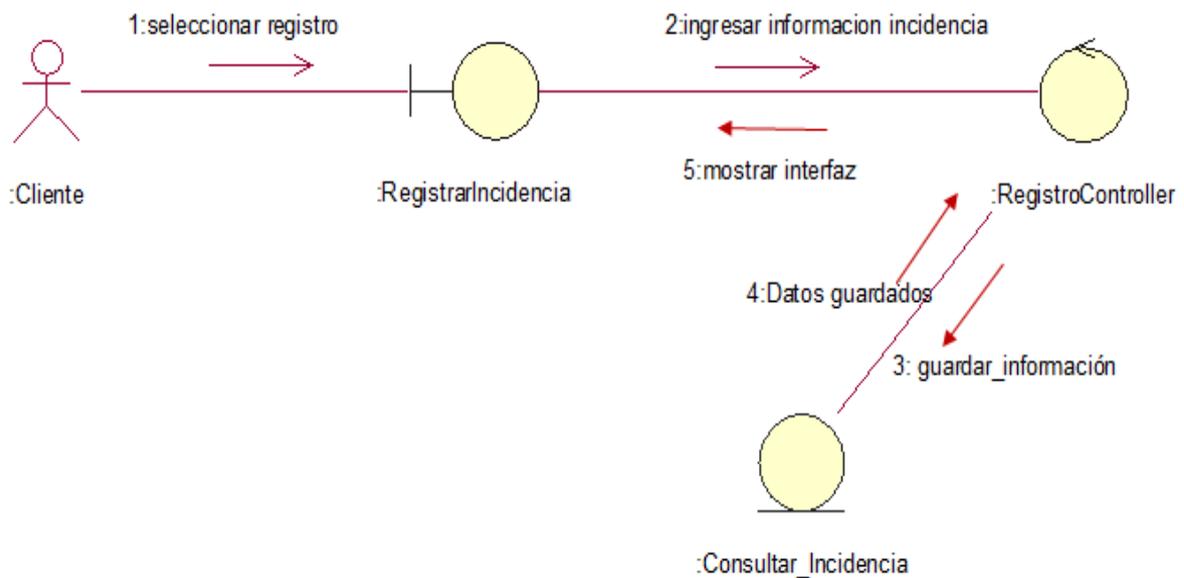
Anexo52. Diagrama de colaboración Validar Estado de la Incidencia



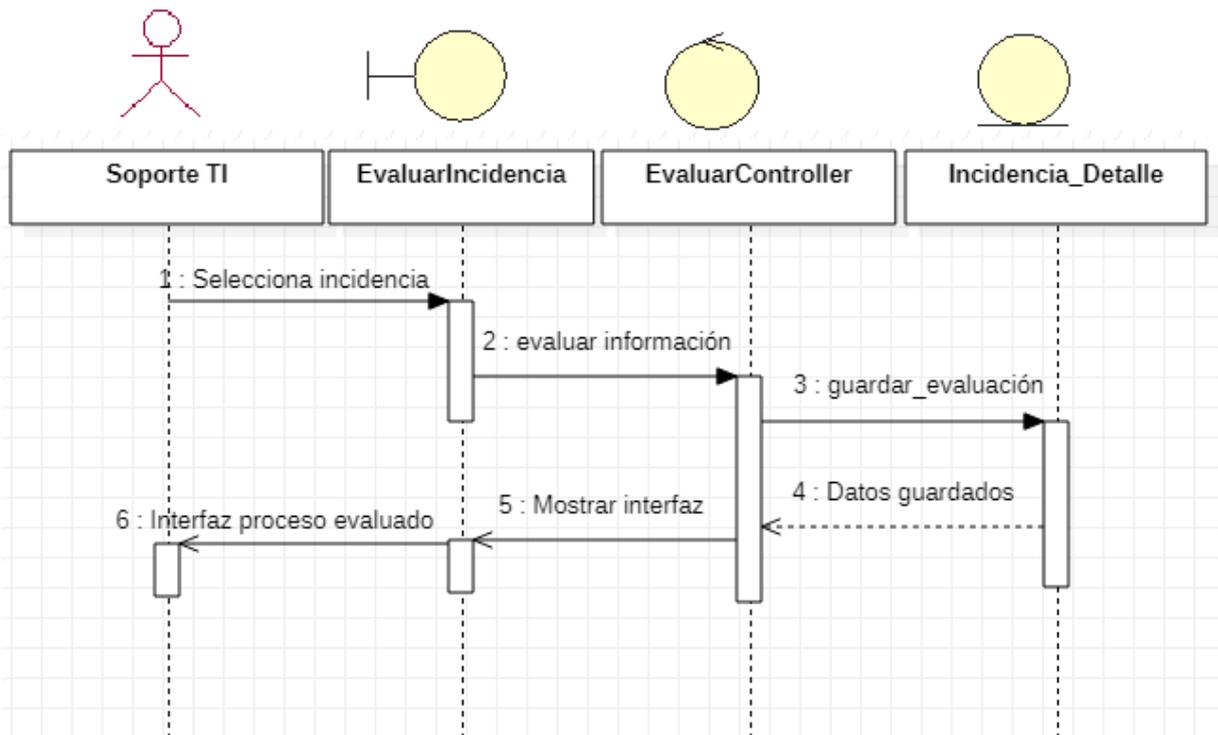
Anexo53. Diagrama de secuencia Registro de Incidencia



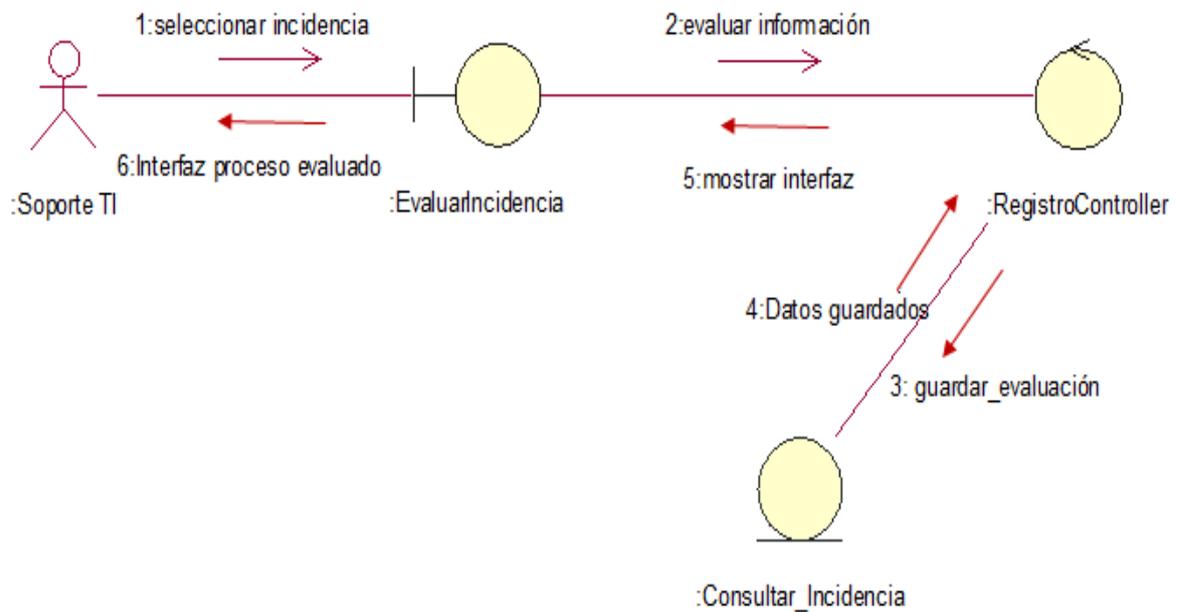
Anexo54. Diagrama de colaboración Registro de Incidencia



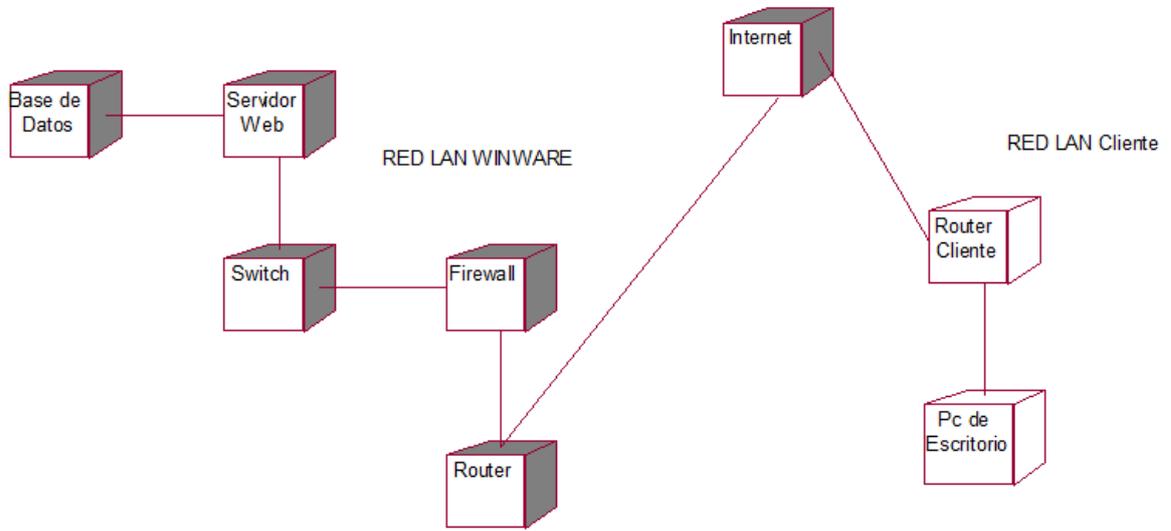
Anexo55. Diagrama de secuencia Evaluar Incidencia



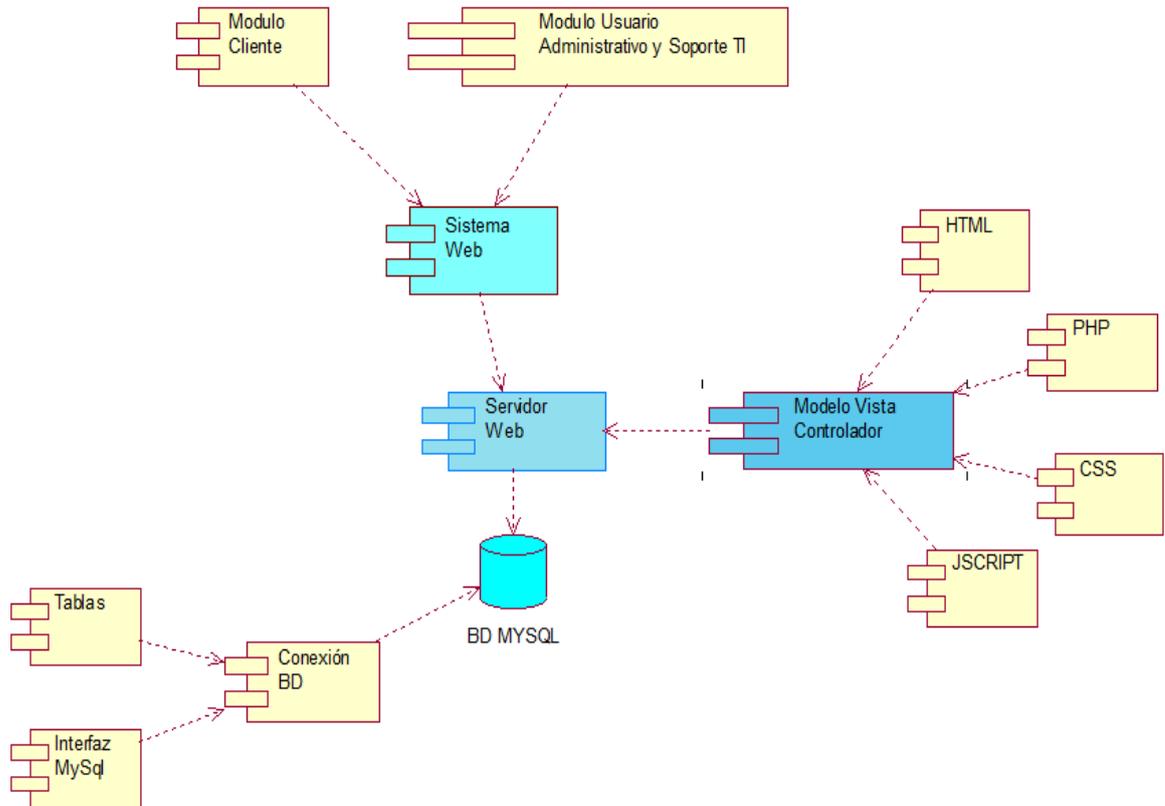
Anexo56. Diagrama de colaboración Evaluar Incidencia



Anexo 57. Diagrama de Despliegue



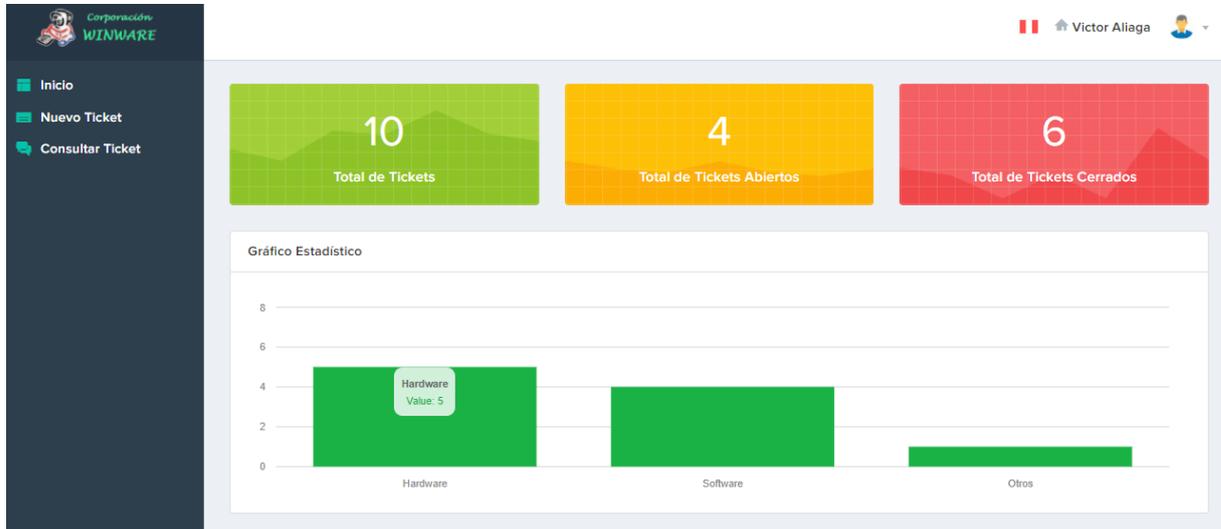
Anexo 58. Diagrama de Componentes



Anexo 59. Manual de Usuario

PANTALLA PRINCIPAL

En este apartado se podrá visualizar un resumen general de las incidencias gestionadas.



REGLAS DEL NEGOCIO

1. El sistema solo mostrará datos del Total de tickets generados, el total de tickets abiertos y el total de tickets cerrados.
2. El sistema mostrará en un gráfico de barras la cantidad de incidencia por categoría.

REGISTRAR NUEVA INCIDENCIA

En este apartado se podrá registrar una nueva incidencia.

El formulario "Nuevo Ticket" contiene los siguientes campos:

- Titulo:** Campo de texto para ingresar el título de la incidencia.
- Categoría:** Menú desplegable con la opción "--Seleccione--".
- Documentos Adicionales:** Botón "Elegir archivos" y el texto "Ningún archivo seleccionado".
- Descripción:** Área de texto con un editor de texto que incluye opciones de formato (B, I, U, S, X, X, 16, A) y un botón "Guardar".

Nuevo Ticket – Nuevo Ticket

REGLAS DE NEGOCIO:

1. Los campos obligatorios en este apartado son:
 - a. Título
 - b. Categoría
 - c. Descripción
2. El campo “Descripción” puede aceptar tantas letras hasta imágenes.
3. El campo “Documentos Adicionales” se puede adjuntar archivos, como, por ejemplo, la guía de alquiler del equipo con incidencia. No es obligatorio.
4. El sistema asignara automáticamente el número de ticket luego de haberse registrado.
5. Por defecto una vez guardado el sistema determinara el estado del ticket “Abierto”.

CONSULTAR INCIDENCIA

En este apartado podrá verificar el listado de incidencias registradas.

Corporación WINWARE

Inicio
Nuevo Ticket
Consultar Ticket

Victor Aliaga

Consultar Ticket

Home / Consultar Ticket

Copy Excel CSV PDF

Buscar:

Nro. Ticket	Usuario	Categoría	Título	Estado	Fecha Creación	Fecha Asignación	Soporte	
22	Victor	Software	test	Cerrado	02/10/2021 18:45:07	06/10/2021 22:39:21	Paolo	
23	Victor	Software	PRUEBA DE TEST 02	Cerrado	06/10/2021 01:38:40	Sin Asignar	Sin Asignar	
24	Victor	Hardware	test354	Cerrado	07/10/2021 00:32:53	09/10/2021 03:20:04	Paolo	
25	Victor	Software	PRUEBA DE TEST123	Abierto	07/10/2021 00:45:42	26/10/2021 00:24:30	Jeymi	
26	Victor	Otros	test122442	Abierto	07/10/2021 00:58:43	07/10/2021 01:11:48	Paolo	
31	Victor	Hardware	test3424	Cerrado	23/10/2021 16:58:23	23/10/2021 17:08:56	Paolo	
32	Victor	Hardware	PRUEBA DE TEST 05	Abierto	23/10/2021 17:07:09	Sin Asignar	Sin Asignar	
33	Victor	Hardware	PRUEBA DE TEST012012	Abierto	23/10/2021 17:12:06	Sin Asignar	Sin Asignar	
35	Victor	Hardware	test 2310	Cerrado	23/10/2021 17:29:42	23/10/2021 17:30:38	Paolo	
36	Victor	Software	test	Cerrado	26/10/2021 12:26:59	26/10/2021 12:27:51	Paolo	

Mostrando un total de 10 registros

Anterior 1 Siguiente

Consultar Ticket – Consultar Ticket

REGLAS DEL NEGOCIO

1. El sistema muestra las incidencias generadas, mencionando en que estado se encuentran, la fecha de la creación de la incidencia, se muestra el soporte asignado y la fecha en la que fue asignado.
2. Si la incidencia no ha sido asignada a un usuario soporte no será atendida.
3. El botón celeste que esta al final de la tabla lo redirecciona al detalle de la incidencia.
4. Los botones que se encuentran encima de la tabla que son “Copy”, “Excel”, “CSV” y “PDF”, sirven para exportar toda la tabla de incidencias como un reporte.
5. El campo de texto con nombre “Buscar”, sirve para poder tener una búsqueda por letra o número por todos los campos de la tabla.
6. Cuando el ticket este en estado cerrado, el sistema te permitirá reabrir el ticket si es que lo amerita.

DETALLE DE LA INCIDENCIA

En este apartado se desarrollará la interacción entre el usuario cliente y el usuario soporte, indicando el problema y la solución a la misma.

The screenshot shows a web interface for a ticket detail page. At the top, it says "Detalle Ticket - 22". Below this, there is a status indicator "Cerrado" (Closed) in a red box, followed by the user name "Victor Aliaga" and the timestamp "02/10/2021 18:45:07". A breadcrumb trail shows "Home / Detalle Ticket".

The main content area is divided into several sections:

- Categoría:** Software
- Título:** test
- Documentos Adicionales:** Buttons for "Copy", "Excel", "CSV", and "PDF". A search field labeled "Buscar:" is also present.
- Nombre:** A table with one row containing the text "Ningún dato disponible en esta tabla".
- Mostrando un total de 0 registros:** A summary of the table content.
- Anterior / Siguiente:** Navigation buttons.
- Descripción:** A rich text editor with a toolbar (Bold, Italic, Underline, etc.) and a text area containing the word "test".

26/10/2021

 **Paolo Aquino**
Soporte

00:24:09 Hola te transferire con mi compañero

Ingrese su duda o consulta

Descripción

B *I* U      16      T1

[Enviar](#) [Cerrar Ticket](#)

02/10/2021

 **Paolo Aquino**
Soporte

18:46:04 buenas tardes

02/10/2021

 **Victor Aliaga**
Usuario

18:46:42 gracias

02/10/2021

 **Victor Aliaga**
Usuario

18:46:47 Ticket cerrado

26/10/2021

 **Victor Aliaga**
Usuario

01:44:51 Ticket Re-Abierto...

26/10/2021

 **Victor Aliaga**
Usuario

01:45:08 hola buen dia tengo la misma falla

26/10/2021

 **Victor Aliaga**
Usuario

01:45:15 Ticket cerrado

Detalle incidencia – botón azul del listado de incidencia

REGLAS DEL NEGOCIO

1. El sistema permitirá verificar el detalle de la incidencia ya registrada.
2. El sistema bloqueará la edición del ticket ya registrado.
3. El sistema mostrará documentos adicionales, si es que se adjuntó alguno.
4. Se podrá contestar a la incidencia desde el campo “Descripción” para poder resolver el problema.
5. El sistema permitirá verificar los mensajes en cascada,
6. Una vez resuelto la incidencia, el sistema tendrá un botón con el nombre “Cerrar Ticket”, para finalizar la atención.
7. Cuando se cierre el ticket el campo “Descripción” desaparecerá y se enviara un último mensaje indicando “Ticket cerrado”, registrando también el usuario quien finalizo la atención.
8. El sistema automáticamente cambiara el estado del ticket a “Cerrado”, lo que se visualizara en “Consulta ticket”.

CAMBIAR CONTRASEÑA

En este apartado el usuario podrá modificar su contraseña por motivos de seguridad.

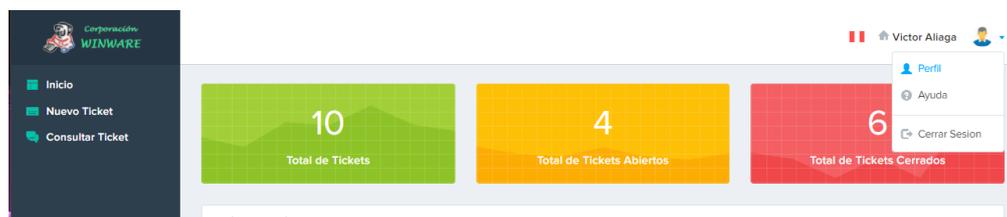


Imagen de usuario – Perfil

El formulario 'Perfil' tiene un título 'Perfil' y un sub-título 'Home / Configuración de Usuario'. El texto principal indica: 'Desde esta ventana podrá configurar su contraseña'. Debajo, se encuentra la sección 'Ingresar Información' con dos campos de texto: 'Nueva contraseña' y 'Confirmar Contraseña'. Un botón azul 'Actualizar' está ubicado debajo de los campos.

Perfil – Perfil

REGLAS DEL NEGOCIO

1. Los campos nueva contraseña y confirmar contraseña son obligatorios.
2. Al colocar la nueva contraseña, debe de coincidir en ambos campos la misma contraseña. De no ser así el sistema le enviará un mensaje de advertencia indicándole que las contraseñas no son iguales.

Anexo60. TURNITIN

 **UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
Sistema web para la gestión de incidencias de Help-Desk en la empresa Corporación Winware

AUTOR:
Aquino Portilla, Paolo Rodolfo (0000-0002-2895-1766)

ASESORA:
Ing. Iván Martín Pérez Farfán (0000-0001-5833-9400)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
Sistema de Información y Comunicaciones

LIMA – PERÚ
2021

Resumen de coincidencias ✕

23 %

1	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	13 %	>
2	Entregado a Universida... Trabajo del estudiante	8 %	>
3	hdl.handle.net Fuente de Internet	1 %	>
4	docplayer.es Fuente de Internet	<1 %	>
5	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	<1 %	>
6	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %	>
7	repositorio.continental... Fuente de Internet	<1 %	>
8	1library.co Fuente de Internet	<1 %	>
9	www.studocu.com Fuente de Internet	<1 %	>
10	repositorio.uladech.ed... Fuente de Internet	<1 %	>
11	Entregado a Hoa Sen U... Trabajo del estudiante	<1 %	>
12	sites.google.com	<1 %	>

Anexo 61. Constancia de la empresa Corporación Winware



WINCORP
Corporación Winware SAC
Venta, Alquiler y Mantenimiento de Computadoras, Notebooks e Impresoras

COSNTANCIA DE PERMISO PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA EN LA EMPRESA CORPORACION WINWARE SAC

El que suscribe Víctor Hugo Aliaga Aliaga, representante legal de la empresa Corporación Winware SAC.

HACE CONSTAR QUE:

El Sr. AQUINO PORTILLA PAOLO RODOLFO, identificado con DNI: 75527929, se le otorgó el permiso para que pueda desarrollar su proyecto de tesis tomando datos de la empresa. En la cual se enfocó en la problemática que se tenía con las incidencias en Help Desk.

El proyecto de investigación, actualmente desarrollado e implementado, esta siendo utilizado de manera correcta.

Se esta conforme con el proyecto realizado.

Se expide el presente documento para fines convenientes.

Agradeciendo la atención a la presente

Lima, 22 de noviembre del 2021

Víctor Hugo Aliaga Aliaga
DNI: 09215507



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, PEREZ FARFAN IVAN MARTIN, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE INCIDENCIAS DE HELP-DESK EN LA EMPRESA CORPORACIÓN WINWARE", cuyo autor es AQUINO PORTILLA PAOLO RODOLFO, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 23%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 22 de diciembre del 2021

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
PEREZ FARFAN IVAN MARTIN DNI: 08647541 ORCID: 0000-0001-5833-9400	Firmado electrónicamente por: IPEREZFA el 22-12- 2021 23:50:52

Código documento Trilce: TRI - 0541397