



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

**Sistema web para la gestión de incidencias en la Empresa Valtx, Lima
2021.**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO DE SISTEMAS**

AUTORES:

Hinostroza Ramos, Yordi Yuliño (ORCID: 0000-0002-0761-3139)

Lizama Jurado Sandro (ORCID: 0000-0003-2476-4622)

ASESOR:

Dr. Chávez Pinillos, Frey Elmer (ORCID: 0000-0003-3785-5259)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Información y Comunicaciones

LIMA – PERÚ

2021

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación va dedicado primeramente a Dios, por permitirnos lograr uno de nuestros grandes metas, a nuestras familias por el apoyo que nos brindaron en el transcurso de nuestra educación y a nuestros padres quienes nos brindaron incondicionalmente su apoyo durante todos estos años que hicieron realidad este gran logro en nuestras vidas.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Dios y a nuestros padres por su apoyo incondicional, a nuestro asesor que nos brindó enseñanzas y conocimientos necesarios. A todos los que cooperaron en hacer realidad esta investigación.

ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA.....	III
AGRADECIMIENTO.....	III
ÍNDICE DE TABLAS	VI
ÍNDICE DE FIGURAS	VII
RESUMEN	VIII
ABSTRACT	IX
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	5
III. METODOLOGÍA	25
3.1 Tipo y diseño de investigación	25
3.2 Variable y Operacionalización	26
3.3 Población, muestra y muestreo	29
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	29
3.5 Procedimientos	30
3.6 Métodos de análisis de datos	31
3.7 Aspectos éticos.....	31
IV. RESULTADOS.....	31
V. DISCUSIÓN	43
VI. CONCLUSIONES	45
VII. RECOMENDACIONES	45
REFERENCIAS.....	46
ANEXOS	52

Índice de tablas

Tabla 1. Matriz de Operacionalización	28
Tabla 2. Lista de Expertos de Validación	30
Tabla 3. Estadísticos descriptivos del número total de incidencias de Pretest y Post-test	31
Tabla 4. Estadísticos descriptivos de la tasa de incidencias resueltas de Pretest y Posttest	32
Tabla 5. Estadísticos descriptivos del nivel de incidencias escaladas de Pre-test y Post-test	32
Tabla 6. Estadísticos descriptivos de Tiempo de Resolución de Incidencias de Pretest y Postest.	33
Tabla 7. Prueba de normalidad del Pre-Test y Post-Test del indicador Número total de incidencias.....	34
Tabla 8. Prueba de normalidad del Pre-Test y Post-Test del indicador Tasa de resolución incidencias	35
Tabla 9. Prueba de normalidad del Pre-Test y Post-Test del indicador Nivel de incidencias escaladas	36
Tabla 10. Prueba de normalidad del Pre-Test y Post-Test del indicador Tiempo de resolución de incidencias	38
Tabla 11. Prueba de T de student al indicador número total de incidencias Pre y Post	40
Tabla 12. Prueba de t de student para la tasa de incidencias resueltas Pre y Post	41
Tabla 13. Prueba de T de student al indicador nivel de incidencias escaladas Pre y Post	42
Tabla 14. Prueba de T de student al tiempo de resolución de incidencias Pre y Post	43

Índice de figuras

Figura 1: Incidencias Reportadas.....	3
Figura 2: Diseño de Investigación	26
Figura 3. Prueba de normalidad del Pre-Test Número total de incidencias	34
Figura 4. Prueba de normalidad del Post-Test Número total de incidencias	35
Figura 5. Prueba de normalidad del Post-Test tasa de incidencias resueltas	36
Figura 6. Prueba de normalidad del Post-Test tasa de incidencias resueltas	36
Figura 7. Prueba de normalidad del Pre-Test nivel de incidencias escaladas Pre-Test	37
Figura 8. Prueba de normalidad del Post-Test nivel de incidencias escaladas Post-Test	37
Figura 9. Prueba de normalidad del Pre-Test Tiempo de resolución de incidencias	38
Figura 10. Prueba de normalidad del Post-Test Tiempo de resolución de incidencias.....	39

Índice de Anexos

Anexo 1: Matriz de Consistencia	52
Anexo 2: Validación de Instrumento por Expertos.....	53
Anexo 3: Validación de Instrumento por Expertos.....	54
Anexo 4: Instrumento del indicador 1	55
Anexo 5: Instrumento del indicador 2	56
Anexo 6: Instrumento del indicador 3	57
Anexo 7: Instrumento del indicador 4	58
Anexo 8: Carta de aceptación	59
Anexo 9: Pre-test número total de incidencias	60
Anexo 10: Post-test número total de incidencias.....	61
Anexo 11: Pre-test tasa de incidencias resueltas.....	62
Anexo 12: Post-test tasa de incidencias resueltas	63
Anexo 13: Pre-test nivel de incidencias escaladas.....	64
Anexo 14: Post-test nivel de incidencias escaladas	65
Anexo 15: Pre-test tiempo de resolución de incidencias	66
Anexo 16: Post-test tiempo de resolución de incidencias	67
Anexo 17: Cuadro comparativo de metodología de desarrollo.....	68
Anexo 18: Cuadro comparativo lenguaje de programación.....	68

Resumen

El siguiente estudio se centró en establecer el impacto de un sistema web en la gestión de incidencias en la empresa Valtx – Lima. La finalidad del estudio fue determinar la influencia de un sistema web para la gestión de incidencias en la empresa Valtx. El estudio fue de tipo aplicado y el diseño de investigación experimental - pre experimental y para la muestra se consideró 20 fichas de registro.

La metodología a usar fue Scrum porque se adapta mejor al proyecto a desarrollar Y es recomendable en pequeños proyectos. El lenguaje a usar fue PHP y se usó el patrón MVC incorporado en el framework usado el cual es laravel.

Los resultados que se presentaron en el pretest en relación al número total de incidencias fue de 90 y al implementar el sistema web se llegó a registrar 112 incidencias. Por otra parte, la tasa de incidencias resueltas registró 67% en el pre-test y al implementar el sistema web se incrementó a 85% aumentando favorablemente, seguidamente el nivel de incidencias escaladas para el pre-test se registró 34% y tras implementar el sistema se redujo a 15%, para el tiempo de resolución de incidencias se registró una media de 482% y tras implementación de sistema se redujo a 194 % demostrando una disminución de 288%.

Palabras claves: Sistema web, gestión de incidencias, metodología Scrum.

Abstract

The following study focused on establishing the impact of a web system in the management of incidents in the company Valtx - Lima. The purpose of the study was to determine the influence of a web system for incident management in the company Valtx. The study was applied and the research design was experimental - pre-experimental and the sample was considered to be 20 record cards.

The methodology to be used was Scrum because it adapts better to the project to be developed and it is recommended in small projects. The language to be used was PHP and the MVC pattern incorporated in the framework used, which is laravel.

The results presented in the pretest in relation to the total number of incidents was 90 and when the web system was implemented, 112 incidents were registered. On the other hand, the rate of resolved incidents registered 67% in the pre-test and after implementing the web system it increased to 85% increasing favorably, then the level of escalated incidents for the pre-test was registered 34% and after implementing the system it was reduced to 15%, for the time of incident resolution an average of 482% was registered and after system implementation it was reduced to 194% showing a decrease of 288%.

Keywords: web system, incident management, Scrum methodology.

I. INTRODUCCIÓN

Hoy en día las pequeñas y grandes organizaciones de todo el mundo saben el valor de ofrecer un óptimo servicio hacia los consumidores de la empresa. A veces es inevitable eludir que surjan incidencias, por lo tanto, es indispensable adoptar la visión correcta para poder gestionarlas, garantizando la eficiencia de la institución y del mismo modo reduciendo los precios.

En el ámbito internacional los autores Paredes, Pailiacho y Robayo (2018, p.20) en la revista Espacios redactan que en la empresa Softsierra S.A. Los problemas encontrados son: la aceptación informal de incidencias, el personal actúa sobre la improvisación por falta de procesos, la resolución de incidentes no se cumple en los tiempos pedidos, el nivel relacionado a la satisfacción sobre el cliente, diferencia en la asignación de la carga de trabajo. Ya que el área de soporte es el primer contacto con los consumidores de la empresa, se necesita llevar a la práctica ITIL en este sector, con la intención de brindar un eficiente servicio. Así mejorar la calidad de servicio y de esta forma obtener reportes con información importante sobre la satisfacción. Por lo cual, una vez establecidos los procesos, el siguiente paso fue la recepción de incidentes por medio de una plataforma web, donde su primordial objetivo es la administración idónea de los mismos, siendo importante al tomar decisiones.

En el ámbito nacional Loayza (2016, p.224), en la revista Interfases se realizó un análisis a la empresa(ONGEI) de acuerdo al análisis realizado en el área de mesa de ayuda, los problemas que se manifestaron fueron: que no existía un historial de incidentes en los servicios que se atendían, los publicados o los que se encuentran en marcha además los servicios no se encontraban relacionados al (SLA) de la empresa y no se tenía un plan para mejorar en relación a la gestión de incidencias, así identificando una deficiencia en esta gestión de atención de los incidentes y a los procesos relacionados a estos incidentes.

La empresa VALTX, es una organización que brinda facilidades en resolver cualquier proceso de negocio aplicando tecnologías, en desarrollar, implementar y mantener cualquier aplicación o soporte tecnológico para el negocio y brindar consultoría en diversos procesos en automatización para diferentes clientes

(Telefónica, Banco Scotiabank, Banco de la Nación, etc.), uno de sus principales clientes es Telefónica, donde VALTX le brinda el servicio de automatizar sus ventas, Gestión, Control y Ejecución del proceso de registro de pedidos, etc.

El jefe de cada área de la empresa Valtx se encarga de reportar las incidencias, algunas veces estas incidencias son reportadas con información incompleta. Las incidencias constan con un proceso de tareas, empieza una vez que se reporta una incidencia (a través por un mensaje de WhatsApp, vía correspondencia electrónica como también una llamada), al personal del área (mesa de ayuda), que obtiene los datos primordiales para crear el ticket, y luego se asigna al personal del área de TI para su atención. Los factores principales en la resolución de una incidencia, es el tiempo que tarda un técnico al resolverlo, cerrarlo, y recibir la aprobación del usuario para ser cerrado satisfactoriamente la incidencia. Por eso, es muy importante medir el tiempo que lleva la resolución de las incidencias y cuánto tarda en generarse una respuesta en el área, el técnico no continuamente informa cada proceso que está relacionado a la incidencia, esto produce disconformidad en los usuarios.

Gestionar los incidentes es vital para mejorar los procesos incorrectos en la empresa Valtx, puesto que se identificó problemas en sus procesos. Se realizó una reunión con Andre Arambulo Fernández, que está a cargo de las Operaciones de la empresa Valtx, nos manifestó que existe una decreciente atención de los incidentes que se reportaron porque estos eran atendidos por el orden de llegada de los incidentes sin considerar la prioridad asignada.

El primordial problema en la organización se basa a que no cuenta con software que favorece atender las incidencias que se reportan, además no existe un reporte para saber cuántas incidencias han sido atendidas y cuantas incidencias no han sido solucionadas, además, no posee una información precisa de las incidencias que llegaron a lo largo del mes para lograr llevar un control conveniente, no tiene un proceso a seguir, y los encargados del soporte no cumplen a veces lo requerido, además, hubo incidencias escaladas que no fueron resueltas por razones adversas, ya que la cantidad de incidencias que reportan es alto a veces. De igual manera se detectó una gran cantidad de incidencias reabiertas, provocando la insatisfacción de los usuarios al no ser cerrada exitosamente su incidencia.

En la figura N°1 se puede observar todas las incidencias que fueron reportadas de las áreas que dispone la empresa Valtx durante la fecha de mayo y el porcentaje equivalente a la cantidad de cada incidencia, en base a esto la empresa desea una mejor respuesta en la gestión de estos incidentes.

TIPO	q	%
INCIDENCIA	167	100.00%
Liberar Expediente Robot	64	38.32%
Asignar Expedientes Al Robot (Back Administrativo)	23	13.77%
Actualizar Estados Del Adm Al Back Auditor	22	13.17%
Ficha No Tiene Subproducto	9	5.39%
Liberar Expedientes	6	3.59%
Expedientes Duplicados	6	3.59%
Incidencia Cargas Academia	5	2.99%
Incidencia Usuarios Academia	5	2.99%
Incidencia Embajador	5	2.99%
Elimiancion Ticket Gu	3	1.80%
Campaña En Blanco_Back Auditor	3	1.80%
Expedientes Caida Sin Fecha	2	1.20%
Actualización De Estados Bau	2	1.20%
Caidas Automaticas Erradas	2	1.20%
Exp No Asigandos A Validacion	1	0.60%
No Permite Guardar Ficha	1	0.60%
Campo En Blanco_Fecha De Cierre Gestion	1	0.60%
Otras_Logicas	1	0.60%
Expedientes No Asignados Administrativos	1	0.60%
Inconsistencia En Fechas Exporta Mt	1	0.60%
Ventas No Ubucadas	1	0.60%
Asignar Vicidial	1	0.60%
Archivos Txtvisor Sin Procesar	1	0.60%
Datos Incompletos	1	0.60%
Total general	167	100.00%

Figura 1: Incidencias Reportadas

En ese sentido se formuló el siguiente problema general ¿De qué manera influye el sistema web para la gestión de incidencias en la empresa Valtx?, y los problemas específicos fueron: PE1. ¿De qué manera influye el sistema web en el número total de incidencias para la gestión de incidencias en la empresa Valtx?, PE2. ¿De qué manera influye el sistema web en la tasa de incidencias resueltas para la gestión de incidencias en la empresa Valtx?, PE3. ¿De qué manera influye el sistema web en el nivel de incidencias escaladas para la gestión de incidencias en la empresa Valtx? Y PE4. ¿De qué manera influye el sistema web en el Tiempo de Resolución de Incidencias para la gestión de incidencias en la empresa Valtx?

Como **objetivo general** se obtuvo: Determinar la influencia de un sistema web para la gestión de incidencias en la empresa Valtx. Y los **objetivos específicos** son: OE1. Determinar la influencia de un sistema web en el número total de incidencias para la gestión de incidencias en la empresa Valtx, OE2. Determinar la influencia de un sistema web en la tasa de incidencias resueltas para la gestión de incidencias en la empresa Valtx, OE3. Determinar la influencia de un sistema web en el nivel de incidencias escaladas para la gestión de incidencias en la empresa Valtx y OE4. Determinar la influencia de un sistema web en el tiempo de resolución de Incidencias para la gestión de incidencias en la empresa Valtx.

Como **hipótesis general** se obtuvo: El sistema web mejora la gestión de incidencias para la gestión de incidencias en la empresa Valtx. Las **hipótesis específicas** son: HE1. El sistema web mejora el número total de incidencias para la gestión de incidencias en la empresa Valtx, HE2. El sistema web mejora la tasa de incidencias resueltas para la gestión de incidencias en la empresa Valtx, HE3. El sistema web reduce el nivel de incidencias escaladas para la gestión de incidencias en la empresa Valtx y HE4. El sistema web reduce el tiempo de resolución de incidencias para la gestión de incidencias en la empresa Valtx.

Respecto a la justificación práctica, el desarrollo de este estudio es realizado porque hay necesidad en mejorar la gestión que hay al momento de surgir una incidencia en la empresa Valtx con la mejora de un Sistema Web.

Como justificación metodológica, en el desarrollo del estudio se escogió el marco de trabajo Scrum al ser manipulable por pequeños grupos, permitiendo administrar el tiempo de organizar y planificar las tareas, al ser manejable frente a cambios.

Como justificación teórica, el desarrollo del estudio contará con las teorías ya existentes sobre sistema web y todo lo relacionado a gestión de incidencias para poder implementar la plataforma web y optimizar la gestión de incidencia en la empresa.

II. MARCO TEÓRICO

Este capítulo presenta un estudio de investigaciones internacionales relevantes publicadas en los últimos 5 años sobre la temática objeto de estudio, de igual forma, se presentarán las principales teorías.

Al-Sheikh (2017) En la investigación titulada: *The Impact of Software Quality Assurance on Incident Management of Information Technology Service Management (ITSM)*. El propósito general del estudio es investigar cómo impacta consolidar la calidad en el software y las pruebas al software de gestión de incidentes del ITSM, la población del estudio incluye a todos los empleados trabajando en empresas de desarrollo de sitios web en Jordania. (660) cuestionarios fueron distribuidos en línea, solo (264) cuestionarios fueron devueltos. El investigador utilizó un estudio descriptivo.

Luego del análisis de datos se concluye: 1. Se redujo la urgencia de incidentes del sistema y el impacto de incidentes. Basado en los resultados y en la conclusión de la investigación se sugieren las siguientes recomendaciones: Empresas de crecimiento de software de tipo web en Jordania se recomienda utilizar pruebas automatizadas en lugar de pruebas manuales debido a su precisión y menor costo, también las empresas deben confiar continuamente en los comentarios de los clientes para mejorar servicios de sitios web para garantizar la calidad todo el tiempo, finalmente el desarrollo de sitios web jordanos adopta un plan de gestión de incidentes y debe ser proporcional a la organización realista, alcanzable, para hacer frente a cualquier incidente.

Muñoz y Duarte (2018) en su investigación titulada: *Desarrollo de un sistema web para el control y gestión de incidencias de reclamos de facturas de consumidores de la organización Claro-Nicaragua (SGR)*. La finalidad general del plan de investigación ha sido desarrollar un software web para controlar y gestionar los incidentes de las reclamaciones de factura de cada cliente que forme parte de la empresa ya mencionada. El presente estudio consistió con el diseño y utilización del aplicativo Web, al llevar a cabo la inspección de los reclamos, este sistema está basado en los requerimientos y alcances de la organización, al poseer una interfaz amigable al cliente y facilitar su uso.

Jónasson (2015) en su investigación titulada: Implementation of end to end incident management processes in unified IMS, Jónasson manifiesta la tecnología juega un papel importante en el proceso al obtener información en las operaciones que lleva a cabo la Agrupación de Islandia en Búsqueda y/o Rescate (ICE-SAR). Estos softwares que usan los usuarios deben proteger los procesos y a la vez acceder a la colección y distribuir la información más rápida y eficientemente. La siguiente investigación usan dos novedades hacia el sistema de incidencias que usa la ICE-SAR. El primero es el software de preparación que ayuda a crear, colaborar y administrar los planes de preparación. Todo esto a conectar e integrar con el software de gestión, que trate los incidentes y que permite iniciar un plan de preparación en el sistema mismo, aumentando con la velocidad y precisión en ejecutar el plan. Como segundo es el área de búsqueda y la gestión de evacuación adicionados al sistema de la empresa, esto logra permitir agregar nuevas funciones al área de búsqueda y gestión de evacuación. Al agregar estas novedades generan un excelente sistema de gestión de incidentes como una solución completa para la empresa.

Matamouros (2015) en el estudio titulado: Improve the ITIL process in Incident Management with matching Lean-eTOM, tuvo como finalidad utilizar esta creativa metodología en la administración de los probables incidentes en la empresa. Matamouros sugiere de forma rigurosa que los aumentos de la Tecnología de la Información han aumentado en cada entidad y seguirán estabilizándose en todos los diferentes procesos de cada institución o empresa. Estos marcos se ajustan a la preparación de lo necesario para cualquier empresa.

A continuación, se presentarán estudios de investigaciones nacionales relacionados a las variables del estudio de investigación:

Sinche (2019) en el estudio titulado: Aplicación web para la gestión de incidencias en la municipalidad distrital de Ate, El propósito del estudio es determinar la afectación de la aplicación al momento de gestionar los incidentes en la Municipalidad de Ate. El estudio fue de tipo aplicado con un diseño experimental pre experimental. Se trabajó con una muestra de 22 reportes por un periodo de 4 semanas.

El alcance producido del pre-test en el número total de incidencias resultó 543. Posteriormente, al implementar el aplicativo web como resultado del post-test fue 784 incidencias, indicando de esta manera una subida de 241, para el nivel de incidencias atendidas resultó en el pre test 74% de incidencias atendidas y se obtuvo 97% de incidencias atendidas en el post test, aumentando un total con un 23%, concluyendo la mejora en la Municipalidad de Ate.

Barrantes (2018) en el estudio titulado: Sistema Web para la Gestión de Incidencias Informáticas en la Empresa South Express Cargo Perú S.A.C. El propósito fue establecer cómo influye el aplicativo web sobre gestionar los incidentes informáticos. La muestra se conformó por 80 reportes de incidencias. El proyecto fue aplicado, con nivel experimental de tipo preexperimental.

Después del estudio concluye que: 1. El sistema Web permitió el crecimiento del grado de los incidentes informáticos resueltos y el crecimiento de las incidencias informáticas escaladas, lo cual permitió conseguir las metas de esta indagación. 2. El Sistema Web mejoró los incidentes informáticos resueltos en 22.07%. Por consiguiente, se asegura que el aplicativo Web optimiza la resolución de los incidentes informáticos. 3. El aplicativo Web aumentó las incidencias informáticas escaladas. Afirmando que el aplicativo Web incrementó el escalamiento de cada incidencia informática.

Gabino (2017) Desarrolló la tesis titulada: Sistema web para el proceso de gestión de incidencias en la empresa Industrias Loo S.A.C. La finalidad del estudio fue disponer cómo repercute el sistema al administrar los incidentes de la empresa. La población estuvo constituida en 20 fichas del registro de incidencias. El estudio fue aplicado de tipo preexperimental.

Luego del análisis concluye que 1. El sistema mejoró en la administración de los incidentes en toda la empresa. Permitiendo un aumento sobre la tasa de incidencias solucionadas dentro del SLA y la tasa de incidentes solucionadas en la empresa, de esta manera se concluye de forma general que el sistema si influye en la administración de los incidentes que surgen en la empresa 2. Por otro lado, el sistema incrementó en un 45.74% las incidencias solucionadas en el SLA. Entonces se afirma que un sistema si incrementa el tanto por ciento de incidentes

solucionados en la SLA en la empresa Industrias Loo 3. El sistema aumentó el tanto por ciento de incidentes solucionados en 33.6 %. De esta manera se asegura que el sistema mejoró en resolver las incidencias en la empresa.

Rodríguez (2015) en su estudio titulado: Desarrollo de un sistema web para el proceso de gestión de incidencias en la empresa inversiones Tobal S.A.C. - BOTICAS INKASALUD. El propósito de la investigación ha sido desarrollar un Sistema Web que mejore la maximización de cada proceso y gestionar cada incidencia. La población estuvo formada por 30 incidencias, el proyecto fue aplicado, con estudio de tipo preexperimental.

Luego del análisis concluye que: 1. Se estima que al desarrollar el sistema web permite mantener un mayor control relacionado a la gestión de los incidentes con los reportes que otorga el mismo. 2. Se puede observar que, con el uso del aplicativo Web, ha mejorado el contacto con los usuarios en el área del sistema y paralelamente ayudó el grado de satisfacción del mismo. 3. La utilización del sistema contribuye a minimizar el tiempo necesario para registrar los incidentes reportados. 4. Al usar el sistema, se ha reducido el tiempo de procesamiento de la información. 5. Al implementar el aplicativo, ha reducido la tasa de error al registrar los incidentes.

Dominguez (2021), en su estudio titulado: Sistema web para la gestión de incidencias en ISC Grupo Técnico E.I.R.L. El objetivo de su proyecto fue aumentar el nivel de incidentes que fueron atendidos y disminuir el nivel de incidencias que fueron pendientes, el tipo planteado en el estudio fue aplicado con un diseño pre-experimental, se consideró 311 incidentes como muestra distribuidos en 20 fichas de registro.

Luego del análisis, resultó que el sistema incrementó el nivel de los incidentes que fueron atendidos con 28.20% y se disminuyó el nivel de incidentes pendientes con el mismo resultado.

Estrada y Común (2017) en su investigación titulada: Desarrollo de un sistema de información basado en la metodología RUP para mejorar la gestión de incidencias del sector soporte técnico en la clínica san pablo sede - Surco. La finalidad fue señalar en qué punto influye implementar un Sistema Informático basada sobre la

metodología RUP al mejorar la administración de los incidentes hacia el sector de soporte. Su población estuvo constituida por cada una de las incidencias por examinar, la investigación ha sido de tipo aplicada, con un nivel explicativo.

Después del estudio concluye que: 1. Se observó que al implementar el sistema de información se ha reducido el tiempo para registrar incidentes a lo largo de la prestación de servicio con procesos mejorados de gestión de los incidentes con un tiempo medio de 3.87 min. 2. Se redujo el tiempo para emitir cada reporte con la optimización de la administración de las incidencias en el sector de soporte con un tiempo medio de 2,10 min que posibilita tomar elecciones y buscar respuestas eficientes. 3. Se redujo el tiempo que se asigna el ticket hacia el personal técnico con un tiempo medio de 7,87 min. 4. Se incrementó el grado al satisfacer los servicios brindados por medio de la idónea distribución de atenciones con investigación e iniciativa de optimización en la parte de gestión de los incidentes en el Service Desk.

Neyra y Angulo (2017) En la investigación titulada: Sistema informático para la gestión de incidencias sociales en la municipalidad distrital de Florencia de Mora. El objetivo general de esta investigación fue maximizar la administración de los incidentes sociales en la Municipalidad Distrital de Florencia de Mora. La población estuvo conformada por 90 incidencias, el estudio planteado fue aplicado, con nivel experimental.

Luego del análisis de datos se concluye que: 1. Se determinó que el sistema ayudo a maximizar los registros de incidentes sociales. El Software cumplió con las métricas de mejora de calidad que han garantizado un buen desempeño y en la parte de proceso de información útil para medir los resultados. 2. De esta forma se dedujo en la parte de registro de incidentes al usar el aplicativo, el tiempo se redujo en un 7,5% o 18.5 min por lo tanto ayudó en la gestión municipal. 3. Hubo resultados favorables en él envió de un incidente al despacho interno del municipio registrado con un tiempo de reducción del 7% o 14 min al derivar el incidente. 4. Al procesar un incidente con el aplicativo se determinó una reducción del 7% o 55 min al compararlo en el modo manual de hacer este proceso.

Balladares (2018) en su proyecto de investigación titulado: Sistema web para la gestión de incidencias en la empresa Businesssoft S.R.L. La finalidad general del estudio fue establecer de qué manera afecta un sistema web en la Gestión de incidencias en la empresa. Su muestra estaba formada por 25 reportes de incidencias, el estudio presento un diseño experimental pre-experimental.

Luego del análisis concluye que: 1. Indica el crecimiento de incidencias para la compañía Businesssoft S.R.L., de un 71.39% a un 93.71% teniendo un claro el incremento del 21.78%. 2. En relación al crecimiento del grado de re-incidencias para la compañía fue de 59.40% y tras usar el sistema fue de 86.20%, teniendo un crecimiento de 26.80% de esta manera influyó favorablemente. 3. Mediante el uso de sistema se optimiza todos los procesos en la compañía.

GERMIOS (2019) en la investigación titulada: Implementación de un sistema de gestión de incidencias basado en ITIL utilizando lógica difusa: caso Universidad Nacional José María Arguedas. El objetivo planteado en el estudio fue resolver el nivel de impacto de la administración de incidentes apoyado en lógica difusa, utilizando los distintos servicios informáticos en la Universidad planteada en la investigación. La población asignada fue de 40 incidencias, el estudio fue de tipo cuantitativo y preexperimental.

Luego del análisis de datos se concluye que: 1. Se logró mapear el desarrollo de la gestión de los incidentes para su posterior aplicación en el sistema. Este sistema que gestiona los incidentes mejoró los servicios y redujo las reincidencias reportadas por los usuarios. Para ello se utilizó las buenas prácticas enunciadas en ITIL. 2. Se modeló el procedimiento de la administración de incidentes utilizando lógica difusa y con funciones triangulares, la ventaja de la lógica difusa frente a la booleana es su grado de proximidad de los resultados, además se incluyó que la ejecución del sistema a la administración de incidente mejoró la calidad del servicio hacia los usuarios. 3. Se verificó sólo 2 parámetros para la administración de los incidentes basados en lógica difusa, los cuales fueron el grado de servicio y el grado de reincidencia donde los resultados fueron positivos en el tiempo que tomó en realizar el estudio. 4. Se implementó el proceso de administración de incidentes apoyado en ITIL y lógica difusa en el sistema de información, considerando

funciones triangulares y modelo vista controlador, obteniéndose resultados positivos ya que los indicadores reflejaron una mejoría.

De Oliveira y León (2019) en la investigación implementada: Aplicativo móvil para la gestión de incidencias en la sede Mansilla del Poder Judicial. La finalidad del estudio planteado fue decidir cómo influye el aplicativo móvil para la administración de los incidentes, el estudio fue de tipo aplicado con nivel experimental y estuvo conformada por 196 incidencias como su muestra.

Luego del análisis de datos se determinó que 1. El grado de rendimiento para la administración de incidentes ubicado en Mansilla del poder judicial, tuvo resultados de 0.51 en el pre-test, y al implementar el aplicativo para la administración en el estudio, alcanzó los 1.040, señalando un crecimiento de 0.53, confirmando así la hipótesis planteada en la investigación que el aplicativo aumentó el grado de rendimiento al administrar los incidentes hacia el sector en soporte técnico. 2. El grado de eficiencia para la administración de incidentes en relación al pre test fue de 67.04%, y al incorporar el aplicativo para la administración en la investigación, se logró un 94.04%, observando un crecimiento de 27%, confirmando que al implementar el aplicativo influyen en el grado de eficiencia para cualquier tipo de atención que lleva a cabo el usuario de área de soporte.

Chipulina (2018) en la investigación titulada: Sistema web para la gestión de incidencias en la empresa consult S.A.C. La finalidad del estudio fue decretar cómo influye un aplicativo web para la administración de incidencias. El tipo de estudio fue aplicado y tuvo como diseño preexperimental, la muestra se conformó con 21 fichas de registros.

Luego del análisis de datos se concluye que: Al usar el sistema web en la parte de administración de incidentes relacionado a la ratio de resolver los incidentes se registró un incremento en 85.38% y en ratio de los incidentes reabiertos fue de 74.81%. Determinando así que el sistema para el uso de la administración de incidentes influyó positivamente, al haber aumentado la ratio de resolver cada incidente y a la vez minimizar el ratio de incidentes reabiertos.

Ocrospoma y Romero (2020) en la investigación titulada: Sistema web para el proceso de Incidencias en la empresa RR&C GRUPO TECNOLOGICO S.A.C. La

finalidad del estudio indico cómo impacta el sistema web para el proceso que se lleva las incidencias de la empresa, el diseño usado fue experimental de tipo pre-experimental, en la parte metodológica del estudio fue aplicado con enfoque cuantitativo. Se planteó 20 incidencias como muestra para el estudio.

Posteriormente al análisis de datos se concluyó: La tasa de promedio en resolver los incidentes en la parte de pretest fue de 61.48% y 87.00% en el posttest del mismo modo en el siguiente indicador, disminuir la tasa de promedio de incidentes reabiertos en el pretest fue 16.80% y después del posttest se registró 8.35%. Concluyendo que se mejoró beneficiosamente al implementar el sistema.

Mixan (2016) En la investigación titulada: Implementación de un service desk basado en Itil para mejorar la gestión de incidentes de los servicios de ti en la empresa el roble medic sac. El propósito del estudio fue mejorar la administración de incidentes en los servicios de TI. El estudio realizado tuvo como un enfoque cuantitativo con diseño pre-experimental, el estudio conformó una muestra de 29 personas.

Luego del análisis se obtuvo buenos resultados con un 82.72% en la restauración de las funciones de los servicios , a la vez hubo una correcta asignación de las responsabilidades con un 82.72%, en la parte de registro de los incidentes fue de 88.40%, en la parte de calidad de los servicios fue de 56.25% y en la disminución de los riesgos fue de 71.10% relacionados a los objetivos y en parte de la calidad de atención hacia los clientes fue de 69.25 de esta manera se obtuvo beneficios al implementar el service desk en la compañía.

Sánchez (2018) en la investigación titulada: Sistema web para la gestión de incidencias basado en ITIL V.3 de la empresa análisis clínicos ML S.A.C. El objetivo del proyecto fue precisar el afecto del sistema web hacia la administración de los incidentes esto fundamentado en ITIL V.3. El estudio presentado fue de tipo cuantitativo, una metodología aplicada experimental, como muestra se tuvo 20 fichas de registro.

Después del análisis se concluyó que el tanto por ciento de incidentes solucionadas en un plazo determinado para administrar las incidencias sin el uso del sistema fue 59.93% y posteriormente con el uso del sistema logró alcanzar los 86.20% de

los incidentes resueltos, en donde se observa un crecimiento de un 26.27%, del mismo modo se confirma que un sistema web impacta prósperamente en los incidentes resueltos asignado a un plazo acordado para la administración de los incidentes, a la vez se determinó que el porcentaje de los incidentes re categorizados en la administración de incidentes en la empresa, sin el sistema web se determinó un 59.29% y posteriormente de la investigación experimental al implementar el sistema web, logró alcanzar unos 24.42% de los incidentes re categorizados, evidenciando una disminución de 34.87%.

Cabana (2017) En la investigación titulada: Sistema web para la gestión de incidencias en la institución administradora del fondo de aseguramiento en salud de la marina (IAFAS-FOSMAR). El propósito del estudio fue decretar el impacto de al gestionar cada incidencia que surja de la empresa al usar un sistema, el estudio presentó un diseño pre-experimental y la muestra se conformó con un total de 35 registros.

Luego del análisis se puede apreciar sobre el índice del servicio en la administración de los incidentes, se registró con un pre-test de 32.64%, y al implementar el sistema para el desarrollo de la investigación, fue de 58.33%, por lo que se deduce que el uso de esta herramienta, incrementó un 25.69%, confirmando la hipótesis sobre que el sistema incrementa las atenciones en las quejas relacionada a la administrar los incidentes de la compañía. Por otra parte al atender las quejas relacionadas a la administración de incidentes, se registró como resultado al medir en la parte del pre test un total de 53.85%, y al implementar el sistema para el desarrollo de la investigación se logró alcanzar un total de 42.31%, De esta manera se afirma que al usar la herramienta, se logró una decreciente de unos 11.54%, aclarando así la hipótesis en donde el sistema logro disminuir el proceso de atender las quejas en la gestión de los incidentes en la compañía.

Maldonado (2017) en la investigación titulada: Software de Gestión de Incidentes para mejorar la operatividad del mantenimiento de los equipos Biomédicos. Caso: Hospital Víctor Lazarte Echeagaray. El objetivo planteado en el estudio fue determinar cómo influye el uso del software para administrar las incidencias de la

parte de operatividad para los equipos biomédicos en relación al mantenimiento. El estudio fue aplicado con diseño experimental y la muestra se asignó con unos 100 incidentes.

Luego del análisis se pudo apreciar que se determinó la operatividad hacia el mantenimiento en el año 2015, fue 10875 mantenimientos, también determinó que la operatividad del año 2016, fue de 10675 mantenimientos, que cada trimestre desecha un promedio de 45 a 50 equipos, lo cual arroja un promedio de 200 equipos médicos.

Zevallos (2018) en su proyecto de investigación titulado: Gestión de las incidencias en una empresa comercializadora de lima utilizando itil v3.0 caso: Renzo costa. El propósito del estudio fue establecer el impacto del uso de ITIL V3.0 en administrar las incidencias en la empresa. La población estuvo conformada por 684 incidencias desde enero a abril del 2018. Este estudio fue aplicado, con tipo de diseño experimental preexperimental.

Como resultado del análisis, encontramos lo siguiente: 1. Forzar el registro para comprender mejor los eventos diarios con los que se enfrenta. 2 el uso de metodologías de participación de los usuarios y de contratación del personal del área mesa de ayuda aumentó el número en un 51% (Post-Test). El informe analítico resultante identificó las áreas de mayor preocupación para los incidentes recurrentes.

Ramos (2019) en la investigación titulada: Modelo de gestión de incidentes basado en ITIL v3 para brindar mejoras en los procesos de atención en la empresa vidriería ramos E.I.R.L. La finalidad del estudio fue la implementación del modelo ITIL V3 para gestionar los incidentes, y así mejorar los procesos que se encuentran relacionados al atender los incidentes que brinda los servicios de TI. El tipo de estudio es cuantitativo de nivel aplicado, con una muestra de 979 Tickets.

Luego del análisis se puede apreciar que 1. Al poner en práctica el sistema para gestionar todo tipo de incidentes, este logró una satisfacción por parte del personal mejorando el uso de la TI en donde se determinó un 80% en atender los incidentes de la empresa. 2. El tiempo promedio en la atender los incidentes fue 2.45 min, en relación a que no había tiempo de atención de los incidentes.

Teorías relacionadas al estudio

Sistema web

Veloz y Veloz (2020, p.96) indican que: Es aquel que provee de facilidad para modificar las aplicaciones constantemente sin la necesidad de instalar un nuevo software, a su vez, puede ser codificado en lenguajes de programación para navegadores, mayormente los sistemas web son dinámicos y poseen muchas funcionalidades para ofrecer un impacto agradable al usuario.

Ordóñez (2018, p.4) indica que: Son los más populares por su uso en varios ámbitos como científico, cultural, académicos entre muchos más, debido a su ventaja con los usuarios al no ser un programa escritorio, estos sistemas ofrecen ventajas como ser multiplataforma o ser ejecutadas en cualquier dispositivo que acceda a internet, no requiere instalación y sus copias de seguridad son guardadas en servidores.

Modelo Vista Controlador (MVC)

Modelo

El componente se encarga de administrar la data. Esto puede incluir la interconexión con cualquier acumulación de data persistente y el uso de estructuras de data basada en memoria para almacenar datos durante la ejecución. El componente del modelo implementa la lógica que permite a la aplicación crear, leer, actualizar y eliminar (CRUD) los datos de la aplicación. (Voorhees, 2020 p.175)

El modelo es agnóstico a la forma en que los datos se representan al usuario o a cualquier flujo de trabajo de la aplicación flujo de trabajo, por lo que se puede decir que el modelo es la parte central de una aplicación MVC. No es de extrañar que el desarrollo de un modelo esté entre los primeros pasos de cualquier proyecto de software MVC. (Spath, 2020 p.1)

Vista

“El componente de vista es responsable de proporcionar una interfaz para las interacciones del usuario, suponiendo que el software requiera una interfaz de usuario”. (Voorhees, 2020 p.175).

Describe la presentación de los datos y los elementos de control (entradas, botones, casillas de verificación, menús, etc.) al usuario. Una vista puede ofrecer diferentes modos, como tablas paginadas o no paginadas, una lista formateada o una lista de enlaces, etc. Una vista también puede utilizar diferentes tecnologías, como un componente GUI instalado en el PC del usuario, una aplicación en un teléfono móvil, o cualquier página web que pueda ser observada en el buscador. (Spath, 2020 p.1)

Controlador

El componente controlador es responsable de la lógica de dominio, también llamada lógica de negocio, asociada al software. Esto incluye que el controlador se comunique con los componentes de la vista y el modelo. En esencia, el componente controlador incluye el código que une estos tres componentes. (Voorhees, 2020 p.175)

Maneja la entrada del usuario y prepara el conjunto de datos necesarios para que la parte de la vista haga su trabajo. Mientras una vista muestra elementos del modelo, la vista nunca tiene que saber cómo se almacenan y recuperan los datos de algún almacenamiento persistente (base de datos). Esto es responsabilidad del controlador. Debido a que la entrada del usuario determina lo que una aplicación tiene que hacer a continuación, el controlador también contiene la lógica de la aplicación. Cualquier cálculo y transformación de datos ocurre en la parte de control de MVC. (Spath, 2020 p.1)

Lenguaje de programación

PHP

Según los autores Álvarez et al. (2016, p.4) PHP está inclinado hacia lado del servidor más recurrente del entorno web. Surgió en 1994, como un lenguaje reciente para la creación, es el lenguaje que recibió mayor aceptación por parte de la comunidad de los desarrolladores, por su gran potencia y la simplicidad que posee y lo caracteriza, proporcionando soporte en la mayoría de servidores tanto simples como económicos

Base de datos

Sarasa (2016, p.18) indica que: Las bases de datos le permiten integrar múltiples aplicaciones (a menudo implementadas por diferentes grupos) que almacenan datos comúnmente. Esto mejora la comunicación porque todas las aplicaciones se ejecutan en un conjunto coherente de datos persistentes. Los marcos diseñados para integrar muchas aplicaciones son tan complejos que este enfoque también es limitado.

Domínguez (2018, p.24) indica: “Cuando surgieron las bases de datos estos remontaron en la antigüedad, como bibliotecas o documentos que eran de todo tipo de almacenamiento. Estos eran utilizados para recopilar datos sobre cultivos y tributos”.

Gestión de incidencias

Según Clydebank Technology (2016, p.100) menciona que: “La gestión de incidencia se encarga de restaurar el servicio de TI lo más rápidamente posible en respuesta a una interrupción o incidente, que afecte de manera negativa la calidad de algún servicio”.

Malone, Menken y Blokdijk (2009, p.129) indican que: “Esto le permite recuperar toda operación normal de servicio lo más rápido ejecutable y rebajar todo efecto negativo sobre las acciones, garantizar la máxima calidad de servicio y disponibilidad posibles”.

Loayza (2016, p.226) indica que: “La finalidad de gestionar los incidentes permite solucionar de manera rápida e efectiva problemas que provoquen tiempos de inactividad”.

Según Krishna (2017, p.163) “Gestionar las incidencias es el medio de ITIL más común en términos de la cantidad de trabajo que genera. Por supuesto, la mayoría de los profesionales de ITIL conocen todos los principios relacionados a la gestión de cada proceso”.

Los autores Gallacher y Morris (2017, p.92) definen que la gestión de incidentes se encarga de hacer progresar todos los incidentes desde que se notifican por primera vez hasta que se cierran. Algunas organizaciones pueden tener personal dedicado

a la gestión de incidentes, pero el enfoque más común es hacer que la mesa de servicio sea responsable del proceso.

Incidente

Según Krishna (2017, p.163) indica que: “Un incidente es una interrupción inesperada del servicio de TI, mala calidad del servicio de TI o fallas de un componente informático que aún no han afectado a los servicios de TI”.

Identificación de incidentes

Según Krishna (2017, p.170) indica que: Tiene que haber un mecanismo para identificar los incidentes, ya que no aparecen por sí solos. La identificación de incidentes o el desencadenamiento de los mismos puede producirse de varias maneras. Recuerde que un proceso se pone en marcha cuando es alimentado por los identificados. Es importante que todos los desencadenantes se identifiquen durante la fase de definición del proceso. Cuantos más sean, mejor, pero controlar todos los desencadenantes conocidos requiere un gran esfuerzo y podría llevar a una identificación errónea de los incidentes si no se reducen.

Los autores Gallacher y Morris (2017, p.105) indican que: “Debemos tratar de identificar que un incidente ha ocurrido antes de que el usuario se dé cuenta o, en su defecto, antes de que lo haya informado al servicio de atención al cliente”.

Registro de incidentes

Según Krishna (2017, p.170) indica que: Todos los incidentes identificados deben ser registrados, con una marca de tiempo inalterable. Por lo general, el usuario registra los incidentes directamente en la herramienta, si existe una interfaz web. Y las herramientas de gestión de eventos también pueden crear incidentes en función de los niveles de umbral y los algoritmos diseñados. El servicio de atención al cliente plantea incidentes en nombre de los usuarios finales cuando éstos llaman, envían correos electrónicos o chatean sobre sus problemas.

Los autores Gallacher y Morris (2017, p.105) indican que: “El registro de incidentes abarca todo tipo de información referente a un incidente concreto; los detalles de cuándo se registró, se asignó, se resolvió y cerrado pueden ser necesarios para los informes de gestión del nivel de servicio”.

Categorización de los incidentes

Según Krishna (2017, p.171) indica que: No todos los incidentes entran en el mismo saco. Algunos incidentes están basados en el servidor, otros en la red y otros en la aplicación/software. Es muy importante identificar a qué categoría pertenece el incidente, ya que las categorías de incidentes determinan el grupo de resolución que se asigna para resolverlo. grupo de resolución se asigna para resolverlo.

Los autores Gallacher y Morris (2017, p.106) indican que: Los incidentes se clasifican durante la fase de registro. Esto puede ser útil para guiar al agente de la mesa de servicio a la entrada correcta de error conocido o al equipo de soporte apropiado para la escalada. Sin embargo, debe utilizarse una estructura de categorías sencilla; un esquema demasiado complejo hace que los incidentes se registren todos como "otros" o "varios" porque el agente no quiere dedicar tiempo a considerar qué categoría es la correcta.

Priorización de incidentes

Según Krishna (2017, p.172) indica que: Este es el paso donde el proceso actúa sobre la priorización de incidentes. La mesa de servicio mide la urgencia y el impacto y establece la prioridad del incidente. Los instrumentos de gestión en eventos sostienen la capacidad de establecer la prioridad correcta en función de un algoritmo. Los incidentes creados por el usuario normalmente se les asigna una prioridad predeterminada, y el grupo de resolución cambia la prioridad una vez que comienza a resolver el incidente.

Los autores Gallacher y Morris (2017, p.107) indican que: Es necesario priorizar los incidentes para garantizar que los más críticos se traten primero. A menudo se dice que todos los usuarios creen que su propia incidencia es la más prioritaria, por lo que es importante acordar durante las negociaciones del nivel de servicio qué criterios deben utilizarse para decidir la prioridad.

Diagnóstico e investigación

Según Krishna (2017, p.172) El service desk realiza el diagnóstico inicial de un incidente entendiendo los síntomas del mismo. El servicio en la parte de atención al cliente trata de entender exactamente por qué no funciona y, a continuación,

intenta llevar al usuario a través de algunos pasos básicos de solución de problemas para resolver la incidencia. Este es un subpaso clave, ya que proporciona los puntos de datos necesarios para investigar más a fondo el incidente.

Los autores Gallacher y Morris (2017, p.111) indican que: La principal actividad que se realiza para cada incidente es la investigación y el diagnóstico. El incidente habrá pasado por la etapa de diagnóstico inicial; en ella se identifica que la parte de servicio de atender al cliente logra resolver el incidente porque éste ya se ha visto antes. La etapa de investigación y diagnóstico es diferente, ya que se trata de averiguar lo que ha sucedido y cómo se puede resolver el incidente.

Resolución y recuperación

Según Krishna (2017, p.173) indica que: Con base en la investigación, se pueden aplicar resoluciones. Por ejemplo, si el grupo determina que un incidente en particular no está localizado, no hay razón para resolver las incidencias en la PC del usuario, sino que comienza a solucionar problemas en el servidor o la red. O tal vez atraiga a los expertos que se ocupan de los problemas globales.

Los autores Gallacher y Morris (2017, p.111) indican que: Las posibles resoluciones de incidentes deben probarse para garantizar que resuelven el problema por completo sin consecuencias imprevistas. Esta prueba puede implicar al usuario. Otras acciones de resolución podrían incluir que el agente o el técnico de la mesa de servicio se haga cargo del equipo del usuario de forma remota para implementar una resolución o para mostrarle al usuario lo que debe hacer en el futuro. Una vez resuelta la incidencia, ésta vuelve hacia mesa de servicio y finaliza el cierre.

Cierre de incidente

Según Krishna (2017, p.173) indica que: Cuando se resuelve una incidencia, es práctica habitual confirmar con el usuario antes de cerrar el ticket de incidencia. La confirmación generalmente la realiza el servicio al cliente, no el equipo de liquidación. Por lo tanto, el proceso posterior a la resolución de un incidente es que el incidente se asigna al servicio de asistencia técnica para su confirmación y cierre.

Los autores Gallacher y Morris (2017, p.111) indican que: Una vez resuelta la incidencia y restablecido el servicio, el técnico se contactará con el usuario para verificar que la incidencia puede ser cerrada. Este es un paso importante, porque la avería puede parecer resuelta para el departamento de TI, pero el usuario puede seguir teniendo dificultades, especialmente si en realidad hubo dos incidentes, con los síntomas de uno de ellos, ocultado por el otro. El segundo incidente se haría evidente sólo después de que se resolviera la primera.

Acuerdo de nivel de servicio

La expresión SLA se refiere al pacto que hay con el proveedor que brinda servicios de TI y los clientes. Debe ser un acuerdo formal y escrito formal y por escrito, que defina los objetivos del servicio y el compromiso de ambas partes [...] la palabra acuerdo es importante: un SLA no puede ser impuesto por ninguna de las partes, ya que el acuerdo debe ser mutuamente beneficioso. Un SLA suele definir los objetivos, de los aspectos de la garantía que debe ofrecer un servicio y también describe la utilidad de los servicios. (Gallacher y Morris, 2017, p.871)

Krishna (2017, p.27) indica que: Un SLA es un acuerdo puntual con el proveedor de servicios y el cliente. Expone las expectativas del cliente en términos de niveles de servicio. El documento se suele redactar, acordar y firmar por los firmantes de ambas partes de la mesa.

Dimensiones

Registro y categorización de incidencias

Clydebank Technology (2016) “Registra los incidentes y prioriza su gravedad. Se confía en este subproceso para producir soluciones eficaces y rápidas”. (p.101)

Resolución de incidencias

Clydebank Technology (2016) “Resuelve rápidamente las interrupciones del servicio siguiendo un cronograma específico”. (p.101)

Seguimiento y escalado de incidencias

Clydebank Technology (2016) "Supervisa el estado de los incidentes pendientes y facilita la introducción de las contramedidas adecuadas lo antes posible para evitar interrupciones en los niveles de servicio acordados". (p.102)

Cierre y evaluación de incidencias

Clydebank Technology (2016) "Somete el registro del incidente a una evaluación final de control de calidad antes de cerrar el incidente. Garantiza que el incidente ha sido realmente resuelto según los parámetros acordados". (p.102)

Indicadores

Número total de incidencias

Según Clydebank Technology (2016) "Es el número de incidencias registradas y clasificadas por el service desk". (p.104)

Tasa de incidencias resueltas

Según Clydebank Technology (2016) "Es el porcentaje de incidentes resueltos que se logra solucionar en los servicios atendidos al cliente en el primer contacto". (p.104)

Nivel de incidencias escaladas

Según Clydebank Technology (2016) "Es el porcentaje resultantes de incidentes que no se han resuelto en el tiempo de resolución propuesto". (p.104)

Tiempo de Resolución de Incidencias

Según Clydebank Technology (2016) "Es el tiempo necesario para resolver un incidente". (p.104)

Metodologías de desarrollo de software - web

Según Ríos, et al (2018, p.4) afirma que: "Son procedimientos, métodos y documentación que permite liderar y ejecutar proyectos con la finalidad en descubrir modernas aplicaciones con calidad y lograr satisfacer las expectativas de los usuarios".

Metodología RUP

Según Gregoire (2021, p.980) El Proceso Racional Unificado (RUP) es uno de los refinamientos más conocidos del Proceso Unificado. Se trata de un enfoque disciplinado y formal para gestionar el proceso de desarrollo de software. La característica más importante del RUP es que, a diferencia del modelo en espiral o del modelo en cascada, el RUP es más que un simple modelo de proceso teórico. RUP es en realidad un producto de software vendido por Rational Software, una división de IBM.

Según Kneuper (2018, p.98) RUP es un modelo basado en componentes y, por lo tanto, distingue entre el trabajo a realizar (descrito como flujos de trabajo en RUP, y el momento de realizar este trabajo (descrito como fases). El Proceso Racional Unificado suele dividirse en múltiples iteraciones. Por ello, en RUP se describe a veces como "serial en lo grande" y "iterativo en lo pequeño" debido a las iteraciones dentro de las fases.

Metodología XP

Los autores Molina, et al (2021, p.26) Se enfocan en aplicar las mejores prácticas para la producción ágil de software. Entre sus características más importantes se encuentran: flexibilidad ante cambios, producción en poco tiempo, fomento del ambiente de trabajo en equipo, producción sostenible y calidad del software, etc. Tiene cuatro fases: planificación, diseño, desarrollo y prueba; Cada paso depende de la fase anterior para determinar el progreso del proyecto en su ciclo de vida.

Metodología SCRUM

Según los autores Lasa, Álvarez y De las Heras (2018, p.32) afirman que proporciona un marco para apoyar la innovación al depender de equipos autónomos. Con Scrum, es posible lograr beneficios de gran calidad, en iteraciones pequeñas (1 a 4 semanas) conocidas como Sprints. Es considerado el método ágil más adoptado para aplicar a proyectos grandes como pequeños.

Según los autores Sasmito y Nishom (2020, p.20) en la revista Internacional de Investigación Informática Avanzada indican que: Scrum es un marco de trabajo que se utiliza en los proyectos de crecimiento de software, también para gestionar los productos desarrollados y las aplicaciones, se centra en estrategias flexibles para incorporar productos de software, en las que el equipo incorpora su trabajo para

alcanzar los objetivos comunes, tiene un proceso complejo, en el que muchos factores influyen en el resultado final.

Roles de Scrum

El Product Owner Según Bibik (2018, p.17) define que: "Recoge los requerimientos de cada cliente (interno o externo) y elabora los documentos de requisitos".

El Scrum Master Según Bibik (2018, p.17) define que: "Es el servidor-líder del equipo que ayuda al equipo a cumplir con los requisitos. El Scrum Master organiza el proceso y modera las reuniones que permitirán al equipo entregar".

Equipo de desarrollo

Según Bibik (2018, p.18) define que: "Estiman y se comprometen con la estimación en un Sprint y mejoran constantemente la precisión de la estimación y se auto-mejoran de un Sprint".

Sprint

Según Maximini (2018, p.57) Cada iteración se denomina Sprint y no puede exceder de 1 mes, evalúa la disponibilidad de su coalición y la urgencia del proyecto, cuanto mayor sea la disponibilidad de su equipo y más urgente sea el cambio más corto deberán ser los Sprints.

Product backlog

Según los autores Sasmito y Nishom (2020, p.23) en la revista Internacional de Investigación Informática Avanzada indican que: "Es una lista de todas las características, funciones, necesidades, mejoras y perfeccionamientos que deben aplicarse a un producto".

Según Maximini (2018, p.58) "Es propiedad del Product Owner, en él se introducen todos los requisitos que debe cumplir el equipo".

Dayli Scrum

Según los autores Sasmito y Nishom (2020, p.23) en la revista Internacional de Investigación Informática Avanzada indican que: Es una etapa en la que los integrantes del equipo de proyecto comparten los problemas experimentados y

aportan soluciones a los problemas de los demás, el equipo también comparte los resultados / progresos de su trabajo, incluyendo el diseño y el prototipo la fabricación de la database, la codificación / programación, la integración de la aplicación, las pruebas de la aplicación y la mejora / el perfeccionamiento de la aplicación.

Según Maximini (2018, p.58) “El propósito de esto es evaluar y replantear la línea de acción diariamente, así que no se trata de informar del estado sino de minimizar el riesgo”.

Metodología a usar

Considerando el método más utilizado en nuestra vida profesional, hemos llegado a usar el método SCRUM para desarrollar el proyecto “Sistema web para la gestión de incidencia en la empresa Valtx”.

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de investigación

Tipo de investigación

La investigación será de tipo aplicada, Pimienta y De la Orden (2017, p.9) “Este estudio tiene como finalidad principal la búsqueda del conocimiento, como adaptar tanto el saber culturales o científicos, y ejercer tecnología disponible para la sociedad”.

Enfoque del estudio

La investigación es cuantitativa, los autores Hernández y Mendoza (2018, p.6) mencionan que se parte de un problema y se indaga posteriormente se procede a fabricar el marco teórico en donde se deriva las hipótesis, esta es sometida a pruebas mediante el diseño de investigación luego es examinada cada medición utilizando cada método estadístico y por último se crean las conclusiones.

Nivel de la investigación

Para Hernández y Mendoza (2018, p.111,112) Los estudios explicativos se direccionan a responder cada evento, estos van más allá en describir los

fenómenos y conceptos, su ventaja se enfoca en expresar lo que sucede a un hecho y a la vez evidencia condiciones del por qué se relacionan las variables.

Diseño de investigación

La investigación será del diseño Experimental-preexperimental, para Hernández y Mendoza (2018, p.152) “Este Manipula y prueba influencias, estímulos intervenciones o tratamientos (variables independientes) al examinar los efectos de otras variables (dependientes)”. Para Hernández y Mendoza (2018, p.163) “Aplica a una parte una prueba previa a un estímulo, más adelante es administrada el proceso y por último es aplicada una prueba siguiente hacia el estímulo”.



Figura 2: Diseño de Investigación

Dónde:

Grupo de estudio experimental:

Grupo asignado para la muestra que servirá para la medición y evaluación de las dimensiones gestión de incidencias.

X: Variable Independiente: Sistema Web

M1: Gestión de Incidencias anterior a la implementación del sistema en la empresa Valtx.

M2: Gestión de Incidencias posterior a la implementación del sistema en la empresa Valtx.

3.2 Variable y Operacionalización

La variable dependiente que se escogió para el siguiente trabajo de investigación es: Gestión de Incidencias.

Definición conceptual: Según Clydebank Technology (2016, p.100) “Se encarga de restaurar el servicio de TI lo más rápidamente posible en respuesta a una interrupción o incidente, que afecte de manera negativa la calidad de algún servicio”.

Definición Operacional: La variable se medirá con los siguientes indicadores: número total de incidencias, tasa de incidencias resueltas, nivel de incidencias escaladas y tiempo de resolución de Incidencias, utilizando el instrumento ficha de registro.

Dimensión 1: Registro y categorización de incidencias

Indicador: Número total de incidencias

$$\text{Fórmula: } NTIN = \sum_i^n i1 + i2 \dots in$$

NTIN= Número Total de Incidencias

Dimensión 2: Resolución de incidencias

Indicador: Tasa de incidencias resueltas

$$\text{Fórmula: } TIR = \frac{TIRR}{NTIN} * 100$$

TIR: Tasa de Incidencias Resueltas

TIRR: Total de Incidencias Resueltas

NTIN= Número Total de Incidencias

Dimensión 3: Seguimiento y escalado de incidencias

Indicador: Nivel de incidencias escaladas

$$\text{Fórmula: } NIE = \frac{TIE}{NTIN} * 100$$

NIE: Nivel de Incidencias Escaladas

TIE: Total de Incidencias Escaladas

NTIN= Número Total de Incidencias

Dimensión 4: Cierre y evaluación de incidencias

Indicador: Tiempo de Resolución de Incidencias

$$\text{Fórmula: } TRI = \frac{\sum (HC-HA)}{NTIN}$$

TRI: Tiempo de Resolución de Incidencia

HC: Hora Cierre

HA: Hora Asignación

NTIN= Número Total de Incidencias

Escala de medición: Intervalo

Matriz de operacionalización

Tabla 1. Matriz de Operacionalización

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Ítems/ Fórmula	Instrumento	Escala de medición
Gestión de Incidencias	La gestión de incidencia “Se encarga de restaurar el servicio de TI lo más rápidamente posible en respuesta a una interrupción o incidente, que afecte de manera negativa la calidad de algún servicio”. Clydebank Technology (2016, p.100)	La variable se medirá a través de los indicadores de Número total de incidencias, Tasa de incidencias resueltas, Nivel de incidencias escaladas y Tiempo de Resolución de Incidencias, utilizando el instrumento ficha de registro.	Registro y categorización de incidencias Registra los incidentes y prioriza su gravedad. Se confía en este subproceso para producir soluciones eficaces y rápidas. Clydebank Technology (2016, p.101)	Número total de incidencias	$NTIN = \sum_i^n i1 + i2 \dots in$ NTIN= Número Total de Incidencias	Ficha de registro	De Intervalo
			Resolución de incidencias Resuelve rápidamente las interrupciones del servicio siguiendo un cronograma específico. Clydebank Technology (2016, p.101)	Tasa de incidencias resueltas	$TIR = \frac{TIRR}{NTIN} * 100$ TIR: Tasa de Incidencias Resueltas TIRR: Total de Incidencias Resueltas NTIN= Número Total de Incidencias	Ficha de registro	Razón
			Seguimiento y escalado de incidencias Supervisa el estado de los incidentes escaladas y facilita la introducción de las contramedidas adecuadas lo antes posible para evitar interrupciones en los niveles de servicio acordados. Clydebank Technology (2016, p.102)	Nivel de incidencias escaladas	$NIE = \frac{TIE}{NTIN} * 100$ NIE: Nivel de Incidencias Escaladas TIE: Total de Incidencias Escaladas NTIN= Número Total de Incidencias	Ficha de registro	Razón
			Cierre y evaluación de incidencias Somete el registro del incidente a una evaluación final de control de calidad antes de cerrar el incidente. Garantiza que el incidente ha sido realmente resuelto según los parámetros acordados. Clydebank Technology (2016, p.102)	Tiempo de Resolución de Incidencias	$TRI = \sum_{i=1}^{NTIN} i = HC - HA$ TRI: Tiempo de Resolución de Incidencia HC: Hora de Cierre HA: Hora de Asignación NTIN= Número Total de Incidencias	Ficha de registro	Razón

Fuente: Elaboración propia

3.3 Población, muestra y muestreo

Población

Hernández y Mendoza (2018, p.199) mencionan: “Es un conjunto de casos que cumplen descripciones específicas”.

Para el estudio se consideró como población a 20 reportes durante 20 días de lunes a viernes.

Muestra

Para Hernández y Mendoza (2018, p.196) nos mencionan: “Que es una parte de la población o universo el cual sirve de utilidad al investigador, es una parte representativa de la población y servirá para recolectar datos”.

Al tener una población que es menor a 100 elementos no se podrá realizar el cálculo del tamaño muestral, por lo tanto, la muestra será de 20 reportes durante 20 días.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Pimienta, De La Orden (2017, p.51) Definen como: “Las habilidades y competencias (comportamientos y herramientas) que se utilizan para realizar las actividades o fases de la encuesta, tales como proporcionar herramientas, controlar y organizar los datos”.

Fichaje

Según Baena (2019, p.108) nos menciona que: "Estos sirven para recoger todo el material extraído de la fuente, estas son notas de forma de ideas, juicios, datos de una persona, fechas o diagramas que se encuentran en la investigación”.

En este estudio, el fichaje se utilizará como método de recopilación de información.

Instrumento

Ficha de registro

Rios (2017, p.105) nos menciona que “son instrumentos donde se anota datos o información encontradas en fuentes documentales”.

Para el desarrollo del estudio se utilizó el instrumento para recolectar información la ficha de registro en 4 indicadores (Número total de incidencias, Tasa de

incidencias resueltas, Nivel de incidencias escaladas y Tiempo de resolución de incidencias) ver anexo 4, 5, 6 y 7.

Validez

Hernández y Mendoza (2018, p.229) Menciona que: Es la medida en donde la herramienta mide con exactitud a la variable que realmente procura medir. El termino abstracto se refleja por medio de sus indicadores empíricos. Es decir, en términos de su contenido, alcance y componentes (si los hubiera)

Para nuestro estudio se derivó una validez de contenido mediante juicio de expertos para validar nuestro instrumentó de obtención de datos.

Tabla 2. *Lista de Expertos de Validación*

Experto	Grado académico	Juicio
Rosa Menéndez Mueras	Magister	Aplicable
Frey Chávez Pinillos	Doctor	Aplicable
Daniel Orlando Ángeles Pinillos	Magister	Aplicable

Fuente: Elaboración propia

Confiabilidad

Hernández y Mendoza (2018, p.229) nos mencionan que: “Esto se define como el grado en que se pueden obtener resultados similares cuando se usan periódicamente al mismo sujeto, caso o muestra”.

Para el estudio no se usó la confiabilidad por usar instrumento ficha de registro el cual tiene fórmulas ya definidas por el cálculo correspondiente.

3.5 Procedimientos

Primeramente, se recolectó información proveniente de la empresa valtx aplicando nuestra la herramienta de recolección de datos que contará con 20 reportes sin la implementación del sistema (pre test), luego se volverá a aplicar la recolección de datos ya instalado el sistema y se evaluará si hubo mejoras.

3.6 Métodos de análisis de datos

Hernández y Mendoza (2018, p.375) “Se realiza con ciertos programas que utilizan de recurso la matriz de datos, entre los softwares de análisis estadísticos más destacados se encuentra el SPSS”.

En este presente estudio se realizará a través de estadísticas descriptiva, para realizar la agrupación de los datos y la para demostrar la hipótesis para ello se aplicará la estadística inferencial, en la cual se utilizará el software SPSS v25.

3.7 Aspectos éticos

El proyecto cuenta con la aprobación del representante de la empresa Valtx, donde nos proporcionó información importante para la investigación. La información obtenida de la empresa se mantendrá confidencial ya que se utilizará para esta investigación con respecto a la integridad de la misma información no divulgada, con el fin de evitar su transmisión y modificación. Todas las citas se realizan en formatos ISO 690 y 6902 de forma precisa y respetando la autoría de los investigadores.

IV. RESULTADOS

4.1 Análisis Descriptivo

Indicador: Número total de incidencias

Tabla 3. Estadísticos descriptivos del número total de incidencias de Pretest y Post-test

	N	Mínimo	Máximo	Suma	Media	Desv. Desviación
Número_total_incidencias_Pretest	20	1	8	90	4,50	1,878
Número_total_incidencias_Posttest	20	3	8	112	5,60	1,536
N válido (por lista)	20					

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 7, Se verifica la media del pre-test fue de 4,50% y en el post-test fue 5,60% esto demostró un crecimiento de 1,10%, así mismo en la suma, del pre-test fue 90 incidencias y el post-test 112 demostrando un aumento de 22 incidencias porque se registraron correctamente las incidencias, la valoración mínima del pre-

test fue 1 y del post-test fue 3 , la valoración máxima del pre-test resultado 8 y en el post-test resultado 8 .Para la desviación típica del pre-test resultado 1,878% y del post-test registró 1,536%.

Indicador: Tasa de incidencias resueltas

Tabla 4. Estadísticos descriptivos de la tasa de incidencias resueltas de Pretest y Posttest

Estadísticos descriptivos

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
Tasa_de_incidencias_resueltas_Pretest	20	50	100	66,55	13,500
Tasa_de_incidencias_resueltas_Posttest	20	60	100	84,80	11,418
N válido (por lista)	20				

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 8, Se verifico que la media del pre test fue de 67% y en el post-test fue 85% esto demostró un incremento de 18% al poner en marcha el sistema web, en relación a la valoración mínima en el pre-test resultado 50 y post-test fue 60, Por otra parte, en valoración máxima del pre-test resultado 100 y del post-test también resultado 100. Para la desviación típica en relación al pre-test resultado 13,500% y en el post-test registró 11,418%.

Indicador: nivel de incidencias escaladas

Tabla 5. Estadísticos descriptivos del nivel de incidencias escaladas de Pre-test y Post-test

Estadísticos descriptivos

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
Nivel_de_incidencias_escaladas_Pretest	20	0	50	33,50	13,516
Nivel_de_incidencias_escaladas_Posttest	20	0	40	15,30	11,393
N válido (por lista)	20				

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 9 , Se verifico que la media del pre-test fue 34% y en comparación al post-test fue 15% esto demostró una disminución de 19% al implementar el sistema web tras disminuir las incidencias escaladas, en la valoración mínima el

resultado del pre-test fue 0 y del pos-test fue 0 , Por otra parte en la valoración máxima en el pre-test resulto 50 y en el post-test resulto 40 .Para la desviación típica el resultado del pre-test fue 13,516% y del post-test registró un total de 11,393%.

Indicador: Tiempo de Resolución de Incidencias

Tabla 6. Estadísticos descriptivos de Tiempo de Resolución de Incidencias de Pretest y Postest.

Estadísticos descriptivos

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
Tiempo_de_resolucion_de_incidencias_Pretest	20	145	965	482,35	243,983
Tiempo_de_resolucion_de_incidencias_Postest	20	85	320	194,00	62,807
N válido (por lista)	20				

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 10, Se verifico la media del pre-test fue 482% y del post-test resulto 194% esto demostró una disminución de 288% puesta en marcha el sistema web, en la valoración mínima del pre-test resulto 145 y en el pos test resulto 85, Por otra parte, en la valoración máxima del pre-test fue 965 y en el post-test resulto 320. Para la desviación típica el resultado del pre-test es 243,983% mientras que del post-test se registró 62,807%.

4.2 Análisis inferencial

Prueba de Normalidad

Para el estudio se desarrolló en función a la prueba de Normalidad de Shapiro Wilk. El cual menciona es menor a 50 la muestra de la variable se recomienda usar la prueba de normalidad de Shapiro Wilk, porque estos se ajustan mejor a este tipo de muestra. (Droppelmann, 2018)

Al tener una muestra de 20 fichas de registro y ser menor a 50 se usará el método de Shapiro-wilk a cada indicador estudiado, estos datos serán ingresados al SPSSv25 con nivel de confiabilidad del 95%.

Donde:

Significancia > 0.05 Normal o Es Paramétrico

Significancia < 0.05 No Normal o No Paramétrico

Indicador: Número total de incidencias

Tabla 7. Prueba de normalidad del Pre-Test y Post-Test del indicador Número total de incidencias

	Prueba de normalidad		
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Numero_total_incidencias_Pretest	,941	20	,248
Numero_total_incidencias_Posttest	,927	20	,132

Fuente: Elaboración propia

Como se aprecia la validez de Sig. del pre-test en el indicador número total de incidencias resulto 0,248, cuyo valor es mayor a 0,05 y en relación al Post-test arrojó 0,132 igualmente mayor a 0,05. Demostrando que ambos resultados en el pre-test y post-test del indicador número total de incidencias tiene una distribución normal o paramétrica como se refleja en la figura 3 y 4.

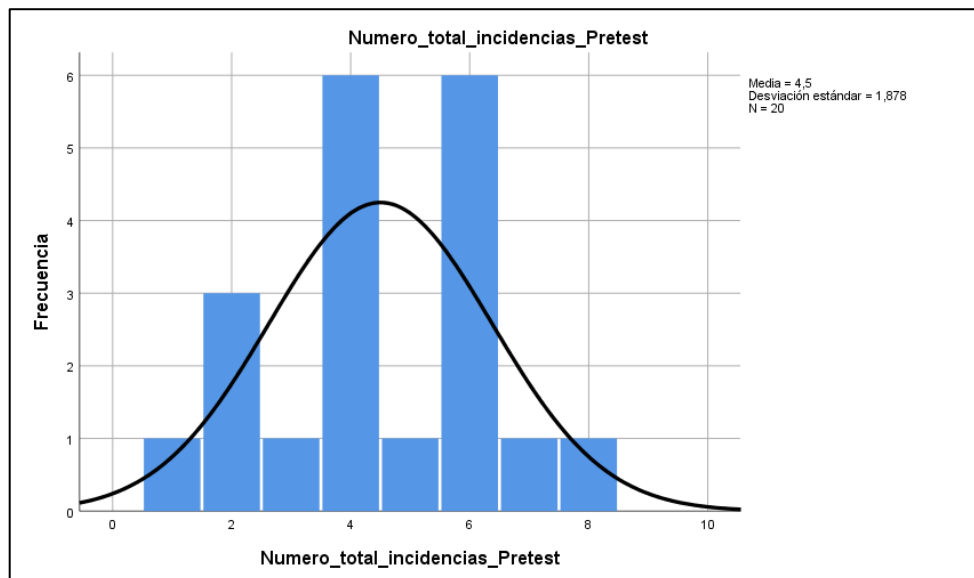


Figura 3. Prueba de normalidad del Pre-Test Número total de incidencias

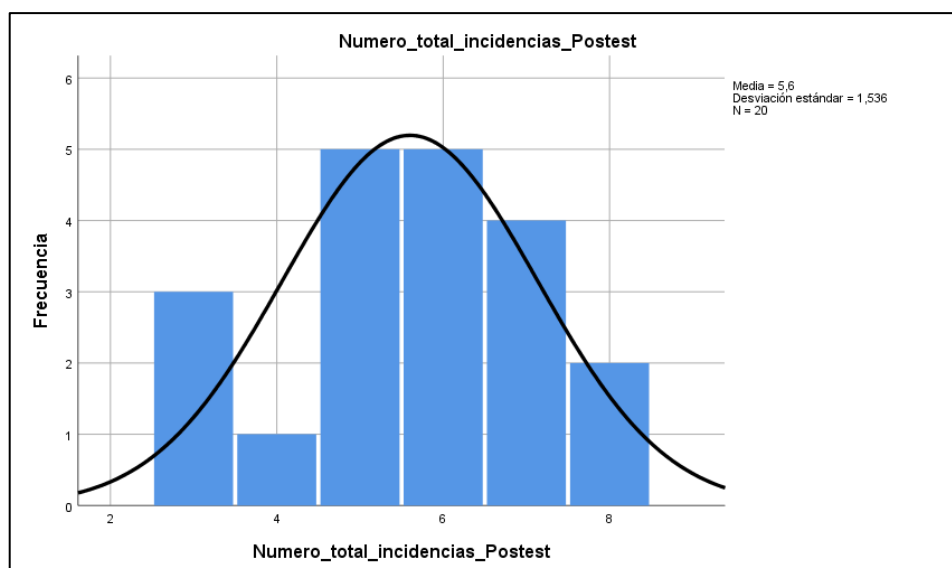


Figura 4. Prueba de normalidad del Post-Test Número total de incidencias

Indicador: Tasa de incidencias Resueltas

Tabla 8. Prueba de normalidad del Pre-Test y Post-Test del indicador Tasa de resolución incidencias

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Tasa_de_incidentes_resueltas_Prestest	,917	20	,088
Tasa_de_incidentes_resueltas_Posttest	,923	20	,112

Fuente: Elaboración propia

Como se aprecia la validez de Sig en relación al Pre-test del indicador tasa de incidencias resueltas fue 0,88, siendo un valor superior a 0,05 y en relación al Post-test arrojo 0,112 igualmente mayor a 0,05. Demostrando que ambos resultados en el pre y post-test demuestra que tiene una distribución normal o paramétrica como se refleja en la figura 5 y 6.

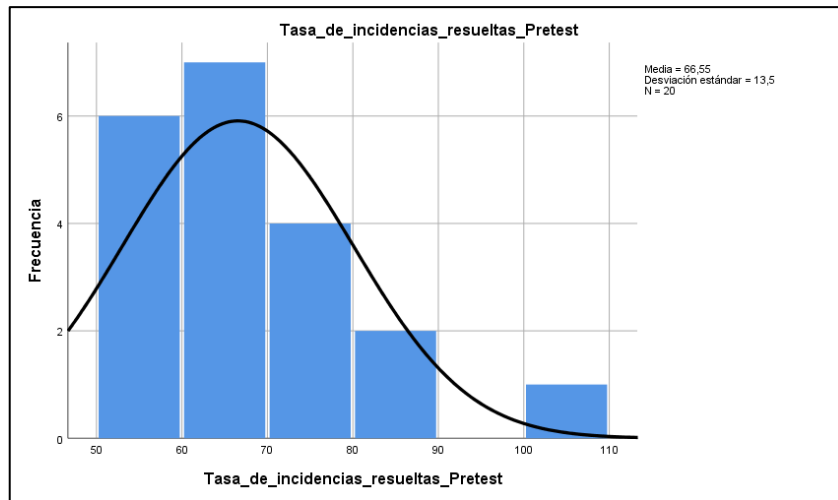


Figura 5. Prueba de normalidad del Post-Test tasa de incidencias resueltas

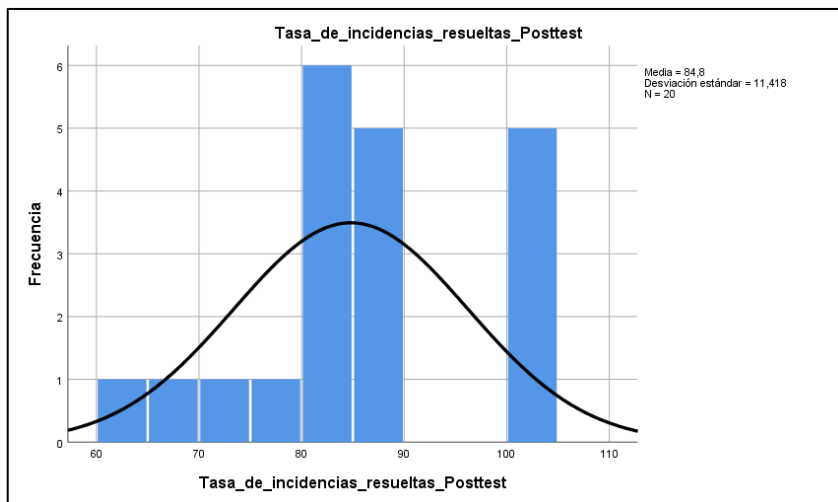


Figura 6. Prueba de normalidad del Post-Test tasa de incidencias resueltas

Indicador: Nivel de incidencias escaladas

Tabla 9. Prueba de normalidad del Pre-Test y Post-Test del indicador Nivel de incidencias escaladas

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Nivel_de_incidentes_escaladas_Prestest	,917	20	,088
09	,918	20	,090

Fuente elaboración propia

Se aprecia que la validez de Sig en relación al Pre-test del nivel de incidencias escaladas fue de 0,88, superior a 0,05 y en relación al Post-test arrojó 0,90

igualmente mayor a 0,05. Demostrando que ambos resultados en el pre y post-test muestran una distribución normal o paramétrica como se refleja en la figura 7 y 8.

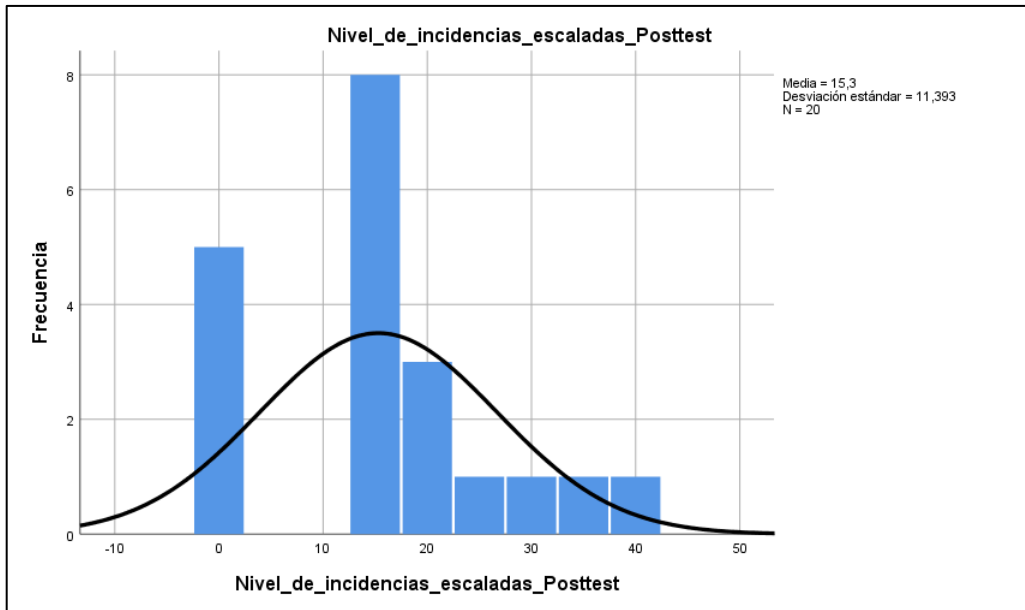


Figura 7. Prueba de normalidad del Pre-Test nivel de incidencias escaladas Pre-Test

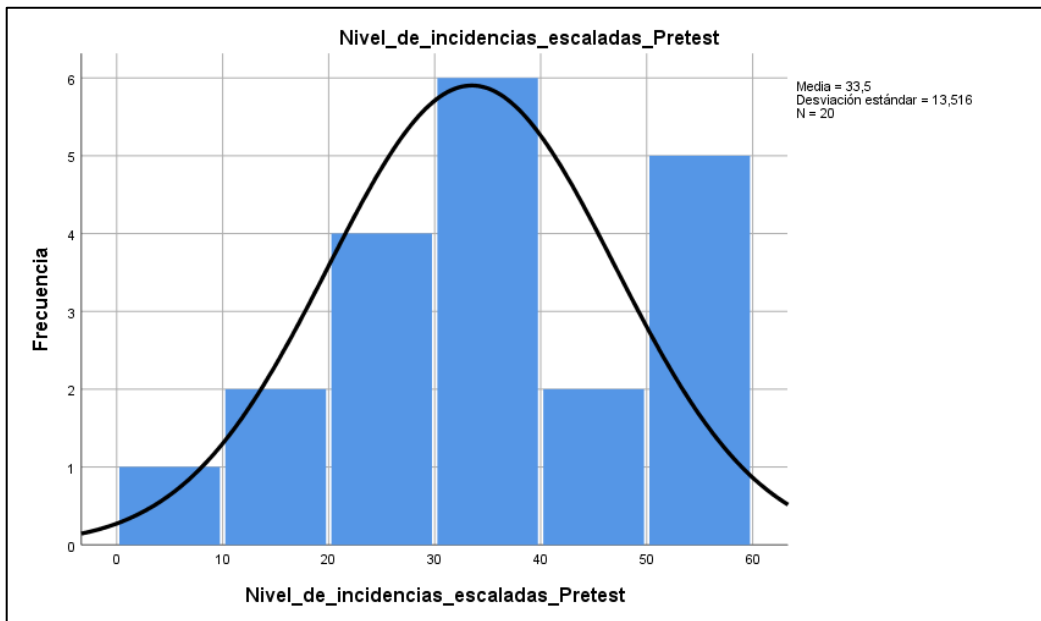


Figura 8. Prueba de normalidad del Post-Test nivel de incidencias escaladas Post-Test

Indicador: Tiempo de resolución de incidencias

Tabla 10. Prueba de normalidad del Pre-Test y Post-Test del indicador Tiempo de resolución de incidencias

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Tiempo_de_resolucion_de_i ncidencias_Prestest	,927	20	,134
Tiempo_de_resolucion_de_i ncidencias_Posttest	,942	20	,260

Fuente: Elaboración propia

Se aprecia que la validez de Sig en relación al Pre-test del tiempo de resolución de incidencias resulto 0,134, siendo superior a 0,05 y en relación al Post-test arrojo 0,260 igualmente mayor a 0,05. Demostrando que ambos resultados en el pre y post-test muestran tener una distribución normal o paramétrica como se refleja en la figura 9 y 10.

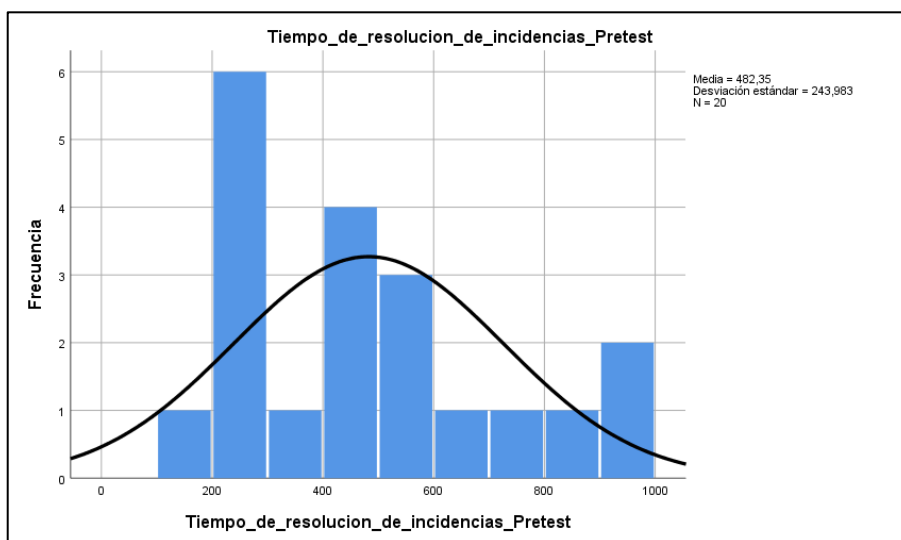


Figura 9. Prueba de normalidad del Pre-Test Tiempo de resolución de incidencias

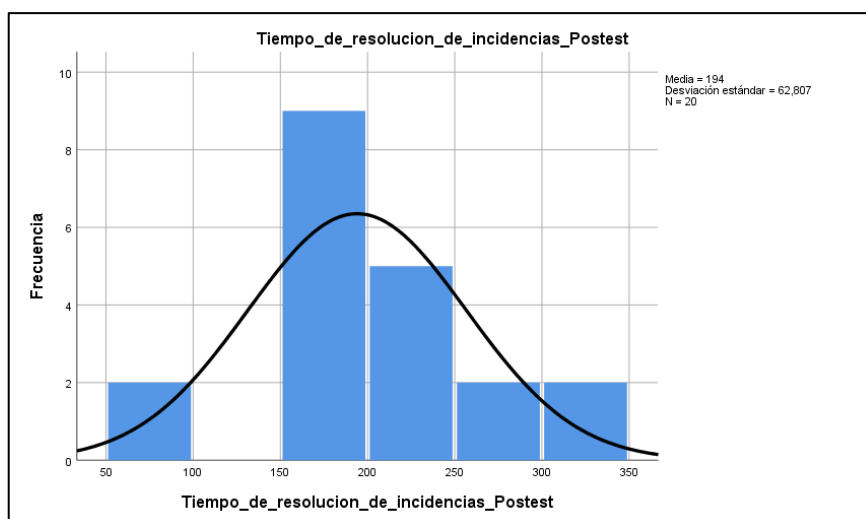


Figura 10. Prueba de normalidad del Post-Test Tiempo de resolución de incidencias

Prueba de Hipótesis

Hipótesis de Investigación 1:

1. Planteamiento de hipótesis

H1: El sistema web mejora el número total de incidencias para la gestión de incidencias en la empresa Valtx, Lima 2021.

H0: El sistema web no mejora el número total de incidencias para la gestión de incidencias en la empresa Valtx, Lima 2021.

HA: El sistema web mejora el número total de incidencias para la gestión de incidencias en la empresa Valtx, Lima 2021.

2. Fijación de α

$\alpha > 0.05$ Normal \Rightarrow Se reconoce la hipótesis nula

$\alpha < 0.05$ No Normal \Rightarrow Se reconoce la hipótesis alterna.

3. Estadístico de prueba

Se utilizó la prueba T de Student, al tener la información que se indicó durante el estudio de nuestro indicador número total de incidencias en relación al pre y post-test que adoptaron una distribución normal.

Tabla 11. Prueba de T de student al indicador número total de incidencias Pre y Post

Pruebas de muestras emparejadas					
		Diferencias emparejadas	t	gl	Sig(bilateral)
		Media			
Par1	Numero_total_incidencias_Prestest - Numero_total_incidencias_Postest	-1,100	-3,240	19	,004

Fuente: Elaboración propia

4. Decisión estadística

Se contempla que en la prueba de hipótesis se expresa que el Sig, en el indicador número total de incidencias es 0,004 y el valor del T con -3,240 por consiguiente, es rechazado la hipótesis nula y se procede a aceptar la hipótesis alternativa con un 95% de confianza.

5. Conclusión

El número total de incidencias mejoro de 90 a 112 demostrando que el sistema registro correctamente las incidencias.

Hipótesis de Investigación 2:

1. Planteamiento de hipótesis

H2: El sistema web mejora la tasa de incidencias resueltas para la gestión de incidencias en la empresa Valtx. Lima 2021.

H0: El sistema web no mejora la tasa de incidencias resueltas para la gestión de incidencias en la empresa Valtx. Lima 2021.

HA: El sistema web mejora la tasa de incidencias resueltas para la gestión de incidencias en la empresa Valtx. Lima 2021.

2. Fijación de α

$\alpha > 0.05$ Normal -> Se reconoce la hipótesis nula.

$\alpha < 0.05$ No Normal -> Se reconoce la hipótesis alterna.

3. Estadístico de prueba

Se utilizó la prueba T de Student, al tener la información que se indicó durante el estudio de nuestro indicador tasa de incidencias resueltas en relación al pre y post-test que adoptaron una distribución normal.

Tabla 12. Prueba de t de student para la tasa de incidencias resueltas Pre y Post

Pruebas de muestras emparejadas					
		Diferencias emparejadas	t	gl	Sig(bilateral)
		Media			
Par1	Tasa_de_incidencias_resueltas_Prestest-	-18,250	-4,426	19	,000
	Tasa_de_incidencias_resueltas_Posttest				

Fuente: Elaboración propia

4. Decisión estadística

Se contempla que en la prueba de hipótesis se expresa que el Sig, del indicador resulto ser 0,000 y el valor del T con -4,426 por consiguiente, se rechazado la hipótesis nula y se procede a aceptar la hipótesis alternativa al 95% de confianza.

5. Conclusión

La tasa de incidencias resueltas se mejoró de un 67% a 85% con un 18% demostrando una mejora tras implementar el sistema.

Hipótesis de Investigación 3:

1. Planteamiento de hipótesis

H3: El sistema web reduce el nivel de incidencias escaladas para la gestión de incidencias en la empresa Valtx, Lima 2021.

H0: El sistema web no reduce el nivel de incidencias escaladas para la gestión de incidencias en la empresa Valtx, Lima 2021

HA: El sistema web reduce el nivel de incidencias escaladas para la gestión de incidencias en la empresa Valtx, Lima 2021

2. Fijación de α

$\alpha > 0.05$ Normal -> Se reconoce la hipótesis nula.

$\alpha < 0.05$ No Normal -> Se reconoce la hipótesis alterna.

3. Estadístico de prueba

Se utilizó la prueba T de Student, al tener la información que se indicó durante el estudio de nuestro indicador nivel de incidencias escaladas en relación al pre y post-test que adoptaron una distribución normal.

Tabla 13. Prueba de T de student al indicador nivel de incidencias escaladas Pre y Post

Pruebas de muestras emparejadas					
		Diferencias emparejadas	t	gl	Sig(bilateral)
		Media			
Par1	Nivel_de_incidencias_escaladas_Prestest- Nivel_de_incidencias_escaladas_Postest	18,200	4,421	19	,000

Fuente: Elaboración propia

4. Decisión estadística

Se contempla que el indicador mencionado nivel de incidencias escaladas registro un sig de ,000. y el valor del T con 4,421 por consiguiente, es rechazado la hipótesis nula y se procede a aceptar la hipótesis alternativa al 95% de confianza.

5. conclusión

Se concluyó en relación al nivel de incidencias escaladas se redujo de 34% a 15% en la empresa mejoro tras implementar el sistema.

Hipótesis de Investigación 4:

1. Planteamiento de hipótesis

H4: El sistema web reduce el tiempo de resolución de incidencias para la gestión de incidencias en la empresa Valtx Lima 2021.

H0: El sistema web no reduce el tiempo de resolución de incidencias para la gestión de incidencias en la empresa Valtx

HA: El sistema web reduce el tiempo de resolución de incidencias para la gestión de incidencias en la empresa Valtx, Lima 2021.

2. Fijación de α

$\alpha > 0.05$ Normal -> Se reconoce la hipótesis nula.

$\alpha < 0.05$ No Normal -> Se reconoce la hipótesis alterna.

3. Estadístico de prueba

Se utilizó la prueba T de Student, al tener la información que se indicó durante el estudio de nuestro indicador tiempo de resolución de incidencias en relación al pre y post-test que adoptaron una distribución normal.

Tabla 14. Prueba de T de student al tiempo de resolución de incidencias Pre y Post

Pruebas de muestras emparejadas					
		Diferencias emparejadas	t	gl	Sig(bilateral)
		Media			
Par1	Tiempo_de_resolucion_de_incidencias_Pretes	288,350	5,374	19	,000
	Tiempo_de_resolucion_de_incidencias_Postest				

Fuente: Elaboración propia

4. Decisión estadística

Se contempla tras la prueba de la hipótesis el sig tiempo de resolución de incidencias con un sig de ,000 y valor de T de 5,374 en donde es rechazado la hipótesis nula y se procede a aceptar de manera hipótesis alterna al 95% de confianza.

5. Conclusión

Es deducido que el tiempo de resolución de incidencias sin usar el sistema fue de 482 de promedio y tras implementar el sistema 194 demostrando una reducción de 288 tras haber implementado el sistema web.

V. DISCUSION

En los resultados, en relación al pre-test del indicador número total de incidencias en la empresa Valtx se alcanzó un total de 90 incidencias registradas y luego de implementar el sistema web se registró 112 demostrando que el sistema registro correctamente las incidencias. De similar manera con los datos de Sinche en su tesis “Aplicación web para la gestión de incidencias en la Municipalidad Distrital de Ate” en donde logro aumentar de 543 incidencia a 784 aumentando su número de incidencia por el correcto registro. De igual manera Balladares en su tesis “Sistema web para la gestión de incidencias en la empresa Businessoft S.R.L” Indica el

crecimiento de incidencias de un 71.39% a un 93.71% teniendo un claro el incremento del 21.78%. corroborando su hipótesis.

En relación a la tasa de resolución de incidencias registro una media de 67% sin la implementación y tras implementar el sistema se logró 85% demostrando un aumento de 18%. Estos resultados fueron similares al de Cabana en su tesis “Sistema web para la gestión de incidencias en la institución administradora del fondo de aseguramiento en salud de la marina (IAFAS-FOSMAR)” en donde con un 32.64% en relación a su pre-test, y al implementar el sistema web fue de 58.33%, por lo que se deduce que el uso de esta herramienta, incremento un 25.69%. De manera similar al de Oliveira y Leon en la tesis “Aplicativo móvil para la gestión de incidencias en la sede Mansilla del Poder Judicial” en el grado de resolver las incidencias mejoro de un 67,04% a un 94,04%. Observando un crecimiento de 27%. Al comparar los datos con Barrantes en la tesis “Sistema Web para la Gestión de Incidencias Informáticas en la Empresa South Express Cargo Perú S.A.C” después de implementar el sistema se logró incrementar cada incidencia resuelta en un 22,07 %.

Al recolectar los datos en relación al pre-test en el indicador nivel de incidencias escaladas el resultado mostro una media de 34%y tras implementar el sistema se logró una media con 15% mostrando una reducción .De igual manera Domínguez en su tesis titulada “Sistema web para la gestión de incidencias en ISC Grupo Técnico E.I.R.L.” en relación a las incidencias escaladas se registró una media de 34,45% antes de usar el sistema y al implementar marco un total de 6,25% demostrando una reducción de 28.20%.

En relación al tiempo de resolución de incidencia se obtuvo una media de 482% y tras implementar el sistema se obtuvo 194% demostrando una reducción del tiempo tras implementar el sistema web estos datos fueron similares al de Estrada y Común. En su tesis “sistema de información basado en la metodología RUP para mejorar la gestión de incidencias del área de soporte técnico de la clínica san pablo sede – Surco” en donde en tiempo de promedio fue de 3.87 minutos y tras la implementación del sistema se logró reducir unos 2,10 min. De igual manera Neyra y Angulo en su tesis “Sistema informático para la gestión de incidencias sociales en

la municipalidad distrital de Florencia de Mora” tras implementar el sistema al procesar una incidencia se determinó una reducción del 7% o 55 min.

VI. CONCLUSIONES

Primera: El número total de incidencias se incrementó en de 90 de 112 en 22 tras implementar el sistema web este incremento es por el correcto registro de incidencias que surgen en la empresa.

Segunda: Se concluyó que la tasa de resolución de incidencia mejoro tras haber implementado el sistema web de un 67% a un 85% una diferencia de 18%.

Tercera: Se concluyó que el sistema web logro reducir el nivel de incidencias escaladas en la gestión de incidencias con un 34% a un 15%, cumpliendo de esta manera con el objetivo del estudio.

Cuarta: Se redujo el tiempo de resolución de incidencias tras poner en marcha el sistema web con una media de 482 a 194 demostrando una reducción de 288 de esta manera se alcanzó el objetivo planteado.

VII. RECOMENDACIONES

Se recomienda agregar más funciones en relación a las necesidades de la empresa haciendo más robusto el sistema web.

Se recomienda tener un historial de las incidencias por mes para predecir la solución más optima y reducir el tiempo de atención.

Se recomienda analizar la cantidad de incidencias registradas para darles seguimiento de cada una hasta finalizar el cierre de esta.

Se recomienda implementar la siguiente investigación en empresas que buscan una mejora en la gestión de incidencias de tal forma aumenten la calidad de sus servicios que presten a sus clientes.

REFERENCIAS

AL-SHEIKH, Faten. The Impact of Software Quality Assurance on Incident Management of Information Technology Service Management (ITSM) A Field Study on Website's Development Companies in Jordan. Tesis (Master en E-Business). Turquía: Middle East University, 2017.

Disponible en: https://meu.edu.jo/libraryTheses/5a153737b2288_1.pdf

ÁLVAREZ, *et al.* 2016, Manual de PHP

BAENA, Guillermina. Metodología de la investigación. 3a. ed. Editorial Patria México. 2017, 108pp.

ISBN: 9786077447481

BALLADARES, Dalia. Sistema web para la gestión de incidencias en la empresa Businesssoft SRL. Tesis (Ingeniería de Sistemas). Lima: Universidad Cesar Vallejo, 2018.

Disponible en:

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/39109/Balladares_D LCDS.pdf?sequence=1

BARRANTES, Carlo. Sistema web para la gestión de incidencias informáticas en la empresa South Express Cargo Perú SAC. Tesis (Ingeniero de Sistemas). Lima: Universidad Cesar Vallejo, 2018.

Disponible en:

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/39183/Barrantes_LE CM.pdf?sequence=1

BIBIK, Ilya. How to kill the scrum monster quick start to agile scrum methodology and the scrum master role. Palgrave Macmillan, 2018, 17pp.

ISBN: 9781484236901

CABANA, Godofredo. Sistema web para la gestión de incidencias en la institución administradora del fondo de aseguramiento en salud de la Marina (iafas-fosmar). Tesis (Ingeniero de Sistemas). Lima: Universidad Cesar Vallejo, 2017.

Disponible en:

http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/20854/Cabana_EG.pdf?sequence=1

CHIPULINA, Luigi. sistema web para la gestión de incidencias en la empresa consult S.A.C. Tesis (Ingeniero de Sistemas). Lima: Universidad Cesar Vallejo, 2018.

Disponible en:

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/21275/Chipulina_PL.pdf?sequence=4

CLYDEBANK Technology, ITIL For Beginners The Complete Beginner's Guide to ITIL, Second Edition, 2016. 100pp.

ISBN: 9780996366700

DE OLIVEIRA, Carlos, LEÓN, José. Aplicativo móvil para la gestión de incidencias en la sede Mansilla del Poder Judicial. Tesis (Ingeniería de Sistemas). Lima: Universidad Cesar Vallejo, 2019.

Disponible en:

http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/45985/De%20Oliveira_FC-Le%C3%B3n_AJE-SD.pdf?sequence=1

DOMÍNGUEZ CÁRDENAS, Carlos Alberto. Sistema web para la gestión de incidencias en ISC Grupo Técnico EIRL. 2021.

Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/60142>

DOMÍNGUEZ, Jorge. Introducción al Modelado de datos, Editorial IEASS. Venezuela, 2018. 24pp.

ISBN: 9789806602007

DROPPELMANN, G. Pruebas de normalidad. Revista actualizaciones clínica MEDS. Santiago de Chile: Universidad Mayor, 2018, 2(1), pp.39-43.

ISSN: 0719-8620

ESTRADA, Pool; COMÚN, Jesús. Desarrollo de un sistema de información basado en la metodología Rup para mejorar la gestión de incidencias del área de soporte técnico de la Clínica San Pablo sede–Surco. Tesis (Ingeniero de Sistemas). Lima: Universidad Autónoma del Perú, 2017.

Disponible en:

<http://repositorio.autonoma.edu.pe/bitstream/AUTONOMA/430/1/Comun%20-%20Estrada.pdf>

GABINO, Yordi. Sistema web para el proceso de gestión de incidencias en la Empresa Industrias LOO SAC. Tesis (Ingeniería de Sistemas). Lima: Universidad Cesar Vallejo, 2017.

Disponible en:

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/16784/Gabino_GY.pdf?sequence=1

GALLACHER, Liz y MORRIS, Helen. ITIL Intermediate Certification Companion Study Guide: Intermediate ITIL Service Capability Exams. John Wiley & Sons, Canada, 2017. 105 pp.

ISBN: 9781119012245

GERMIOS, Aroni. Implementación de un sistema de gestión de incidencias basado en ITIL utilizando lógica difusa: caso Universidad Nacional José María

Arguedas. Tesis (Ingeniero de Sistemas). Apurímac: Universidad Nacional José María Arguedas, 2019.

Disponible en:

http://repositorio.unajma.edu.pe/bitstream/handle/123456789/542/Germios_Tesis_Bachiller_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y

GREGOIRE, Marc. Professional C++. John Wiley & Sons. EE. UU, 2021. 980 pp.

ISBN: 9781119695400

HERNÁNDEZ, Roberto, MENDOZA, Christian. Metodología de la Investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Editorial Mc Graw Hill. México, 2018. 229pp.

ISBN: 9781456260965

JÓNASSON, Ásgeir. Implementation of end-to-end incident management processes in a unified IMS. Tesis (Maste en Ciencias de la Computacion). Islandia: Universidad de Reikiavik, 2015.

Disponible en:

https://skemman.is/bitstream/1946/26443/1/M_Sc_Asgeir_Jonasson_Final.pdf

KNEUPER, Ralf. Software Processes and Life Cycle Models. Cham: Springer. Alemania, 2018. 98 pp.

ISBN: 9783319988443

KRISHNA, Kaiser. Become ITIL Foundation Certified in 7 Dais: Learning ITIL Made Simple with Real-life Examples, Australia, 2017. 163 pp.

ISBN: 9781484221648

LASA, Carmen, ÁLVAREZ, Alonso y DE LAS HERAS, Rafael. Métodos ágiles Scrum, Kanban, lean. Madrid. 2da ed.: Anaya Multimedia 2018 32pp.

ISBN: 9788441537712

LOAYZA, Alexander. Modelo de gestión de incidentes para una entidad estatal. Revista Interfases, 2016, (Nº9):224, 09-2016.

ISSN: 1993-4912

MALDONADO, Milovann. Software de Gestión de Incidentes para mejorar la operatividad del mantenimiento de los equipos Biomédicos. Caso: Hospital Víctor Lazarte Echegaray. Tesis (Ingeniero de Sistemas). Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo, 2017.

Disponible en:

<https://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/13511/Maldonado%20Mel%c3%a9ndez%20Milovann%20Alexander.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

MALONE, Tim, MENKEN, Ivanka, BLOKDIJK, Gerard. ITIL V3 Foundation Complete Certification Kit, Australia, 2009.129 pp.

ISBN: 9781921573606

MININA, Natalia. "Development of Knowledge Management Process to enable incident Management". s.l. : Helsinki Metropolia University of Applied Sciences, 2014. 180pp

Disponible en:

https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/63175/Natalia_Minina_Masters_Thesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y

MATAMOUROS, Tiago. Improve the ITIL process in Incident Management with matching Lean-eTOM. Tesis (Master en Ciencias). Portugal: Universidad Técnico Lisboa, 2015.

Disponible en: <https://fenix.tecnico.ulisboa.pt/downloadFile/281870113702454/ist-thesis-msc-Tiago-Vieira.pdf>

MAXIMINI, Dominik. The Scrum Culture. Springer International Publishing AG, part of Springer Nature, Germany, 2018, 57pp.

ISBN: 9783319738413

MIXAN, Billy. implementación de un service desk basado en itil para mejorar la gestión de incidentes de los servicios de ti en la empresa el roble medic sac. Tesis (Ingeniero de Sistemas). Lima: Universidad Cesar Vallejo, 2016.

Disponible en:

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/4282/Mixan_FBJ.pdf?sequence=1

MOLINA, Jimmy, et alt. Estado del arte: Metodologías de Desarrollo de aplicaciones móviles. Revista 3C Tecnología, Ed.38 Vol.10(2):2021, 26pp.

ISSN: 2254-4143

MUÑOZ, Bismarck; DUARTE, Wilmer. Desarrollo de un sistema web para el control y gestión de incidencias de reclamos de factura de clientes de la empresa claro-Nicaragua SGR. Tesis (Ingeniero en computación). Managua: Universidad Nacional de Ingeniería, 2018.

Disponible en: <http://ribuni.uni.edu.ni/2290/1/92175.pdf>

NEYRA, Edwin; ANGULO, Jorge. Sistema informático para la gestión de incidencias sociales en la Municipalidad Distrital de Florencia de Mora. Tesis (Ingeniero de Sistemas Computacionales). Trujillo: Universidad Privada del Norte, 2017.

Disponible en:

<https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/13117/Neyra%20Herrera%2>

C%20Edwin%20Roy%20-%20Angulo%20PreteI%2C%20Jorge%20Luis.pdf?sequence=1&isAllowed=y

OCROSPOMA, William, y ROMERO, Hugo. Sistema web para el proceso de incidencias en la empresa RR&C Grupo Tecnológico S.A.C. 3C TIC. Cuadernos de desarrollo aplicados a las TIC. Revista 3C Tic, 10(1): 43-67,2021.

ISSN: 2254 – 6529

ORDÓÑEZ, Paola et alt. Comparacion de metodologías en aplicaciones web. Revista 3C Tecnologia, Ed.25 Vol.7(1):2018, 4pp.

ISSN: 2254 – 4143

PAREDES, Marco, PAILIACHO, Verónica y ROBAYO, Darío. Optimización de los Procesos de Mesa de Ayuda: Un Enfoque desde ITIL. Revista científica Espacios, Vol:39 (51):20, 12-2018.

ISSN: 0798-1015

PIMIENTA, Julio, DE LA ORDEN, Arturo. Metodología de la Investigacion,3ra. Ed. Editorial Pearson. Mexico. 2047. 9pp.

ISBN: 9786073239325

RAMOS, Héctor. Modelo de gestión de incidentes basado en Itil V3 para brindar mejoras en los procesos de atención en la Empresa Vidriería Ramos EIRL. Tesis (Ingeniero de Sistemas). Cusco: Universidad Andina del Cusco, 2019.

Disponible en:

http://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/UAC/3556/1/Hector_Tesis_bachiller_2019.pdf

RÍOS, Jimmy, et al. Comparación de metodologías en aplicaciones web. 3C Tecnología: glosas de innovación aplicadas a la pyme, 2018, vol. 7, no 1, p. 1-19.

ISSN: 2254 – 4143

RIOS, Roger. Metodología para la investigación y redacción. Editorial Servicios académicos intercontinentales S.L, España. 2017, 105pp.

ISBN: 9788417211233

RODRÍGUEZ, Rody. Desarrollo de un sistema web para el proceso de gestión de incidencias en la empresa Inversiones Tobal SAC-BOTICAS INKASALUD. Tesis (Ingeniería de Sistemas). Lima: Universidad Autónoma del Perú, 2015.

Disponible en:

<http://repositorio.autonoma.edu.pe/bitstream/AUTONOMA/143/6/RODRIGUEZ%20SILVA.pdf>

SÁNCHEZ, Jhonatan. Sistema web para la gestión de incidencias basado en ITIL V. 3 de la empresa Análisis Clínicos ML SAC. Tesis (Ingeniero de Sistemas). Lima: Universidad Cesar Vallejo, 2018.

Disponible en:

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/32385/Sanchez_TJR.pdf?sequence=1

SARASA, Antonio. Introducción a las bases de datos NoSQL usando MongoDB. Introducción a las bases de datos NoSQL usando MongoDB, Editorial OUC. Barcelona, 2016. 19pp.

ISBN: 9788491162506

SASMITO, Ginanjar, NISHOM, M. Development of web-based application in population administration system using scrum framework. Revista International Journal of Advanced Computer Research, Vol 10(46):18-26, 2020

ISSN: 2249-7277

SINCHE PUJAY, Alexander Marcelo. Aplicación web para la gestión de incidencias en la Municipalidad Distrital de Ate. 2019.

Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/49196>

SPATH, Peter. Beginning Java MVC 1.0: Model View Controller Development to Build Web, Cloud, and Microservices Applications. Alemania, 2021. 1pp.

ISBN: 9781484262801

VELOZ, Elizabeth, VELOZ, Veronica. Sistema web responsive, para la inscripción y matriculación en línea, de estudiantes en programas de posgrado. Revista de investigación Enlace Universitario, Vol:19 (2):2020 96pp.

ISSN: 1390-6079

VOORHEES, David. Guide to Efficient Software Design: An MVC Approach to Concepts, Structures, and Models. Springer Nature, EE.UU. 2020. 175 pp.

ISBN: 9783030285005

ZEVALLLOS, Erika. Gestión de las incidencias en una empresa comercializadora de Lima utilizando ITIL v3. 0 caso: Renzo Costa. Tesis (Ingeniero de Sistemas). Lima: Universidad Científica del Sur, 2018.

Disponible en:


https://repositorio.cientifica.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12805/656/TL-Zevallos_Pati%C3%B1o.pdf?sequence=1

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de Consistencia

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensión	Indicadores	Metodología
Principal	General	General	Gestión de incidencias	Registro y categorización de incidencias	Número total de incidencias	Tipo de investigación: Aplicada Enfoque de la Investigación: Cuantitativo Nivel de la investigación: Explicativa Diseño de investigación: Experimental – Pre experimental Método de investigación: Deductivo Población: 20 fichas de registro Muestra: 20 fichas de registro Técnica e Instrumento: Fichaje Ficha de registro
¿De qué manera influye el sistema web para la gestión de incidencias en la empresa Valtx?	Determinar la influencia de un sistema web para la gestión de incidencias en la empresa Valtx	El sistema web mejora la gestión de incidencias para la gestión de incidencias en la empresa Valtx		Resolución de incidencias	Tasa de incidencias resueltas	
Secundario	Específicos	Específicos		Seguimiento y escalado de incidencias	Nivel de incidencias escaladas	
¿De qué manera influye el sistema web en el número total de incidencias para la gestión de incidencias en la empresa Valtx?	Determinar la influencia de un sistema web en el número total de incidencias para la gestión de incidencias en la empresa Valtx	El sistema web mejora el número total de incidencias para la gestión de incidencias en la empresa Valtx		Cierre y evaluación de incidencias	Tiempo de Resolución de Incidencias	
¿De qué manera influye el sistema web en la tasa de incidencias resueltas para la gestión de incidencias en la empresa Valtx?	Determinar la influencia de un sistema web en la tasa de incidencias resueltas para la gestión de incidencias en la empresa Valtx	El sistema web mejora la tasa de incidencias resueltas para la gestión de incidencias en la empresa Valtx				
¿De qué manera influye el sistema web en el nivel de incidencias escaladas para la gestión de incidencias en la empresa Valtx?	Determinar la influencia de un sistema web en el nivel de incidencias escaladas para la gestión de incidencias en la empresa Valtx	El sistema web reduce el nivel de incidencias escaladas para la gestión de incidencias en la empresa Valtx				
¿De qué manera influye el sistema web en el Tiempo de Resolución de Incidencias para la gestión de incidencias en la empresa Valtx?	Determinar la influencia de un sistema web en el Tiempo de Resolución de Incidencias para la gestión de incidencias en la empresa Valtx	El sistema web reduce el tiempo de resolución de incidencias para la gestión de incidencias en la empresa Valtx				

Fuente: Elaboración propia



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE: GESTION DE INCIDENCIAS

N°	DIMENSIONES / Indicadores DIMENSION 1: Registro y categorización de incidencias	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Número total de incidencias $NTIN = \sum_i^i i1 + i2 \dots in$ NTIN= Número Total de Incidencias	x		x		x		
2	Tasa de incidencias resueltas $TIRR = \frac{TIR}{NTIN} * 100$ TIR: Tasa de Incidencias Resueltas TIR: Total de Incidencias Resueltas NTIN= Número Total de Incidencias	x		x		x		
3	Nivel de incidencias pendientes $NIE = \frac{TIE}{NTIN} * 100$ NIE: Nivel de Incidencias Escaladas TIE: Total de Incidencias Escaladas NTIN= Número Total de Incidencias	Si	No	Si	No	Si	No	
4	Tiempo de Resolución de Incidencias $TRI = \frac{\sum(HC - HA)}{NTIN}$ TRI: Tiempo de Resolución de Incidencia HC: Hora de Cierre HA: Hora de Asignación NTIN= Número Total de Incidencias	Si	No	Si	No	Si	No	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [x]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**


Apellidos y nombres del juez validador: **Dr./ Mg: Menéndez Muera, Rosa** **DNI: 10246770**


Especialidad del validador:

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

03 de julio del 2021





UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE: GESTION DE INCIDENCIAS

N°	DIMENSIONES / Indicadores	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	DIMENSION 1: Registro y categorización de incidencias Número total de incidencias $NTIN = \sum^i i_1 + i_2 \dots i_n$ NTIN= Número Total de Incidencias	X		X		X		
2	DIMENSION 2: Resolución de incidencias Tasa de incidencias resueltas $TIR = \frac{TIRR}{NTIN} * 100$ TIR: Tasa de Incidencias Resueltas TIRR: Total de Incidencias Resueltas NTIN= Número Total de Incidencias			X		X		
3	DIMENSION 3: Seguimiento y escalado de incidencias Nivel de incidencias pendientes $NIE = \frac{TIE}{NTIN} * 100$ NIE: Nivel de Incidencias Escaladas TIE: Total de Incidencias Escaladas NTIN= Número Total de Incidencias	Si	No	Si	No	Si	No	
4	DIMENSION 4: Cierre y evaluación de incidencias Tiempo de Resolución de Incidencias $TRI = \frac{\sum(HC - HA)}{NTIN}$ TRI: Tiempo de Resolución de Incidencia HC: Hora de Cierre HA: Hora de Asignación NTIN= Número Total de Incidencias	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador. Dr./Mg: Daniel Orlando Ángeles Pinillos


DNI: 46442421

Especialidad del validador: _____

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

12 de Julio del 2021



Firma del Experto Informante

Anexo 4: Instrumento del indicador 1

FICHA DE REGISTRO							
Empresa		Dirección					
Investigadores							
Indicador	Número total de incidencias						
Objetivo	Determinar la influencia de un sistema web en el número total de incidencias para la gestión de incidencias en la empresa Valtx.						
Fecha Inicio		Fecha Fin					
Tipo							
Ítem	Fecha	Personal de TI					Número total de incidencias $NTIN = \sum_i i1 + i2 \dots in$
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
Total							

Anexo 5: Instrumento del indicador 2

FICHA DE REGISTRO						
Empresa				Dirección		
Investigadores						
Indicador	Tasa de incidencias resueltas					
Objetivo	Determinar la influencia de un sistema web en la tasa de incidencias resueltas para la gestión de incidencias en la empresa Valtx.					
Fecha Inicio				Fecha Fin		
Tipo						
Ítem	Fecha	Personal de TI	Total de Incidencias Resueltas (TI RR)	Número Total de Incidencias (NTIN)	Tasa de Incidencias Resueltas $TIR = \frac{TI RR}{NTIN} * 100$	
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
Promedio						

Anexo 6: Instrumento del indicador 3

FICHA DE REGISTRO						
Empresa				Dirección		
Investigadores						
Indicador	Nivel de incidencias escaladas					
Objetivo	Determinar la influencia de un sistema web en el nivel de incidencias escaladas para la gestión de incidencias en la empresa Valtx.					
Fecha Inicio				Fecha Fin		
Tipo						
Ítem	Fecha	Personal de TI	Total de Incidencias escaladas (TIE)	Número Total de Incidencias (NTIN)	Nivel de incidencias escaladas $NIE = \frac{TIE}{NTIN} * 100$	
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
Promedio						

Anexo 7: Instrumento del indicador 4

FICHA DE REGISTRO						
Empresa				Dirección		
Personal de TI						
Investigadores						
Indicador	Tiempo de Resolución de Incidencias					
Objetivo	Determinar la influencia de un sistema web en el número total de incidencias para la gestión de incidencias en la empresa Valtx.					
Fecha Inicio				Fecha Fin		
Tipo						
Ítem	Fecha	HORA CIERRE (HC)	HORA ASIGNACION (HA)	Número total de incidencias (NTIN)	Tiempo de Resolución de Incidencias	
					$TRI = \sum_{i=1}^{NTIN} i = HC - HA$	
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
Promedio						



CARTA DE ACEPTACION

Yo César Augusto Piscocoy Manríquez, en calidad de Gerente de Experiencia Cliente y RPA de la empresa Valtx, Autorizo al Sr. Hinostroza Ramos Yordi Yuliño con DNI: 74457488 y al Sr. Lizama Jurado Sandro con DNI: 48093822, ambos estudiantes del X ciclo de la facultad de ingeniería, escuela profesional de ingeniería de sistemas de la universidad Cesar Vallejo, para la recolección de información única e exclusivamente que se encuentre relacionada a la elaboración del trabajo de investigación titulada: "Sistema web para la gestión de incidencias en la empresa Valtx, Lima 2021" el mismo que se viene desarrollando para la obtención de su título profesional en dicho centro de estudios.

Como condiciones, los estudiantes están obligado a no divulgar, ni usar la información con fines personales, así mismo esta prohibido proporcionar la información a terceras personas, verbalmente o escrita, ya sea directa o indirectamente.

Se expresa el agradecimiento por la confianza y se expide el documento de acuerdo a lo solicitado del interesado para fines que lo requiera.

Lima 26 de octubre del 2021

CESAR A. PISCOYA MANRIQUEZ
Gerente de Transformación
Operativa y RPA
GESTIÓN DE SERVICIOS COMPARTIDOS S.A.C.

César Augusto Piscocoy Manríquez
Gerente de Experiencia Cliente y RPA
Valtx

Anexo 9: Pre-test número total de incidencias

FICHA DE REGISTRO						
Empresa	Valtx		Dirección	Av. Javier Prado Este 3190 San Borja		
Investigadores	Hinostrza Ramos Yordi					
	Lizama Jurado Sandro					
Indicador	Número total de incidencias					
Objetivo	Determinar la influencia de un sistema web en el número total de incidencias para la gestión de incidencias en la empresa Valtx.					
Fecha Inicio	02/08/2021		Fecha Fin	27/08/2021		
Tipo	PRE TEST					
Ítem	Fecha	Personal de TI				Número total de incidencias $NTIN = \sum_{i=1}^n i1 + i2 \dots in$
		Iván	Julio Paz	Marylin M	Ricardo	
1	02/08/2021	1	1	2	2	6
2	03/08/2021	1	1	3	1	6
3	04/08/2021	1	1	4	0	6
4	05/08/2021	1	1	1	1	4
5	06/08/2021	1	2	0	0	3
6	09/08/2021	3	1	2	0	6
7	10/08/2021	1	2	2	1	6
8	11/08/2021	2	1	4	1	8
9	12/08/2021	2	2	3	0	7
10	13/08/2021	2	1	1	1	5
11	16/08/2021	1	1	3	1	6
12	17/08/2021	0	2	1	1	4
13	18/08/2021	0	0	1	1	2
14	19/08/2021	0	0	1	0	1
15	20/08/2021	1	2	1	0	4
16	23/08/2021	0	2	2	0	4
17	24/08/2021	0	2	0	0	2
18	25/08/2021	0	2	0	0	2
19	26/08/2021	2	1	1	0	4
20	27/08/2021	0	1	2	1	4
Total						90

CESAR A. PISCOTA MANRIQUEZ
Gerente de Adaptación Operativa y RPA
GESTION DE SERVICIOS COMPLETOS S.A.C.

Anexo 10: Post-test número total de incidencias

FICHA DE REGISTRO						
Empresa	Valtx		Dirección	Av. Javier Prado Este 3190 San Borja		
Investigadores	Hinostrza Ramos Yordi					
	Lizama Jurado Sandro					
Indicador	Número total de incidencias					
Objetivo	Determinar la influencia de un sistema web en el número total de incidencias para la gestión de incidencias en la empresa Valtx.					
Fecha Inicio	12/11/2021		Fecha Fin	04/12/2021		
Tipo	POST TEST					
Ítem	Fecha	Personal de TI				Número total de incidencias $NTIN = \sum_{i=1}^n i_1 + i_2 \dots i_n$
		Iván	Julio Paz	Marylin M	Ricardo	
1	12/11/2021	2	1	2	2	7
2	13/11/2021	1	2	2	2	7
3	15/11/2021	3	3	1	1	8
4	16/11/2021	2	2	1	1	6
5	17/11/2021	1	2	2	1	6
6	18/11/2021	2	1	2	1	6
7	19/11/2021	2	2	1	2	7
8	20/11/2021	2	1	3	1	7
9	22/11/2021	2	1	3	2	8
10	23/11/2021	1	1	0	1	3
11	24/11/2021	1	3	1	1	6
12	25/11/2021	1	1	2	1	5
13	26/11/2021	1	2	1	1	5
14	27/11/2021	2	1	1	1	5
15	29/11/2021	2	2	1	1	6
16	30/11/2021	1	2	1	1	5
17	1/12/2021	1	0	3	1	5
18	2/12/2021	1	2	0	0	3
19	3/12/2021	1	2	1	0	4
20	4/12/2021	1	1	0	1	3
Total						112

CESAR A. PISCOYA MARIQUEZ
 Gerente de Infraestructura Operativa y EPM
 GESTION DE SERVICIOS COMPUTACIONALES S.A.C.

Anexo 11: Pre-test tasa de incidencias resueltas

FICHA DE REGISTRO						
Empresa	Valtx			Dirección	Av. Javier Prado Este 3190 San Borja	
Investigadores	Hinostrza Ramos Yordi					
Indicador	Lizama Jurado Sandro					
Objetivo	Tasa de incidencias resueltas					
Objetivo	Determinar la influencia de un sistema web en la tasa de incidencias resueltas para la gestión de incidencias en la empresa Valtx.					
Fecha Inicio	02/08/2021			Fecha Fin	27/08/2021	
Tipo	PRE TEST					
Ítem	Fecha	Personal de TI	Total, de Incidencias Resueltas (TIRR)	Número Total de Incidencias (NTIN)	Tasa de Incidencias Resueltas $TIR = \frac{TIRR}{NTIN} * 100$	
1	02/08/2021	4	5	6	83	
2	03/08/2021	4	4	6	67	
3	04/08/2021	4	4	6	67	
4	05/08/2021	4	2	4	50	
5	06/08/2021	4	2	3	67	
6	09/08/2021	4	4	6	67	
7	10/08/2021	4	4	6	67	
8	11/08/2021	4	5	8	63	
9	12/08/2021	4	4	7	57	
10	13/08/2021	4	3	5	60	
11	16/08/2021	4	5	6	83	
12	17/08/2021	4	3	4	75	
13	18/08/2021	4	1	2	50	
14	19/08/2021	4	1	1	100	
15	20/08/2021	4	3	4	75	
16	23/08/2021	4	3	4	75	
17	24/08/2021	4	1	2	50	
18	25/08/2021	4	1	2	50	
19	26/08/2021	4	3	4	75	
20	27/08/2021	4	2	4	50	
Promedio					67 %	

CESAR A. PISCOYA MANRIQUEZ
Gerente de Transformación
Operativa y RPA
SISTEMA DE SERVICIOS COMPUTACIONALES S.A.C

Anexo 12: Post-test tasa de incidencias resueltas

FICHA DE REGISTRO					
Empresa	Valtx		Dirección	Av. Javier Prado Este 3190 San Borja	
Investigadores	Hinostroza Ramos Yordi				
	Lizama Jurado Sandro				
Indicador	Tasa de incidencias resueltas				
Objetivo	Determinar la influencia de un sistema web en la tasa de incidencias resueltas para la gestión de incidencias en la empresa Valtx.				
Fecha Inicio	12/11/2021		Fecha Fin	04/12/2021	
Tipo	POST TEST				
Ítem	Fecha	Personal de TI	Total, de Incidencias Resueltas (TIRR)	Número Total de Incidencias (NTIN)	Tasa de Incidencias Resueltas $TIR = \frac{TIRR}{NTIN} * 100$
1	12/11/2021	4	6	7	86
2	13/11/2021	4	5	7	71
3	15/11/2021	4	7	8	88
4	16/11/2021	4	5	5	100
5	17/11/2021	4	5	6	83
6	18/11/2021	4	5	6	83
7	19/11/2021	4	6	7	86
8	20/11/2021	4	6	7	86
9	22/11/2021	4	7	8	88
10	23/11/2021	4	3	3	100
11	24/11/2021	4	4	4	100
12	25/11/2021	4	5	5	100
13	26/11/2021	4	4	5	80
14	27/11/2021	4	4	5	80
15	29/11/2021	4	5	6	83
16	30/11/2021	4	3	5	60
17	1/12/2021	4	4	5	80
18	2/12/2021	4	3	3	100
19	3/12/2021	4	3	4	75
20	4/12/2021	4	2	3	67
Promedio					85 %

CESAR A. PISCOTA MANRIQUEZ
Gerente de Transformación Operativa y RPA
GESTOR DE SERVICIOS COMPLETOS S.A.C.

Anexo 13: Pre-test nivel de incidencias escaladas

FICHA DE REGISTRO					
Empresa	Valtbx		Dirección	Av. Javier Prado Este 3190 San Borja	
Investigadores	Hinostroza Ramos Yordi				
	Lizama Jurado Sandro				
Indicador	Nivel de incidencias escaladas				
Objetivo	Determinar la influencia de un sistema web en el nivel de incidencias escaladas para la gestión de incidencias en la empresa Valtbx.				
Fecha Inicio	02/08/2021		Fecha Fin	27/08/2021	
Tipo	PRE TEST				
Ítem	Fecha	Personal de TI	Total de Incidencias Escaladas (TIE)	Número Total de Incidencias (NTIN)	Nivel de incidencias escaladas $NIE = \frac{TIE}{NTIN} * 100$
1	02/08/2021	4	1	6	17
2	03/08/2021	4	2	6	33
3	04/08/2021	4	2	6	33
4	05/08/2021	4	2	4	50
5	06/08/2021	4	1	3	33
6	09/08/2021	4	2	6	33
7	10/08/2021	4	2	6	33
8	11/08/2021	4	3	8	38
9	12/08/2021	4	3	7	43
10	13/08/2021	4	2	5	40
11	16/08/2021	4	1	6	17
12	17/08/2021	4	1	4	25
13	18/08/2021	4	1	2	50
14	19/08/2021	4	0	1	0
15	20/08/2021	4	1	4	25
16	23/08/2021	4	1	4	25
17	24/08/2021	4	1	2	50
18	25/08/2021	4	1	2	50
19	26/08/2021	4	1	4	25
20	27/08/2021	4	2	4	50
Promedio					34%


CESAR A. PISCOYA MANRIQUEZ
 Gerente de Transformación Operativa y BPA
 GESTORA DE SERVICIOS COMPUTACIONALES S.A.C.

Anexo 14: Post-test nivel de incidencias escaladas

FICHA DE REGISTRO					
Empresa	Valtx		Dirección	Av. Javier Prado Este 3190 San Borja	
Investigadores	Hinostrza Ramos Yordi				
	Lizama Jurado Sandro				
Indicador	Nivel de incidencias escaladas				
Objetivo	Determinar la influencia de un sistema web en el nivel de incidencias escaladas para la gestión de incidencias en la empresa Valtx.				
Fecha Inicio	12/11/2021		Fecha Fin	04/12/2021	
Tipo	POST TEST				
Ítem	Fecha	Personal de TI	Total de Incidencias Escaladas (TIE)	Número Total de Incidencias (NTIN)	Nivel de incidencias escaladas $NIE = \frac{TIE}{NTIN} * 100$
1	12/11/2021	4	1	7	14
2	13/11/2021	4	2	7	29
3	15/11/2021	4	1	8	13
4	16/11/2021	4	0	5	0
5	17/11/2021	4	1	6	17
6	18/11/2021	4	1	6	17
7	19/11/2021	4	1	7	14
8	20/11/2021	4	1	7	14
9	22/11/2021	4	1	8	13
10	23/11/2021	4	0	3	0
11	24/11/2021	4	0	4	0
12	25/11/2021	4	0	5	0
13	26/11/2021	4	1	5	20
14	27/11/2021	4	1	5	20
15	29/11/2021	4	1	6	17
16	30/11/2021	4	2	5	40
17	1/12/2021	4	1	5	20
18	2/12/2021	4	0	3	0
19	3/12/2021	4	1	4	25
20	4/12/2021	4	1	3	33
Promedio					15 %

CESAR A. PISCOYA MARIQUEZ
Gerente de Transformación Operativa y RPA
GESTION DE SERVICIOS COMPARTIDOS S.A.C.

Anexo 15: Pre-test tiempo de resolución de incidencias

FICHA DE REGISTRO					
Empresa	Valtx		Dirección	Av. Javier Prado Este 3190 San Borja	
Personal de TI					
Investigadores	Hinostroza Ramos Yordi				
	Lizama Jurado Sandro				
Indicador	Tiempo de Resolución de Incidencias				
Objetivo	Determinar la influencia de un sistema web en el número total de incidencias para la gestión de incidencias en la empresa Valtx.				
Fecha Inicio	02/08/2021		Fecha Fin	27/08/2021	
Tipo	PRE TEST				
Ítem	Fecha	HORA ASIGNACION (HA)	HORA CIERRE (HC)	Número total de incidencias (NTIN)	Tiempo de Resolución de Incidencias $TRI = \sum_{i=1}^{NTIN} i = HC - HA$
1	02/08/2021	09:42:00	23:02:00	6	530
2	03/08/2021	03:02:00	22:20:00	6	470
3	04/08/2021	03:02:00	14:58:00	6	180
4	05/08/2021	03:10:00	12:35:00	4	235
5	06/08/2021	08:20:00	15:49:00	3	227
6	09/08/2021	01:13:00	09:52:00	6	263
7	10/08/2021	07:13:00	15:35:00	6	189
8	11/08/2021	01:45:00	15:26:00	8	598
9	12/08/2021	09:02:00	23:07:00	7	905
10	13/08/2021	02:33:00	09:16:00	5	103
11	16/08/2021	05:26:00	12:40:00	6	495
12	17/08/2021	12:09:00	20:00:00	4	218
13	18/08/2021	15:42:00	20:21:00	2	150
14	19/08/2021	09:56:00	12:21:00	1	145
15	20/08/2021	10:49:00	21:54:00	4	636
16	23/08/2021	10:13:00	15:55:00	4	150
17	24/08/2021	10:24:00	16:55:00	2	176
18	25/08/2021	10:01:00	15:54:00	2	180
19	26/08/2021	10:33:00	22:54:00	4	1165
20	27/08/2021	05:36:00	21:48:00	4	652
Total					7737

7737
 CESAR A. PISCORRA MARRQUEZ
 Gerente de Implementación Operativa e ITA
 BITRON DE SERVICIOS CONSULTORES S.A.C.

Anexo 16: Post-test tiempo de resolución de incidencias

FICHA DE REGISTRO					
Empresa	Valtx		Dirección	Av. Javier Prado Este 3190 San Borja	
Personal de TI	Iván, Ricardo, Marylin M y Julio Paz.				
Investigadores	Hinostrza Ramos Yordi				
	Lizama Jurado Sandro				
Indicador	Tiempo de Resolución de Incidencias				
Objetivo	Determinar la influencia de un sistema web en el tiempo de resolución de incidencias para la gestión de incidencias en la empresa Valtx.				
Fecha Inicio	12/11/2021		Fecha Fin	04/12/2021	
Tipo	POST TEST				
Ítem	Fecha	HORA ASIGNACION (HA)	HORA CIERRE (HC)	Número total de incidencias (NTIN)	Tiempo de Resolución de Incidencias $TRI = \sum_{i=1}^{NTIN} i = (HC - HA)min$
1	12/11/2021	07:19	17:12	7	210
2	13/11/2021	06:11	19:19	7	220
3	15/11/2021	07:19	20:12	8	180
4	16/11/2021	02:34	17:23	5	160
5	17/11/2021	07:19	19:19	6	154
6	18/11/2021	08:56	23:12	6	135
7	19/11/2021	07:19	17:20	7	154
8	20/11/2021	10:03	21:09	7	100
9	22/11/2021	10:12	18:17	8	475
10	23/11/2021	11:13	21:16	3	200
11	24/11/2021	11:12	20:37	4	262
12	25/11/2021	14:12	19:19	5	162
13	26/11/2021	13:12	21:20	5	156
14	27/11/2021	12:38	17:16	5	89
15	29/11/2021	09:29	21:23	6	423
16	30/11/2021	10:32	22:12	5	164
17	1/12/2021	12:23	21:12	5	96
18	2/12/2021	11:39	15:12	3	85
19	3/12/2021	10:39	17:12	4	259
20	4/12/2021	10:39	16:12	3	306
Promedio					4802

CESAR A. PISCOTA MANRIQUEZ
Gerente de Transformación Operativa y RPA
GESTION DE SERVICIOS COMPLETOS S.A.C.

Anexo 17: Cuadro comparativo de metodología de desarrollo

	MODELO		
	XP	SCRUM	KANBAN
Descripción	Es un metodo Agil adecuado para proyectos con requisitos cambiantes	Propone un marco de trabajo que puede dar soporte a la innovación, basándose en equipos autogestionados	Es un marco de trabajo muy popular a la hora de implementar un desarrollo de software
Etapas	Planificación Diseño Desarrollo Pruebas	Inicio Planificación y estimación Implementación Revisión y retrospectiva Lanzamiento	Peticion de tarea Selección de tarea Desarrollo Prueba Terminado
Objetivos	Dar prioridad a trabajos con resultados directos. Satisfacción del cliente Trabajo en grupo Actuar sobre variables: Costo, Tiempo, Calidad y Alcance.	Resultados pronto Innovación y complejidad fundamental	Obtener el máximo rendimiento de su flujo de trabajo
Tipo de proyecto	Aplicaciones móviles	Proyectos pequeños	En cualquier tipo de proyecto o situación
Características propias del modelo	Son una serie de buenas prácticas de programación Se trabajan con Iteraciones	Es un método ágil que propone un conjunto de buenas prácticas para la gestión Colaboración e interacción con el cliente Se trabajan con Iteraciones (Sprints)	Se trabaja por tareas No define Iteraciones

CRITERIOS	XP	SCRUM	KANBAN
Grado de conocimientos	3	5	1
Adaptable a cambios	3	5	3
Documentación adecuado	3	5	1
Facilita la integración entre las etapas de desarrollo	5	5	3
Relación con UML	3	5	1
TOTAL	17	25	9

LEYENDA	
1	BAJO
3	MEDIO
5	ALTO

Fuente: Elaboración propia

Anexo 3: Cuadro comparativo lenguaje de programación

	PHP	C#	Ruby
Complejidad	5	1	3
Multiplataforma	5	5	5
Combina código	5	1	3
Es dinámico	5	3	3
Rápida y eficiente	5	5	5
TOTAL	25	15	19

1	BAJO
3	MEDIO
5	ALTO

Fuente: Elaboración propia

DOCUMENTACION DEL SISTEMA

INDICE

DESARROLLO DE METODOLOGIA:	75
SPRINT 1	78
HISTORIAS DE USUARIOS	78
SPRINT BACKLOG.....	80
SPRINT PLANNING.....	81
DESARROLLO SPRINT 1.....	81
PROTOTIPOS DE DISEÑO DEL SPRINT 1	82
CODIFICACION DEL SPRINT 1	87
IMPLEMENTACIÓN DEL SPRINT 1	92
PRUEBAS DE ACEPTACIÓN DEL SPRINT 1	96
RETROSPECTIVA DEL SPRINT 1	98
SPRINT 2	99
HISTORIAS DE USUARIOS	99
SPRINT BACKLOG.....	101
SPRINT PLANNING.....	101
DESARROLLO SPRINT 2.....	101
PROTOTIPOS DE DISEÑO DEL SPRINT 2	102
CODIFICACIÓN DEL SPRINT 2	106
IMPLEMENTACIÓN DEL SPRINT 2	112
PRUEBAS DE ACEPTACIÓN DEL SPRINT 2.....	115
RETROSPECTIVA DEL SPRINT 2	118
SPRINT 3	118
HISTORIAS DE USUARIOS DEL SPRINT 3	118
SPRINT BACKLOG.....	120
SPRINT PLANNING.....	120

DESARROLLO DEL SPRINT 3.....	120
PROTOTIPOS DE DISEÑO DEL SPRINT 3.....	121
CODIFICACIÓN DEL SPRINT 3.....	123
IMPLEMENTACIÓN DEL SPRINT 3.....	128
PRUEBAS DEL SPRINT 3.....	129
RETROSPECTIVA DEL SPRINT 3.....	131

Índice de tablas

Tabla 15. Personas y roles del proyecto	75
Tabla 16. Product backlog.....	76
Tabla 17. Historia de usuario 1	78
Tabla 18. Historia de usuario 2.....	79
Tabla 19. Historia de usuario 3.....	79
Tabla 20. Historia de usuario 4.....	80
Tabla 21. Sprint backlog.....	81
Tabla 22. Pruebas de aceptación del sprint 1	96
Tabla 23. Caso de prueba 1	96
Tabla 24. Caso de prueba 2	96
Tabla 25. Caso de prueba 3.....	97
Tabla 26. Caso de prueba 4.....	98
Tabla 27. Retrospectiva del sprint 1	98
Tabla 28. Historia de usuario 5.....	99
Tabla 29. Historia de usuario 6.....	99
Tabla 30. Historia de usuario 7.....	100
Tabla 31. Historia de usuario 8.....	100
Tabla 32. Sprint backlog.....	101
Tabla 33. pruebas de aceptación del sprint 2.....	115
Tabla 34. Caso de prueba 5	115
Tabla 35. Caso de prueba 6.....	116
Tabla 36. Caso de prueba 7	117
Tabla 37. Caso de prueba 8.....	117
Tabla 38. Retrospectiva del sprint 2	118
Tabla 39. Historia de usuario 9.....	118
Tabla 40. Historia de usuario 10.....	119
Tabla 41. Historia de usuario 11	119
Tabla 42. Sprint backlog.....	120
Tabla 43. Pruebas del sprint 3.....	129
Tabla 44. Caso de prueba 9.....	130
Tabla 45. Caso de prueba 10.....	130
Tabla 46. Caso de prueba 11	131
Tabla 47. Retrospectiva del sprint 3.....	131

Índice de figuras

Figura 11. Cronograma del proyecto	78
Figura 12. Modelo físico de la base de datos	82
Figura 13. Prototipo Login de usuario	82
Figura 14. Prototipo vista área	83
Figura 15. Prototipo crear área.....	83
Figura 16. Prototipo modificar área	84
Figura 17. Prototipo lista de roles.....	84
Figura 18. Prototipo crear rol.....	85
Figura 19. Prototipo modificar rol	85
Figura 20. Prototipo lista de usuarios	86
Figura 21. Prototipo crear usuario	86
Figura 22. Prototipo modificar usuario.....	87
Figura 23. Codificación controlador login	87
Figura 24. Codificación vista login.....	88
Figura 25. Codificación modelo login	88
Figura 26. Codificación controlador área.....	89
Figura 27. Codificación vista área	89
Figura 28. codificación modelo área.....	90
Figura 29. Codificación controlador rol.....	90
Figura 30. Codificación vista rol	91
Figura 31. Codificación controlar usuario	91
Figura 32. Codificación vista usuario.....	92
Figura 33. Codificación modelo usuario	92
Figura 34. Interfaz del login de usuario	93
Figura 35. Interfaz listado de áreas	93
Figura 36. Interfaz crear área	93
Figura 37. Interfaz modificar área.....	94
Figura 38. Interfaz listado de roles	94
Figura 39. Interfaz crear rol	94
Figura 40. Interfaz modificar rol.....	95
Figura 41. Interfaz listado de usuarios	95
Figura 42. Interfaz crear usuario	95
Figura 43. Interfaz modificar usuario	96
Figura 44. Modelo físico de la base de datos	101
Figura 45. Prototipo listado de categorías	102
Figura 46. Prototipo crear categoría.....	102
Figura 47. Prototipo modificar categoría	103
Figura 48. Prototipo listado de prioridades.....	103
Figura 49. Prototipo crear prioridad.....	104
Figura 50. Prototipo modificar prioridad	104
Figura 51. Prototipo listado de estados	105
Figura 52. Prototipo crear prioridad.....	105
Figura 53. Prototipo listado de incidencias	106
Figura 54. Codificación controlador categorías	106

Figura 55. Codificación vista categorías.....	107
Figura 56. Codificación modelo categorías	107
Figura 57. Codificación controlador prioridades	108
Figura 58. Codificación vista prioridades.....	108
Figura 59. Codificación modelo prioridad	109
Figura 60. Codificación controlador estados de atención.....	109
Figura 61. Codificación vista estados de atención	110
Figura 62. Codificación modelo estados de atención	110
Figura 63. Codificación controlador incidencia.....	111
Figura 64. Codificación vista incidencia	111
Figura 65. Codificación modelo incidencia	112
Figura 66. Interfaz listado de categorías	112
Figura 67. Interfaz crear categoría	113
Figura 68. Interfaz modificar categoría.....	113
Figura 69. Interfaz listado de prioridades	113
Figura 70. Interfaz crear prioridad	114
Figura 71. Interfaz modificar prioridad.....	114
Figura 72. Interfaz listado de estados	114
Figura 73. Interfaz crear estado	114
Figura 74. Interfaz modificar estado	115
Figura 75. Interfaz listado de incidencias	115
Figura 76. Modelo físico de la base de datos.....	121
Figura 77. Prototipo crear incidencia.....	122
Figura 78. Prototipo listado de incidencias.....	122
Figura 79. Prototipo de incidencias asignados.....	123
Figura 80. Codificación controlador registro de incidencia	124
Figura 81. Codificación vista registro de incidencia.....	124
Figura 82. Codificación modelo registro de incidencia	125
Figura 83. Codificación controlador Administrar incidencia asignado	125
Figura 84. Codificación vista Administrar incidencia asignado	126
Figura 85. Codificación modelo Administrar incidencia asignado.....	126
Figura 86. Codificación controlador servicio SMS del estado de incidencia en tiempo real.....	127
Figura 87. Codificación vista servicio SMS del estado de incidencia en tiempo real	127
Figura 88. Codificación modelo servicio SMS del estado de incidencia en tiempo real	128
Figura 89. Interfaz registro de incidencia	128
Figura 90. Interfaz administrar incidencia asignada	129
Figura 91. Interfaz servicio SMS del estado de incidencia en tiempo real	129

DESARROLLO DE METODOLOGIA:

Desarrollo del Sistema Web para la gestión de incidencias en la empresa Valtx, Lima 2021.

Introducción

Para desarrollar el sistema web para la gestión de incidencias en la empresa Valtx, Lima 2021 se empleará la metodología Scrum comprendido en 3 Sprints.

Cada una de estas Sprint tendrán una duración entre 2 a 3 semanas y se entregara un entregable funcional una vez realizado cada Sprint.

Alcance

Examinando los objetivos del proyecto se pretende conseguir que el sistema web para la gestión de incidencias en la empresa Valtx, Lima 2021 cumpla los siguientes objetivos:

- Controlar los registros de las incidencias que sean ingresadas
- Ver la información exacta de todas las incidencias.
- Visualizar información de los incidentes imprimidos en gráficos.
- validar usuarios dependiendo el rol asignado.

Personas y roles del proyecto

Tabla 15. *Personas y roles del proyecto*

Persona	Rol
---------	-----

Hinostroza Ramos Yordi Yuliño	Analista / Programador
Lizama Jurado Sandro	Analista / Programador
Villaizan Limaylla Luciano Sebastián Gonzalo	Administrador
Cesar Piscoya	Scrum master

Fuente: Elaboración propia

Product Backlog

La siguiente tabla muestra los requisitos funcionales referente a cada historia de usuario con su respectiva prioridad.

Tabla 16. *Product backlog*

Requerimientos Funcionales	Historias	Prioridad	Responsables
RF1: Se debe tener una pantalla con inicio de sesión para así validar la interacción de todos los usuarios	1	Alta	Hinostroza Ramos / Lizama Jurado
RF2: Se debe permitir crear usuarios por tipos (Administrador, Soporte y operador)	4	Alta	Hinostroza Ramos / Lizama Jurado
RF3: El sistema deberá permitir agregar, editar eliminar e Inhabilitar un área	2	Alta	Hinostroza Ramos / Lizama Jurado
RF4: El sistema deberá permitir agregar, editar eliminar e Inhabilitar un rol	3	Alta	Hinostroza Ramos / Lizama Jurado
RF5: El sistema deberá permitir editar eliminar e Inhabilitar usuarios	4	Alta	Hinostroza Ramos / Lizama Jurado
RF6: El sistema permitirá agregar, editar eliminar e Inhabilitar categorías de la incidencia	5	Alta	Hinostroza Ramos / Lizama Jurado
RF7: El sistema permitirá agregar, editar eliminar e Inhabilitar las prioridades de la incidencia	6	Alta	Hinostroza Ramos / Lizama Jurado
RF8: El sistema permitirá agregar, editar eliminar e Inhabilitar los estados de la incidencia	7	Alta	Hinostroza Ramos / Lizama Jurado
RF9: El sistema deberá registrar una incidencia indicando la categoría y prioridad	9	Alta	Hinostroza Ramos / Lizama Jurado
RF10: Se debe permitir visualizar la incidencia por número de Ticket	8, 10	Alta	Hinostroza Ramos / Lizama Jurado
RF11: El sistema deberá permitir asignar una incidencia	8	Alta	Hinostroza Ramos / Lizama Jurado
RF12: Se deberá acceder a una descarga de reportes de las incidencias	8	Alta	Hinostroza Ramos / Lizama Jurado
RF13: El sistema permitirá la búsqueda de áreas, roles, usuarios e incidencias	2, 3, 4	Alta	Hinostroza Ramos / Lizama Jurado
RF14: El sistema permitirá visualizar todas las incidencias en gráficos	8	Alta	Hinostroza Ramos / Lizama Jurado

RF15: El sistema tendrá un servicio de notificación en tiempo real que será por medio de SMS al número de celular del usuario

11

Alta

Hinostroza Ramos
/ Lizama Jurado

Fuente: Elaboración propia

Reunion de planificación del Sprint (Sprint Planning Meeting)

Se acordó realizar por cada Sprint su fecha de entrega y el plan de trabajo para cumplir los objetivos de cada uno de los sprint.

Cronograma del proyecto

	[-] Desarrollo del sistema de gestion de incidencias para la empresa Valtex	84 días	lun 16/08/21	sáb 20/11/21	
	[-] SPRINT 1	26 días	lun 16/08/21	mar 14/09/21	
	ANALISIS	4 días	lun 16/08/21	jue 19/08/21	
	DISEÑO	7 días	vie 20/08/21	vie 27/08/21	34
	DESARROLLO	7 días	sáb 28/08/21	sáb 4/09/21	35
	IMPLEMENTACION	4 días	lun 6/09/21	jue 9/09/21	36
	PRUEBAS	4 días	vie 10/09/21	mar 14/09/21	37
	[-] SPRINT 2	30 días	mié 15/09/21	mar 19/10/21	
	ANALISIS	4 días	mié 15/09/21	sáb 18/09/21	38
	DISEÑO	7 días	lun 20/09/21	lun 27/09/21	40
	DESARROLLO	8 días	mar 28/09/21	mié 6/10/21	41
	IMPLEMENTACION	6 días	jue 7/10/21	mié 13/10/21	42
	PRUEBAS	5 días	jue 14/10/21	mar 19/10/21	43
	[-] SPRINT 3	28 días	mié 20/10/21	sáb 20/11/21	
	ANALISIS	4 días	mié 20/10/21	sáb 23/10/21	44
	DISEÑO	6 días	lun 25/10/21	sáb 30/10/21	46
	DESARROLLO	7 días	lun 1/11/21	lun 8/11/21	47
	IMPLEMENTACION	4 días	mar 9/11/21	vie 12/11/21	48
	PRUEBAS	7 días	sáb 13/11/21	sáb 20/11/21	49
	CIERRE DEL PROYECTO	0 días	sáb 20/11/21	sáb 20/11/21	50

Figura 11. Cronograma del proyecto

SPRINT 1

HISTORIAS DE USUARIOS

Tabla 17. Historia de usuario 1

Historia de usuario	
Usuario: Administrador del sistema	
Nombre: Login de usuarios al sistema	
Número: 1	
Prioridad: Alta	Tiempo estimado: 2 días

<p>Programador responsable:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hinostroza Ramos, Yordi Yuliño - Lizama Jurado, Sandro
<p>Descripción:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se tendrá 3 tipos de usuarios para ingresar al sistema estos son: Administrador, soporte y operador, se ingresará por medio de un usuario y su respectiva contraseña así mismo con el rol que está asignado cada usuario.
<p>Como comprobarlo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se ingresará al sistema con su respectivo rol correspondiente a cada usuario - Se permitirá acceder solo si los datos son correctos - Se mostrará las opciones referentes al rol que pertenezca cada usuario

Fuente: Elaboración propia

Tabla 18. Historia de usuario 2

Historia de usuario	
Usuario: Administrador	
Nombre: Administrar área	
Número: 2	
Prioridad: Alta	Tiempo estimado: 5 días
<p>Programador responsable:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hinostroza Ramos, Yordi Yuliño - Lizama Jurado, Sandro 	
<p>Descripción:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El administrador podrá agregar, editar, eliminar y activar i desactivar el estado del área los campos que tendrá serán nombre como campo obligatorio y descripción. 	
<p>Como comprobarlo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ingresar con el perfil del administrador - Ir al menú y seleccionar área. 	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 19. Historia de usuario 3

Historia de usuario	
Usuario: Administrador	
Nombre: Administrar rol	
Número: 3	

Prioridad: Alta	Tiempo estimado: 5 días
Programador responsable:	
<ul style="list-style-type: none"> - Hinostroza Ramos, Yordi Yuliño - Lizama Jurado, Sandro 	
Descripción:	
<ul style="list-style-type: none"> - El administrador podrá agregar, editar, eliminar y podrá desactivar un rol (estado), este contará con el campo obligatoria nombre, estado y permisos que tendrá el rol en el sistema. 	
Como comprobarlo:	
<ul style="list-style-type: none"> - Ingresar con el perfil del administrador - Ir al menú y seleccionar rol 	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 20. *Historia de usuario 4*

Historia de usuario	
Usuario: Administrador	
Nombre: Administrar usuarios	
Número: 4	
Prioridad: Alta	Tiempo estimado: 5 días
Programador responsable:	
<ul style="list-style-type: none"> - Hinostroza Ramos, Yordi Yuliño - Lizama Jurado, Sandro 	
Descripción:	
<ul style="list-style-type: none"> - El administrador podrá agregar usuario, editar, eliminar e inhabilitar el estado del usuario, los campos a editar serán: Área, rol, DNI, nombre de usuario, contraseña, nombres completos, teléfono y el estado, los campos opcionales, correo electrónico, foto de perfil. 	
Como comprobarlo:	
<ul style="list-style-type: none"> - Ingresar al sistema web como perfil de administrador - Ir al menú y seleccionar usuario 	

Fuente: Elaboración propia

SPRINT BACKLOG

Según los autores Lasa, Álvarez y De las Heras (2018, p.34) Es la selección de requerimientos que pertenecen al product backlog tratado para cada sprint, estos son repartidos en las tareas por el equipo en donde se expresan los requisitos que pertenezcan al cliente con un lenguaje técnico.

Tabla 21. *Sprint backlog*

Sprint	RF	Historia de Usuario	Prioridad	Tiempo Estimado	Responsable
Sprint 1	1	Login de usuarios al sistema	Alta	2	Hinostroza Ramos / Lizama Jurado
	3, 13	Administrar área	Alta	5	Hinostroza Ramos / Lizama Jurado
	4, 13	Administrar rol	Alta	5	Hinostroza Ramos / Lizama Jurado
	2, 5, 13	Administrar usuario	Alta	5	Hinostroza Ramos / Lizama Jurado

Fuente: elaboración propia

SPRINT PLANNING

A continuación, se mostrar la planificación con respecto al sprint 1 en cual tendrá una duración de 25 días. El objetivo es lograr un correcto funcionamiento de sesión de usuario, con su respectiva validación a la vez la creación, edición o eliminación de los roles y áreas una vez creados servirán de campos obligatorio para los usuarios y por último la visualización, edición e eliminación de un usuario con sus respectivos permisos en el sistema.

DESARROLLO SPRINT 1

Análisis

Modelo físico

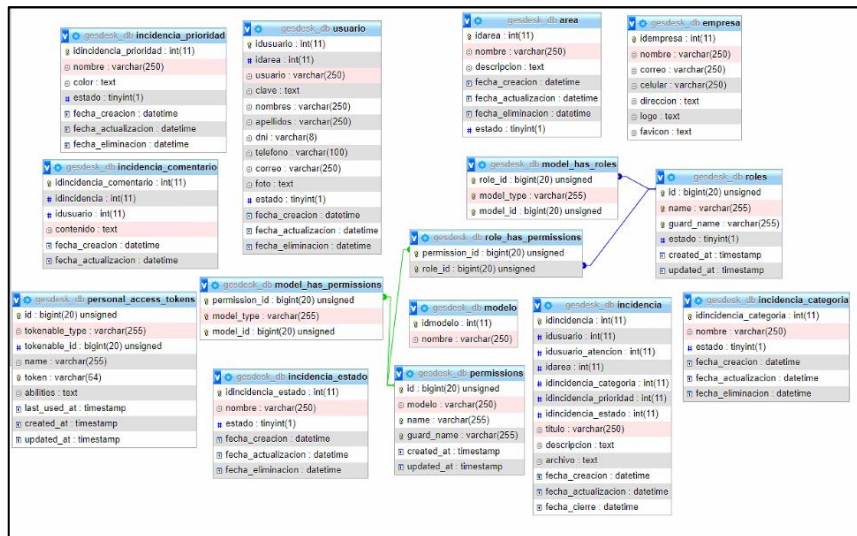


Figura 12. Modelo físico de la base de datos

Diseño

PROTOTIPOS DE DISEÑO DEL SPRINT 1

1- Login de usuarios al sistema

El prototipo detalla el login del usuario, al acceder al sistema se basará según el rol del usuario (Administrados, encargado de soporte o el operador), al acceder se deberá ingresar su usuario correspondiente con su contraseña.



Figura 13. Prototipo Login de usuario

2- Administrar área

El prototipo detalla la administración del módulo área, esta pestaña solo se puede visualizar para el usuario de administrador donde pueden visualizar, agregar una

nueva área, editar, eliminar y cambiar el estado de un área, los campos obligatorios que se debe ingresar los datos serán identificados con un asterisco (*).

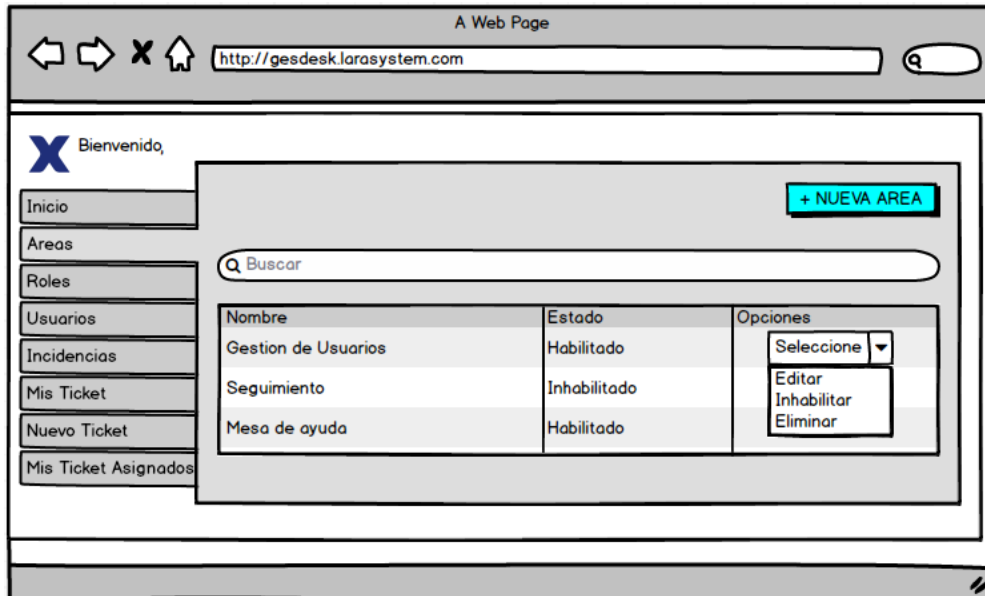


Figura 14. Prototipo vista área

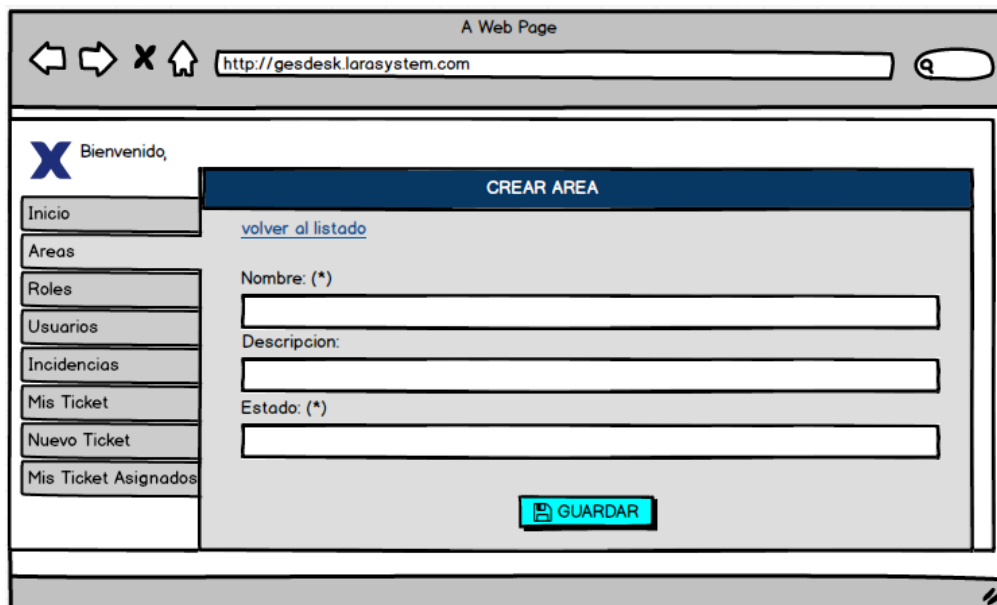


Figura 15. Prototipo crear área

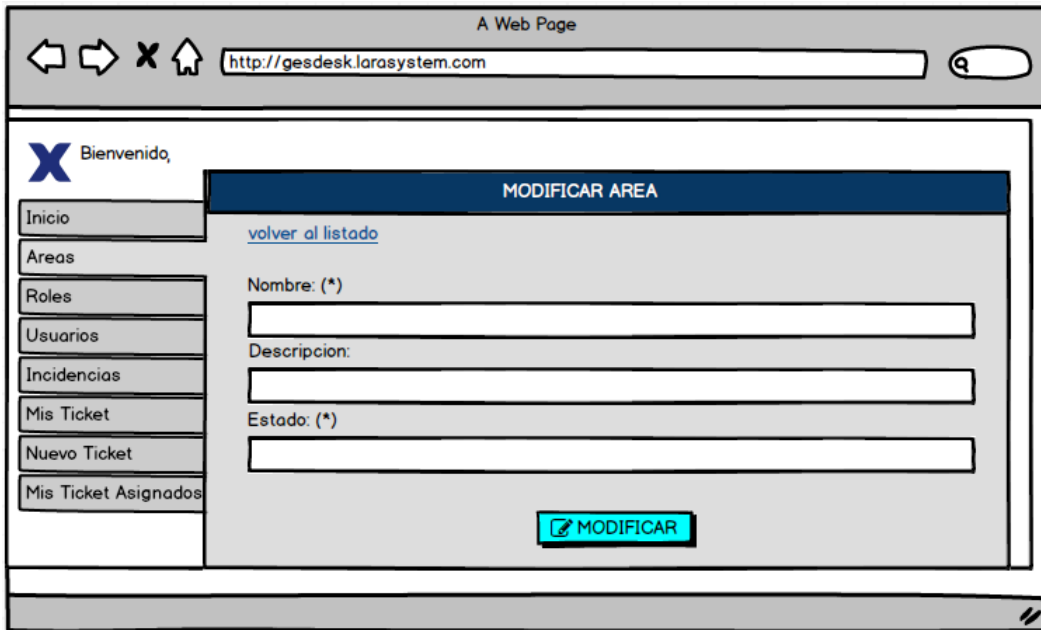


Figura 16. Prototipo modificar área

3- Administrar rol

El prototipo detalla la administración del módulo rol, esta pestaña solo se visualizará para el usuario Administrador, donde podrá agregar un nuevo rol, editar, eliminar y cambiar el estado de un rol, los campos obligatorios que se debe ingresar los datos serán identificados con un asterisco (*).

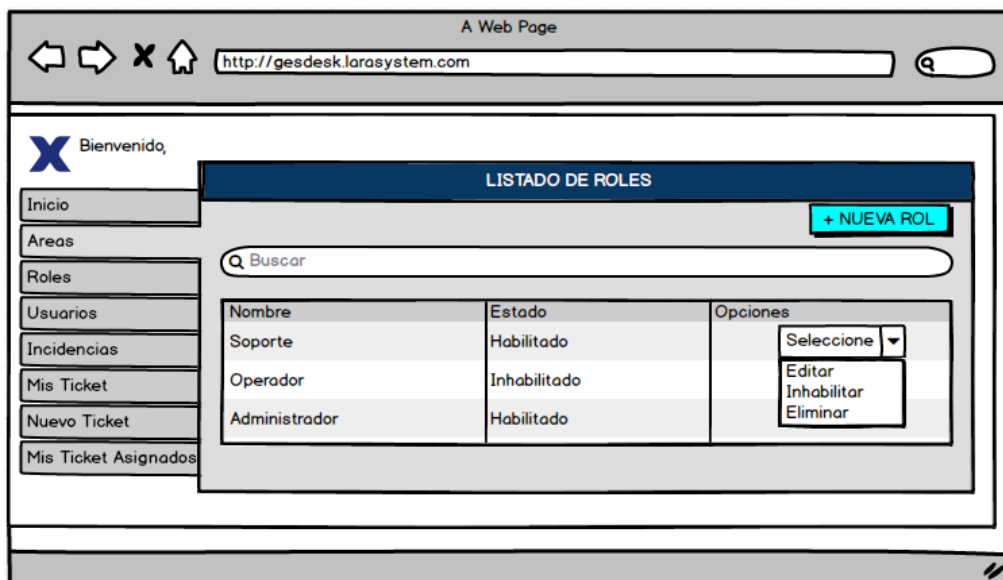


Figura 17. Prototipo lista de roles

Figura 18. Prototipo lista de roles

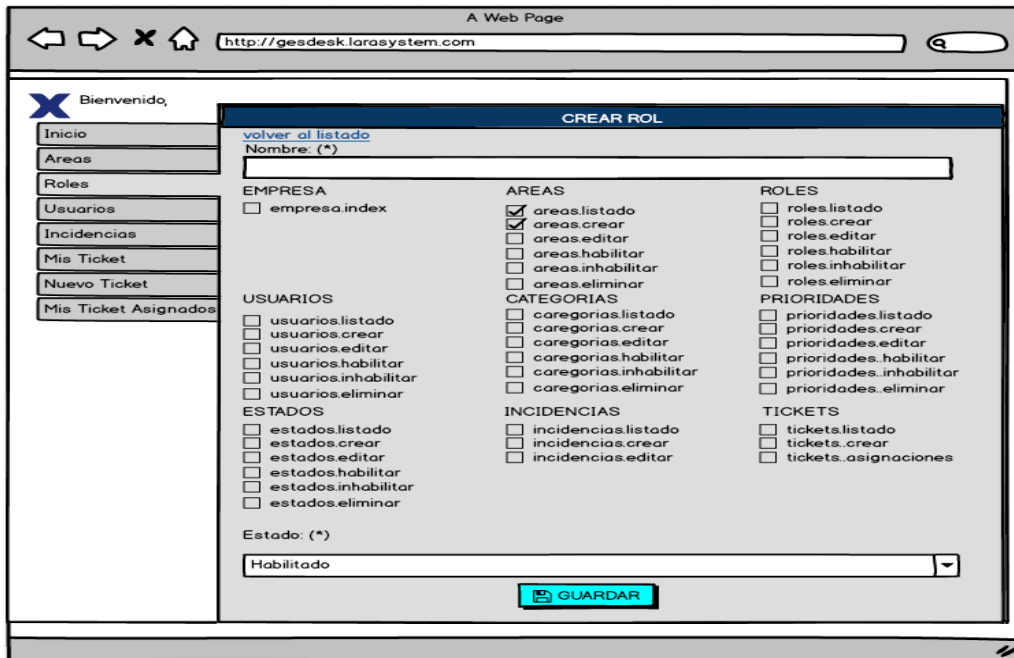


Figura 19. Prototipo crear rol

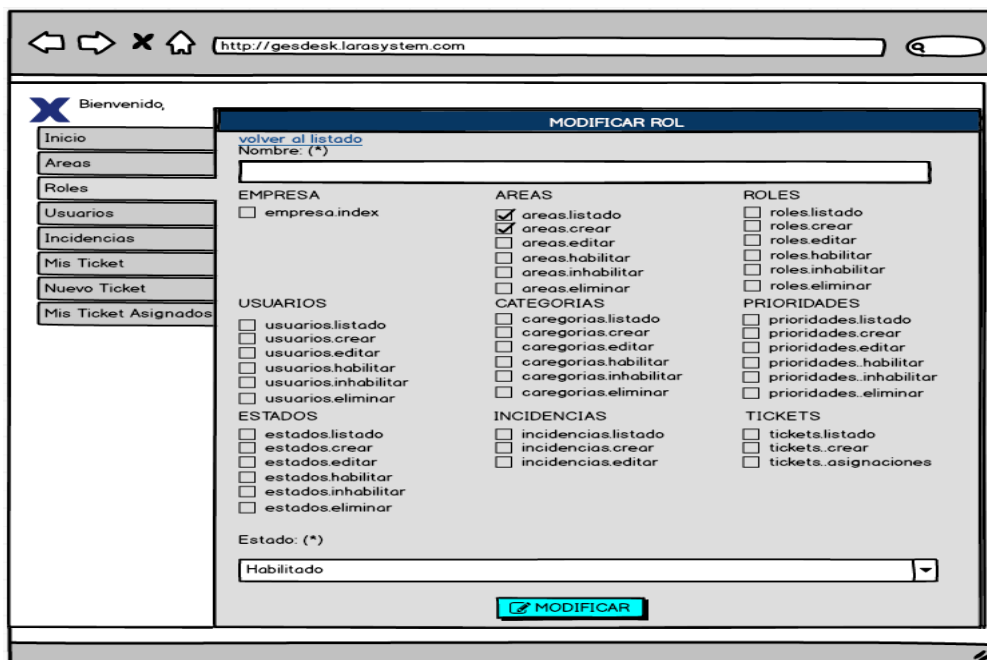


Figura 20. Prototipo modificar rol

4- Administrar usuarios

El prototipo detalla la administración del módulo usuario, esta pestaña solo se visualizará para el usuario Administrador, donde podrá agregar un nuevo usuario, editar, eliminar y cambiar el estado de un usuario, los campos obligatorios que se debe ingresar los datos serán identificados con un asterisco (*).

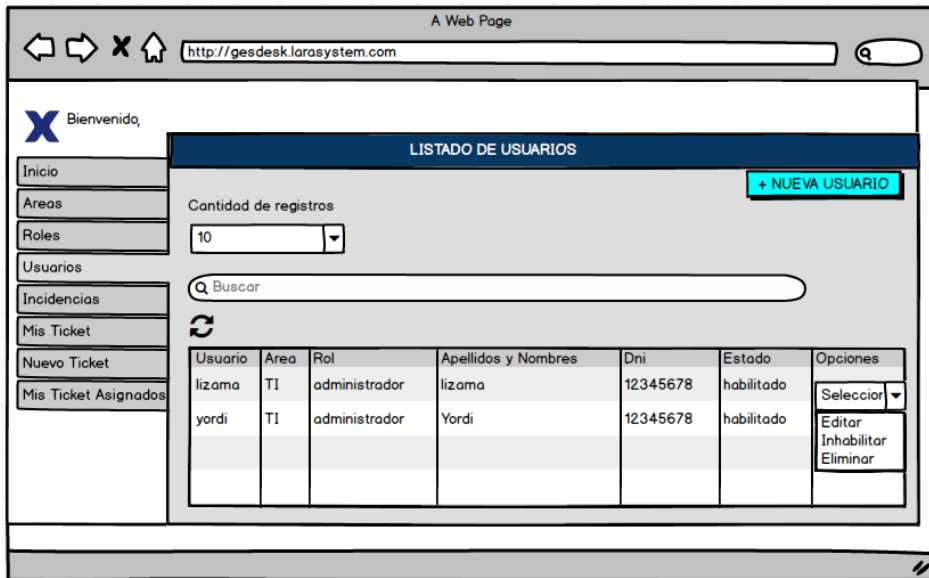


Figura 21. Prototipo lista de usuarios

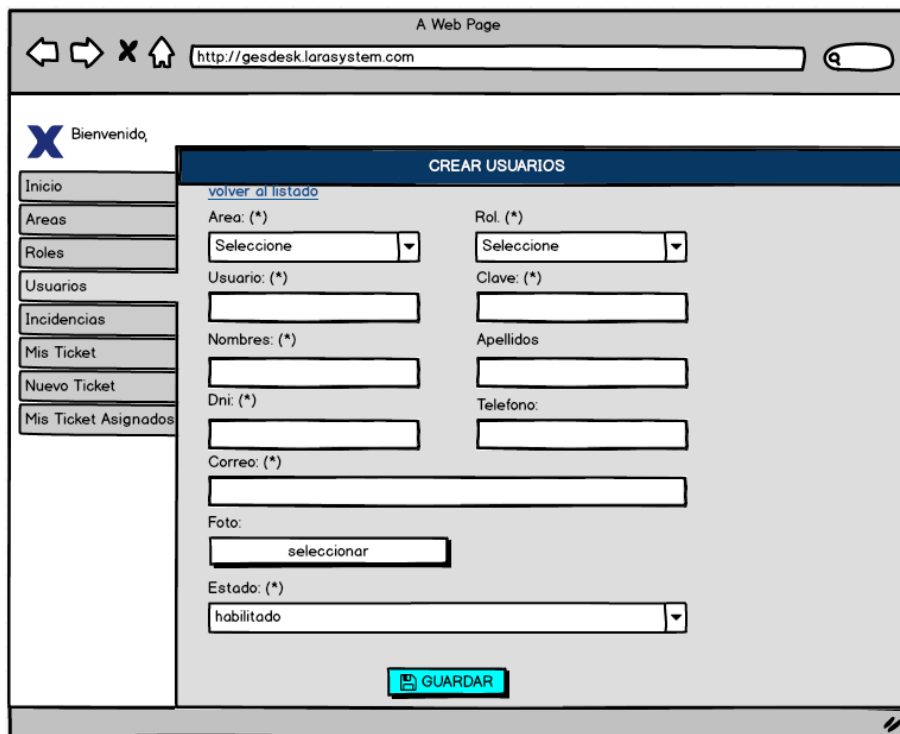


Figura 22. Prototipo crear usuario

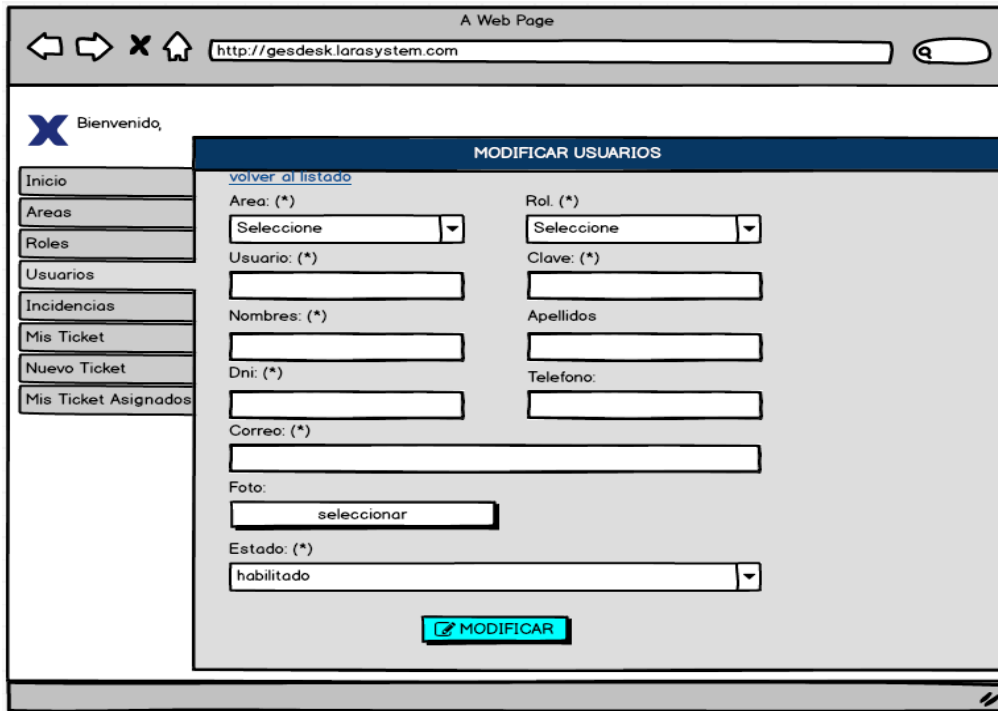


Figura 23. Prototipo modificar usuario

CODIFICACION DEL SPRINT 1

1- Login de usuarios al sistema

Controlador de login

```

1 <?php
2
3 namespace App\Http\Controllers\Panel;
4
5 use App\Http\Controllers\Controller;
6 use App\Models\User;
7 use Illuminate\Http\Request;
8
9 class LoginController extends Controller
10 {
11     public function index(Request $request)
12     {
13         if (auth()->check()) {
14             return redirect()->route('panel.inicio.index');
15         }
16         return view('panel.login.index');
17     }
18 }
19
20 public function verificar(Request $request)
21 {
22     $usuario = $request->input('usuario');
23     $clave = $request->input('clave');
24
25     $request->validate([
26         'usuario' => 'required|max:250',
27         'clave' => 'required|max:250'
28     ]);
29
30     $verificarUsuario = User::query()->where('usuario',$usuario)->where('estado',1)->first();
31
32     if (!empty($verificarUsuario) && decrypt($verificarUsuario->clave) == $clave) {
33         auth()->loginUsingId($verificarUsuario->idusuario);
34         $respuesta['error'] = false;
35         $respuesta['mensaje'] = 'Usuario autenticado satisfactoriamente';
36     } else {
37         $respuesta['error'] = true;
38         $respuesta['mensaje'] = 'Credenciales no validas, intente nuevamente';
39     }
40
41     return response()->json($respuesta);
42 }
43
44 public function cerrarSesion(Request $request)
45 {
46     auth()->logout();
47     session()->invalidate();
48     session()->regenerateToken();
49
50     return redirect()->route('panel.login.index');
51 }
52 }
53
54

```

Figura 24. Codificación controlador login

Vista


```

index.blade.php
1 @extends('panel.template')
2 @section('contenido')
3 @include('panel.usuarios.habilitar')
4 @include('panel.usuarios.inhabilitar')
5 @include('panel.usuarios.eliminar')
6 <div class="row">
7 <div class="col-12">
8 <div class="card">
9 <div class="card-header" style="background-color: #2a3f56">
10 <span style="font-size: 20px" class="card-title text-center text-white mb-0"> LISTADO DE USUARIOS</span>
11 </div>
12 <div class="card-body">
13 <div class="row">
14 <div class="col-12 text-right">
15 <a href="{{route('panel.usuarios.create')}}" class="btn btn-info"><i class="fa fa-plus"></i> NUEVO USUARIO</a>
16 </div>
17 </div>
18 <div class="col-xl-6 col-lg-6 col-md-12 col-sm-12 col-12">
19 <div class="form-group">
20 <label for="cantidadRegistros">Cantidad de registros</label>
21 <select name="cantidadRegistros" id="cantidadRegistros"
22 class="form-control form-control-sm">
23 <option value="10" selected>10</option>
24 <option value="25">25</option>
25 <option value="50">50</option>
26 <option value="100">100</option>
27 <option value="999999">Todas</option>
28 </select>
29 </div>
30 <div class="col-12 my-2">
31 <form id="frmBuscar">
32 <div class="form-group">
33 <div class="input-group">
34 <input type="text" id="txtBuscar" name="txtBuscar" class="form-control"
35 placeholder="Buscar..."
36 <div class="input-group-append">
37 <button class="btn btn-secondary"><i class="fa fa-search"></i></button>
38 </div>
39 </div>
40 </div>
41 </form>
42 </div>
43 <div class="col-12">
44 <button type="button" id="btnLimpiarFiltros" class="btn btn-info rounded-circle"><i class="fa fa-refresh"></i></button>
45 </div>
46 <div class="col-12 text-center" id="loaderListado" style="display: none">
47 
48 </div>
49 <div class="col-12" id="listado">
50 </div>
51 </div>
52 </div>
53 </div>
54 </div>
55 </div>
56 </div>
57 </div>
58 </div>
59 </div>
60 </div>

```

Figura 25. Codificación vista login

Modelo

```

User.php
1 <?php
2
3 namespace App\Models;
4
5 use Illuminate\Contracts\Auth\MustVerifyEmail;
6 use Illuminate\Database\Eloquent\Factories\HasFactory;
7 use Illuminate\Database\Eloquent\SoftDeletes;
8 use Illuminate\Foundation\Auth\User as Authenticatable;
9 use Illuminate\Notifications\Notifiable;
10 use Laravel\Sanctum\HasApiTokens;
11 use Spatie\Permission\Traits\HasRoles;
12
13 class User extends Authenticatable
14 {
15     use HasFactory, SoftDeletes, HasRoles;
16
17     protected $table = 'usuario';
18     protected $primaryKey = 'idusuario';
19
20     public const CREATED_AT = 'fecha_creacion';
21     public const UPDATED_AT = 'fecha_actualizacion';
22     public const DELETED_AT = 'fecha_eliminacion';
23
24     public function area()
25     {
26         return $this->hasOne(Area::class, 'idarea', 'idarea')->withDefault([
27             'nombre' => ''
28         ]);
29     }
30
31 }
32

```

Figura 26. Codificación modelo login

2- Administrar área Controlador

```

25     return view('panel.areas.index');
26 }
27
28
29 public function listar(Request $request)
30 {
31     $cantidadRegistros = $request->input('cantidadRegistros');
32     $paginaActual = $request->input('paginaActual');
33     $txtBuscar = $request->input('txtBuscar');
34
35     $areas = Area::query()
36         ->when(empty($txtBuscar), function ($query) use ($txtBuscar) {
37             return $query->where('nombre','LIKE', '%'.$txtBuscar.'%');
38         })
39         ->orderBy('idarea', 'DESC')
40         ->paginate($cantidadRegistros, ['*', 'pagina', $paginaActual]);
41
42     return view('panel.areas.listado')->with(compact('areas'))->render();
43 }
44
45
46
47 public function create()
48 {
49     return view('panel.areas.crear');
50 }
51
52
53 public function store(AreaRequest $request)
54 {
55     $area = new Area();
56     $area->nombre = $request->input('nombre');
57     $area->descripcion = $request->input('descripcion');
58     $area->estado = $request->input('estado');
59     $area->save();
60
61     return response()->json([
62         'mensaje' => 'Se registro satisfactoriamente'
63     ]);
64 }
65
66
67 public function edit($id)
68 {
69     $area = Area::query()->findOrFail($id);
70
71     return view('panel.areas.editar')->with(compact('area'));
72 }
73
74
75 public function update(AreaRequest $request, $id)
76 {
77     $area = Area::query()->findOrFail($id);
78     $area->nombre = $request->input('nombre');
79     $area->descripcion = $request->input('descripcion');
80     $area->estado = $request->input('estado');
81     $area->update();
82
83     return response()->json([
84         'mensaje' => 'Se modifiko satisfactoriamente'
85     ]);
86 }
87 }

```

Figura 27. Codificación controlador área

Vista

```

1 @if(count($areas) > 0)
2     <div class="table-responsive">
3         <table class="table table-bordered table-hover">
4             <thead class="thead-dark">
5                 <tr class="text-center text-nowrap">
6                     <th>Nombre</th>
7                     <th>Estado</th>
8                     <th>Opciones</th>
9                 </tr>
10            </thead>
11            <tbody class="text-nowrap">
12                @foreach($areas AS $a)
13                    <tr>
14                        <td>{{ $a->nombre}}</td>
15                        <td>{!! $a->estado ? '<label class="badge badge-success">Habilitado</label>' : '<label class="badge badge-danger">Inhabilitado</label>' !!}</td>
16                        <td class="text-center">
17                            <div class="dropdown">
18                                <button class="btn btn-secondary dropdown-toggle" type="button" id="dropdownMenu-{{ $a->idarea }}" data-toggle="dropdown" data-boundary="viewport" aria-haspopup="true" aria-expanded="false">
19                                    Seleccione
20                                </button>
21                                <div class="dropdown-menu">
22                                    <li href="{{ route('panel.areas.edit', $a->idarea) }}" class="dropdown-item" type="button"><i class="fa fa-edit"></i>
23                                        <button data-idarea="{{ $a->idarea }}" class="dropdown-item btnModalInhabilitar" type="button"><i class="fa fa-times"></i> Inhabilitar</button>
24                                    @if($a->estado)
25                                        <button data-idarea="{{ $a->idarea }}" class="dropdown-item btnModalHabilitar" type="button"><i class="fa fa-check"></i> Habilitar</button>
26                                    @endif
27                                    <button data-idarea="{{ $a->idarea }}" class="dropdown-item btnModalEliminar" type="button"><i class="fa fa-trash"></i> Eliminar</button>
28                                </div>
29                            </td>
30                    </tr>
31                </tbody>
32            </table>
33            @endforeach
34        </div>
35
36        <input type="hidden" name="paginaActual" id="paginaActual" value="{{ $areas->currentPage() }}">
37        Mostrando del registro {{ $areas->firstItem() }} al {{ $areas->lastItem() }} de un total de {{ $areas->total() }} registros
38
39        <div>
40            {{ $areas->links() }}
41        </div>
42    @endif
43
44    <div class="alert alert-danger">
45        <div class="text-center mb-0"><i class="fa fa-exclamation-circle"></i> No hay registros encontrados para mostrar.</div>
46    @endif

```

Figura 28. Codificación vista área

Modelo

```

1 <?php
2
3 namespace App\Models;
4
5 use Illuminate\Database\Eloquent\Factories\HasFactory;
6 use Illuminate\Database\Eloquent\Model;
7 use Illuminate\Database\Eloquent\SoftDeletes;
8
9 class Area extends Model
10 {
11     use HasFactory, SoftDeletes;
12
13     protected $table = 'area';
14     protected $primaryKey = 'idarea';
15
16     public const CREATED_AT = 'fecha_creacion';
17     public const UPDATED_AT = 'fecha_actualizacion';
18     public const DELETED_AT = 'fecha Eliminacion';
19 }
20

```

Figura 29. codificación modelo área

3- Administrar rol

Controlador

```

16 $this->middleware('permission:roles.listado')->only(['index', 'listar']);
17 $this->middleware('permission:roles.crear')->only(['create', 'store']);
18 $this->middleware('permission:roles.editor')->only(['edit', 'update']);
19 $this->middleware('permission:roles.habilitar')->only(['habilitar']);
20 $this->middleware('permission:roles.inhabilitar')->only(['inhabilitar']);
21 $this->middleware('permission:roles.eliminar')->only(['destroy']);
22 }
23
24 public function index()
25 {
26     return view('panel.roles.index');
27 }
28
29 public function listar(Request $request)
30 {
31     $cantidadRegistros = $request->input('cantidadRegistros');
32     $paginaActual = $request->input('paginaActual');
33     $txtBuscar = $request->input('txtBuscar');
34
35     $roles = Role::query()
36         ->when(!empty($txtBuscar), function ($query) use ($txtBuscar) {
37             return $query->where('name', 'LIKE', '%'.$txtBuscar.'%');
38         })
39         ->orderBy('id', 'DESC')
40         ->paginate($cantidadRegistros, ['*', 'pagina', $paginaActual]);
41
42     return view('panel.roles.listado')->with(compact('roles'))->render();
43 }
44
45 public function create()
46 {
47     $modelos = DB::table('modelo')
48         ->orderBy('idmodelo', 'ASC')
49         ->get();
50
51     $permisos = Permission::query()
52         ->orderBy('id', 'ASC')
53         ->get();
54
55     return view('panel.roles.crear')->with(compact('modelos', 'permisos'));
56 }
57
58 public function store(RoleRequest $request)
59 {
60     $rol = new Role();
61     $rol->name = $request->input('nombre');
62     $rol->estado = $request->input('estado');
63     $rol->save();
64
65     $rol->syncPermissions($request->input('permisos'));
66
67     return response()->json([
68         'mensaje' => 'Se registro satisfactoriamente'
69     ]);
70 }
71
72 public function edit($id)
73 {
74     $rol = Role::query()->findOrFail($id);
75 }
76
77
78
79
80

```

Figura 30. Codificación controlador rol

Vista

```

1 @if(count($roles) > 0)
2     <div class="table-responsive">
3         <table class="table table-bordered table-hover">
4             <thead class="thead-dark">
5                 <tr class="text-center text-nowrap">
6                     <th>Nombre</th>
7                     <th>Estado</th>
8                     <th>Opciones</th>
9                 </tr>
10            </thead>
11            <tbody class="text-nowrap">
12                @foreach($roles AS $a)
13                    <tr>
14                        <td>{{ $a->name }}</td>
15                        <td>{!! $a->estado ? <label class="badge badge-success">Habilitado</label> : <label class="badge badge-danger">
16                            Inhabilitado</label> !!</td>
17                        <td class="text-center">
18                            <div class="dropdown">
19                                <button class="btn btn-secondary dropdown-toggle" type="button" id="dropdownMenu-{{ $a->id }}" data-toggle="dropdown"
20                                    data-boundary="viewport" aria-haspopup="true" aria-expanded="false">
21                                    Selección
22                                </button>
23                                <div class="dropdown-menu">
24                                    <a href="{{ route('panel.roles.edit', $a->id) }}" class="dropdown-item" type="button"><i class="fa fa-edit"></i>
25                                        Editar</a>
26                                    @if($a->estado)
27                                        <button data-idrol="{{ $a->id }}" class="dropdown-item btnModalInhabilitar" type="button"><i class="fa
28                                            fa-times"></i> Inhabilitar</button>
29                                    @else
30                                        <button data-idrol="{{ $a->id }}" class="dropdown-item btnModalHabilitar" type="button"><i class="fa fa-check
31                                            ></i> Habilitar</button>
32                                    @endif
33                                    <button data-idrol="{{ $a->id }}" class="dropdown-item btnModalEliminar" type="button"><i class="fa fa-trash"></i>
34                                        Eliminar</button>
35                                </div>
36                            </div>
37                        </td>
38                    </tr>
39                @endforeach
40            </tbody>
41        </table>
42        <input type="hidden" name="paginaActual" id="paginaActual" value="{{ $roles->currentPage() }}">
43        Mostrando del registro {{ $roles->firstItem() }} al {{ $roles->lastItem() }} de un total de {{ $roles->total() }} registros
44    </div>
45    <div>
46        {{ $roles->links() }}
47    </div>
48 @else
49     <div class="alert alert-danger">
50         <div class="text-center mb-0"><i class="fa fa-exclamation-circle"></i> No hay registros encontrados para mostrar.</div>
51     </div>
52 @endif
53

```

Figura 31. Codificación vista rol

Modelo

4- Administrar usuario

Controlador

```

1 UsuarioController.php
2 <?php
3 namespace App\Http\Controllers\Panel;
4 use App\Http\Controllers\Controller;
5 use App\Http\Requests\Panel\UsuarioRequest;
6 use App\Models\User;
7 use App\Models\Area;
8 use App\Models\Role;
9 use Illuminate\Http\Request;
10 use Illuminate\Support\Facades\Storage;
11 use Spatie\Permission\Models\Role;
12
13 class UsuarioController extends Controller
14 {
15     public function __construct()
16     {
17         $this->middleware('permission:usuarios-listado')->only(['index', 'listar']);
18         $this->middleware('permission:usuarios-crear')->only(['create', 'store']);
19         $this->middleware('permission:usuarios-editar')->only(['edit', 'update']);
20         $this->middleware('permission:usuarios-habilitar')->only(['habilitar']);
21         $this->middleware('permission:usuarios-inhabilitar')->only(['inhabilitar']);
22         $this->middleware('permission:usuarios-eliminar')->only(['destroy']);
23     }
24
25     public function index()
26     {
27         return view('panel.usuarios.index');
28     }
29
30     public function listar(Request $request)
31     {
32         $cantidadRegistros = $request->input('cantidadRegistros');
33         $paginaActual = $request->input('paginaActual');
34         $txtBuscar = $request->input('txtBuscar');
35
36         $usuarios = User::query()
37             ->when(!empty($txtBuscar), function ($query) use ($txtBuscar) {
38                 $query->where(function ($query) use ($txtBuscar) {
39                     return $query
40                         ->where('usuario', 'LIKE', '% ' . $txtBuscar . '%')
41                         ->orWhere('apellidos', 'LIKE', '% ' . $txtBuscar . '%')
42                         ->orWhere('nombres', 'LIKE', '% ' . $txtBuscar . '%')
43                         ->orWhere('dni', 'LIKE', '% ' . $txtBuscar . '%');
44                 });
45             })
46             ->orderBy('idusuario', 'DESC')
47             ->paginate($cantidadRegistros, [''], 'pagina', $paginaActual);
48
49         return view('panel.usuarios.listado')->with(compact('usuarios'))->render();
50     }
51
52     public function create()
53     {
54         $areas = Area::query()->where('estado', 1)->get();
55         $roles = Role::query()->where('estado', 1)->get();
56
57         return view('panel.usuarios.crear')->with(compact('areas', 'roles'));
58     }
59 }

```

Figura 32. Codificación controlar usuario

Vista

```

1  @if(count($usuarios) > 0)
2  <div class="table-responsive">
3  <table class="table table-bordered table-hover">
4  <thead class="thead-dark">
5  <tr class="text-center text-nowrap">
6  <th>Usuario</th>
7  <th>Area</th>
8  <th>Roles</th>
9  <th>Apellidos y Nombres</th>
10 <th>Email</th>
11 <th>Estado</th>
12 <th>Opciones</th>
13 </tr>
14 </thead>
15 <tbody class="text-nowrap">
16 @foreach($usuarios AS $u)
17 <tr>
18 <td>{{ $u->usuario}}</td>
19 <td>{{ $u->area->nombre}}</td>
20 <td>
21 @foreach($u->roles as $r)
22 {{ $r->name}}
23 </td>
24 @endforeach
25 <td>{{ $u->apellidos.' '.$u->nombr}}</td>
26 <td>{{ $u->email}}</td>
27 <td>{!! $u->estado ? <label class="badge badge-success">Habilitado</label> : <label class="badge badge-danger">
28 Inhabilitado</label> !!</td>
29 <td class="text-center">
30 <div class="dropdown">
31 <button class="btn btn-secondary dropdown-toggle" type="button" id="dropdownMenu-{{ $u->idusuario }}" data-toggle="
32 dropdown" data-boundary="viewport" aria-haspopup="true" aria-expanded="false">
33 Seleccione
34 </button>
35 <div class="dropdown-menu">
36 <a href="{{ route('panel.usuarios.edit',$u->idusuario) }}" class="dropdown-item" type="button"><i class="fa
37 fa-edit"></i> Editar</a>
38 @if($u->estado)
39 <button data-idusuario="{{ $u->idusuario }}" class="dropdown-item btnModalInhabilitar" type="button"><i class
40 "fa fa-times"></i> Inhabilitar</button>
41 @else
42 <button data-idusuario="{{ $u->idusuario }}" class="dropdown-item btnModalHabilitar" type="button"><i class="
43 fa fa-check"></i> Habilitar</button>
44 @endif
45 <button data-idusuario="{{ $u->idusuario }}" class="dropdown-item btnModalEliminar" type="button"><i class="fa
46 fa-trash"></i> Eliminar</button>
47 </div>
48 </td>
49 @endforeach
50 </tbody>
51 </table>
52 <input type="hidden" name="paginaActual" id="paginaActual" value="{{ $usuarios->currentPage()}}">
53 Mostrando del registro {{ $usuarios->firstItem() }} al {{ $usuarios->lastItem() }} de un total de {{ $usuarios->total() }} registros
54 <div>
55 {{ $usuarios->links() }}
56 </div>
57 </div>
58 @else
59

```

Figura 33. Codificación vista usuario

Modelo

```

1  namespace App\Models;
2
3  use Illuminate\Contracts\Auth\MustVerifyEmail;
4  use Illuminate\Database\Eloquent\Factories\HasFactory;
5  use Illuminate\Database\Eloquent\SoftDeletes;
6  use Illuminate\Foundation\Auth\User as Authenticatable;
7  use Illuminate\Notifications\Notifiable;
8  use Laravel\Sanctum\HasApiTokens;
9  use Spatie\Permission\Traits\HasRoles;
10
11 class User extends Authenticatable
12 {
13     use HasFactory, SoftDeletes, HasRoles;
14
15     protected $table = 'usuario';
16     protected $primaryKey = 'idusuario';
17
18     public const CREATED_AT = 'fecha_creacion';
19     public const UPDATED_AT = 'fecha_actualizacion';
20     public const DELETED_AT = 'fecha_eliminacion';
21
22     public function area()
23     {
24         return $this->hasOne(Area::class, 'idarea', 'idarea')->withDefault(['
25             'nombre' => ''
26         ]);
27     }
28 }

```

Figura 34. Codificación modelo usuario

IMPLEMENTACIÓN DEL SPRINT 1

Una vez concluida con el análisis, diseño y codificación del Sprint 1, se sigue a la implementación de las vistas y las funcionalidades del Sprint.

1- Login de usuarios al sistema



Figura 35. Interfaz del login de usuario

2- Administrar área

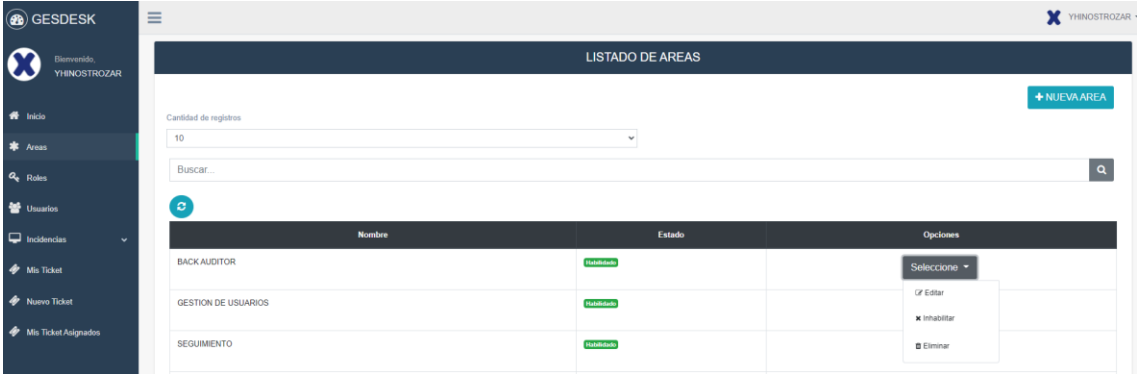


Figura 36. Interfaz listado de áreas

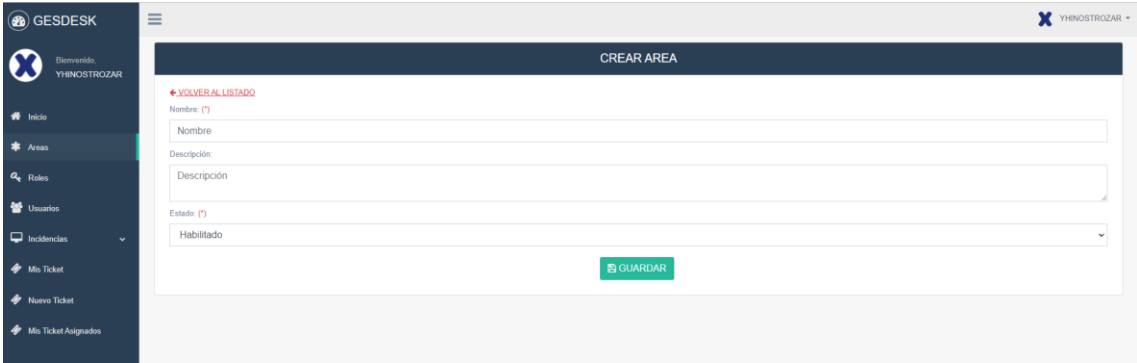


Figura 37. Interfaz crear área

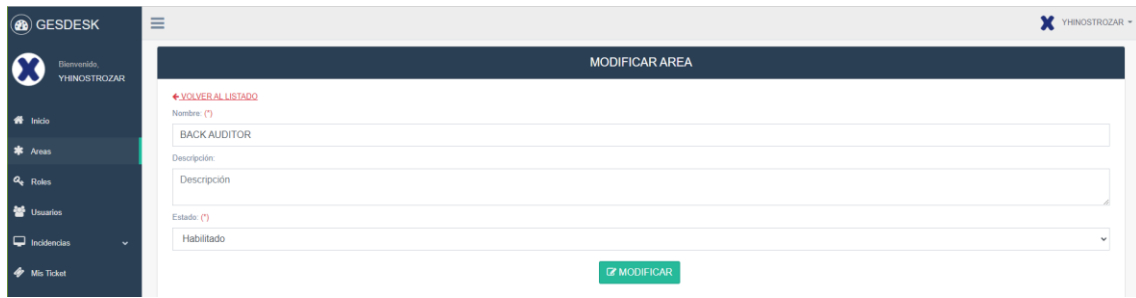


Figura 38. Interfaz modificar área

3- Administrar rol

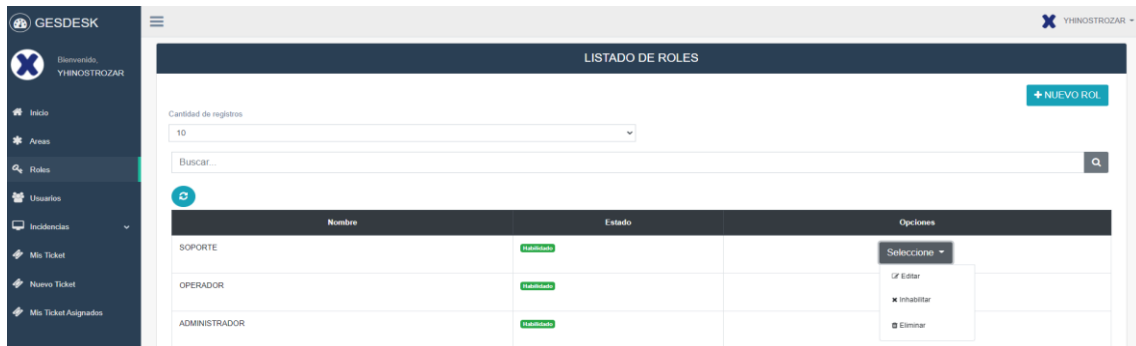


Figura 39. Interfaz listado de roles

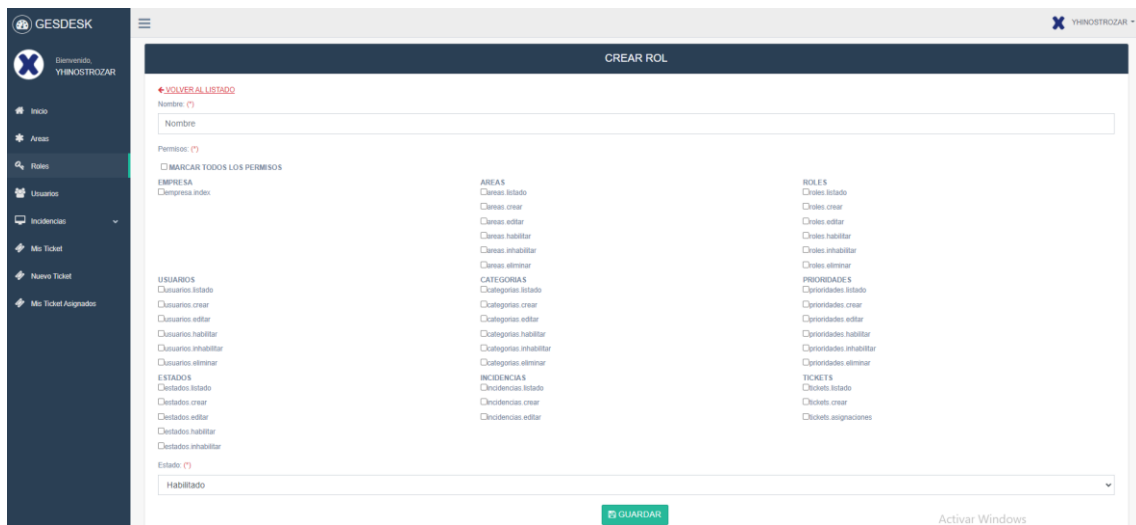


Figura 40. Interfaz crear rol

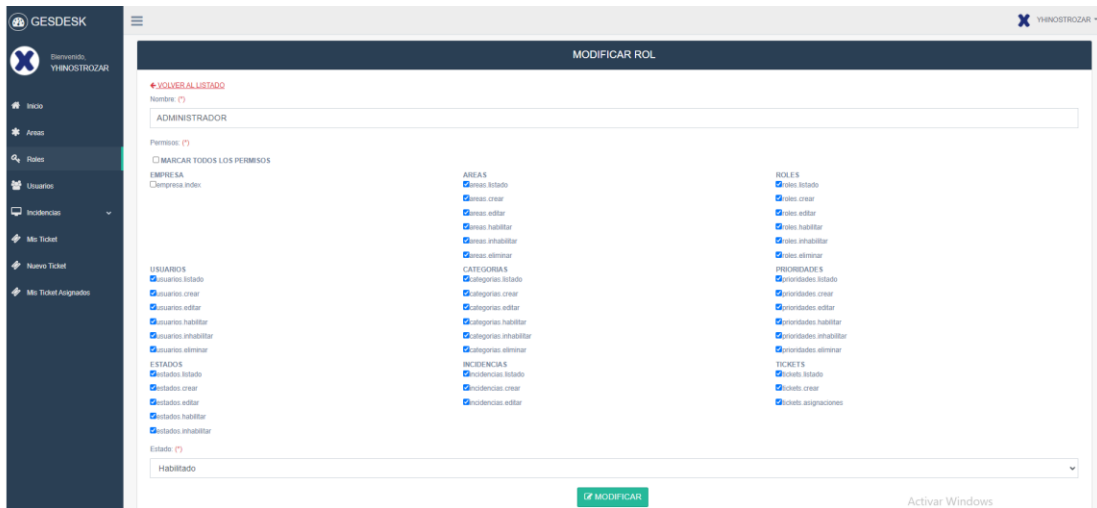


Figura 41. Interfaz modificar rol

4- Administrar usuarios



Figura 42. Interfaz listado de usuarios

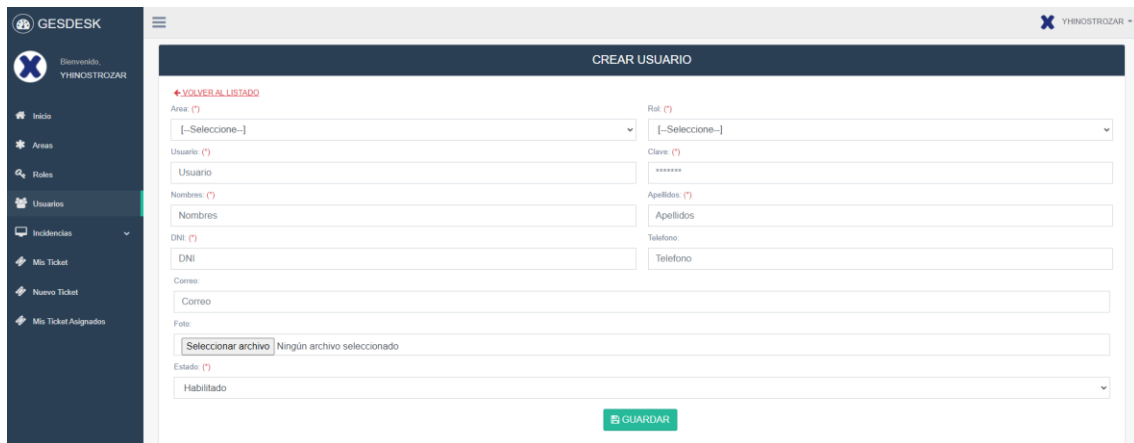


Figura 43. Interfaz crear usuario

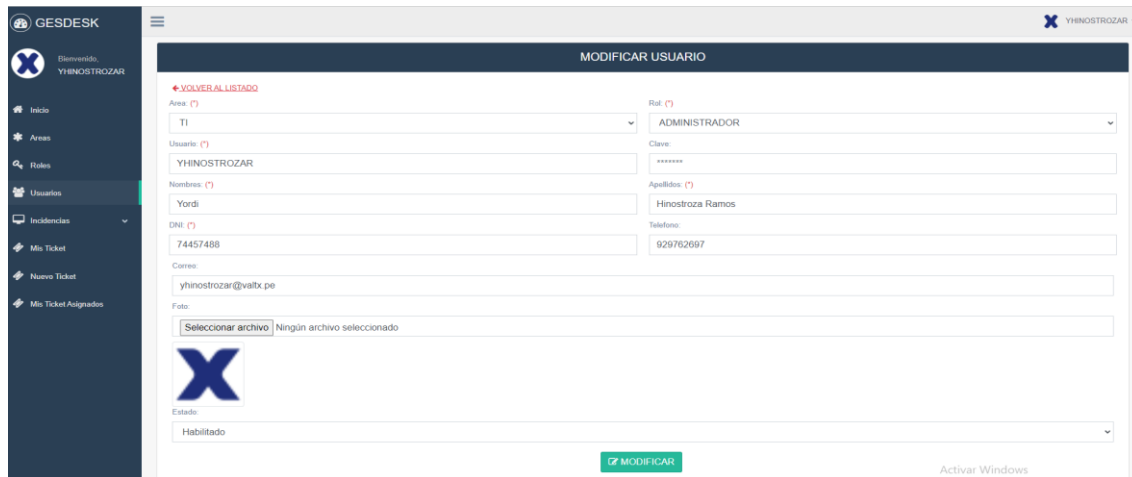


Figura 44. Interfaz modificar usuario

PRUEBAS DE ACEPTACIÓN DEL SPRINT 1

Tabla 22. Pruebas de aceptación del sprint 1

Prueba	Historia	Nombre de la prueba
1	1	Acceso al sistema
2	2	Administrar área
3	3	Administrar rol
4	4	Administrar usuario

Fuente: Elaboración propia

Tabla 23. Caso de prueba 1

Caso de prueba	
Código: 1	Numero de historia: 1
Historia de usuario: Login de usuarios	
Entrada y pasos a realizar: ingresar el nombre de usuario con su contraseña Clic al botón ingresar	
Resultado previsto: Ingreso hacia las funcionalidades del sistema según el tipo de usuario (administrador, soporte u operador)	
Valoración de la prueba: Terminó con éxito	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 24. Caso de prueba 2

Caso de prueba

Código: 2	Numero de historia: 2
Historia de usuario: Administrar área	
<p>Entrada y pasos:</p> <p>Entrada al sistema con usuario de administrador</p> <p>El administrador dispondrá de las siguientes funcionalidades:</p> <p>Añadir una nueva área</p> <p>Editar área</p> <p>Eliminar área</p> <p>Inhabilitar o habilitar un área</p> <p>Los campos obligatorios que se deben ingresar datos se identificaran con un asterisco (*).</p>	
Resultado esperado: Mantenimiento correcto de área	
Valoración de la prueba: Terminó con éxito	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 25. Caso de prueba 3

Caso de prueba	
Código: 3	Numero de historia: 3
Historia de usuario: administrar rol	
<p>Entrada y pasos:</p> <p>Entrada al sistema con usuario administrador</p> <p>El administrador dispondrá de las siguientes funcionalidades:</p> <p>Añadir un nuevo rol</p> <p>Editar rol</p> <p>Eliminar rol</p> <p>Inhabilitar o habilitar rol</p> <p>Los campos obligatorios que se deben ingresar datos se identificaran con un asterisco (*).</p>	
Resultado esperado: Mantenimiento correcto	
Valoración de la prueba: Terminó con éxito	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 26. Caso de prueba 4

Caso de prueba	
Código: 4	Numero de historia: 4
Historia de usuario: Administrar usuario	
Entrada y pasos: Ingresar al sistema como usuario de administrador El administrador podrá realizar las siguientes funciones: Agregar un nuevo usuario Editar usuario Inhabilitar o habilitar usuario Los campos obligatorios que se deben ingresar datos se identificaran con un asterisco (*).	
Resultado esperado: Mantenimiento correcto de usuario	
Evaluación de la prueba: Terminó con éxito	

Fuente: Elaboración propia

RETROSPECTIVA DEL SPRINT 1

Tabla 27. Retrospectiva del sprint 1

¿Qué marchó bien cuando se presentó el Sprint 1?	¿Qué no marchó correcto al presentar el Sprint 1?	¿Qué se implementará en la próxima presentación?
En cuanto al inicio de sesión del sistema cuenta con excelente seguridad, al tener la contraseña encriptada en la base de datos	En el módulo de usuarios se revelaron inconvenientes para poder organizar los campos que tienen relación con otros módulos.	Corregir los errores de usuario que se relacionan con otros módulos En el siguiente sprint presentará los módulos de categorías, prioridades y estados de las incidencias.

Fuente: Elaboración propia

SPRINT 2

HISTORIAS DE USUARIOS

Tabla 28. Historia de usuario 5

Historia de usuario	
Usuario: Administrador del sistema	
Nombre: Administrar Categorías	
Número: 5	
Prioridad: Alta	Tiempo estimado: 5 días
Programador responsable: <ul style="list-style-type: none">- Hinostroza Ramos, Yordi Yuliño- Lizama Jurado, Sandro	
Descripción: <ul style="list-style-type: none">- El usuario de tipo administrador podrá visualizar, agregar, editar, eliminar y cambiar el estado de una categoría.	
Como comprobarlo: <ul style="list-style-type: none">- Entrada al sistema con perfil de administrador- Ir al menú y selecciona Incidencias clic en categorías	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 29. Historia de usuario 6

Historia de usuario	
Usuario: Administrador del sistema	
Nombre: Administrar Prioridades	
Número: 6	
Prioridad: Alta	Tiempo estimado: 5 días
Programador responsable: <ul style="list-style-type: none">- Hinostroza Ramos, Yordi Yuliño- Lizama Jurado, Sandro	
Descripción: <ul style="list-style-type: none">- El usuario de tipo administrador podrá visualizar, agregar, editar, eliminar y cambiar el estado de una Prioridad.	
Como comprobarlo: <ul style="list-style-type: none">- Ingreso al sistema con perfil administrador- Ir al menú y selecciona Incidencias clic en prioridades	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 30. *Historia de usuario 7*

Historia de usuario	
Usuario: Administrador del sistema	
Nombre: Administrar estados de Atención	
Número: 7	
Prioridad: Alta	Tiempo estimado: 4 días
Programador responsable:	
<ul style="list-style-type: none"> - Hinostroza Ramos, Yordi Yuliño - Lizama Jurado, Sandro 	
Descripción:	
<ul style="list-style-type: none"> - El usuario de tipo administrador podrá visualizar, agregar, editar, eliminar y cambiar los estados de atención. 	
Como comprobarlo:	
<ul style="list-style-type: none"> - Ingreso al sistema con perfil administrador - Ir al menú y selecciona Incidencias clic en estados de atención 	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 31. *Historia de usuario 8*

Historia de usuario	
Usuario: Administrado del sistema	
Nombre: Gestionar Incidencias	
Número: 8	
Prioridad: Alta	Tiempo estimado: 6 días
Programador responsable:	
<ul style="list-style-type: none"> - Hinostroza Ramos, Yordi Yuliño - Lizama Jurado, Sandro 	
Descripción:	
<ul style="list-style-type: none"> - El usuario de administrador podrá visualizar, tener búsqueda por diferentes filtros y asignar las incidencias a usuarios de soporte. - Permitirá la descarga del reporte de las incidencias en un archivo Excel. 	
Como comprobarlo:	
<ul style="list-style-type: none"> - Ingresar al sistema como perfil de administrador - Ir al menú y selecciona Incidencias clic en el submenú incidencias - Clic en descargar reporte 	

Fuente: Elaboración propia

SPRINT BACKLOG

Tabla 32. Sprint backlog

Sprint	RF	Historia de usuarios	Prioridad	Tiempo Estimado	Responsable
Sprint 2	6	Administrar categorías	Alta	2	Hinostroza Ramos / Lizama Jurado
	7	Administrar prioridades	Alta	5	Hinostroza Ramos / Lizama Jurado
	8	Administrar estados de atención	Alta	5	Hinostroza Ramos / Lizama Jurado
	10, 11, 12, 14	Gestiona incidencias	Alta	5	Hinostroza Ramos / Lizama Jurado

Fuente: Elaboración propia

SPRINT PLANNING

A continuación, se mostrar la planificación con respecto al sprint 2 el cual tendrá una duración de 30 días. El objetivo es lograr un correcto funcionamiento de administrar las categorías, prioridades, los estados de atención e incidencias.

DESARROLLO SPRINT 2

Análisis

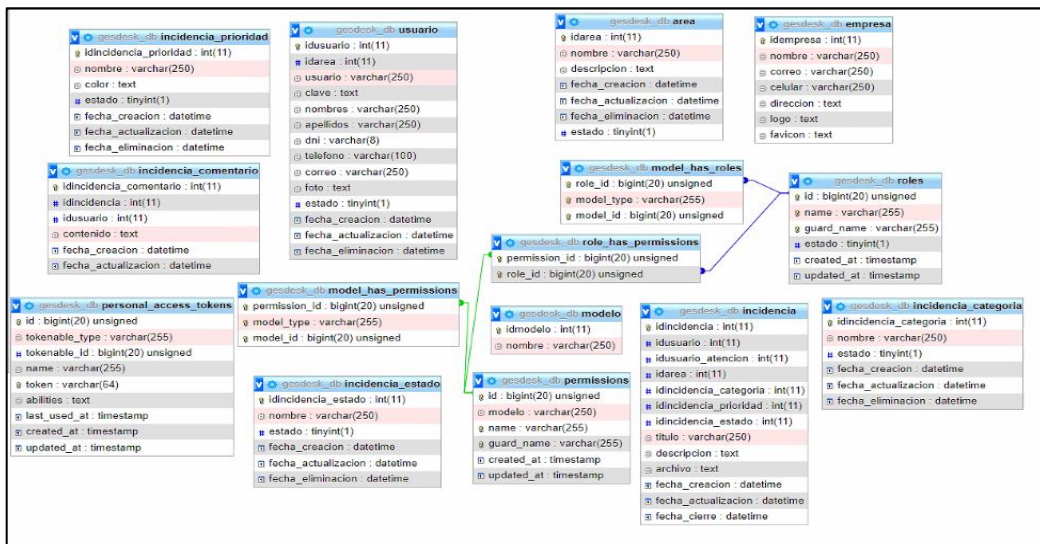


Figura 45. Modelo físico de la base de datos

Diseño

PROTOTIPOS DE DISEÑO DEL SPRINT 2

1- Administrar categoría

El prototipo detalla la administración del módulo categoría, esta pestaña solo se visualizará para el usuario Administrador, donde podrá agregar una nueva categoría, editar, eliminar y cambiar el estado de la categoría, los campos obligatorios que se debe ingresar los datos serán identificados con un asterisco (*).

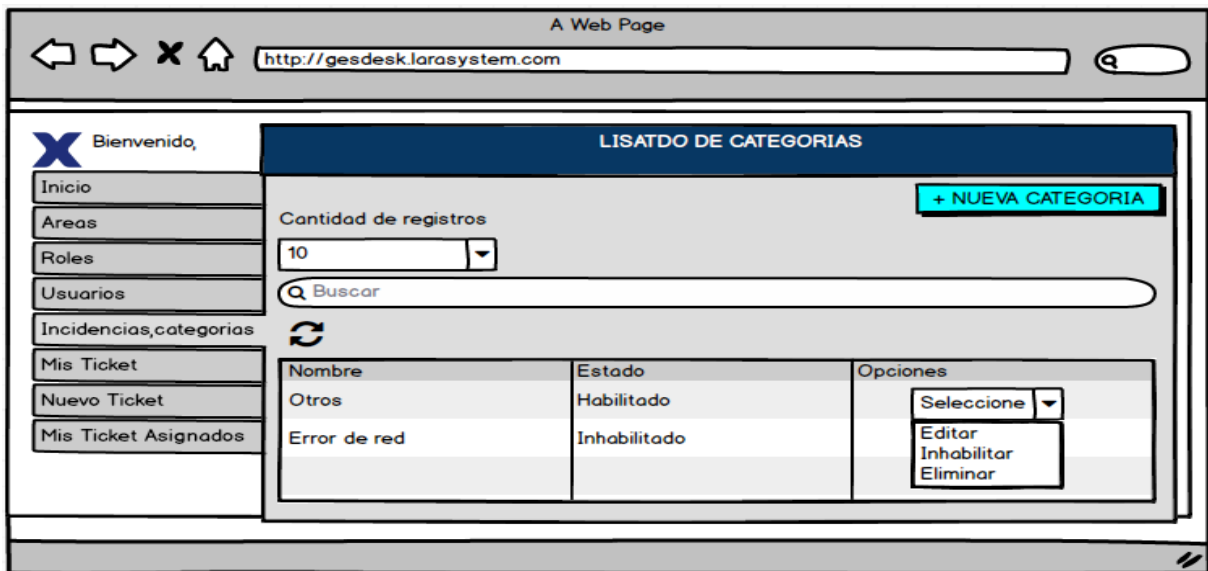


Figura 46. Prototipo listado de categorías

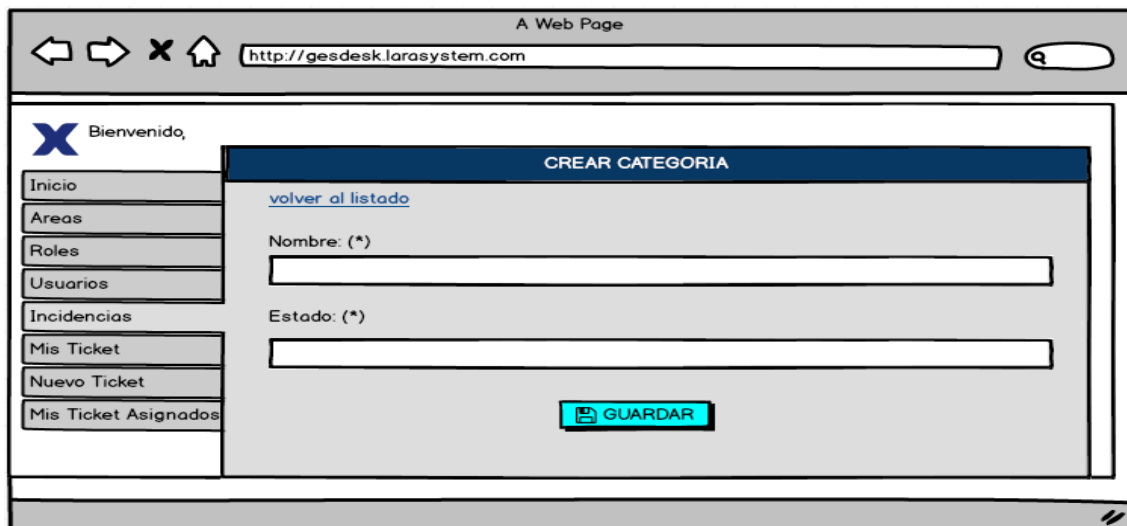


Figura 47. Prototipo crear categoría

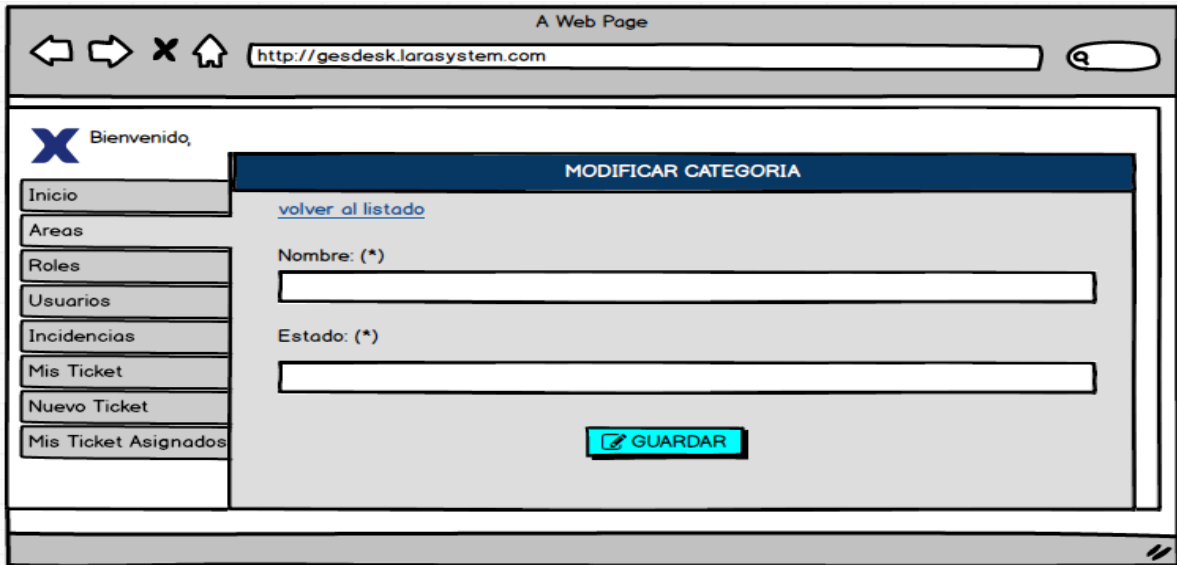


Figura 48. Prototipo modificar categoría

2- Administrar prioridades

El prototipo detalla la administración de prioridades, esta pestaña solo se visualizará para el usuario Administrador, donde podrá agregar prioridades, editar, eliminar y cambiar el estado de la prioridad, los campos obligatorios que se debe ingresar los datos serán identificados con un asterisco (*).

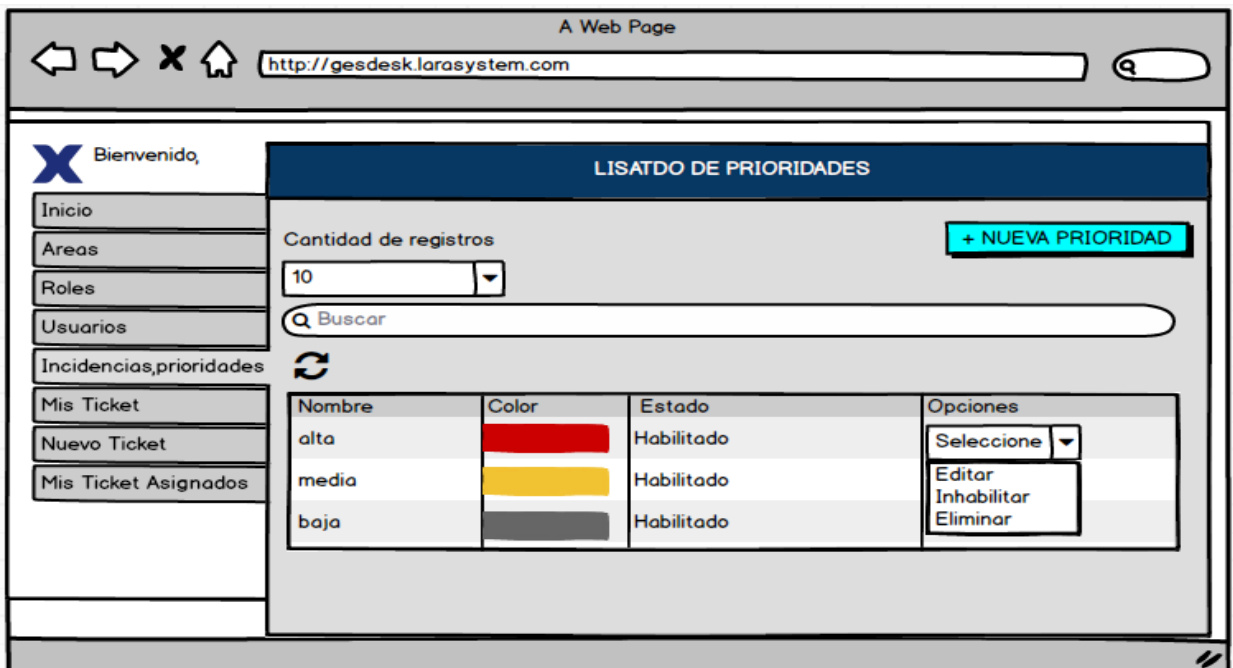


Figura 49. Prototipo listado de prioridades

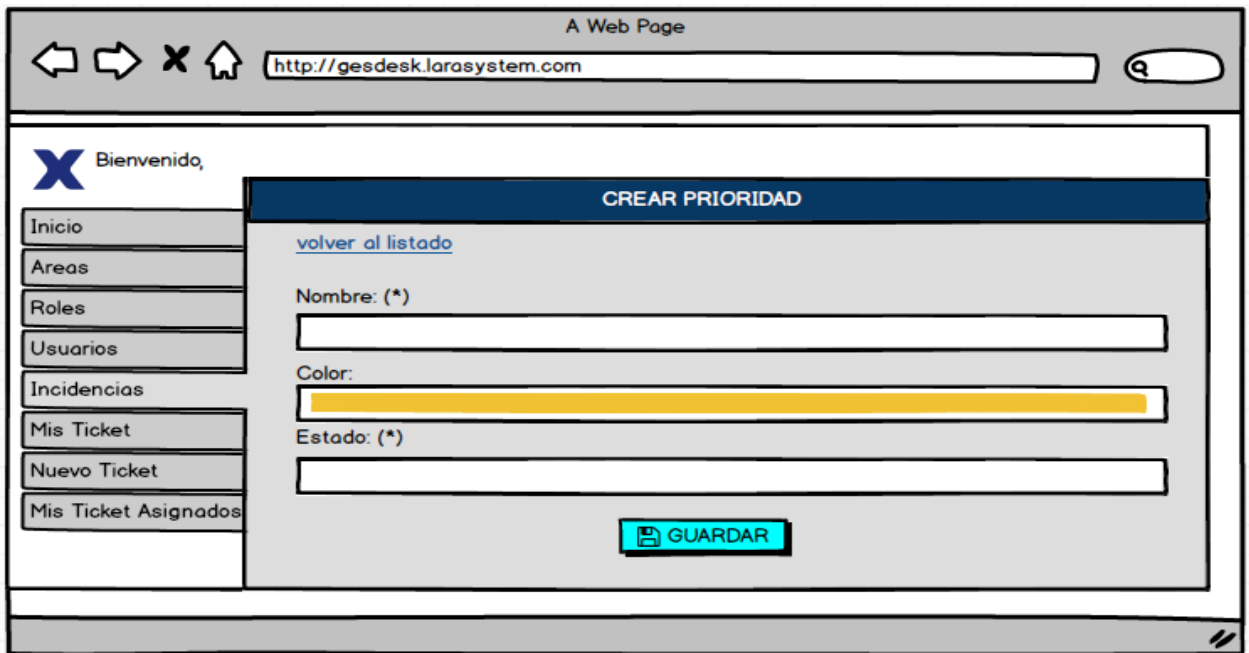


Figura 50. Prototipo crear prioridad

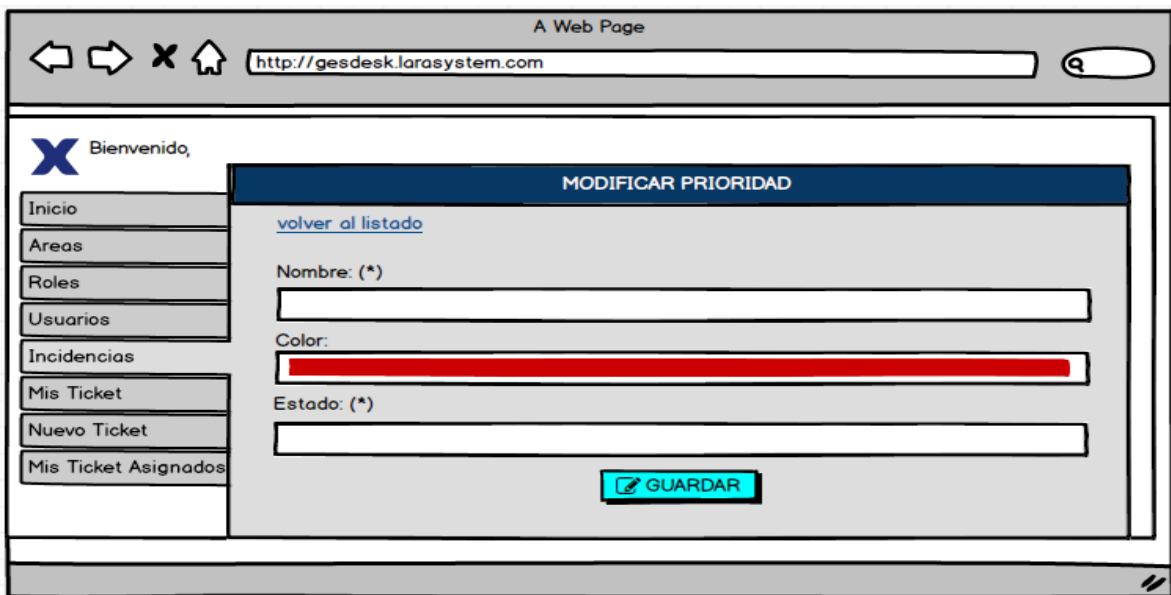


Figura 51. Prototipo modificar prioridad

3- Administrar estados de atención

El prototipo detalla la administración de los estados de atención, esta pestaña solo se visualizará para el usuario Administrador, donde podrá agregar el estado, editar y cambiar de estado, los campos obligatorios que se debe ingresar los datos serán identificados con un asterisco (*).



Figura 52. Prototipo listado de estados

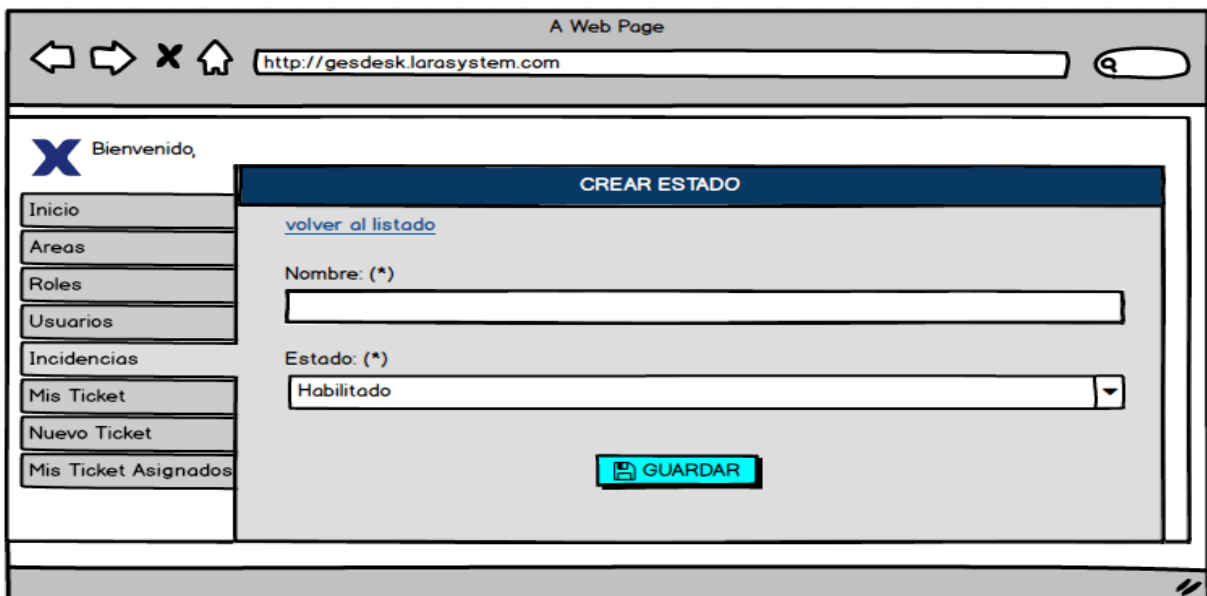


Figura 53. Prototipo crear prioridad

4- Gestionar incidencia

El prototipo detalla la administración de las incidencias, esta pestaña solo se visualizará para el usuario Administrador, donde podrá agregar una nueva incidencia, editar y cambiar de estado de las incidencias, los campos obligatorios que se debe ingresar los datos serán identificados con un asterisco (*).

Permitirá hacer una descarga de reportes de incidencias en un archivo Excel.

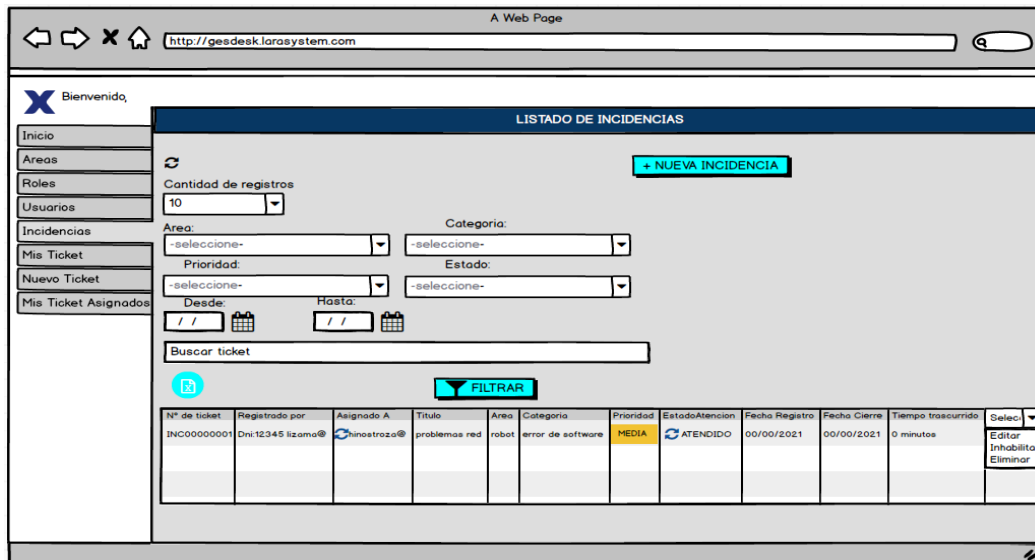


Figura 54. Prototipo listado de incidencias

CODIFICACIÓN DEL SPRINT 2

Administrar categorías

Controlador

```

19  $this->middleware('permission:categorias.inhabilitar')->only(['inhabilitar']);
20  $this->middleware('permission:categorias.eliminar')->only(['destroy']);
21  }
22  }
23  }
24  }
25  }
26  }
27  }
28  }
29  }
30  }
31  }
32  }
33  }
34  }
35  }
36  }
37  }
38  }
39  }
40  }
41  }
42  }
43  }
44  }
45  }
46  }
47  }
48  }
49  }
50  }
51  }
52  }
53  }
54  }
55  }
56  }
57  }
58  }
59  }
60  }
61  }
62  }
63  }
64  }
65  }
66  }
67  }
68  }
69  }
70  }
71  }
72  }
73  }
74  }
75  }
76  }
77  }
78  }
79  }
80  }
81  }
82  }
83  }
84  }

```

Figura 55. Codificación controlador categorías

Vista

```

1 <?php
2 <div class="table-responsive">
3 <table class="table table-bordered table-hover">
4 <thead class="thead dark">
5 <tr class="text-center text-nowrap">
6 <th>Nombre</th>
7 <th>Estado</th>
8 <th>Opciones</th>
9 </tr>
10 </thead>
11 <tbody class="text-nowrap">
12 @foreach($incidenciaCategorias AS $i)
13 <tr>
14 <td>{{($i->nombre)}}</td>
15 <td>{!! $i->estado ? 'class="badge badge-success">Habilitado</label>' : 'class="badge badge-danger">
16 Inhabilitado</label>' !!}</td>
17 <td class="text-center">
18 <div class="dropdown">
19 <button class="btn btn-secondary dropdown-toggle" type="button" id="dropdownMenu-{{$i->idincidencia_categoria}}">
20 Seleccione
21 </button>
22 <div class="dropdown-menu">
23 <a href="{{(route('panel.incidenciaCategorias.edit',$i->idincidencia_categoria))}}" class="dropdown-item" type="
24 button"><i class="fa fa-edit"></i> Editar</a>
25 @if($i->estado)
26 <a href="#" data-idincidencia_categoria="{{($i->idincidencia_categoria)}}" class="dropdown-item" type="button"><i class="fa fa-times"></i> Inhabilitar</a>
27 @else
28 <a href="#" data-idincidencia_categoria="{{($i->idincidencia_categoria)}}" class="dropdown-item btnModalHabilitar"
29 type="button"><i class="fa fa-check"></i> Habilitar</a>
30 @endif
31 <a href="#" data-idincidencia_categoria="{{($i->idincidencia_categoria)}}" class="dropdown-item btnModalEliminar"
32 type="button"><i class="fa fa-trash"></i> Eliminar</a>
33 </div>
34 </td>
35 </tr>
36 @endforeach
37 </tbody>
38 </table>
39 <input type="hidden" name="paginaActual" id="paginaActual" value="{{($incidenciaCategorias->currentPage())}}">
40 Mostrando del registro {{($incidenciaCategorias->firstItem())}} al {{($incidenciaCategorias->lastItem())}} de un total de
41 {{($incidenciaCategorias->total())}} registros
42 <div>
43 {{($incidenciaCategorias->links())}}
44 </div>
45 </div>
46 @else
47 <div class="alert alert-danger">
48 <p class="text-center mb-0"><i class="fa fa-exclamation-circle"></i> No hay registros encontrados para mostrar.</p>
49 </div>
50 @endif
51 </div>
52 </div>
53 </div>
54 @endif

```

Figura 56. Codificación vista categorías

Modelo

```

1 <?php
2
3 namespace App\Models;
4
5 use Illuminate\Database\Eloquent\Factories\HasFactory;
6 use Illuminate\Database\Eloquent\Model;
7 use Illuminate\Database\Eloquent\SoftDeletes;
8
9 class IncidenciaCategoria extends Model
10 {
11     use HasFactory,SoftDeletes;
12
13     protected $table = 'incidencia_categoria';
14     protected $primaryKey = 'idincidencia_categoria';
15
16     public const CREATED_AT = 'fecha_creacion';
17     public const UPDATED_AT = 'fecha_actualizacion';
18     public const DELETED_AT = 'fecha Eliminacion';
19 }
20

```

Figura 57. Codificación modelo categorías

Administrar prioridades

Controlador

```

22
23
24 public function index()
25 {
26     return view('panel.incidenciaPrioridades.index');
27 }
28
29 public function listar(Request $request)
30 {
31     $cantidadRegistros = $request->input('cantidadRegistros');
32     $paginaActual = $request->input('paginaActual');
33     $txtBuscar = $request->input('txtBuscar');
34
35     $incidenciaPrioridades = IncidenciaPrioridad::query()
36     ->when(!empty($txtBuscar), function($query) use ($txtBuscar) {
37         return $query->where('nombre','LIKE','%' . $txtBuscar . '%');
38     })
39     ->orderBy('idincidencia_prioridad', 'DESC')
40     ->paginate($cantidadRegistros, ['*'], 'pagina', $paginaActual);
41
42     return view('panel.incidenciaPrioridades.listado')->with(compact('incidenciaPrioridades'))->render();
43 }
44
45 public function create()
46 {
47     return view('panel.incidenciaPrioridades.crear');
48 }
49
50 public function store(IncidenciaPrioridadRequest $request)
51 {
52     $incidenciaPrioridad = new IncidenciaPrioridad();
53     $incidenciaPrioridad->nombre = $request->input('nombre');
54     $incidenciaPrioridad->color = $request->input('color');
55     $incidenciaPrioridad->estado = $request->input('estado');
56     $incidenciaPrioridad->save();
57
58     return response()->json([
59         'mensaje' => 'Se registro satisfactoriamente'
60     ]);
61 }
62
63 public function edit($id)
64 {
65     $incidenciaPrioridad = IncidenciaPrioridad::query()->findOrFail($id);
66
67     return view('panel.incidenciaPrioridades.editar')->with(compact('incidenciaPrioridad'));
68 }
69
70 public function update(IncidenciaPrioridadRequest $request, $id)
71 {
72     $incidenciaPrioridad = IncidenciaPrioridad::query()->findOrFail($id);
73     $incidenciaPrioridad->nombre = $request->input('nombre');
74     $incidenciaPrioridad->color = $request->input('color');
75     $incidenciaPrioridad->estado = $request->input('estado');
76     $incidenciaPrioridad->update();
77
78     return response()->json([
79         'mensaje' => 'Se modifico satisfactoriamente'
80     ]);
81 }
82
83

```

Figura 58. Codificación controlador prioridades

Vista

```

1 if(count($incidenciaPrioridades) > 0)
2 {
3     <table class="table table-bordered table-hover">
4         <thead class="thead-dark">
5             <tr class="text-center text-nowrap">
6                 <th colspan="2"><input type="text" value="" class="form-control" />
7                 <th colspan="2"><input type="text" value="" class="form-control" />
8                 <th colspan="2"><input type="text" value="" class="form-control" />
9                 <th colspan="2"><input type="text" value="" class="form-control" />
10            </tr>
11        </thead>
12        <tbody class="text-nowrap">
13            @foreach($incidenciaPrioridades AS $p)
14                <tr>
15                    <td>{{ $p->nombre }}</td>
16                    <td>{{ $p->color }}</td>
17                    <td>{{ $p->estado }}</td>
18                    <td>
19                        @if(empty($p->color))
20                            <span style="background-color: {{ $p->color }}; padding: 2px">&nbsp;&nbsp;&nbsp;</span>
21                        @endif
22                    </td>
23                    <td>
24                        @if($p->estado == 'Inhabilitado')
25                            <span class="badge badge-success">Habilitado</span> : <span class="badge badge-danger">
26                                Inhabilitado</span> |</td>
27                    </td>
28                </tr>
29            @endif
30        </tbody>
31    </table>
32
33    <div class="text-center">
34        <input type="hidden" name="paginaActual" id="paginaActual" value="{{ $incidenciaPrioridades->currentPage() }}" />
35        Mostrando del registro {{ $incidenciaPrioridades->firstItem() }} al {{ $incidenciaPrioridades->lastItem() }} de un total de
36        {{ $incidenciaPrioridades->total() }} registros
37    </div>
38
39    <div class="text-center">
40        <input type="text" value="" class="form-control" />
41    </div>
42
43    <div class="text-center">
44        <input type="text" value="" class="form-control" />
45    </div>
46
47    <div class="text-center">
48        <input type="text" value="" class="form-control" />
49    </div>
50
51    <div class="text-center">
52        <input type="text" value="" class="form-control" />
53    </div>
54
55    <div class="alert alert-danger">
56        <div class="text-center mb-0"><span class="fa fa-exclamation-circle"></span> No hay registros encontrados para mostrar.</div>
57    </div>
58
59 @endif

```

Figura 59. Codificación vista prioridades

Modelo

```

1  k?php
2
3  namespace App\Models;
4
5  use Illuminate\Database\Eloquent\Factories\HasFactory;
6  use Illuminate\Database\Eloquent\Model;
7  use Illuminate\Database\Eloquent\SoftDeletes;
8
9  class IncidenciaPrioridad extends Model
10 {
11     use HasFactory,SoftDeletes;
12
13     protected $table = 'incidencia_prioridad';
14     protected $primaryKey = 'idincidencia_prioridad';
15
16     public const CREATED_AT = 'fecha_creacion';
17     public const UPDATED_AT = 'fecha_actualizacion';
18     public const DELETED_AT = 'fecha_eliminacion';
19 }
20

```

Figura 60. Codificación modelo prioridad

Administrar estados de atención

Controlador

```

22
23 public function index()
24 {
25     return view('panel.incidenciaEstados.index');
26 }
27
28 public function listar(Request $request)
29 {
30     $cantidadRegistros = $request->input('cantidadRegistros');
31     $paginaActual = $request->input('paginaActual');
32     $txtBuscar = $request->input('txtBuscar');
33
34     $incidenciaEstados = IncidenciaEstado::query()
35         ->when($txtBuscar, function ($query) use ($txtBuscar) {
36             return $query->where('nombre','LIKE','%'.$txtBuscar.'%');
37         })
38         ->orderBy('idincidencia_estado', 'DESC')
39         ->paginate($cantidadRegistros, ['*'], 'pagina', $paginaActual);
40
41     return view('panel.incidenciaEstados.listado')->with(compact('incidenciaEstados'))->render();
42 }
43
44
45 public function create()
46 {
47     return view('panel.incidenciaEstados.crear');
48 }
49
50
51 public function store(IncidenciaEstadoRequest $request)
52 {
53     $incidenciaEstado = new IncidenciaEstado();
54     $incidenciaEstado->nombre = $request->input('nombre');
55     $incidenciaEstado->estado = $request->input('estado');
56     $incidenciaEstado->save();
57
58     return response()->json([
59         'mensaje' => 'Se registro satisfactoriamente'
60     ]);
61 }
62
63
64 public function edit($id)
65 {
66     $incidenciaEstado = IncidenciaEstado::query()->findOrFail($id);
67     return view('panel.incidenciaEstados.editar')->with(compact('incidenciaEstado'));
68 }
69
70
71 public function update(IncidenciaEstadoRequest $request, $id)
72 {
73     $incidenciaEstado = IncidenciaEstado::query()->findOrFail($id);
74     $incidenciaEstado->nombre = $request->input('nombre');
75     $incidenciaEstado->estado = $request->input('estado');
76     $incidenciaEstado->update();
77
78     return response()->json([
79         'mensaje' => 'Se modifico satisfactoriamente'
80     ]);
81 }
82
83
84

```

Figura 61. Codificación controlador estados de atención

Vista

```

1 @if(count($incidenciaEstados) > 0)
2 <div class="table-responsive">
3 <table class="table table-bordered table-hover">
4 <thead class="thead-dark">
5 <tr>
6 <th class="text-center text-nowrap">
7 <th>Nombre</th>
8 <th>Estado</th>
9 <th>Opciones</th>
10 </tr>
11 </thead>
12 <tbody class="text-nowrap">
13 @foreach($incidenciaEstados AS $i)
14 <tr>
15 <td>{{ $i->nombre }}</td>
16 <td>{{ $i->estado ? ' <span class="badge badge-success">Habilitado</span>' : ' <span class="badge badge-danger">
17 Inhabilitado</span>' }}</td>
18 <td class="text-center">
19 <div class="dropdown">
20 <button class="btn btn-secondary dropdown-toggle" type="button" id="dropdownMenu-{{ $i->idincidencia_estado }}"
21 data-toggle="dropdown" data-bounds="viewport" aria-haspopup="true" aria-expanded="false">
22 Seleccione
23 </button>
24 <div class="dropdown-menu">
25 <a href="{{ route('panel.incidenciaEstados.edit', $i->idincidencia_estado) }}" class="dropdown-item" type="button"
26 <i class="fa fa-edit"></i> Editar</a>
27 @if($i->estado)
28 <button data-idincidencia_estado="{{ $i->idincidencia_estado }}" class="dropdown-item btnModalInhabilitar"
29 type="button"><i class="fa fa-times"></i> Inhabilitar</button>
30 @else
31 <button data-idincidencia_estado="{{ $i->idincidencia_estado }}" class="dropdown-item btnModalHabilitar" type
32 = "button"><i class="fa fa-check"></i> Habilitar</button>
33 @endif
34 <button data-idincidencia_estado="{{ $i->idincidencia_estado }}" class="dropdown-item btnModalEliminar" type=
35 "button"><i class="fa fa-trash"></i> Eliminar</button>
36 </div>
37 </div>
38 </td>
39 </tr>
40 @endforeach
41 </tbody>
42 </table>
43 <input type="hidden" name="paginaActual" id="paginaActual" value="{{ $incidenciaEstados->currentPage() }}">
44 Mostrando del registro {{ $incidenciaEstados->firstItem() }} al {{ $incidenciaEstados->lastItem() }} de un total de
45 {{ $incidenciaEstados->total() }} registros
46 </div>
47 <div>
48 {{ $incidenciaEstados->links() }}
49 </div>
50 @else
51 <div class="alert alert-danger">
52 <span class="text-center mb-0"><i class="fa fa-exclamation-circle"></i> No hay registros encontrados para mostrar.</span>
53 </div>
54 @endif
55

```

Figura 62. Codificación vista estados de atención

Modelo

```

1 <?php
2
3 namespace App\Models;
4
5 use Illuminate\Database\Eloquent\Factories\HasFactory;
6 use Illuminate\Database\Eloquent\Model;
7 use Illuminate\Database\Eloquent\SoftDeletes;
8
9 class IncidenciaEstado extends Model
10 {
11     use HasFactory, SoftDeletes;
12
13     protected $table = 'incidencia_estado';
14     protected $primaryKey = 'idincidencia_estado';
15
16     public const CREATED_AT = 'fecha_creacion';
17     public const UPDATED_AT = 'fecha_actualizacion';
18     public const DELETED_AT = 'fecha_eliminacion';
19 }
20

```

Figura 63. Codificación modelo estados de atención

Gestionar incidencias

Controlador

```

19
20
21 class IncidenciaController extends Controller
22 {
23     public function __construct()
24     {
25         $this->middleware('permission:incidencias.listado')->only(['index', 'listar']);
26         $this->middleware('permission:incidencias.crear')->only(['create', 'store']);
27         $this->middleware('permission:incidencias.editar')->only(['edit', 'update']);
28     }
29
30     public function index()
31     {
32         $areas = Area::query()->where('estado', 1)->get();
33         $incidenciaCategorias = IncidenciaCategoria::query()->where('estado', 1)->get();
34         $incidenciaEstados = IncidenciaEstado::query()->where('estado', 1)->get();
35         $incidenciaPrioridades = IncidenciaPrioridad::query()->where('estado', 1)->get();
36     }
37     return view('panel.incidencias.index')->with(compact('areas', 'incidenciaCategorias', 'incidenciaEstados', 'incidenciaPrioridades'));
38 }
39
40 public function listar(Request $request)
41 {
42     $cantidadRegistros = $request->input('cantidadRegistros');
43     $paginaActual = $request->input('paginaActual');
44     $txtBuscar = $request->input('txtBuscar');
45     $idarea = $request->input('idarea');
46     $idincidencia_categoria = $request->input('idincidencia_categoria');
47     $idincidencia_prioridad = $request->input('idincidencia_prioridad');
48     $idincidencia_estado = $request->input('idincidencia_estado');
49     $desde = $request->input('desde');
50     $hasta = $request->input('hasta');
51
52     $incidencias = Incidencia::query()
53         ->when(!empty($txtBuscar), function ($query) use ($txtBuscar) {
54             return $query->where(DB::raw("LPAD(idincidencia,11,'INC00000000')"), 'LIKE', '%'.$txtBuscar.'%');
55         })
56         ->when(!empty($idarea), function ($query) use ($idarea) {
57             return $query->where('idarea', $idarea);
58         })
59         ->when(!empty($idincidencia_categoria), function ($query) use ($idincidencia_categoria) {
60             return $query->where('idincidencia_categoria', $idincidencia_categoria);
61         })
62         ->when(!empty($idincidencia_prioridad), function ($query) use ($idincidencia_prioridad) {
63             return $query->where('idincidencia_prioridad', $idincidencia_prioridad);
64         })
65         ->when(!empty($idincidencia_estado), function ($query) use ($idincidencia_estado) {
66             return $query->where('idincidencia_estado', $idincidencia_estado);
67         })
68         ->when(!empty($desde), function ($query) use ($desde) {
69             return $query->whereDate('fecha_creacion', '>=', $desde);
70         })
71         ->when(!empty($hasta), function ($query) use ($hasta) {
72             return $query->whereDate('fecha_creacion', '<=', $hasta);
73         })
74         ->orderBy('idincidencia', 'DESC')
75         ->paginate($cantidadRegistros, ['*', 'pagina', $paginaActual]);
76
77     return view('panel.incidencias.listado')->with(compact('incidencias'))->render();
78 }
79 }

```

Figura 64. Codificación controlador incidencia

Vista

```

16
17
18 <div style="font-size: 20px" class="card-title text-center text-white mb-0"> LISTADO DE
19 INCIDENCIAS</div>
20
21 </div>
22 <div class="card-body">
23     <div class="row">
24         <div class="col-12 text-right">
25             <a href="{route('panel.incidencias.create')}}" class="btn btn-info">+</a>
26             <a href="{route('panel.incidencias.create')}}" class="btn btn-info">+</a> NUEVA INCIDENCIA</a>
27         </div>
28         <div class="col-12">
29             <button type="button" id="btnLimpiarFiltros" class="btn btn-info rounded-circle">X</button>
30             <button type="button" id="btnLimpiarFiltros" class="btn btn-info rounded-circle">X</button>
31         </div>
32         <div class="form-group">
33             <label for="cantidadRegistros">Cantidad de registros</label>
34             <select name="cantidadRegistros" id="cantidadRegistros" class="form-control form-control-sm">
35                 <option value="10">10</option>
36                 <option value="25">25</option>
37                 <option value="50">50</option>
38                 <option value="100">100</option>
39                 <option value="9999999">Todos</option>
40             </select>
41         </div>
42         <div class="col-xl-10 col-lg-10 col-md-12 col-sm-12 col-12">
43         </div>
44         <div class="form-group">
45             <label for="idarea">Área</label>
46             <select name="idarea" id="idarea" class="form-control form-control-sm selectpicker" data-live-search="true">
47                 <option value="">[- Selecciona -]>
48                 @foreach ($areas as $a)
49                     <option value="{($a->idarea)}">{($a->nombre)}</option>
50             @endforeach
51         </select>
52         </div>
53         <div class="form-group">
54             <label for="idincidencia_categoria">Categoría</label>
55             <select name="idincidencia_categoria" id="idincidencia_categoria" class="form-control form-control-sm selectpicker" data-live-search="true">
56                 <option value="">[- Selecciona -]>
57                 @foreach ($incidenciaCategorias as $i)
58                     <option value="{($i->idincidencia_categoria)}">{($i->nombre)}</option>
59             @endforeach
60         </select>
61         </div>
62         <div class="form-group">
63             <label for="idincidencia_prioridad">Prioridad</label>
64             <select name="idincidencia_prioridad" id="idincidencia_prioridad" class="form-control form-control-sm selectpicker" data-live-search="true">
65                 <option value="">[- Selecciona -]>
66                 @foreach ($incidenciaPrioridades as $i)
67                     <option style="background: {($i->color)}; color: #fff;" value="{($i->idincidencia_prioridad)}">{($i->nombre)}</option>
68             @endforeach
69         </select>
70         </div>
71         <div class="col-xl-6 col-lg-6 col-md-6 col-sm-12 col-12">
72         </div>
73         <div class="form-group">
74             <label for="idincidencia_estado">Estado</label>
75             <select name="idincidencia_estado" id="idincidencia_estado" class="form-control form-control-sm selectpicker" data-live-search="true">
76                 <option value="">[- Selecciona -]>
77                 @foreach ($incidenciaEstados as $i)
78                     <option value="{($i->idincidencia_estado)}">{($i->nombre)}</option>
79             @endforeach
80         </select>
81         </div>

```

Figura 65. Codificación vista incidencia

Modelo

```
10 incidencia.php
11
12 class Incidencia extends Model
13 {
14     use HasFactory;
15     protected $table = 'incidencia';
16     protected $primaryKey = 'idincidencia';
17     public const CREATED_AT = 'fecha_creacion';
18     public const UPDATED_AT = 'fecha_actualizacion';
19
20     protected $appends = [
21         'codigo_ticket',
22         'tiempo_transcurrido'
23     ];
24
25     public static $snakeAttributes = false;
26
27     public function usuario()
28     {
29         return $this->hasOne(User::class, 'idusuario', 'idusuario');
30     }
31
32     public function usuarioAtencion()
33     {
34         return $this->hasOne(User::class, 'idusuario', 'idusuario_atencion')->withDefault(['usuario' => '']);
35     }
36
37     public function area()
38     {
39         return $this->hasOne(Area::class, 'idarea', 'idarea');
40     }
41
42     public function categoria()
43     {
44         return $this->hasOne(IncidenciaCategoria::class, 'idincidencia_categoria', 'idincidencia_categoria');
45     }
46
47     public function prioridad()
48     {
49         return $this->hasOne(IncidenciaPrioridad::class, 'idincidencia_prioridad', 'idincidencia_prioridad');
50     }
51
52     public function estado()
53     {
54         return $this->hasOne(IncidenciaEstado::class, 'idincidencia_estado', 'idincidencia_estado');
55     }
56
57     public function getCodigoTicketAttribute()
58     {
59         return Str::padLeft($this->idincidencia, 11, 'INC00000000');
60     }
61
62     public function getTiempoTranscurridoAttribute()
63     {
64         if (empty($this->fecha_cierre)) {
65             $fecha_creacion = now()->createFromFormat('Y-m-d H:i:s', $this->fecha_creacion);
66             $fecha_cierre = now()->createFromFormat('Y-m-d H:i:s', $this->fecha_cierre);
67             $diferencia = $fecha_creacion->diffInMinutes($fecha_cierre);
68             return $diferencia;
69         }
70     }
71
72     return @;
73 }
```

Figura 66. Codificación modelo incidencia

IMPLEMENTACIÓN DEL SPRINT 2

Una vez concluida con el análisis, diseño y codificación del Sprint 2, se sigue a la implementación final de las vistas y funcionalidades del Sprint.

1- Administrar categorías

The screenshot displays the 'LISTADO DE CATEGORIAS' page in the GESDESK application. The page features a sidebar on the left with navigation links: Inicio, Areas, Roles, Usuarios, and Incidencias (expanded to show Categorias, Prioridades, Estados de Atención, and Incidencias). The main content area has a top bar with 'LISTADO DE CATEGORIAS' and a '+ NUEVA CATEGORIA' button. Below this is a 'Cantidad de registros' dropdown set to '10' and a search bar. The table below has columns for 'Nombre', 'Estado', and 'Opciones'. The data rows are: 'ERROR EN SISTEMA DE ROBOT' (Estado: Habilitado), 'Otros' (Estado: Habilitado), 'Corte de red de internet' (Estado: Habilitado), and 'Error en el software' (Estado: Habilitado). The 'Opciones' column for the first row shows a dropdown menu with 'Seleccionar', 'Editar', 'Inhabilitar', and 'Eliminar' options. At the bottom, it says 'Mostrando del registro 1 al 4 de un total de 4 registros'.

Figura 67. Interfaz listado de categorías

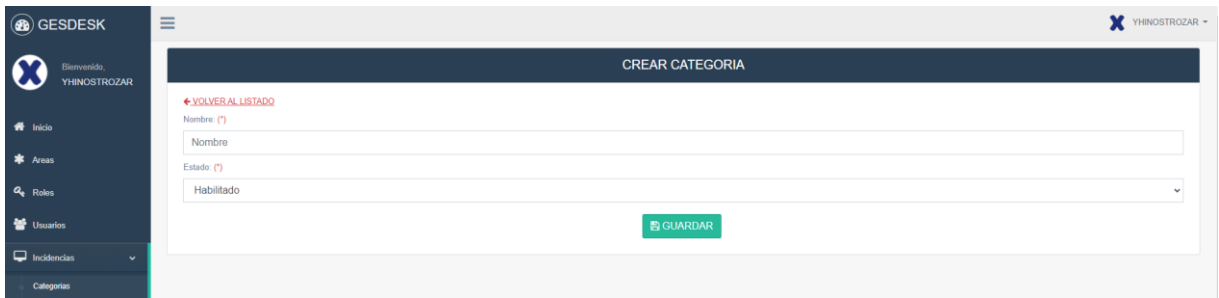


Figura 68. Interfaz crear categoría

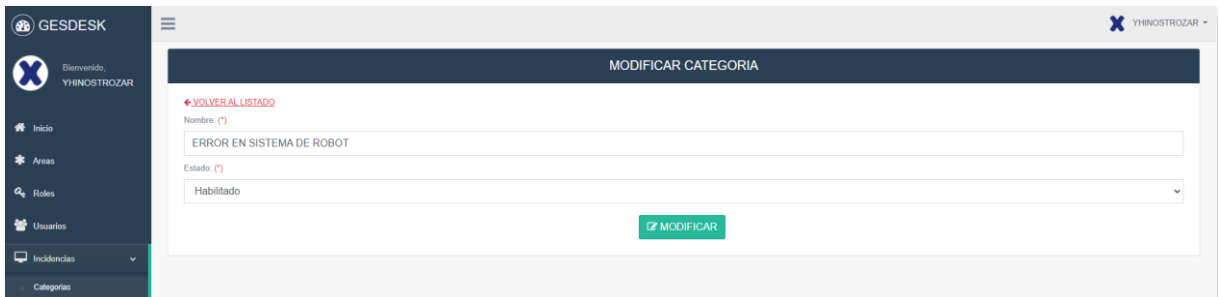


Figura 69. Interfaz modificar categoría

2- Administrar prioridades

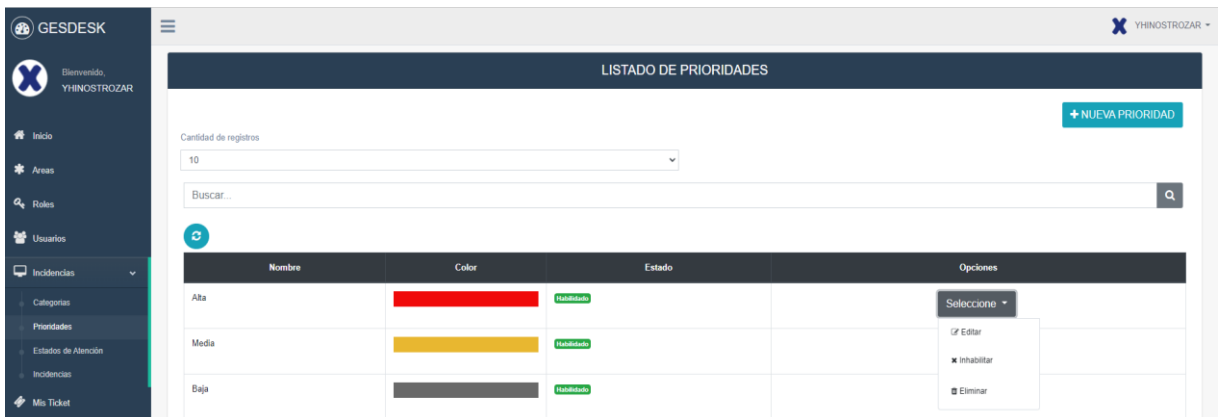


Figura 70. Interfaz listado de prioridades

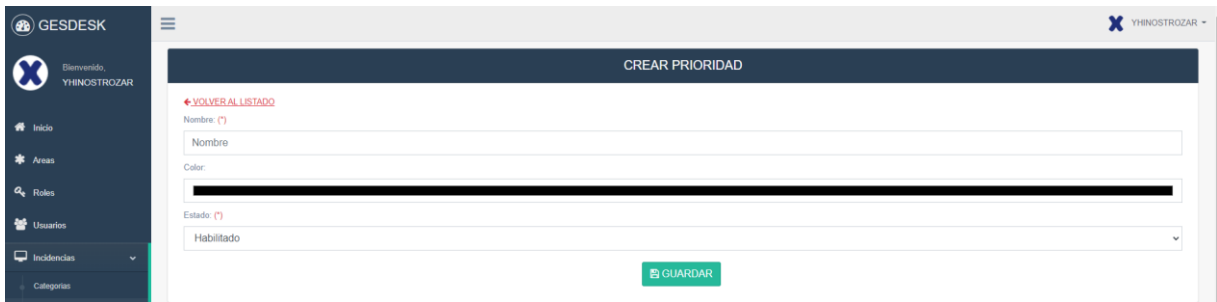


Figura 71. Interfaz crear prioridad



Figura 72. Interfaz modificar prioridad

3- Administrar estados de atención



Figura 73. Interfaz listado de estados

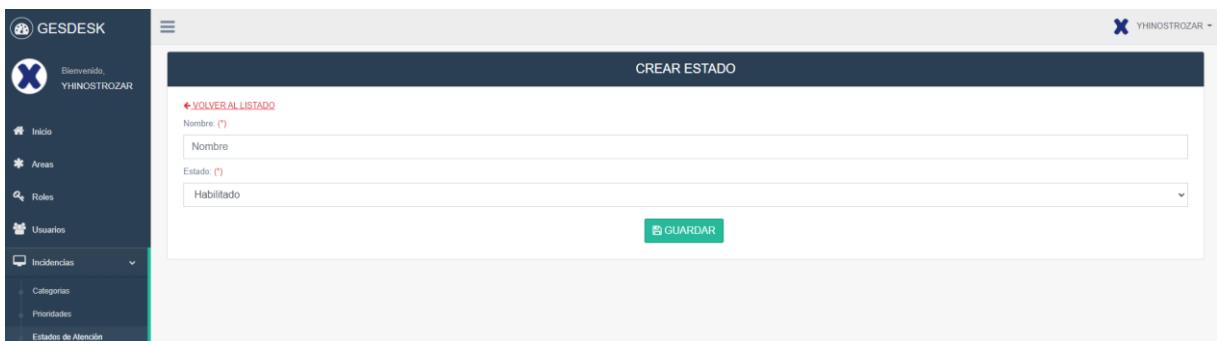


Figura 74. Interfaz crear estado



Figura 75. Interfaz modificar estado

4- Gestionar incidencias

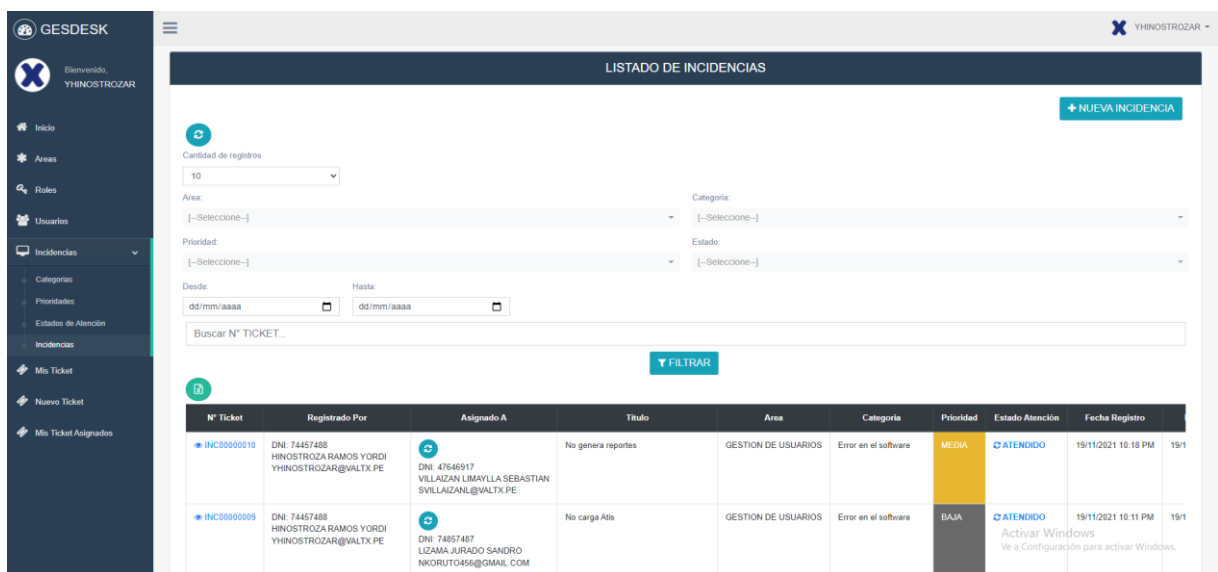


Figura 76. Interfaz listado de incidencias

PRUEBAS DE ACEPTACIÓN DEL SPRINT 2

Tabla 33. pruebas de aceptación del sprint 2

Prueba	Historia	Nombre de la prueba
5	5	Administrar categorías
6	6	Administrar prioridades
7	7	Administrar estados de atención
8	8	Gestionar incidencia

Fuente: Elaboración propia

Tabla 34. Caso de prueba 5

Caso de prueba	
Código: 5	Numero de historia: 5

Historia de usuario: Administrar categorías
<p>Entrada y pasos:</p> <p>Entrada al sistema con usuario de administrador</p> <p>El administrador dispondrá de las siguientes funcionalidades:</p> <p>Añadir nueva categoría</p> <p>Editar categoría</p> <p>Eliminar categoría</p> <p>Inhabilitar o habilitar categoría</p> <p>Los campos obligatorios que se deben ingresar datos se identificaran con un asterisco (*).</p>
Resultado esperado: Mantenimiento correcto de categoría
Valoración de la prueba: Termino con éxito.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 35. Caso de prueba 6

Caso de prueba	
Código: 6	Numero de historia: 6
Historia de usuario:	
<p>Entrada y pasos:</p> <p>Ingresar al sistema como usuario de administrador</p> <p>El administrador podrá realizar las siguientes funciones:</p> <p>Agregar una nueva prioridad</p> <p>Editar prioridad</p> <p>Eliminar prioridad</p> <p>Inhabilitar o habilitar prioridad</p> <p>Los campos obligatorios que se deben ingresar datos se identificaran con un asterisco (*).</p>	
Resultado esperado:	
Valoración de la prueba: Termino con éxito.	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 36. *Caso de prueba 7*

Caso de prueba	
Código: 7	Numero de historia: 7
Historia de usuario: Administrar estados de atención	
Entrada y pasos: Ingresar al sistema como usuario de administrador El administrador podrá realizar las siguientes funciones: Agregar un nuevo estado Editar estado Eliminar estado Inhabilitar o habilitar estado Los campos obligatorios que se deben ingresar datos se identificaran con un asterisco (*).	
Resultado esperado: Mantenimiento correcto de estados de atención	
Valoración de la prueba: Termino con éxito.	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 37. *Caso de prueba 8*

Caso de prueba	
Código: 8	Numero de historia: 8
Historia de usuario: Gestionar incidencia	
Entrada y pasos: Para registrar una incidencia iniciar sesión como usuario operador Iniciar sesión como administrador El administrador podrá realizar como: Ver todas las incidencias Asignar incidencias a usuarios soporte El soporte podrá atender la incidencia asignada Ver todas sus incidencias que se le asigno El operador podrá ver todas las incidencias registradas por él.	
Resultado esperado: Mantenimiento correcto de incidencias	

Valoración de la prueba: Termino con éxito.

Fuente: Elaboración propia

RETROSPECTIVA DEL SPRINT 2

Tabla 38. Retrospectiva del sprint 2

¿Qué marchó bien cuando se presentó el Sprint 2?	¿Qué no marchó correcto al presentar el Sprint 2?	¿Qué se implementará en la próxima presentación?
<p>Visualización de las incidencias asignadas a cada cuenta de soporte correctamente.</p> <p>Visualización de todas las incidencias en el perfil del administrador satisfactoriamente.</p>	<p>Lo que salió mal es que al momento de registrar una incidencia la prioridad que seleccionaba el operador no se visualizaba en el perfil del administrador.</p>	<p>Corregir los errores de la visualización de la prioridad</p> <p>Se activará la opción de reportes de las incidencias por número y estados.</p>

Fuente: Elaboración propia

SPRINT 3

HISTORIAS DE USUARIOS DEL SPRINT 3

Tabla 39. Historia de usuario 9

Historia de usuario	
Usuario: Administrador	
Nombre: Registrar Incidencia y vista mis incidencias	
Número: 9	
Prioridad: Alta	Tiempo estimado: 3 días
Programador responsable:	
<ul style="list-style-type: none"> - Hinostroza Ramos, Yordi Yuliño - Lizama Jurado, Sandro 	
Descripción:	
<ul style="list-style-type: none"> - Este módulo será visualizado para los usuarios de administrador y operador, donde el usuario podrá reportar una incidencia seleccionando la categoría, prioridad, los campos a rellenar será el título de la incidencia, descripción de la incidencia y agregar una evidencia por archivo. - Permitirá una vista de todas las incidencias registradas, esto se visualizará para el usuario operador - Cada incidencia tendrá un identificador por número de con las iniciales INC 	

Como comprobarlo:

- Ingresar a la aplicación web como perfil de administrador / operador
- Seleccionar en el menú Nuevo Ticket

Fuente: Elaboración propia

Tabla 40. Historia de usuario 10

Historia de usuario	
Usuario: Administrador	
Nombre: Administrar Tickets asignados	
Número: 10	
Prioridad: Alta	Tiempo estimado: 3 días
Programador responsable:	
<ul style="list-style-type: none"> - Hinostroza Ramos, Yordi Yuliño - Lizama Jurado, Sandro 	
Descripción:	
<ul style="list-style-type: none"> - El unció que podría visualizar este módulo será el usuario de tipo soporte donde podrá gestionar las incidencias que fue asignado por el administrador, podrá ver la incidencia, actualizar el estado a atendido, no atendido o rechazado. 	
Como comprobarlo:	
<ul style="list-style-type: none"> - Ingresar al sistema web como perfil de soporte - Ir al menú mis tickets asignados 	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 41. Historia de usuario 11

Historia de usuario	
Usuario: Administrador	
Nombre: Servicio de SMS del estado de incidencia en tiempo real	
Número: 11	
Prioridad: Alta	Tiempo estimado: 4 días
Programador responsable:	
<ul style="list-style-type: none"> - Hinostroza Ramos, Yordi Yuliño - Lizama Jurado, Sandro 	
Descripción:	
<ul style="list-style-type: none"> - El sistema tendrá un servicio de mensajería en tiempo real, es decir cuando una incidencia es asignada a un usuario de soporte, 	

<p>inmediatamente le llegara un mensaje a su número de celular al soporte, de igual manera al usuario operador quien registra la incidencia.</p>
<p>Como comprobarlo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ingresar a la aplicación web - Registrar incidencia

Fuente: Elaboración propia

SPRINT BACKLOG

Tabla 42. *Sprint backlog*

Sprint	RF	Historia de usuarios	Prioridad	Tiempo Estimado	Responsable
Sprint 3	9	Registro de incidencia	Alta	2	Hinostroza Ramos / Lizama Jurado
	10	Administrar ticket asignados	Alta	5	Hinostroza Ramos / Lizama Jurado
	11	Servicio de SMS del estado de incidencia en tiempo real	Alta	5	Hinostroza Ramos / Lizama Jurado

Fuente: Elaboración propia

SPRINT PLANNING

A continuación, se mostrará la planificación con respecto al sprint 3 en cual tendrá una duración de 28 días. El de este sprint es desarrollar el correcto funcionamiento de la creación de las incidencias.

DESARROLLO DEL SPRINT 3

Análisis

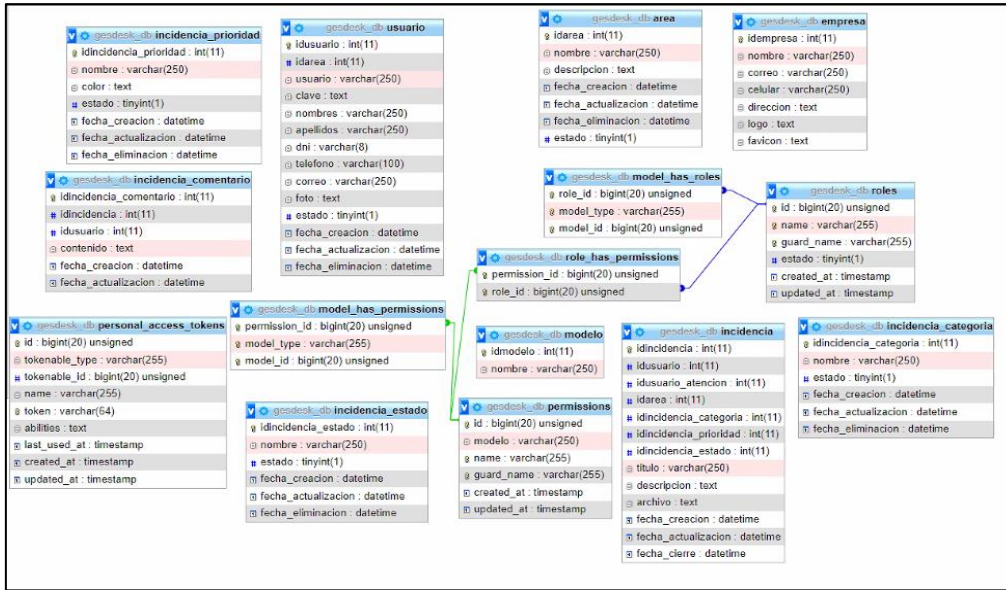


Figura 77. Modelo físico de la base de datos

Diseño

PROTOTIPOS DE DISEÑO DEL SPRINT 3

1- Registro de incidencia

El prototipo detalla el registro de una incidencia, esta pestaña será visible para el usuario de operador, donde podrá agregar una nueva incidencia indicando la categoría y prioridad de la incidencia, los campos obligatorios que se debe ingresar los datos serán identificados con un asterisco (*).

Figura 78. Prototipo crear incidencia

Nº de ticket	Asignado A	Título	Categoría	Prioridad	EstadoAtencion	Fecha Registro	Fecha Cierre	Tiempo trascurrido
INCO0000001	hinostroza@	problemas red	error de software	MEDIA	ATENDIDO	00/00/2021	00/00/2021	0 minutos

Figura 79. Prototipo listado de incidencias

2- Administrar ticket asignados

El prototipo detalla la atención de los tickets asignados a los usuarios de soporte, los tickets serán asignados por el administrador, en esta pestaña el operador podrá visualizar la descripción de las incidencias para así atenderlo.

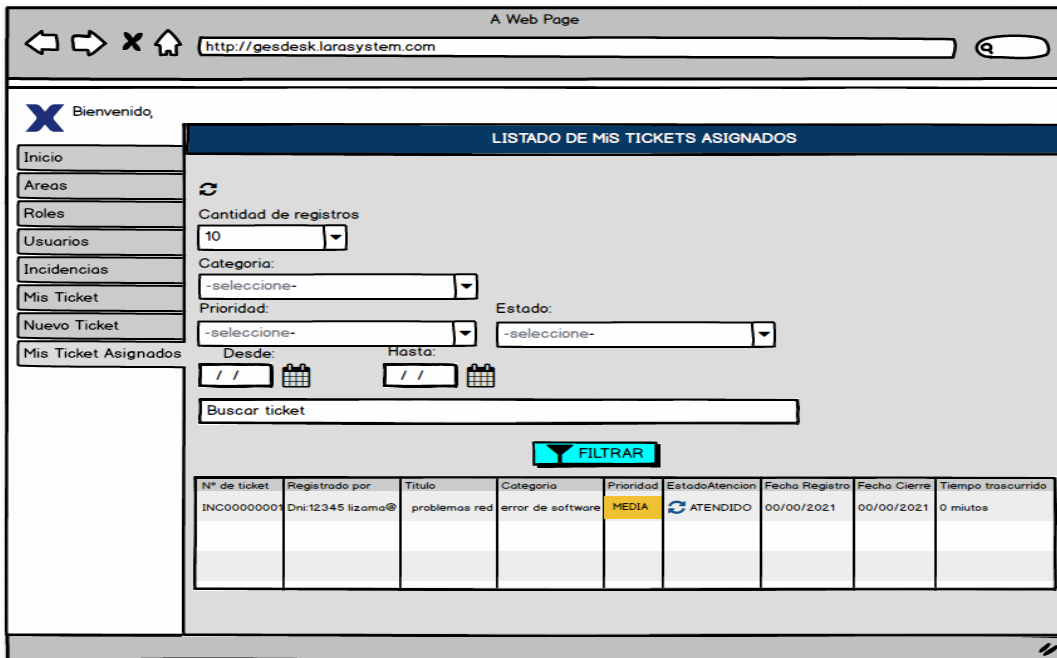


Figura 80. Prototipo de incidencias asignados

3- Servicio de SMS del estado de incidencia en tiempo real

Este servicio será enviado automáticamente por el sistema al momento de que una incidencia sea asignada a un usuario de soporte, el mensaje le llegara al soporte y cuando se atendió la incidencia el mensaje le llegara al usuario operador.

CODIFICACIÓN DEL SPRINT 3

Registro de incidencia

Controlador

```

IncidenciaController.php
75     ->paginate($cantidadRegistros, ['*', 'pagina', $paginaActual]);
76
77     return view('panel.incidencias.listado')->with(compact('incidencias'))->render();
78
79 }
80
81 public function create()
82 {
83     $areas = Area::query()->where('estado', 1)->get();
84     $incidenciaCategorias = IncidenciaCategoria::query()->where('estado', 1)->get();
85     $incidenciaEstados = IncidenciaEstado::query()->where('estado', 1)->get();
86     $incidenciaPrioridades = IncidenciaPrioridad::query()->where('estado', 1)->get();
87
88     return view('panel.incidencias.crear')->with(compact('areas', 'incidenciaCategorias', 'incidenciaEstados', '
89         incidenciaPrioridades'));
90
91 }
92
93 public function store(IncidenciaRequest $request)
94 {
95     $incidencia = new Incidencia();
96     $incidencia->idusuario = auth()->user()->idusuario;
97     $incidencia->idusuario_atencion = $request->input('idusuario_atencion');
98     $incidencia->idarea = $request->input('idarea');
99     $incidencia->idincidencia_categoria = $request->input('idincidencia_categoria');
100    $incidencia->idincidencia_estado = $request->input('idincidencia_estado');
101    $incidencia->idincidencia_estado = 9;
102    $incidencia->titulo = $request->input('titulo');
103    $incidencia->descripcion = $request->input('descripcion');
104
105    if ($request->hasFile('archivo')) {
106        $archivo = Storage::putFile('panel/incidencias', $request->file('archivo'));
107        $incidencia->archivo = basename($archivo);
108    }
109
110    $incidencia->save();
111
112    //para enviar mensaje al usuario asignado
113    $usuarioAtencion = Users::query()->where('idusuario', $request->input('idusuario_atencion'))->first();
114    if (!empty($usuarioAtencion)) {
115        $this->enviarSms($usuarioAtencion->telefono, 'Estimado usuario se le asigno la incidencia: ' . $incidencia->
116            'codigo_ticket ' . ' ' . Fecha y Hora de asignacion: ' . now()->format('d/m/Y h:i:s A'));
117    }
118
119    return response()->json([
120        'mensaje' => 'Se registro satisfactoriamente'
121    ]);
122 }
123
124 public function edit($id)
125 {
126     $incidencia = Incidencia::query()->findOrFail($id);
127
128     $areas = Area::query()->where('estado', 1)->get();
129     $incidenciaCategorias = IncidenciaCategoria::query()->where('estado', 1)->get();
130     $incidenciaEstados = IncidenciaEstado::query()->where('estado', 1)->get();
131     $incidenciaPrioridades = IncidenciaPrioridad::query()->where('estado', 1)->get();
132
133     return view('panel.incidencias.editar')->with(compact('incidencia', 'areas', 'incidenciaCategorias', '
134         incidenciaEstados', 'incidenciaPrioridades'));
135
136 }
137

```

Figura 81. Codificación controlador registro de incidencia

Vista

```

crear.blade.php
1 @extends('panel.template')
2 @section('contenido')
3     <div class="row">
4         <div class="col-12">
5             <div class="card">
6                 <div class="card-header" style="background-color: #283f54">
7                     <h2 style="font-size: 20px" class="card-title text-center text-white mb-0"> CREAR INCIDENCIA</h2>
8                 </div>
9                 <div class="card-body">
10                    <form id="frmEnviar" onsubmit="return false">
11                        <div class="row">
12                            <div class="col-12 text-left mb-2">
13                                <a style="text-decoration: underline" href="{{route('panel.incidencias.index')}}">
14                                    <span class="text-danger"><i class="fa fa-arrow-left"></i> VOLVER AL LISTADO</span>
15                                </div>
16                                <div class="col-12">
17                                    <div class="form-group">
18                                        <label for="idusuario_atencion">Asignar Usuario: <span class="text-secondary">{
19                                            Optional}</span></label>
20                                        <input type="text" class="form-control" id="buscar_idusuario_atencion" placeholder="
21                                            Asignar Usuario" >
22                                        <input type="hidden" id="idusuario_atencion" name="idusuario_atencion" required>
23                                    </div>
24                                    <div class="col-xl-6 col-lg-6 col-md-6 col-sm-12 col-12">
25                                        <div class="form-group">
26                                            <label for="idarea">Area: <span class="text-danger">{*}</span></label>
27                                            <select name="idarea" id="idarea" class="form-control selectpicker" required
28                                                data-live-search="true" title="[- Selecciona -]">
29                                                <option value="" hidden selected>[- Selecciona -]</option>
30                                                @foreach ($areas as $a)
31                                                    <option value="{{ $a->idarea }}">{{ $a->nombre }}</option>
32                                                @endforeach
33                                            </select>
34                                        </div>
35                                    <div class="col-xl-6 col-lg-6 col-md-6 col-sm-12 col-12">
36                                        <div class="form-group">
37                                            <label for="idincidencia_categoria">Categoria: <span class="text-danger">{*}</span></
38                                                label>
39                                            <select name="idincidencia_categoria" id="idincidencia_categoria" class="
40                                                form-control selectpicker" required data-live-search="true" title="[- Selecciona -]">
41                                                <option value="" hidden selected>[- Selecciona -]</option>
42                                                @foreach ($incidenciaCategorias as $i)
43                                                    <option value="{{ $i->idincidencia_categoria }}">{{ $i->nombre }}</option>
44                                                @endforeach
45                                            </select>
46                                        </div>
47                                    <div class="col-12">
48                                        <div class="form-group">
49                                            <label for="idincidencia_prioridad">Prioridad: <span class="text-danger">{*}</span></
50                                                label>
51                                            <select name="idincidencia_prioridad" id="idincidencia_prioridad" class="
52                                                form-control selectpicker" required data-live-search="true" title="[- Selecciona -]">
53                                                <option value="" hidden selected>[- Selecciona -]</option>
54                                                @foreach ($incidenciaPrioridades as $i)
55                                                    <option style="background: {{ $i->color }}; color: #fff;" value="
56                                                        {{ $i->idincidencia_prioridad }}">{{ $i->nombre }}</option>
57                                                @endforeach
58                                            </select>
59                                        </div>
60                                </div>

```

Figura 82. Codificación vista registro de incidencia

Modelo

```

16
17 public const CREATED_AT = 'fecha_creacion';
18 public const UPDATED_AT = 'fecha_actualizacion';
19
20 protected $appends = [
21     'codigo_ticket',
22     'tiempo_transcurrido'
23 ];
24
25 public static $snakeAttributes = false;
26
27 public function usuario()
28 {
29     return $this->hasOne(User::class, 'idusuario', 'idusuario');
30 }
31
32 public function usuarioAtencion()
33 {
34     return $this->hasOne(User::class, 'idusuario', 'idusuario_atencion')->withDefault([
35         'usuario' => ''
36     ]);
37 }
38
39 public function area()
40 {
41     return $this->hasOne(Area::class, 'idarea', 'idarea');
42 }
43
44 public function categoria()
45 {
46     return $this->hasOne(IncidenciaCategoria::class, 'idincidencia_categoria', 'idincidencia_categoria');
47 }
48
49 public function prioridad()
50 {
51     return $this->hasOne(IncidenciaPrioridad::class, 'idincidencia_prioridad', 'idincidencia_prioridad');
52 }
53
54 public function estado()
55 {
56     return $this->hasOne(IncidenciaEstado::class, 'idincidencia_estado', 'idincidencia_estado');
57 }
58
59 public function getCodigoTicketAttribute()
60 {
61     return Str::padLeft($this->idincidencia, 11, 'INC00000000');
62 }
63
64 public function getTiempoTranscurridoAttribute()
65 {
66     if (empty($this->fecha_cierre)) {
67         $fecha_creacion = now()->createFromFormat('Y-m-d H:i:s', $this->fecha_creacion);
68         $fecha_cierre = now()->createFromFormat('Y-m-d H:i:s', $this->fecha_cierre);
69         $diferencia = $fecha_creacion->diffInMinutes($fecha_cierre);
70         return $diferencia;
71     }
72
73     return 0;
74 }
75
76 }

```

Figura 83. Codificación modelo registro de incidencia

Administrar incidencia asignado Controlador

```

39 public function listar(Request $request)
40 {
41     $paginaActual = $request->input('paginaActual');
42     $txtBuscar = $request->input('txtBuscar');
43     $idincidencia_categoria = $request->input('idincidencia_categoria');
44     $idincidencia_prioridad = $request->input('idincidencia_prioridad');
45     $idincidencia_estado = $request->input('idincidencia_estado');
46     $desde = $request->input('desde');
47     $hasta = $request->input('hasta');
48
49     $incidencias = Incidencia::query()
50         ->when(empty($txtBuscar), function ($query) use ($txtBuscar) {
51             return $query->where(DB::raw("LPAD(idincidencia,11,'INC00000000')"), 'LIKE', "%{$txtBuscar}%");
52         })
53         ->when(empty($idincidencia_categoria), function ($query) use ($idincidencia_categoria) {
54             return $query->where('idincidencia_categoria', $idincidencia_categoria);
55         })
56         ->when(empty($idincidencia_prioridad), function ($query) use ($idincidencia_prioridad) {
57             return $query->where('idincidencia_prioridad', $idincidencia_prioridad);
58         })
59         ->when(empty($idincidencia_estado), function ($query) use ($idincidencia_estado) {
60             return $query->where('idincidencia_estado', $idincidencia_estado);
61         })
62         ->when(empty($desde), function ($query) use ($desde) {
63             return $query->whereDate('fecha_creacion', '>=', $desde);
64         })
65         ->when(empty($hasta), function ($query) use ($hasta) {
66             return $query->whereDate('fecha_creacion', '<=', $hasta);
67         })
68         ->where('idusuario', auth()->user()->idusuario)
69         ->orderBy('idincidencia', 'DESC')
70         ->paginate($cantidadRegistros, ['*'], 'pagina', $paginaActual);
71
72     return view('panel.tickets.listado')->with(compact('incidencias'))->render();
73 }
74
75 }
76
77 public function indexAsignaciones()
78 {
79     $incidenciaCategorias = IncidenciaCategoria::query()->where('estado', 1)->get();
80     $incidenciaEstados = IncidenciaEstado::query()->where('estado', 1)->get();
81     $incidenciaPrioridades = IncidenciaPrioridad::query()->where('estado', 1)->get();
82
83     return view('panel.tickets.indexAsignaciones')->with(compact('incidenciaCategorias', 'incidenciaEstados', 'incidenciaPrioridades'));
84 }
85
86 public function listarAsignaciones(Request $request)
87 {
88     $cantidadRegistros = $request->input('cantidadRegistros');
89     $paginaActual = $request->input('paginaActual');
90     $txtBuscar = $request->input('txtBuscar');
91     $idincidencia_categoria = $request->input('idincidencia_categoria');
92     $idincidencia_prioridad = $request->input('idincidencia_prioridad');
93     $idincidencia_estado = $request->input('idincidencia_estado');
94     $desde = $request->input('desde');
95     $hasta = $request->input('hasta');
96
97     $incidencias = Incidencia::query()
98         ->when(empty($txtBuscar), function ($query) use ($txtBuscar) {
99             return $query->where(DB::raw("LPAD(idincidencia,11,'INC00000000')"), 'LIKE', "%{$txtBuscar}%");
100         })
101         ->when(empty($idincidencia_categoria), function ($query) use ($idincidencia_categoria) {
102             return $query->where('idincidencia_categoria', $idincidencia_categoria);
103         })

```

Figura 84. Codificación controlador Administrar incidencia asignado

Vista

```

4         ul.ui-autocomplete {
5             z-index: 1100;
6         }
7     }
8     </style>
9     @endpush
10    @section('contenido')
11    <div class="row">
12        <div class="col-12">
13            <div class="card">
14                <div class="card-header" style="background-color: #2e3f54; color: white; padding: 5px;>
15                    <h3 style="margin: 0; font-size: 20px; text-align: center; text-white mb-0"> LISTADO DE MIS INCIDENCIAS
16                </div>
17                <div class="card-body">
18                    <div class="row">
19                        <div class="col-12">
20                            <button type="button" id="btnLimpiarFiltros" class="btn btn-info rounded-circle"><i
21                                class="fas fa-refresh"></i></button>
22                        </div>
23                    </div>
24                    <div class="col-xl-2 col-lg-2 col-md-12 col-sm-12 col-12">
25                        <div class="form-group">
26                            <label for="cantidadregistros">Cantidad de registros</label>
27                            <select name="cantidadregistros" id="cantidadregistros" class="form-control form-control-sm">
28                                <option value="10">10</option>
29                                <option value="25">25</option>
30                                <option value="50">50</option>
31                                <option value="100">100</option>
32                                <option value="999999">Todos</option>
33                            </select>
34                        </div>
35                    </div>
36                    <div class="col-xl-10 col-lg-10 col-md-12 col-sm-12 col-12">
37                        <div class="form-group">
38                            <label for="idincidencia_categoria">Categoria:</label>
39                            <select name="idincidencia_categoria" id="idincidencia_categoria" class="form-control form-control-sm selectpicker" data-live-search="true" title="[- Seleccione -]">
40                                <option value="">Todos</option>
41                                @foreach ($incidencias as $i)
42                                    <option value="{{ $i->idincidencia_categoria }}">{{ $i->nombre }}</option>
43                                @endforeach
44                            </select>
45                        </div>
46                    </div>
47                    <div class="col-xl-6 col-lg-6 col-md-6 col-sm-12 col-12">
48                        <div class="form-group">
49                            <label for="idincidencia_prioridad">Prioridad:</label>
50                            <select name="idincidencia_prioridad" id="idincidencia_prioridad" class="form-control form-control-sm selectpicker" data-live-search="true" title="[- Seleccione -]">
51                                <option value="">Todos</option>
52                                @foreach ($incidencias as $i)
53                                    <option style="background: {{ $i->color }}; color: #fff;" value="{{ $i->idincidencia_prioridad }}">{{ $i->nombre }}</option>
54                                @endforeach
55                            </select>
56                        </div>
57                    </div>
58                </div>
59            </div>
60        </div>
61    </div>
62    @endsection
63    @endpush
64    @endpush
65    @endpush
66    @endpush
67    @endpush
68    @endpush
69    @endpush
70    @endpush
71    @endpush
72    @endpush
73    @endpush
74    @endpush
75    @endpush
76    @endpush
77    @endpush
78    @endpush
79    @endpush
80    @endpush
81    @endpush
82    @endpush
83    @endpush
84    @endpush
85    @endpush
86    @endpush
87    @endpush
88    @endpush
89    @endpush
90    @endpush
91    @endpush
92    @endpush
93    @endpush
94    @endpush
95    @endpush
96    @endpush
97    @endpush
98    @endpush
99    @endpush
100   @endpush
101   @endpush
102   @endpush
103   @endpush
104   @endpush
105   @endpush
106   @endpush
107   @endpush
108   @endpush
109   @endpush
110   @endpush
111   @endpush
112   @endpush
113   @endpush
114   @endpush
115   @endpush
116   @endpush
117   @endpush
118   @endpush
119   @endpush
120   @endpush
121   @endpush
122   @endpush
123   @endpush
124   @endpush
125   @endpush
126   @endpush
127   @endpush
128   @endpush
129   @endpush
130   @endpush
131   @endpush
132   @endpush
133   @endpush
134   @endpush
135   @endpush
136   @endpush
137   @endpush
138   @endpush
139   @endpush
140   @endpush
141   @endpush
142   @endpush
143   @endpush
144   @endpush
145   @endpush
146   @endpush
147   @endpush
148   @endpush
149   @endpush
150   @endpush
151   @endpush
152   @endpush
153   @endpush
154   @endpush
155   @endpush
156   @endpush
157   @endpush
158   @endpush
159   @endpush
160   @endpush
161   @endpush
162   @endpush
163   @endpush
164   @endpush
165   @endpush
166   @endpush
167   @endpush
168   @endpush
169   @endpush
170   @endpush
171   @endpush
172   @endpush
173   @endpush
174   @endpush
175   @endpush
176   @endpush
177   @endpush
178   @endpush
179   @endpush
180   @endpush
181   @endpush
182   @endpush
183   @endpush
184   @endpush
185   @endpush
186   @endpush
187   @endpush
188   @endpush
189   @endpush
190   @endpush
191   @endpush
192   @endpush
193   @endpush
194   @endpush
195   @endpush
196   @endpush
197   @endpush
198   @endpush
199   @endpush
200   @endpush
201   @endpush
202   @endpush
203   @endpush
204   @endpush
205   @endpush
206   @endpush
207   @endpush
208   @endpush
209   @endpush
210   @endpush
211   @endpush
212   @endpush
213   @endpush
214   @endpush
215   @endpush
216   @endpush
217   @endpush
218   @endpush
219   @endpush
220   @endpush
221   @endpush
222   @endpush
223   @endpush
224   @endpush
225   @endpush
226   @endpush
227   @endpush
228   @endpush
229   @endpush
230   @endpush
231   @endpush
232   @endpush
233   @endpush
234   @endpush
235   @endpush
236   @endpush
237   @endpush
238   @endpush
239   @endpush
240   @endpush
241   @endpush
242   @endpush
243   @endpush
244   @endpush
245   @endpush
246   @endpush
247   @endpush
248   @endpush
249   @endpush
250   @endpush
251   @endpush
252   @endpush
253   @endpush
254   @endpush
255   @endpush
256   @endpush
257   @endpush
258   @endpush
259   @endpush
260   @endpush
261   @endpush
262   @endpush
263   @endpush
264   @endpush
265   @endpush
266   @endpush
267   @endpush
268   @endpush
269   @endpush
270   @endpush
271   @endpush
272   @endpush
273   @endpush
274   @endpush
275   @endpush
276   @endpush
277   @endpush
278   @endpush
279   @endpush
280   @endpush
281   @endpush
282   @endpush
283   @endpush
284   @endpush
285   @endpush
286   @endpush
287   @endpush
288   @endpush
289   @endpush
290   @endpush
291   @endpush
292   @endpush
293   @endpush
294   @endpush
295   @endpush
296   @endpush
297   @endpush
298   @endpush
299   @endpush
300   @endpush
301   @endpush
302   @endpush
303   @endpush
304   @endpush
305   @endpush
306   @endpush
307   @endpush
308   @endpush
309   @endpush
310   @endpush
311   @endpush
312   @endpush
313   @endpush
314   @endpush
315   @endpush
316   @endpush
317   @endpush
318   @endpush
319   @endpush
320   @endpush
321   @endpush
322   @endpush
323   @endpush
324   @endpush
325   @endpush
326   @endpush
327   @endpush
328   @endpush
329   @endpush
330   @endpush
331   @endpush
332   @endpush
333   @endpush
334   @endpush
335   @endpush
336   @endpush
337   @endpush
338   @endpush
339   @endpush
340   @endpush
341   @endpush
342   @endpush
343   @endpush
344   @endpush
345   @endpush
346   @endpush
347   @endpush
348   @endpush
349   @endpush
350   @endpush
351   @endpush
352   @endpush
353   @endpush
354   @endpush
355   @endpush
356   @endpush
357   @endpush
358   @endpush
359   @endpush
360   @endpush
361   @endpush
362   @endpush
363   @endpush
364   @endpush
365   @endpush
366   @endpush
367   @endpush
368   @endpush
369   @endpush
370   @endpush
371   @endpush
372   @endpush
373   @endpush
374   @endpush
375   @endpush
376   @endpush
377   @endpush
378   @endpush
379   @endpush
380   @endpush
381   @endpush
382   @endpush
383   @endpush
384   @endpush
385   @endpush
386   @endpush
387   @endpush
388   @endpush
389   @endpush
390   @endpush
391   @endpush
392   @endpush
393   @endpush
394   @endpush
395   @endpush
396   @endpush
397   @endpush
398   @endpush
399   @endpush
400   @endpush
401   @endpush
402   @endpush
403   @endpush
404   @endpush
405   @endpush
406   @endpush
407   @endpush
408   @endpush
409   @endpush
410   @endpush
411   @endpush
412   @endpush
413   @endpush
414   @endpush
415   @endpush
416   @endpush
417   @endpush
418   @endpush
419   @endpush
420   @endpush
421   @endpush
422   @endpush
423   @endpush
424   @endpush
425   @endpush
426   @endpush
427   @endpush
428   @endpush
429   @endpush
430   @endpush
431   @endpush
432   @endpush
433   @endpush
434   @endpush
435   @endpush
436   @endpush
437   @endpush
438   @endpush
439   @endpush
440   @endpush
441   @endpush
442   @endpush
443   @endpush
444   @endpush
445   @endpush
446   @endpush
447   @endpush
448   @endpush
449   @endpush
450   @endpush
451   @endpush
452   @endpush
453   @endpush
454   @endpush
455   @endpush
456   @endpush
457   @endpush
458   @endpush
459   @endpush
460   @endpush
461   @endpush
462   @endpush
463   @endpush
464   @endpush
465   @endpush
466   @endpush
467   @endpush
468   @endpush
469   @endpush
470   @endpush
471   @endpush
472   @endpush
473   @endpush
474   @endpush
475   @endpush
476   @endpush
477   @endpush
478   @endpush
479   @endpush
480   @endpush
481   @endpush
482   @endpush
483   @endpush
484   @endpush
485   @endpush
486   @endpush
487   @endpush
488   @endpush
489   @endpush
490   @endpush
491   @endpush
492   @endpush
493   @endpush
494   @endpush
495   @endpush
496   @endpush
497   @endpush
498   @endpush
499   @endpush
500   @endpush
501   @endpush
502   @endpush
503   @endpush
504   @endpush
505   @endpush
506   @endpush
507   @endpush
508   @endpush
509   @endpush
510   @endpush
511   @endpush
512   @endpush
513   @endpush
514   @endpush
515   @endpush
516   @endpush
517   @endpush
518   @endpush
519   @endpush
520   @endpush
521   @endpush
522   @endpush
523   @endpush
524   @endpush
525   @endpush
526   @endpush
527   @endpush
528   @endpush
529   @endpush
530   @endpush
531   @endpush
532   @endpush
533   @endpush
534   @endpush
535   @endpush
536   @endpush
537   @endpush
538   @endpush
539   @endpush
540   @endpush
541   @endpush
542   @endpush
543   @endpush
544   @endpush
545   @endpush
546   @endpush
547   @endpush
548   @endpush
549   @endpush
550   @endpush
551   @endpush
552   @endpush
553   @endpush
554   @endpush
555   @endpush
556   @endpush
557   @endpush
558   @endpush
559   @endpush
560   @endpush
561   @endpush
562   @endpush
563   @endpush
564   @endpush
565   @endpush
566   @endpush
567   @endpush
568   @endpush
569   @endpush
570   @endpush
571   @endpush
572   @endpush
573   @endpush
574   @endpush
575   @endpush
576   @endpush
577   @endpush
578   @endpush
579   @endpush
580   @endpush
581   @endpush
582   @endpush
583   @endpush
584   @endpush
585   @endpush
586   @endpush
587   @endpush
588   @endpush
589   @endpush
590   @endpush
591   @endpush
592   @endpush
593   @endpush
594   @endpush
595   @endpush
596   @endpush
597   @endpush
598   @endpush
599   @endpush
600   @endpush
601   @endpush
602   @endpush
603   @endpush
604   @endpush
605   @endpush
606   @endpush
607   @endpush
608   @endpush
609   @endpush
610   @endpush
611   @endpush
612   @endpush
613   @endpush
614   @endpush
615   @endpush
616   @endpush
617   @endpush
618   @endpush
619   @endpush
620   @endpush
621   @endpush
622   @endpush
623   @endpush
624   @endpush
625   @endpush
626   @endpush
627   @endpush
628   @endpush
629   @endpush
630   @endpush
631   @endpush
632   @endpush
633   @endpush
634   @endpush
635   @endpush
636   @endpush
637   @endpush
638   @endpush
639   @endpush
640   @endpush
641   @endpush
642   @endpush
643   @endpush
644   @endpush
645   @endpush
646   @endpush
647   @endpush
648   @endpush
649   @endpush
650   @endpush
651   @endpush
652   @endpush
653   @endpush
654   @endpush
655   @endpush
656   @endpush
657   @endpush
658   @endpush
659   @endpush
660   @endpush
661   @endpush
662   @endpush
663   @endpush
664   @endpush
665   @endpush
666   @endpush
667   @endpush
668   @endpush
669   @endpush
670   @endpush
671   @endpush
672   @endpush
673   @endpush
674   @endpush
675   @endpush
676   @endpush
677   @endpush
678   @endpush
679   @endpush
680   @endpush
681   @endpush
682   @endpush
683   @endpush
684   @endpush
685   @endpush
686   @endpush
687   @endpush
688   @endpush
689   @endpush
690   @endpush
691   @endpush
692   @endpush
693   @endpush
694   @endpush
695   @endpush
696   @endpush
697   @endpush
698   @endpush
699   @endpush
700   @endpush
701   @endpush
702   @endpush
703   @endpush
704   @endpush
705   @endpush
706   @endpush
707   @endpush
708   @endpush
709   @endpush
710   @endpush
711   @endpush
712   @endpush
713   @endpush
714   @endpush
715   @endpush
716   @endpush
717   @endpush
718   @endpush
719   @endpush
720   @endpush
721   @endpush
722   @endpush
723   @endpush
724   @endpush
725   @endpush
726   @endpush
727   @endpush
728   @endpush
729   @endpush
730   @endpush
731   @endpush
732   @endpush
733   @endpush
734   @endpush
735   @endpush
736   @endpush
737   @endpush
738   @endpush
739   @endpush
740   @endpush
741   @endpush
742   @endpush
743   @endpush
744   @endpush
745   @endpush
746   @endpush
747   @endpush
748   @endpush
749   @endpush
750   @endpush
751   @endpush
752   @endpush
753   @endpush
754   @endpush
755   @endpush
756   @endpush
757   @endpush
758   @endpush
759   @endpush
760   @endpush
761   @endpush
762   @endpush
763   @endpush
764   @endpush
765   @endpush
766   @endpush
767   @endpush
768   @endpush
769   @endpush
770   @endpush
771   @endpush
772   @endpush
773   @endpush
774   @endpush
775   @endpush
776   @endpush
777   @endpush
778   @endpush
779   @endpush
780   @endpush
781   @endpush
782   @endpush
783   @endpush
784   @endpush
785   @endpush
786   @endpush
787   @endpush
788   @endpush
789   @endpush
790   @endpush
791   @endpush
792   @endpush
793   @endpush
794   @endpush
795   @endpush
796   @endpush
797   @endpush
798   @endpush
799   @endpush
800   @endpush
801   @endpush
802   @endpush
803   @endpush
804   @endpush
805   @endpush
806   @endpush
807   @endpush
808   @endpush
809   @endpush
810   @endpush
811   @endpush
812   @endpush
813   @endpush
814   @endpush
815   @endpush
816   @endpush
817   @endpush
818   @endpush
819   @endpush
820   @endpush
821   @endpush
822   @endpush
823   @endpush
824   @endpush
825   @endpush
826   @endpush
827   @endpush
828   @endpush
829   @endpush
830   @endpush
831   @endpush
832   @endpush
833   @endpush
834   @endpush
835   @endpush
836   @endpush
837   @endpush
838   @endpush
839   @endpush
840   @endpush
841   @endpush
842   @endpush
843   @endpush
844   @endpush
845   @endpush
846   @endpush
847   @endpush
848   @endpush
849   @endpush
850   @endpush
851   @endpush
852   @endpush
853   @endpush
854   @endpush
855   @endpush
856   @endpush
857   @endpush
858   @endpush
859   @endpush
860   @endpush
861   @endpush
862   @endpush
863   @endpush
864   @endpush
865   @endpush
866   @endpush
867   @endpush
868   @endpush
869   @endpush
870   @endpush
871   @endpush
872   @endpush
873   @endpush
874   @endpush
875   @endpush
876   @endpush
877   @endpush
878   @endpush
879   @endpush
880   @endpush
881   @endpush
882   @endpush
883   @endpush
884   @endpush
885   @endpush
886   @endpush
887   @endpush
888   @endpush
889   @endpush
890   @endpush
891   @endpush
892   @endpush
893   @endpush
894   @endpush
895   @endpush
896   @endpush
897   @endpush
898   @endpush
899   @endpush
900   @endpush
901   @endpush
902   @endpush
903   @endpush
904   @endpush
905   @endpush
906   @endpush
907   @endpush
908   @endpush
909   @endpush
910   @endpush
911   @endpush
912   @endpush
913   @endpush
914   @endpush
915   @endpush
916   @endpush
917   @endpush
918   @endpush
919   @endpush
920   @endpush
921   @endpush
922   @endpush
923   @endpush
924   @endpush
925   @endpush
926   @endpush
927   @endpush
928   @endpush
929   @endpush
930   @endpush
931   @endpush
932   @endpush
933   @endpush
934   @endpush
935   @endpush
936   @endpush
937   @endpush
938   @endpush
939   @endpush
940   @endpush
941   @endpush
942   @endpush
943   @endpush
944   @endpush
945   @endpush
946   @endpush
947   @endpush
948   @endpush
949   @endpush
950   @endpush
951   @endpush
952   @endpush
953   @endpush
954   @endpush
955   @endpush
956   @endpush
957   @endpush
958   @endpush
959   @endpush
960   @endpush
961   @endpush
962   @endpush
963   @endpush
964   @endpush
965   @endpush
966   @endpush
967   @endpush
968   @endpush
969   @endpush
970   @endpush
971   @endpush
972   @endpush
973   @endpush
974   @endpush
975   @endpush
976   @endpush
977   @endpush
978   @endpush
979   @endpush
980   @endpush
981   @endpush
982   @endpush
983   @endpush
984   @endpush
985   @endpush
986   @endpush
987   @endpush
988   @endpush
989   @endpush
990   @endpush
991   @endpush
992   @endpush
993   @endpush
994   @endpush
995   @endpush
996   @endpush
997   @endpush
998   @endpush
999   @endpush
1000  @endpush

```

Figura 85. Codificación vista Administrar incidencia asignado

Modelo

```

43
44     public function categoria()
45     {
46         return $this->hasOne(IncidenciaCategoria::class, 'idincidencia_categoria', 'idincidencia_categoria');
47     }
48
49     public function prioridad()
50     {
51         return $this->hasOne(IncidenciaPrioridad::class, 'idincidencia_prioridad', 'idincidencia_prioridad');
52     }
53
54     public function estado()
55     {
56         return $this->hasOne(IncidenciaEstado::class, 'idincidencia_estado', 'idincidencia_estado');
57     }
58
59     public function getCodigoTicketAttribute()
60     {
61         return Str::padLeft($this->idincidencia, 11, 'INC00000000');
62     }
63
64     public function getTiempoTranscurridoAttribute()
65     {
66         if (empty($this->fecha_cierre)) {
67             $fecha_creacion = now()->createFromFormat('Y-m-d H:s:i', $this->fecha_creacion);
68             $fecha_cierre = now()->createFromFormat('Y-m-d H:s:i', $this->fecha_cierre);
69             $diferencia = $fecha_creacion->diffInMinutes($fecha_cierre);
70             return $diferencia;
71         }
72
73         return 0;
74     }
75 }
76

```

Figura 86. Codificación modelo Administrar incidencia asignado

Servicio de SMS del estado de incidencia en tiempo real

Controlador


```

31
32 public function usuarioAtencion()
33 {
34     return $this->hasOne(User::class, 'idusuario', 'idusuario_atencion')->withDefault(['
35         'usuario' => ''
36     ]]);
37 }
38
39 public function area()
40 {
41     return $this->hasOne(Area::class, 'idarea', 'idarea');
42 }
43
44 public function categoria()
45 {
46     return $this->hasOne(IncidenciaCategoria::class, 'idincidencia_categoria', 'idincidencia_categoria');
47 }
48
49 public function prioridad()
50 {
51     return $this->hasOne(IncidenciaPrioridad::class, 'idincidencia_prioridad', 'idincidencia_prioridad');
52 }
53
54 public function estado()
55 {
56     return $this->hasOne(IncidenciaEstado::class, 'idincidencia_estado', 'idincidencia_estado');
57 }
58
59 public function getCodigoTicketAttribute()
60 {
61     return Str::padLeft($this->idincidencia, 11, 'INC00000000');
62 }
63
64 public function getTiempoTranscurridoAttribute()
65 {
66     if (empty($this->fecha_cierre)) {
67         $fecha_creacion = now()->createFromFormat('Y-m-d H:s:i', $this->fecha_creacion);
68         $fecha_cierre = now()->createFromFormat('Y-m-d H:s:i', $this->fecha_cierre);
69         $diferencia = $fecha_creacion->diffInMinutes($fecha_cierre);
70         return $diferencia;
71     }
72     return 0;
73 }
74
75 }
76

```

Figura 89. Codificación modelo servicio SMS del estado de incidencia en tiempo real

IMPLEMENTACIÓN DEL SPRINT 3

Una vez concluida con el análisis, diseño y codificación del Sprint 3, se sigue a la implementación final de las vistas y funcionalidades del Sprint

1- Registro de incidencia

Figura 90. Interfaz registro de incidencia

2- Administrar ticket asignados

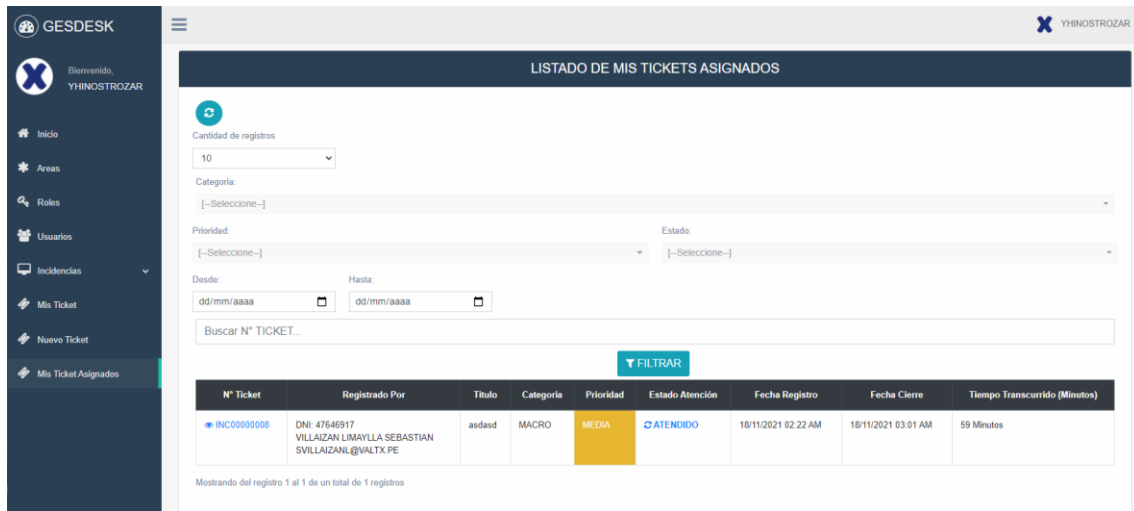


Figura 91. Interfaz administrar incidencia asignada

3- Servicio de SMS del estado de incidencia en tiempo real

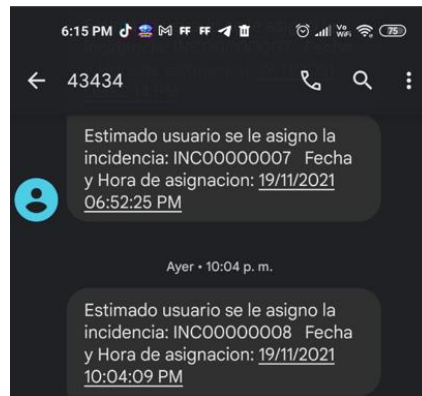


Figura 92. Interfaz servicio SMS del estado de incidencia en tiempo real

PRUEBAS DEL SPRINT 3

Tabla 43. Pruebas del sprint 3

Prueba	Historia	Nombre de la prueba
9	9	Registro de incidencia
10	10	Administrar ticket asignado
11	11	Servicio de SMS del estado de incidencia en tiempo real

Fuente: Elaboración propia

Tabla 44. *Caso de prueba 9*

Caso de prueba	
Código: 9	Numero de historia: 9
Historia de usuario: Registro de incidencia	
Entrada y pasos: Iniciar sesión con usuario de operador Clic en nuevas incidencias y guardar incidencias Los campos obligatorios a ingresar durante el registro de la incidencia serán identificados con un asterisco (*).	
Resultado esperado: Registro correcto de incidencia	
Valoración de la prueba: Termino con éxito.	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 45. *Caso de prueba 10*

Caso de prueba	
Código: 10	Numero de historia: 10
Historia de usuario: Administrar ticket asignado	
Entrada/pasos de ejecución: Iniciar sesión con usuario soporte Podrá visualizar todas las incidencias que el administrador le asigno Podrá atender las incidencias	
Resultado esperado: Atención correcta de incidencia	
Valoración de la prueba: Termino con éxito.	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 46. Caso de prueba 11

Caso de prueba	
Código: 11	Numero de historia: 11
Historia de usuario: Servicio de SMS del estado de incidencias en tiempo real	
Entrada/pasos de ejecución: Este mensaje será enviado automáticamente cuando la incidencia es asignada a un soporte y cuando la incidencia se ha atendido	
Resultado esperado: Mensaje de SMS en tiempo real	
Valoración de la prueba: Termino con éxito.	

Fuente: Elaboración propia

RETROSPECTIVA DEL SPRINT 3

Tabla 47. Retrospectiva del sprint 3

¿Qué marchó bien cuando se presentó el Sprint 3?	¿Qué no marchó correcto al presentar el Sprint 3?	¿Qué se implementará en la próxima presentación?
El servicio de SMS implementada en el sistema salió satisfactoriamente, dicho mensaje le llega al soporte y operador cuando las incidencias se han atendido.	Lo que salió mal es al momento de atender una incidencia se actualiza la otra trascurrida dicha incidencia, salía otra hora mayor a lo calculado.	Se corregirá los errores de la hora trascurrida de la incidencia Se dará la capacitación a todos los usuarios.

Fuente: Elaboración propia



Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, Dr. CHAVEZ PINILLOS FREY ELMER, docente de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura y Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad César Vallejo campus Ate, asesor (a) del Trabajo de Investigación / Tesis titulada:

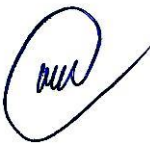
“SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE INCIDENCIAS EN LA EMPRESA VALTX, LIMA 2021”

del (los) autor (autores) HINOSTROZA RAMOS, YORDI YULIÑO, LIZAMA JURADO, SANDRO constato que la investigación tiene un índice de similitud de 18 % 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 el trabajo de investigación / 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, 11 de noviembre del 2021

Apellidos y Nombres del Asesor: Dr. CHAVEZ PINILLOS FREY ELMER	
DNI: 40074326	Firma 
ORCID: 0000-0003-3785-5259	