



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

“Diseño de un sistema web para el proceso de post venta relacionada con el servicio técnico en la empresa Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A. Caso: Tienda Maestro Puente Piedra”

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

AUTORA:

Arteaga Correa, Karen Kenmer (ORCID: 0000-0002-1039-8273)

ASESOR:

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

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Información y Comunicaciones

LIMA – PERÚ

2021

DEDICATORIA

A Dios.

Por ser mi guía en todos los días de mi vida, por darme salud, por guiar mi camino, por darme el valor y la fuerza para cumplir mi mayor sueño.

A mis hijos.

Jhosmar y Mabel, por ser el motor y motivo para cumplir mis objetivos, ser el ejemplo para ellos y demostrarles que todo es posible con perseverancia.

AGRADECIMIENTO

A Dios.

Por darme salud y guiar mi camino hasta esta etapa de mi vida.

A mi madre.

Por inculcarme valores y principios que llevo presente todos los días de mi vida.

A mis hermanas.

Por su apoyo constante y palabras de aliento para luchar por mis sueños y objetivos.

*A mi docente Wilfredo Eduardo,
Carranza Barrena*

*Profesor. Por su gran dedicación,
paciencia y enseñanzas brindadas día a día.*

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA.....	2
AGRADECIMIENTO	3
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	4
ÍNDICE DE FIGURAS.....	5
ÍNDICE DE TABLAS.....	6
RESUMEN.....	7
ABSTRACT.....	8
I. INTRODUCCIÓN.....	9
II. MARCO TEÓRICO.....	17
III. METODOLOGÍA	34
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	35
3.2. Variables y Operacionalización	36
3.3. Población, muestra y muestreo.....	40
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	42
3.5 Procedimientos.....	43
3.6 Métodos de análisis de datos	43
3.7 Aspectos éticos	45
V. DISCUSIÓN.....	57
VI. CONCLUSIONES.....	59
VII. RECOMENDACIONES.....	61
REFERENCIAS	62
ANEXOS	

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Porcentaje de incidencias solucionadas septiembre 2021	13
Figura 2: Porcentaje de reincidencias septiembre 2021	13
Figura 3: Diseño de estudio.....	35
Figura 4: Histograma descriptivo para el indicador porcentaje de incidencias solucionadas	48
Figura 5: Histograma descriptivo para el indicador porcentaje de reincidencias	49
Figura 6: Histograma con curva normal para el indicador Porcentaje de incidencias solucionadas, antes de la implementación del sistema	50
Figura 7: Histograma con curva normal para el indicador Porcentaje de incidencias solucionadas, después de la implementación del sistema	51
Figura 8: Histograma con curva normal para el indicador Porcentaje de reincidencias, antes de la implementación del sistema	52
Figura 9: Histograma con curva normal para el indicador Porcentaje de reincidencias, después de la implementación del sistema	52

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Operacionalización de las variables	38
Tabla 2: Indicadores de Proceso de post venta	39
Tabla 3: Determinación de la población	40
Tabla 4: Técnicas e Instrumentos de recolección de datos	42
Tabla 5: Porcentaje de incidencias solucionadas análisis descriptivo	47
Tabla 6: Porcentaje de reincidencias análisis descriptivo	48
Tabla 7: Prueba de normalidad para el Porcentaje de incidencias solucionadas	50
Tabla 8: Prueba de normalidad para el Porcentaje de reincidencias	51
Tabla 9: Rangos porcentaje de incidencias solucionadas	54
Tabla 10: Estadísticos de prueba porcentaje de incidencias solucionadas	54
Tabla 11: Rangos porcentaje de reincidencias	56
Tabla 12: estadístico de prueba porcentaje de reincidencias	56

RESUMEN

Esta investigación científica lleva por título: “Diseño de un sistema web para el proceso de post venta relacionada con el servicio técnico en la empresa Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A. Caso: Tienda Maestro Puente Piedra”, menciona la problemática que tiene la empresa en el proceso de post venta, y pretende dar una solución a esta. Es por ello que plantea dos indicadores para poder realizar la medición del proceso, esos son el Porcentaje de incidencias solucionadas y el Porcentaje de reincidencias. Como objetivo principal esta investigación plantea lo siguiente: determinar de qué manera es que influye el diseño de un sistema web en el proceso de post venta relacionada con el servicio técnico en la empresa tiendas del mejoramiento del hogar, referenciado al caso de la tienda Maestro de Puente Piedra. Esta investigación fue de tipo aplicada ya que se implementó una solución para el proceso, el diseño de tipo pre experimental y una población definida por 350 incidencias y una muestra de 183 incidencias, además el tipo de muestreo fue probabilístico. Y toda la recolección de información fue por medio de la ficha de recolección de datos. En conclusión, la implementación del sistema web tuvo una buena influencia en el Porcentaje de incidencias solucionadas, gracias a que se generó un aumento desde un 72% a un 85% equivalente a un 13%. Respecto al segundo indicador el Porcentaje de reincidencia existió una disminución desde un 28% hasta un 15% lo que equivale a un 13%. Por lo cual las hipótesis nulas fueron rechazadas y se aceptaron las hipótesis alternas de los indicadores.

Palabras clave: sistema web, metodología scrum, post venta, servicio técnico

ABSTRACT

This scientific research is entitled: "Design of a web system for the post-sale process related to the technical service in the company Tiendas del Mejoramiento del Hogar SA Case: Tienda Maestro Puente Piedra", it mentions the problem that the company has in the post-sale process, and aims to provide a solution to this. That is why it raises two indicators to be able to measure the process, those are the level of solved incidents and the level of recidivism. The main objective of this research is to determine how the design of a web system influences the publication process related to technical service in the company, home improvement stores, referenced to the case of the Maestro de Stone bridge. This research was of an applied type since a solution for the process was implemented, the pre-experimental type design and a population defined by 350 incidents and a sample of 183 incidents, in addition to the type of sampling was probabilistic. And all the information collection was through the data collection sheet. In conclusion, the implementation of the web system had a good influence on the level of solved incidents, thanks to the fact that an increase was generated from 72% to 85%, equivalent to 13%. Regarding the second indicator, the level of recidivism decreased from 28% to 15%, which is equivalent to 13%. Therefore, the null hypotheses were rejected and the alternative hypotheses of the indicators were accepted.

Keywords: web system, scrum methodology, after-sales, technical service

I. INTRODUCCIÓN

La nueva normalidad que generó la pandemia, a su vez ha traído grandes cambios en todo sentido, sobre todo en las grandes empresas, y uno de los rubros bastante afectados ha sido el de la atención al cliente, ya que el distanciamiento social genera dificultades para la comunicación entre la empresa y el cliente, las líneas de atención al cliente están sobre saturadas y los problemas se generan cada vez más y más y no se ha dado una pronta solución, y la empresa actual no se queda atrás con este problema, ya que el proceso de post venta así como servicio al cliente es uno de los más principales procesos, cuyo fin es el de garantizar y brindar confianza a los clientes, y así generar satisfacción en ellos para poder generar próximas compras a futuro.

En una visión internacional El diario Gestión (2020) menciona que el comportamiento de los consumidores está cambiando y va a cambiar luego del COVID-19, en el sentido de que el cliente va a ser mucho más exigente cuando genere sus compras y también realiza el servicio de post venta o el servicio al cliente, ya que va a estar buscando en primer lugar su seguridad y bienestar, ya que en su mentalidad aún va a tener el miedo del contagio y del riesgo para su familia. Otro de los puntos es que va a estar acostumbrado a un consumo digital e hiper conectividad, es decir siempre buscar una solución por medio de las tecnologías de información, antes de acudir de manera presencial al lugar, ya que ahora realiza gran cantidad de sus actividades de manera remota, y entre ellas las compras siendo un punto muy grande utilizando el delivery. En conclusión, el consumidor va a ser más exigente por mantener una conciencia social y responsabilidad ante la coyuntura, esperando soluciones tecnológicas para sus problemas. En esta investigación lo que se pretende es brindar una solución a los problemas que tiene el proceso de post venta en la empresa actual.

En una visión nacional, Según la Universidad ESAN (2020) por medio de su portal Conexión ESAN, menciona que la fidelización es importante para las organizaciones y las empresas, sin embargo, un gran presupuesto que se tiene para el marketing está dedicado para conseguir nuevos clientes más no para retenerlos. Menciona que el 60% del presupuesto de las organizaciones está destinado para los nuevos clientes, pero sólo un 40% para retenerlos, pero el 72%

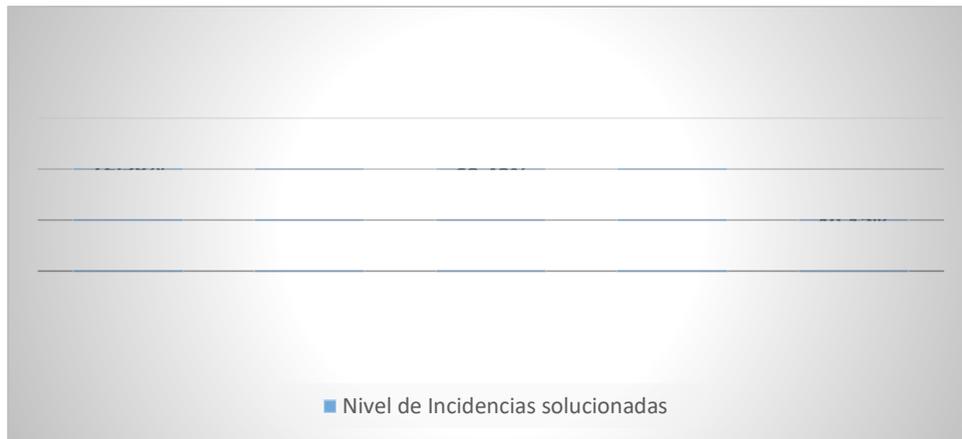
de los directores de marketing mencionan que es mejor incluir más recursos a la fidelización de los clientes. Para esto es de gran importancia que la organización posea tres áreas básicas tales son: la gestión comercial, así como el marketing y el servicio posventa o atención al cliente. La intención es generar confianza en todo el proceso de compra, Y luego se mantenga esa confianza al cliente con una atención eficiente, la cual permita cuidar la imagen de la marca, que se basa en una buena comunicación y también en contenido digital. Incluso muchas veces la imagen percibida por los productos puede volverse mucho más importante que su valor real. La fidelización de los clientes es un elemento muy importante y esencial para el crecimiento de una empresa, ya que no sólo permite mantener la conexión directa con el cliente o consumidor, sino que además es de menor costo destinar recursos a la fidelización de los clientes, lo cual genera mayor rentabilidad a las organizaciones. Es por esta razón que el proceso de post venta, así como servicio al cliente es de gran importancia para la empresa. Ahora en un enfoque directo hacia la empresa, la cual es Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A, y teniendo el acceso de información de la tienda de Maestro Puente piedra, ubicada en Calle San Juan Mz. J lote 1 Urb. Las vegas, Pte. – Piedra. Con el pasar de los meses la empresa Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A., viene teniendo un nivel bajo de Servicio al Cliente, con respecto a sus productos los cuales llegan fallados de fábrica o no duran el tiempo de vida que indica. Hace más de un año que existe aglomeración y malestar en el cliente por la espera en la realización de los registros que se necesitan para dejar un producto en servicio técnico en el área de post venta, en el 2019, el cliente no tomaba en cuenta este tipo de aglomeraciones, pero con la llegada de la pandemia en el año 2020, cada día más los clientes se han vuelto más exigentes y priorizan el tiempo y el servicio brindado sin tener que realizar colas o esperar por la atención. Por esta razón ,es importante implementar una plataforma de confianza que permita generar reportes para medir el tiempo de respuesta de los servicios técnicos, también permita al cliente registrar su solicitud de servicio técnico, desde su domicilio o celular y el área de post venta revise esta solicitud y confirme con el cliente cuando debe acercarse a tienda a entregar el producto y pase a internamiento y revisión por el técnico, liberando así las colas y aglomeraciones en el área de post venta.

Se realizó una entrevista al señor Oscar Manuel Palacios Chafalote el Sub Gerente de Tienda (ver anexo 2), el cual menciona que el área de post venta es un área sensible donde los clientes se acercan a realizar: notas de crédito, reclamos, certificados de calidad, emisión de documentos manuales, servicios técnicos, asesoría técnica y visita técnica, solicitudes de duplicado de documentos electrónicos y atención en general para cualquier consulta requerida por el cliente presencial, teniendo como 3 tipos principales de incidencias: el tipo servicio técnico, el tipo de visita técnica y el de asesoría técnica, teniendo en cuenta esta demanda de servicios que brinda esta área, es continua la aglomeración y espera por el cliente para solicitar estos servicios y de continuar con esta espera en el tiempo de registro para los servicios técnicos, se vería afectada la experiencia de compra, ocasionando que el cliente no regrese o ya no quiera comprar en nuestras tiendas, teniendo en cuenta que al realizar el registro de un servicio técnico, toma de 10 a 15 minutos al asesor de post venta, sin tomar en cuenta la cola que el cliente ha tenido que realizar, adicional a ello tenemos por procedimiento el plazo de 15 días para entregar este producto reparado, tiempo que al cliente le parece muy largo, además menciona otros problemas como la pérdida de tiempo al tener que realizar colas para el registro de un producto a servicio técnico, asesoría técnica (aplica a productos mayores a 400 soles) y Visita Técnica (aplica para productos de marca propia) por falla del producto y falta de reportes para validar cuanto tiempo demora en ser reparado un producto y poder tener mapeado que productos demoramos menos tiempo en reparar. Todo esto se viene dando desde el 2016 y sobre todo hoy en día por la coyuntura que venimos pasando es más valorado por el cliente que no existan aglomeraciones ni colas para realizar estas solicitudes. Además, menciona que por lo general el cliente impaciente en llenar los registros solo termina gritando y exaltándose por la demora en la atención. Para agilizar el proceso, el área de post venta entrega unos formatos para que el cliente valla registrando sus datos manualmente y luego nos lo entregue para registrarlo en el sistema, de esa manera se agiliza la atención.

Se realizó el análisis de dos indicadores para evaluar la realidad del proceso de post venta del presente año 2021, específicamente en el mes de septiembre, en

donde para el Porcentaje de incidencias solucionadas se tuvo un promedio de 63.43% de un 100% ideal, el detalle se muestra en la siguiente tabla:

Figura 1: Porcentaje de incidencias solucionadas septiembre 2021



Fuente: Elaboración propia

Y respecto al segundo indicador el cual mide el Porcentaje de reincidencias, las cuales deben reducirse, se tuvo como resultado un 36.57% de reincidencias de un ideal 0%, el detalle se visualiza en la siguiente figura:

Figura 2: Porcentaje de reincidencias septiembre 2021



Fuente: Elaboración propia

Si esta situación se sigue dando, la falta de satisfacción de los clientes aumentará y las ventas se reducirán en la tienda, generando así no llegar a las metas pactadas mensualmente

En base a lo antes mencionado se plantea el problema principal: ¿De qué manera influye el diseño de un sistema web para el proceso de post venta relacionada con

el servicio técnico en la empresa Tiendas del mejoramiento del hogar SA en la Tienda Maestro de Puente Piedra? y como problema secundario ¿De qué manera influye el diseño de un sistema web en el Porcentaje de incidencias solucionadas en el proceso de post venta relacionada con el servicio técnico en la empresa Tiendas del mejoramiento del hogar SA en la Tienda Maestro de Puente Piedra? Y ¿De qué manera influye el diseño de un sistema web en el Porcentaje de reincidencias en el proceso de post venta relacionada con el servicio técnico en la empresa Tiendas del mejoramiento del hogar SA en la Tienda Maestro de Puente Piedra?

Esta investigación tiene la intención de brindar una solución a los problemas que actualmente se generan en el proceso de post venta, y de esta manera generar una mejor relación y fidelización de los clientes, por tal motivo es que se justifica y a continuación se detalla más sobre la justificación.

Justificación Tecnológica, Según Verástegui Huanca y Rojas Alvarado (2019) “las organizaciones y empresas constantemente van obteniendo tecnologías cada día más avanzadas para de esta manera poder lograr posicionarse de manera competitiva en el mercado. De esta manera las tecnologías de información constituyen una gran estrategia en el logro de esa postura empresarial dentro de este mundo que cada día está más globalizado. La globalización es concebida como un proceso que genera simultaneidad mundial en las distintas y las nuevas formas de poder en donde la información y las mercancías atraviesan grandes fronteras que no tienen límites, lo cual genera una mejora continua en todas las organizaciones a nivel mundial.” (p. 19) Según lo mencionado por el autor, esta investigación se justifica de manera tecnológica ya que, al implementar este sistema web, este permitirá la gestión y administración del proceso, además el hecho de ser un sistema web, permite la interacción desde cualquier punto del mundo y cualquier dispositivo móvil, ya que posee la característica responsiva. No se optó por un sistema móvil porque el presupuesto es muy alto y el tiempo de desarrollo también (el cliente requiere una solución inmediata), sobre todo para la versión ios, y con la versión web la funcionalidad es la misma, el sistema cumple su objetivo. Más adelante el cliente tendrá en cuenta la implementación de una versión móvil.

Justificación Institucional, “Para Galo E y Mariana J. (2017) indica que las nuevas tecnologías de la información son herramientas fundamentales para la optimización y productividad en las organizaciones y/o empresas, permiten el control, la calidad y facilitan la comunicación, entre otros beneficios, la aplicación de las mismas debe llevarse de manera inteligente para poder obtener los mejores. (p. 504) De manera institucional, se justifica para esta investigación la implementación de este sistema el cual ayudará a mejorar los procesos, y también ahorro de tiempo entre los colaboradores.”

Justificación Operativa, Según también Las Naciones Unidas (2019) “Los avances en el entorno digital tendrán implicaciones para prácticamente todos y además afectarán a todos los países, interesados y sectores. Actualmente, el mundo se caracteriza por una brecha enorme entre los países infra conectados y los países hiper digitalizados. Como ejemplo, en los países que no están tan actualizados, solo una de cada cinco personas utiliza el Internet, a diferencia de los países desarrollados que son 4 de 5. Ese es solo uno de los aspectos de la brecha digital. En distintos ámbitos, como la capacidad para obtener los derivados beneficios de los datos en un formato digital y las tecnologías de frontera, la brecha se encuentra considerablemente un tanto mayor.” (p. 3) Es por ello que respecto a la justificación operativa, la implantación de un sistema web ayudará a mejorar la operatividad dentro de la organización y logrará generar satisfacción en los clientes.

Justificación Económica, “Inzunza Mejía (2018) “La economía digital está dando grandes pasos en varias direcciones e influye en la forma de vida, lo que está provocando abrir nuevas y revolucionarias industrias además de los nuevos modelos de negocio, causando una nueva reforma en la organización del mercado laboral. El uso de nuevas tecnologías TICs y la ayuda del internet en todos los ámbitos de la economía, las caracteriza como tecnologías para el uso general, con el potencial para la transformación económica y el aumento de la productividad. Es por ello, este estudio se limita solamente al análisis de la transformación digital del mercado laboral como un sector penetrado por la economía digital.” (p. 46) Para esta investigación, se propone implementar un sistema web el cual ayudará a

generar un ahorro significativo a la empresa, ya que por medio de la tecnología se puede generar ahorro bastante sustancial en el tiempo, el cual se refleja en dinero”

También se define el objetivo principal: Determinar de qué manera influye un diseño de un sistema web para el proceso de post venta relacionada con el servicio técnico en la empresa Tiendas del mejoramiento del hogar S.A en la Tienda Maestro de Puente Piedra y los **objetivos secundarios:** Determinar de qué manera influye un diseño de un sistema web en el Porcentaje de incidencias solucionadas en el proceso de post venta relacionada con el servicio técnico en la empresa Tiendas del mejoramiento del hogar S.A en la Tienda Maestro Puente Piedra, y Determinar de qué manera influye un diseño de un sistema web en el Porcentaje de reincidencias en el proceso de post venta relacionada con el servicio técnico en la empresa Tiendas del mejoramiento del hogar S.A en la Tienda Maestro Puente Piedra

Y finalmente la hipótesis, la principal: El diseño de un sistema web mejora el proceso de post venta relacionada con el servicio técnico en la empresa Tiendas del mejoramiento del hogar S.A en la Tienda Maestro Puente Piedra y las secundarias: El diseño de un sistema web aumenta el Porcentaje de incidencias solucionadas en el proceso de post venta relacionada con el servicio técnico en la empresa Tiendas del mejoramiento del hogar S.A en la Tienda Maestro Puente Piedra y El diseño de un sistema web disminuye el Porcentaje de reincidencias en el proceso de post venta relacionada con el servicio técnico en la empresa Tiendas del mejoramiento del hogar S.A en la Tienda Maestro de Puente Piedra.

II. MARCO TEÓRICO

En el 2021, Leyva Jaime desarrollo su tesis titulada: “Desarrollo de un modelo de gestión de incidencias para mejorar el servicio de help desk del área de tecnologías de información para empresas peruanas”. Esta investigación tuvo como objetivo principal desarrollar un modelado de gestión de incidencias basado en la normativa ITIL la versión tres para la mejora del servicio de mesa de ayuda en el área de tecnologías información en la universidad desarrollo. El tipo de investigación fue tecnológica aplicada y el diseño fue propositiva experimental. Demás la población definida fue de cuatro estándares y marcos de referencia, y la muestra fue la misma. Respecto al indicador Porcentaje de reincidencia, en esta investigación existió una disminución del 68% al 36%, lo cual equivale a un 32% de disminución.

En el año 2020, Padayachee Keshnee y Worku Elias realizaron un artículo titulado “A Coordinated Communication & Awareness Approach for Information Security Incident Management: An Empirical Study on Ethiopian Organizations” en Kennesaw State University. El cual resume lo siguiente: La coordinación de los esfuerzos de comunicación y concientización en el proceso de Gestión de Incidentes de Seguridad de la Información (ISIM) ha sido identificada como un medio crítico para mejorar la protección de la seguridad de la información en las organizaciones. Este documento tiene como objetivo explorar los matices de la seguridad de la información organizacional con respecto a la coordinación de los esfuerzos de comunicación y conciencia entre las partes interesadas de la organización para lograr un ISIM compartido, interactivo y participativo. De acuerdo con los hallazgos del estudio en las organizaciones muestreadas, se ha identificado que los esfuerzos de información, comunicación y concientización dentro del ISIM estaban en gran parte descoordinados. Los hallazgos exploratorios proporcionaron una justificación para la propuesta de un modelo conceptual. El modelo unificaría y subsumiría la conciencia situacional y los modos interactivos de comunicación para mejorar la coordinación de los esfuerzos de concienciación y comunicación entre las partes interesadas en la gestión de incidentes de seguridad de la información”

En el año 2019, Garcia Juan realizó su tesis titulada “Análisis de la gestión de incidencias en una notaría Lima 2019 Para optar el grado de bachiller en Ingeniería de Sistemas e Informática” en la Universidad Norbert Wiener. El trabajo presente de tesis muestra una actual problemática dentro de la notaría, en donde se planteó el objetivo principal el análisis de la gestión de todas las incidencias informáticas que se han realizado en la misma empresa, con la intención de utilizar al máximo todos los recursos tecnológicos sin presentar alteraciones en los servicios que brinda el área de tecnologías de información, de tal forma que esto genere ventajas competitivas que logren que la notaría sea líder en la capital peruana. La orientación de esta tesis fue en el análisis de la categoría de la gestión de las incidencias por medio de un enfoque el cual fue cualitativo, y como un estudio de caso definido por un método inductivo. Además, se utilizó la técnica de la entrevista para poder realizar la recopilación de datos, la cual se realizó a tres colaboradores de la notaría, tanto en el área de archivo como en el área de administración. Entonces con este resultado del análisis que se realizó a partir de las entrevistas de las áreas críticas por el grado de importancia dentro de la notaría, la categoría de gestión de incidencias informó que el uso del canal comunicativo de información respecto a las incidencias y sobre el soporte no generaba resultados satisfactorios, por lo cual sugirió diversas alternativas para la mejora dentro de los procesos donde se involucra dicha gestión, entre ellos la posible implementación de un software o la mejora del proceso en si por medio de algún estándar o normativa vigente

En el año 2019, Aleman Narcisa realizó su tesis titulada “Implementación de un sistema help desk para la atención de incidencias de hardware y software en la universidad nacional de Tumbes, 2019” en la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote. Esta tesis tuvo como el principal objetivo el desarrollar e implementar un sistema de mesa de ayuda para la atención de las incidencias tanto de hardware como de software en la Universidad de tumbes, con la finalidad de brindar un mejor servicio el cual genere mayor calidad y también rapidez a las soluciones diversas de las incidencias relacionadas al rubro informático las cuales se generan día a día. Esta tesis fue de tipo cuantitativa, el Porcentaje de la tesis fue descriptiva, y el

diseño fue de tipo no experimental. Para la recolección de información de 47 colaboradores la cual fue definida como muestra, y una población de 149 colaboradores, se implementó el uso del cuestionario con 10 preguntas las cuales se dividieron en dos dimensiones, en donde se obtuvo un 82% de resultados de colaboradores no satisfechos respecto al sistema, y un 93.62% expresó un alto Porcentaje de satisfacción respecto a la propuesta brindada de un nuevo sistema de mesa de ayuda, esos resultados también coinciden con la hipótesis general la cual justifica la necesidad de la implementación de un software de mesa de ayuda para la atención de las incidencias en la universidad

En el año 2019, Miloslavskaya Natalia realizó su tesis titulada “Network Security Intelligence Centres for Information Security Incident Management en University of Plymouth” , la cual resume lo siguiente: Para automatizar al máximo la gestión de incidentes de SI (ISIM) dentro de una organización y para profundizar su conocimiento del Porcentaje de SI, esta investigación propone unir todas las ventajas de un Centro de Inteligencia de Seguridad (SIC) y un Centro de Operaciones de Red (NOC) con sus características únicas y conjuntas. kits de herramientas y técnicas en una Red unificada SIC (NSIC). Para ello se introdujo el glosario del área de investigación, se determinó la taxonomía de amenazas, vulnerabilidades, ataques a la red e incidentes de SI. Además, se describió el monitoreo de SI como uno de los procesos de ISIM, se mostró el papel de los sistemas de Gestión de Eventos e Información de Seguridad (SIEM) en él y su evolución. Se dio seguimiento a la transición de los Centros de Operaciones de Seguridad (SOC) a los SIC y se demostró que el NSIC propuesto como una combinación de un SIC y un NOC los cumple plenamente. Su descripción de implementación en el Instituto de Física de Ingeniería de Moscú concluye la investigación en esta etapa. Además, se formularon algunas propuestas para la formación de personal altamente calificado para NSIC.”

En el año 2018, Rodríguez Juan, López María y de los Monteros Adolfo realizaron un artículo titulado “Estudio sobre la implementación del Software *Help Desk* en una institución de educación superior” en la Universidad de Guadalajara, México. La cual resume lo siguiente: este software o también denominado sistema

de mesa para ayuda, brinda soluciones a los usuarios finales y además funciona como proveedor de tecnologías de información. Contar con esta herramienta logró permitir que la toma de decisiones se generen de mejor manera diariamente, las cuales influyen de manera directa en el cumplimiento de incidencias tecnológicas, evitando que se vean afectados por el prolongado tiempo los procesos de las diferentes áreas en la universidad. Dicha herramienta se implementó de 2008 a 2015 (8 años), y se fue modificando el proceso a medida que la institución lo requería. En 2016 se hizo una investigación de corte mixto por medio de la técnica de cuestionario encuesta aplicado a 68 usuarios, con el objetivo de conocer su desarrollo, aceptación, sus alcances y su pertinencia en los años que estuvo activo el servicio; en lo que respecta a la parte cualitativa, consistió en analizar la pregunta abierta del cuestionario y recuperar la experiencia personal del individuo que estuvo frente al proyecto, el cual, fue uno de los autores de este trabajo. Indican los resultados que, en general, estuvieron satisfechos con el servicio los usuarios del sistema *Help Desk*, pese a que una mayoría no conocía su implementación; se pudo observar en la dinámica sobre el soporte de la tecnología, una mejora muy positiva.

En el año 2018, Haapakoski Mika realizó su tesis titulada "Incident management in multi-vendor environment" en JAMK University of Applied Sciences. La cual resume lo siguiente: El objetivo del estudio fue esclarecer cuáles son los principales desafíos y obstáculos de las empresas en la actualidad. Las preguntas que necesitaban respuesta eran: cuál es el estado actual para realizar el proceso de gestión de incidentes en un entorno de múltiples proveedores, cómo se trata la cooperación con las partes interesadas y qué áreas podrían mejorarse. La investigación se inició con la lectura de estudios, artículos y literatura previos. Se eligió como método de investigación varias entrevistas con el personal de diferentes empresas. Las preguntas para la entrevista se generaron pasando por herramientas de auditoría, guías y estándares y seleccionando las partes adecuadas que forman el marco de la entrevista para la investigación. Como resultado, la investigación logró importantes conocimientos y comprensión que benefician a los profesionales que trabajan en un entorno de múltiples proveedores. Las preguntas y respuestas

de la entrevista ayudarán a los lectores a ampliar sus intereses al pensar cómo se han tratado estas cosas en su propia organización.

En el año 2018, Gómez Víctor realizó su tesis titulada “Mejora en la mesa de ayuda (help desk) de un organismo regulador en el estado peruano utilizando ITIL” en la Universidad San Ignacio de Loyola. El actual proyecto propone mejores y buenas prácticas basadas en la gestión y administración de las incidencias según ITIL, teniendo como finalidad la mejora de la calidad en los servicios de tecnologías de información y también mejorando la satisfacción de los usuarios ofrecidos en la empresa. El tipo de esta tesis fue experimental y aplicada, respecto al diseño de la investigación fue de tipo cuantitativa. Teniendo una muestra de 30 personas de una población de 900. Y tuvo como conclusión es que la mejora de la administración o gestión de incidencias en base a las mejores prácticas de la normativa ITIL, pueden permitir el desarrollo de procedimientos homogéneos y de comprensión fácil, mejorando la atención de los casos reportados, además redujo el Porcentaje de los costos invertidos en las atenciones de las incidencias, obteniendo de esta forma una administración orientada y mejorada al servicio y a todas las necesidades de la empresa. Esta investigación sirvió para poder identificar ciertas buenas prácticas de ITIL Y tenerlas en cuenta en el desarrollo de esta investigación.

El trabajo presente se orienta a ofrecer las buenas prácticas de ITIL en la administración de incidentes, con el fin de obtener una mejora en la calidad del servicio de TI y en la satisfacción del usuario ofrecido en el Organismo Regulador del Estado Peruano. El tipo de investigación es experimental aplicada, el diseño de la investigación es cuantitativo. Tiene una muestra de 30 personas, de una población de 900. Y tuvo como conclusiones que, mejorar la gestión de incidentes en base a las mejores prácticas de ITIL, pudo permitir el desarrollo de procedimientos homogéneos y de comprensión fácil, mejorando la atención de los casos reportados, además, redujo el costo en las atenciones de incidentes, obteniendo una administración orientada al servicio y a las necesidades del negocio.

En el año 2018, Chavarry Antony y Gallardo Jonathan realizaron su tesis llamada “Influencia de un sistema de help desk en la gestión de incidencias de

tecnologías de información, de la municipalidad distrital de Ilacanora periodo - 2017” En la Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo. El trabajo de investigación presente, fue realizado por medio del uso de la metodología aplicada basándose en la manera que influye el sistema de ayuda de escritorio sobre la administración de las incidencias en el área de tecnologías de información, en la municipalidad beneficiaria. El principal objetivo que se tuvo de esta investigación consiste en investigar, elaborar y finalmente implementar una solución o propuesta el cual sistematice todas las atenciones que se encuentran relacionadas directamente con el soporte técnico por medio del software, buscando una solución a toda la problemática, las necesidades y los requerimientos actuales que se tienen respecto a la administración de las incidencias. Por esta razón esta investigación fue de tipo cuasi experimental, utilizando instrumentos para el post y pre Test con grupos intactos, para de esta manera poder medir de forma cuantitativa de qué manera mejora el Porcentaje de la calidad del servicio respecto a las incidencias, de esta manera se logrará implementar la propuesta, la cual es un desarrollo a medida del sistema de mesa de ayuda. Finalmente se concluye que respecto al análisis realizado un 47% de los usuarios menciona que existe una gestión excelente debido a las incidencias, un 53% mencionaron que no era tan buena la atención de las incidencias, ya que generan gran cantidad de problemas y no soluciones.

En el año 2018, Carvalho João realizó su tesis titulada “DevOps Practices in Incident Management Process” En el instituto Universitario de Lisboa. El cual resume lo siguiente: El objetivo de esta investigación es investigar cómo se puede aplicar la cultura DevOps al proceso de gestión de incidentes y cómo se puede mejorar. Dado el enfoque exploratorio de esta investigación, se realizó un estudio de caso. El objeto de estudio para esta investigación, fue un equipo de gestión de aplicaciones en la gestión de incidentes, donde se entrevistó a un grupo de 10 personas. Este equipo resuelve incidencias y brinda el soporte necesario a los usuarios empresariales, en sus tareas del día a día, utilizando prácticas DevOps. Durante la preparación de este estudio de caso, se triangularon tres métodos de recolección de datos: entrevistas semiestructuradas, análisis de documentos y observación. Esta investigación proporciona nuevas conclusiones sobre una posible relación entre las prácticas de DevOps y las fases del proceso de gestión

de incidentes, como el "por qué" y el "cómo" estas prácticas pueden ayudar al proceso de gestión de incidentes. Se presentan resultados, como el tiempo entre entregas, las soluciones totales de incidentes entregadas a más de lo planificado y el número de entregas por mes, con el fin de justificar cómo hubo una mejora en el desempeño de este equipo luego de la implementación de estas prácticas.

Las conclusiones que se presentan en esta investigación traen ventajas para ambos académicos debido al carácter exploratorio de este estudio que amplía el cuerpo de conocimiento científico. Y también a los profesionales, por demostrar cómo aplicar estas prácticas y sus resultados tras su implementación. También se presentan las direcciones para el trabajo futuro.

En el 2018, Katia Ccallo, desarrolló su investigación científica titulada: "Sistema web para la gestión incidencia de tecnologías de información a la empresa Salesland Internacional S.A., en la Universidad César Vallejo. El cual tiene como objetivo principal el determinar de qué manera es que influye un sistema web en el proceso de control de incidencias de tecnologías información en la empresa. Esta investigación fue aplicada, con un diseño pre experimental y su población fue definida por 504 incidencias registradas y la muestra por 217 incidencias registradas, la recolección de información fue revisada por las fichas de registro de los dos indicadores: el porcentaje de incidencia gestionada en el plazo acordado y tasa de impacto de incidencias sobre el cliente. Respecto al indicador porcentaje de incidencias gestionadas tuvo un aumento del 9.61%, desde un 51.82% hasta un 61.43%, sobre el indicador tasa de impacto de incidencia sobre el cliente, se obtuvo una reducción del 11.22%, teniendo un valor inicial de 45.04% y uno final de 33.82%.

Como parte del desarrollo del proceso, se definieron indicadores de proceso, y en base a ellos se generó un reporte que es continuo. Los indicadores de proceso y los informes sirven como indicadores dentro de la organización y en la interfaz del cliente, informando, por ejemplo, sobre el Porcentaje de servicio y guiando el desarrollo de procesos. Una vez completado el borrador de la descripción del proceso, el proceso se probó en condiciones de laboratorio. Un equipo de prueba de todos los actores de la organización involucrados en el proceso participó en la prueba. Se analizaron los informes generados a partir de las pruebas y se realizaron

las correcciones necesarias para mejorar el proceso. Una vez completado según sea necesario, el proceso se implementó como parte de las operaciones de la organización.

Se define la **Variable Independiente: Sistema web**, Para Hoffman (2020) un sistema web, también se le puede definir como aplicación web, es aquella aplicación que se ejecuta en Internet, en otras palabras quiere decir que los datos y los archivos se procesan y se almacenan dentro de una interfaz web, esto quiere decir que este software no necesita de una instalación solamente de un navegador en donde se realiza el despliegue, tiene la característica de mantener una disponibilidad en cualquier momento y en cualquier lugar, gracias a su almacenamiento en la nube.

Según Talledo (2015) Un sistema web son aplicaciones las cuales se despliegan en un navegador web, y funcionan bajo un lenguaje estandarizado de hipertexto, el cual cumple una función específica tal como brindar información o brindar una solución a una problemática.

Para Gupta (2021) define los sistemas o aplicaciones web modernas de la siguiente forma, en los primeros días de Internet, los sitios web eran principalmente repositorios de información que contenían información estática. Los navegadores web se inventaron como un medio para recuperar y mostrar esa información. Muchos sitios web en ese momento simplemente interconectaban documentos HTML. HTML (lenguaje de marcado de hipertexto) es aquel lenguaje estándar para generar documentos diseñados para el despliegue por medio de un navegador web. El estilo y el posicionamiento se realizaron con atributos en las etiquetas HTML, y el contenido era estático, limitado a funciones específicas. Debido a la transformación digital en el siglo XXI, nuestras vidas han cambiado de manera invariable y sorprendente. Estamos utilizando cada vez más aplicaciones web relacionadas con compras o sitios de redes sociales, banca o correo. Por ejemplo, está seleccionando un nuevo jeans / vestido de Myntra, compartiendo sus imágenes a través de WhatsApp para la sugerencia de sus amigos y luego pagando a través de la banca personal; todo con un solo clic o toque en su aplicación móvil. Por un

lado, estas aplicaciones modernas le hacen la vida más fácil y cómoda, pero, por otro lado, cada aplicación web trae consigo nuevas amenazas de seguridad y vulnerabilidades únicas. Una puerta trasera en el código, el uso imprudente de los estándares de codificación o los formularios de entrada no desinfectados atraen a un atacante para que robe sus datos personales, la información de su tarjeta de crédito / débito y también puede realizar acciones maliciosas contra otros usuarios.

Arquitectura web, Según Salas (2016), La arquitectura web define como cada una de las páginas para la creación de un sitio web se encuentran estructuradas y enlazadas, una buena arquitectura web permite a una web mejorar su lógica de programación, así como también permitirá ser amigable para los usuarios donde se permita dónde se encuentran navegando en cada momento. La arquitectura debe estar diseñada de tal manera que garantice la fluidez de la interacción con el usuario final, además garantice la seguridad e integridad de los datos e información.

Componentes web, Según Salas (2016), Los componentes web son todos los bloques de código que encapsulan la estructura de cada página web esta puede ser HTML. CSS, Javascript permitiendo el reúso en cualquier parte de la página web o aplicaciones de las mismas, asimismo también se consideran componentes web a audio, video, texto y/o animaciones. Cada uno de estos componentes permitirá que el proceso principal del sistema web pueda funcionar de manera eficiente y que cumpla con todos los requerimientos del cliente. Además de garantizar que la experiencia de usuario permita la fluidez del uso del sistema.

Seguridad de datos, Según Palacios (2020), La seguridad de los datos actualmente es de suma importancia debido a que diario nos afecta a todas las personas que utilizan una computadora, asimismo se hace referencia a las técnicas y o mitigaciones de protección para evitar el acceso no autorizados a terceras personas a cualquier aplicación (base datos, archivos, etc), es por ella que el término seguridad de datos deberá ser un tema prioritario en cualquier empresa. El sistema web debe garantizar que la información manipulada no solo esté segura,

sino que también sea confiable, es decir que la información que se maneja, sea real y no manipulada para otros fines que no sean el del proceso principal del software.

Respecto a la **Variable Dependiente: Proceso de Post venta**, “Según Ventura S., (2018) el proceso de post venta tiene el fin de realizar la satisfacción al cliente luego de haber realizado una venta, de esta manera haciendo posible que el repita la compra más veces. La meta de esta es mantener siempre una cartera fija de clientes y siempre mantenerlos con la satisfacción alta. El servicio de post venta es el proceso que garantiza la calidad y también la garantía, permitiendo de esta manera poder conocer la opinión de los clientes, identificando nuevas oportunidades para la mejora y evaluando los productos y también los procesos para generar una retroalimentación si es que es necesaria.”

“Galgano (2004) menciona que es aquella capacidad que el usuario o la empresa poseen para poder asegurar la continuidad del servicio por medio de la organización del mismo servicio de asistencia, se debe tener en cuenta lo siguiente: en primer lugar se debe proporcionar todos los contratos del servicio de manera clara; se debe mantener una adecuada capacidad respecto a los equipos de reparación, y también los suministros de repuestos; se debe tener un equipo de mano de obra lo suficientemente capacitado para poder diagnosticar los problemas y solucionar los errores; se debe mantener una rápida solución y también una respuesta a todas las llamadas del servicio; también se deben llevar los asuntos de manera cortés e íntegra”

“Según Huertas Wong, (2012) menciona que el servicio de post venta es un factor clave para poder de esta manera aumentar la fidelidad y también la retención de todos los clientes, en un tiempo estimado”

“Sobre las Fases del Proceso de Control de Post – Venta: Según Ventura S., (2018) “las fases principales que se tienen durante el proceso de post venta son esencialmente los siguientes:

- Fase de Negociación y Exigencia del Cliente: En esta fase es donde el cliente pregunta si podemos realizar una acción u otra y el costo del mismo. Esta fase es

bastante peligrosa ya que la empresa puede comprometerse a más de lo que se pueda ofrecer el cliente. Muchas veces si es que la empresa no se compromete más de lo que esta puede, es posible que el cliente se convierta en un cliente tóxico, ya que ha sido malacostumbrado desde un inicio.

- Fase de Toma de requisitos y primeras reuniones: Es cuando se realiza la comunicación con el cliente para poder recuperar información respecto a las solicitudes constantes que este da, debe existir una fluida comunicación entre el cliente y el negociador.

- Fase del Plan de Acción: Una vez que se tenga el cliente y se haya tomado cada uno de los requisitos, se tiene que establecer un plan de acción. Es recomendable que exista absoluta transparencia respecto a la capacidad y lo que se promete, que se cumpla todo lo prometido.

- Fase del Seguimiento de la Post – Venta: Una vez que se haya conseguido registrar todo en un documento, es de gran necesidad que exista un seguimiento continuo. Evitar hablar mucho con el cliente en la medida posible, y utilizar las herramientas brindadas por la empresa. Esto es de gran importancia para poder generar confianza al cliente. Este seguimiento continuo es el seguimiento de una incidencia, que la cual se define a continuación”

Sobre el Proceso de **Gestión de Incidencias**, Para ITIL (2011) el proceso de la gestión de las incidencias tiene los siguientes pasos: **Recepción y registro**: en esta fase se realiza el registro de cada una de las incidencias, esto es luego de la recepción el cual se genera por distintos canales, en este paso se debe incluir como mínimo los siguientes puntos: primero el servicio que ha sido afectado, Segundo las posibles causas del problema, luego el Porcentaje de la prioridad, luego el Porcentaje del impacto, dar los recursos que se asignan para darle solución, y finalmente el estado actual de la incidencia. **Clasificación**: la clasificación de las incidencias tiene como objetivo principal establecer qué impacto tiene sobre la organización y la prioridad que se le debe dar. Dependiendo del impacto y la urgencia es que se realiza la asignación de los recursos y también se

establece un tiempo máximo para dar solución al problema. El tiempo que se establece puede variar según el análisis realizado de la incidencia, el tiempo puede ampliarse por fallos que ocurran inesperados, además se pueden recortar por medio de soluciones temporales y además eficaces que permitan la solución y cierre de la incidencia, **Comparación**: esta acción es para poder buscar en la base datos de incidencia alguna similitud con otras incidencias, para poder generar una solución más rápida y contrastada el problema. Si es que no existe alguna solución parecida entonces se pasa al siguiente paso. **Seguimiento**: el seguimiento de las incidencias es aquella que tiene relación directa con el nivel que se haya dado solución. La intención es mantener una trazabilidad respecto a la incidencia, registrando la persona que haya realizado las acciones, la fecha la hora y el área. **Cumplimiento**: el objetivo de este nivel es realizar la Cumplimiento de la incidencia, para que el usuario pueda seguir realizando sus labores o ya no tenga el problema encima. **Cierre**: el objetivo de este paso es realizar el aseguramiento de qué se ha brindado una solución a la incidencia y que ésta a su vez satisfaga las necesidades del usuario.

La dimensión: Cumplimiento, Para ITIL (2011) el objetivo de este nivel es realizar la solución o cumplimiento de la incidencia, para que el usuario pueda seguir realizando sus labores o ya no tenga el problema encima.

Y el indicador fue: **Porcentaje de Incidencias solucionadas**, Según ITIL (2011), indica que “este indicador permite medir la solución de las incidencias, en base al total de incidencias registradas. Y el cálculo se realiza con la siguiente fórmula:

$$PIS = \left(\frac{TIS}{NTI} \right) * 100$$

PIS= Porcentaje de Incidencias solucionadas

TIS= Total de Incidencias Solucionadas

NTI= Número Total de Incidencias

El segundo indicador **Porcentaje de Reincidencias**: Según ITIL (2011), indica que éste indicador permite medir las incidencias que ya han sido solucionadas, pero por algún motivo se vuelven a abrir y para poder brindarles una nueva solución, es indicador se calcula con la siguiente fórmula:

$$PR = \left(\frac{NIRA}{NTI} \right) * 100$$

PR = Porcentaje de Reincidencias

NIRA= Número de Incidencias Reabiertas

NTI= Número Total de Incidencias

A continuación, se definen otros términos relacionados al tema:

Lenguajes de programación: PHP, Según el portal Oficial de PHP (2021) PHP es un lenguaje bastante común en el mundo de desarrollo, además de ser un lenguaje bastante robusto, rápido, flexible y que permite el crecimiento de la aplicación, además de ser un lenguaje libre de licencia.

JavaScript, Para McGrath (2020) JavaScript es un lenguaje que tiene la característica de ser dinámico y permitir la programación liviana, además su ejecución es compatible con todo tipo de navegador, y permite brindar soluciones rápidas, generando eficiencia en la interacción con el cliente. Éste lenguaje tiene la característica de poseer capacidades orientadas a objetos.

Framework Laravel: para el portal oficial de Laravel (2021) laravel es un marco de aplicaciones web, con una sintaxis expresiva y elegante. Laravel posee un marco progresivo, es decir que el crecimiento de las aplicaciones va de la mano con el crecimiento de Laravel, lo que permite mantener las aplicaciones actualizadas, con una gran cantidad de herramientas profesionales brindadas por el Framework. Se utilizará Laravel, por ser un Framework estándar que permite el desarrollo rápido, sencillo y eficiente, además de permitir la creación de aplicaciones web, las cuales pueden ser explicadas en cualquier tipo de plataforma que disponga un navegador e Internet, basado en el lenguaje de programación php y para este proyecto con la base de datos MySQL.

Base de datos: MySQL, Para el portal Oficial de Oracle (2021) El servicio de base de datos Oracle MySQL es un servicio de la base de datos el cual permite el desarrollo rápido de aplicaciones, tanto nativas como aplicaciones en base a Framework. Al ser una base de datos robusta, permite la manipulación de grandes masas de data e información, además tiene la característica de poder ser optimizada y adaptada para cualquier tipo de proyecto, ya sea web, escritorio, móvil, etc. Además, MySQL es una base de datos libre, por este motivo es una de las bases de datos más utilizadas en el mundo y que mejor se adapta a los proyectos.

Referente a la Metodología para el desarrollo de software, se define SCRUM, SCRUM, según Subra (2019), la metodología Scrum apoya y fomenta el trabajo en equipo y ayuda a todos los miembros del equipo Scrum a tener comunicación y recibir aprendizaje en el transcurso del proyecto, así como algunas experiencias que se han llevado a cabo en proyectos similares. Esta metodología no solo es apta para el desarrollo de software, sino también para cualquier proyecto que requiera agilidad en sus procesos. Scrum tiene los siguientes participantes, **A) Product Owner:** tienen la tarea de administrar y validar el producto para todo el equipo de desarrollo y verificar que se cumpla con la solicitud del cliente, asignando sus prioridades en un rango. **B) stakeholders o interesado:** es la persona o empresa que está interesada en la realización del producto, participa en las reuniones iniciales y en la culminación del producto. **C) Scrum Master:** Tiene la tarea de guiar al equipo scrum hacia el logro de los objetivos propuestos, monitorea a cada uno de los integrantes, se encarga de administrar las reuniones, de igual manera es un vínculo entre los integrantes del equipo y el cliente final. **D) Scrum Team:** cada uno de los miembros involucrados en la implementación del proyecto

La segunda metodología XP, según Lainez (2018), la metodología XP, permite brindar agilidad a diversos proyectos donde cada uno de sus miembros son pieza clave para encaminar el proyecto hacia el éxito, los miembros son beneficiados debido a que se practica el autoaprendizaje, todos aprenden de todos, permitiendo así reducir los tiempos en el desarrollo del proyecto. Está enfocado en cumplir con lo que el cliente está requiriendo como características funcionales, también permite

la incorporación de nuevos requerimientos o cambio de requerimientos. El cliente está involucrado también en todo el proceso Fases de la metodología XP: a) Planificación- Para esta etapa se definen todas las funciones que debe contar el software requerido, así como también se define a las personas responsables de cada proceso, esto es evaluado cada semana. B) Diseño- En esta etapa se comienza el desarrollo del software, se involucra el cliente para verificar la satisfacción del mismo. C) Codificación- En esta etapa el software está avanzado, se utiliza un código de programación que todos los miembros del equipo puedan comprender, esto debido a que se requiere un código colectivo) Pruebas- el cliente puede hacer uso del sistema y verificar si cumple con las necesidades planteadas, si presente fallas se deja una anotación para la corrección más pronta- e) Lanzamiento: en esta etapa ya se cuenta con el software culminado, el cliente es el factor clave pues estará realizando las pruebas necesarias para verificar el cumplimiento de los requerimientos.

RUP, “Para Winkler, Biffi y Bergsman (2014) RUP es una metodología de desarrollo de software tradicional la cual brinda una serie de reglas preestablecidas para poder realizar el desarrollo de software de manera ordenada. RUP está conformada por artefactos, los cuales poseen la documentación necesaria para poder mantener toda la información del desarrollo de un proyecto, en sus distintas fases, los cuales son: Inicio, Elaboración, Construcción y Transición. En donde la fase de inicio es donde se define el propósito o el fin del proyecto, donde además se definen los involucrados o actores del proyecto; en la elaboración se desarrollan los casos de uso que luego permitirán la definición de la arquitectura; en la construcción es donde se clarifica en cada uno de los requisitos y se realiza la programación del proyecto; y por último en la transición se debe asegurar que el software esté disponible para cada uno de los usuarios finales, ajustar cada uno de los defectos que se hayan encontrado y terminar con la capacitación de los usuarios. La metodología RUP es una metodología que se aplica única y exclusivamente al desarrollo de software, así como a la documentación de todo el proceso de desarrollo del software, es una metodología con procesos tanto iterativos como incrementales, tiene fases que son: Fase de inicio: En esta fase es necesario para conocer el alcance y los objetivos del proyecto, también es

importante implementar una arquitectura de software y conocer los riesgos de los proyectos. En la fase de elaboración se llevan a cabo los casos de uso que contribuyen a la comprensión del sistema y se inician los bocetos del software. Fase de desarrollo: Permite la visualización del desarrollo del software, se verifican las funcionalidades, en esta fase se pueden evaluar los requisitos requeridos y, si es necesario, se pueden realizar las mejoras del sistema. Fase de cierre: El software ya está disponible para que el usuario final pueda realizar las pruebas de aceptación, y también existe la opción de capacitar a todos los usuarios sobre los requisitos para el correcto funcionamiento del sistema.

Para la elección de la metodología de desarrollo de software se realizó un análisis del juicio de expertos, en donde el ingeniero Rivera Crisóstomo Renee, válido que la metodología a utilizar será SCRUM, con un puntaje de 24, a comparación de programación extrema con 21 y RUP con 19.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

Tipo de Investigación:

Para Serrano (2020) el tipo de investigación aplicada es aquella investigación que busca encontrar una respuesta definitiva o completa a un problema, el propósito de este tipo de investigación está relacionado con las pruebas teóricas que normalmente son generadas por ciencia pura y su aplicación se realiza en situaciones reales, es decir se implementa o aplica la solución al problema que se está evaluando.

La investigación actual es de tipo aplicada, ya que se va a realizar la implementación de un software para poder manejar el proceso de post venta y optimizarlo.

Diseño de Investigación:

Arispe et al. (2020) detalla que los diseños de estudio son guías o planes para que los investigadores puedan desarrollar el proceso de investigación, para la obtención de información. Según Hernández et al. (2018) El diseño pre experimental es el que menor control ejerce, pues se trabaja solamente con el grupo experimental.

Esta investigación posee el diseño pre experimental, ya que se realizarán dos evaluaciones, la primera será antes de la implementación de la solución es decir el software y la segunda será después de la implementación de la solución, para esta manera validar la influencia entre las variables por medio de los indicadores. A continuación, se detalla el gráfico del diseño de estudio:

Figura 3: Diseño de estudio



G: Grupo experimental, es aquel grupo de población que se van a estudiar para realizar las pruebas de Pre y Post. **X:** Implementación de la solución, la cual vendría a ser el sistema web. **O₁:** son los resultados obtenidos antes de la implementación del sistema web **O₂:** son los resultados obtenidos después de la implementación del sistema web

La intención de éste tipo de diseño, es realizar dos pruebas en diferentes tiempos, el primero es antes de la implementación del software y el segundo después de la implementación del software, para de esta manera realizar la validación de hipótesis esperando rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna.

Enfoque Cuantitativo:

Alonzo (2020) en su libro titulado “Los Enfoques Cuantitativo y Cualitativo en la Investigación Científica” nos confirma que un enfoque cuantitativo es de forma secuencial y de manera probatoria. Asimismo, en cada etapa se antecede a la siguiente, motivo por el cual no se pueden saltar pasos y deben llevar un orden riguroso, para luego poder redefinir alguna de las fases, se derivan objetivos y preguntas de la investigación, por ello se establecen las hipótesis y determinan las variables de la investigación para así poder probarlas en el diseño. (p. 6)

De esta forma en este proyecto se cuantifica y calcula los resultados por medio de los indicadores.

3.2. Variables y Operacionalización

Definición conceptual

Variable Independiente: Sistema web

“Para Hoffman (2020) un sistema web o aplicación web, es aquella que se ejecuta en Internet, es decir que los datos y los archivos son procesados y almacenados dentro de una interfaz web, esto quiere decir que este software no necesita de una instalación solamente de un navegador en donde se realiza el despliegue, tiene la característica de mantener una disponibilidad en cualquier momento y en cualquier lugar, gracias a su almacenamiento en la nube”

Variable Dependiente: Proceso de Post venta

“Según Ventura S., (2018) el proceso de post venta tiene el fin de realizar la satisfacción al cliente y luego de haber realizado una venta, de esta manera haciendo posible que el repita la compra más veces. La meta de esta es mantener siempre una cartera fija de clientes y siempre mantenerlos con la satisfacción alta. El servicio de post venta es el proceso que garantiza la calidad y también la garantía, permitiendo de esta manera poder conocer la opinión de los clientes, identificando nuevas oportunidades para la mejora y evaluando los productos y también los procesos para generar una retroalimentación si es que es necesaria. (p. 23)”

Definición Operacional

Variable Independiente: Sistema web

El sistema web es aquella tecnología informática que se implementará con el fin de dar solución a los problemas actuales de la empresa, manejando el proceso de post venta de una manera ordenada y eficiente, generando reportes en tiempo real y optimizando el proceso desde su inicio hasta su fin.

Variable Dependiente: Proceso de Post venta

El proceso de post venta, es aquel que se realiza luego de realizar la adquisición de un producto o servicio, para esta investigación es un producto, el proceso será gestionado por el sistema web y se manejará de mejor manera, ya que existirá un seguimiento detallado y registrado de cada una de las acciones que se realice en todo el proceso.

Tabla 1: Operacionalización de las variables

Tipo	Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicador	Escala de Medición
Independiente	Sistema web	<p>“Para Hoffman (2020) un sistema web o aplicación web, es aquella que se ejecuta en Internet, es decir que los datos y los archivos son procesados y almacenados dentro de una interfaz web, esto quiere decir que este software no necesita de una instalación solamente de un navegador en donde se realiza el despliegue, tiene la característica de mantener una disponibilidad en cualquier momento y en cualquier lugar, gracias a su almacenamiento en la nube.”</p>	<p>El sistema web es aquella tecnología informática que se implementará con el fin de dar solución a los problemas actuales de la empresa, manejando el proceso de post venta de una manera ordenada y eficiente, generando reportes en tiempo real y optimizando el proceso desde su inicio hasta su fin.</p>			
Dependiente	Proceso de Post venta	<p>“Según Ventura S., (2018) el proceso de post venta tiene el fin de realizar la satisfacción al cliente y luego de haber realizado una venta, de esta manera haciendo posible que el repita la compra más veces. La meta de esta es mantener siempre una cartera fija de clientes y siempre mantenerlos con la satisfacción alta. El servicio de post venta es el proceso que garantiza la calidad y también la garantía, permitiendo de esta manera poder conocer la opinión de los clientes, identificando nuevas oportunidades para la mejora y evaluando los productos y también los procesos para generar una retroalimentación si es que es necesaria. (p. 23)”</p>	<p>El proceso de post venta, es aquel que se realiza luego de realizar la adquisición de un producto o servicio, para esta investigación es un producto, el proceso será gestionado por el sistema web y se manejará de mejor manera, ya que existirá un seguimiento detallado y registrado de cada una de las acciones que se realice en todo el proceso.</p>	Cumplimiento	Porcentaje de Incidencias solucionadas	Razón
				Cumplimiento	Porcentaje de Reincidencias	Razón

Tabla 2: Indicadores de Proceso de post venta

DIMENSIÓN	INDICADOR	DESCRIPCIÓN	TÉCNICA	INSTRUMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	FÓRMULA
Cumplimiento	Porcentaje de Incidencias solucionadas	“Según ITIL (2011), indica que “Es un conjunto de datos mediante el cual se documenta los detalles de la Incidencias desde su registro hasta su Cumplimiento”.	Observación y entrevista	Ficha digital	Porcentaje	$PIS = \left(\frac{TIS}{NTI} \right) * 100$ <p>PIS= Porcentaje de Incidencias solucionadas TIS= Total de Incidencias Solucionadas NTI= Número Total de Incidencias</p>
Cumplimiento	Porcentaje de Reincidencias	“Según ITIL (2011), indica que “Son Aquellos Incidentes que fueron reabiertos porque no fueron resueltos adecuadamente en su primera aparición”.	Observación y entrevista	Ficha digital	Porcentaje	$PR = \left(\frac{NIRA}{NTI} \right) * 100$ <p>PR = Porcentaje de Reincidencias NIRA= Número de Incidencias Reabiertas NTI= Número total de Incidencias</p>

3.3. Población, muestra y muestreo

Población

Para Martinez (2014) La población se puede definir como un conjunto de elementos, sujetos u objetos, que tienen características correctamente definidas. La población puede ser teóricamente finita, como, por ejemplo, los estudiantes de una escuela o también infinita como por ejemplo los números naturales, además la población se le puede denominar universo y los valores de las variables que se utilizan para la estadística en la población se denominan parámetros.

Para esta investigación se tiene como objeto de estudio cada una de las solicitudes o incidencias realizadas en el proceso de post venta, en base a lo mencionado por el cliente existe un promedio mensual de 350 incidencias mensuales (ver anexo 2) por tal motivo este número se define como la población para ambos indicadores, ya que las incidencias se adaptan para la medición de los mismos. Esta cantidad de incidencias serán evaluadas en dos tiempos, el primer tiempo en el mes de septiembre, en donde como se mencionó anteriormente se usarán 350 incidencias, y el segundo tiempo será en el mes de noviembre de 2021, ya que para esta fecha se realizará la implementación del proyecto.

Tabla 3: Determinación de la población

Población	Tiempo	Indicador
350 incidencias	1 mes	Porcentaje de Incidencias solucionadas
350 incidencias	1 mes	Porcentaje de Reincidencias

Fuente: Elaboración Propia

Muestra

“También para Para Martinez (2014) la muestra es un subconjunto o una parte de la población la cual se ha seleccionado para que se ponga en manifiesto todas las

propiedades que tiene la población a la que pertenece. Esta se utiliza para poder realizar los estudios.”

Para determinar la muestra se tuvo que implementar la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 N}{Z^2 + 4N(EE^2)}$$

Donde:

- n = es el tamaño de la muestra
- Z = es el nivel de confianza que se aplica para realizar la investigación, en este caso es un 95%
- N = es el total del universo o población
- EE = es la representación del margen de error el cual es un 5%

A continuación, se realiza el cálculo de la muestra de los indicadores:

$$n = \frac{(1.96)^2 * 350}{(1.96)^2 + 4 * 350 * (0.05)^2}$$

$$n = \frac{3.8416 * 350}{3.8416 + 1400 (0.0025)}$$

$$n = 183.1 \cong 183 \text{ Incidencias}$$

Se determinó el número de muestra como 183 incidencias, las cuales serán agrupadas en 20, ya que estos 20 representan los 20 días hábiles que se trabajan en el área

Muestreo

Gutierrez (2016) el tipo de muestreo probabilístico, es aquel que permite la selección de la muestra, brindando la misma cantidad de oportunidades de ser seleccionados a cada individuo de la población. (p. 509)

Para esta investigación el tipo de muestreo fue probabilístico.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para poder realizar la recolección de información de la empresa, se implementaron las técnicas de observación y entrevistas y el instrumento de la ficha digital, los cuales se definen a continuación:

Observación:

Según Correa (2016), La técnica de observación se basa en reconocer aquello que se quiere analizar, es decir que una buena observación permitirá saber seleccionar lo que se está investigando. Es importante haber seleccionado un objeto claro de observación con el fin de obtener información.

Instrumento: Ficha de registro digital:

Luego según lo mencionado por Parraguez et. Al (2017) la ficha es un instrumento que permite la recolección de datos e información que proceden de una fuente que el investigador tiene, permite la organización de datos para realizar las mediciones y operaciones necesarias para la evaluación de indicadores.

En esta investigación se utilizó la técnica de observación, la entrevista y el instrumento fue la ficha digital, en donde se pudo realizar la recolección de información para poder medir los indicadores, el Porcentaje de incidencias solucionadas y el Porcentaje de reincidencias

Tabla 4: Técnicas e Instrumentos de recolección de datos

Indicador	Técnica	Instrumento	Informante
Porcentaje de Incidencias solucionadas	Observación y entrevista	Ficha de registro digital	Cliente
Porcentaje de Reincidencias	Observación y entrevista	Ficha de registro digital	Cliente

Fuente: Elaboración propia

3.5 Procedimientos

Para poder realizar el desarrollo de esta investigación en primer lugar se realizó la recolección de información por medio de las fichas de recolección de datos, para poder medir los resultados de los indicadores antes de la implementación del sistema web, luego de esto se implementó el software y este generó los resultados a partir de los datos ingresados en el sistema.

Tabla 5: Procedimientos de recolección de datos

Datos generales				
Organización	Tiendas del mejoramiento del hogar S.A. Caso: Tienda Maestro de Puente Piedra			
Coordinación	Administrador			
Recolección	Proceso de Post venta			
Especificaciones				
Indicador	Técnica	Instrumento	Fuente	Informante
Porcentaje de Incidencias solucionadas	Observación y entrevista	Ficha de registro digital	Recolección de la misma empresa	Cliente
Porcentaje de Reincidencias	Observación y entrevista	Ficha de registro digital	Recolección de la misma empresa	Cliente

Fuente: Elaboración propia

3.6 Métodos de análisis de datos

El método análisis implementado en esta investigación fue el cuantitativo, ya que al implementar el software se realizará la medición de indicadores los cuales se pueden contabilizar por medio de una fórmula, además el diseño de ser pre experimental permitirá la recolección de información antes de implementar el software y después de su implementación. En el método análisis lo que se pretende es rechazar la hipótesis nula para aceptar la hipótesis alterna y de esta manera

validar el objetivo principal que es determinar de qué manera influye un sistema web en el proceso de post venta.

H1: El diseño de un sistema web aumenta en el Porcentaje de incidencias solucionadas en el proceso de post venta relacionada con el servicio técnico en la empresa Tiendas del mejoramiento del hogar S.A en la Tienda Maestro de Puente Piedra

Indicador: Porcentaje de incidencias Solucionadas

Dónde:

NIS_a: Porcentaje de incidencias solucionadas antes del sistema web

NIS_d: Porcentaje de incidencias solucionadas después del sistema web

Hipótesis H1₀: El diseño de un sistema web no aumenta en el Porcentaje de incidencias solucionadas en el proceso de post venta relacionada con el servicio técnico en la empresa Tiendas del mejoramiento del hogar S.A en la Tienda Maestro de Puente Piedra

$$\mathbf{H1_0: NIS_a - NIS_d \leq 0}$$

$$\mathbf{H1_0: NIS_a > NIS_d}$$

Hipótesis H1_a: El diseño de un sistema web aumenta en el Porcentaje de incidencias solucionadas en el proceso de post venta relacionada con el servicio técnico en la empresa Tiendas del mejoramiento del hogar S.A en la Tienda Maestro de Puente Piedra

$$\mathbf{H1_a: NIS_a - NIS_d > 0}$$

$$\mathbf{H1_a: NIS_d > NIS_a}$$

H2: El diseño de un sistema web disminuye el Porcentaje de reincidencias en el proceso de post venta relacionada con el servicio técnico en la empresa Tiendas del mejoramiento del hogar S.A en la Tienda Maestro de Puente Piedra

Indicador: Porcentaje de Reincidencias

Dónde:

NR_a: Porcentaje de Reincidencias antes del sistema web.

NR_d: Porcentaje de Reincidencias después del sistema web.

Hipótesis H2₀: El diseño de un sistema web no disminuye el Porcentaje de reincidencias en el proceso de post venta relacionada con el servicio técnico en la empresa Tiendas del mejoramiento del hogar S.A en la Tienda Maestro de Puente Piedra

$$H1_0: NR_d - NR_a \leq 0$$

$$H1_0: NR_d < NR_a$$

Hipótesis H2_a: El diseño de un sistema web disminuye el Porcentaje de reincidencias en el proceso de post venta relacionada con el servicio técnico en la empresa Tiendas del mejoramiento del hogar S.A en la Tienda Maestro de Puente Piedra

$$H1_a: NR_d - NR_a < 0$$

$$H1_a: NR_a < NR_d$$

3.7 Aspectos éticos

El investigador se encuentra comprometido en mantener todos los datos de forma veraz además de mantener la confiabilidad de ellos, ya que la empresa lo requiere de esa forma.

Esta investigación no ha sido copiada de ninguna otra ni de manera parcial ni total, y todas las referencias se encuentran correctamente descritas en la bibliografía.

Esta investigación está debidamente citada y referenciada con datos e información reales.

IV. RESULTADOS

Análisis descriptivo

Para el análisis de los resultados, se realizarán tres pasos fundamentales. Empezando por el análisis descriptivo en donde se realiza una comparación entre los resultados obtenidos antes de la implementación del sistema y los resultados obtenidos después de la implementación del sistema. Luego de esto se realiza la prueba de normalidad para poder definir el tipo de distribución de los resultados en base al Porcentaje de significancia, para finalmente realizar la prueba de hipótesis en donde lo que se espera es rechazar la hipótesis nula y aceptar la alterna.

A continuación, se realiza el análisis descriptivo del indicador Porcentaje de incidencias solucionadas:

Porcentaje de incidencias Solucionadas

Tabla 5: Porcentaje de incidencias solucionadas análisis descriptivo

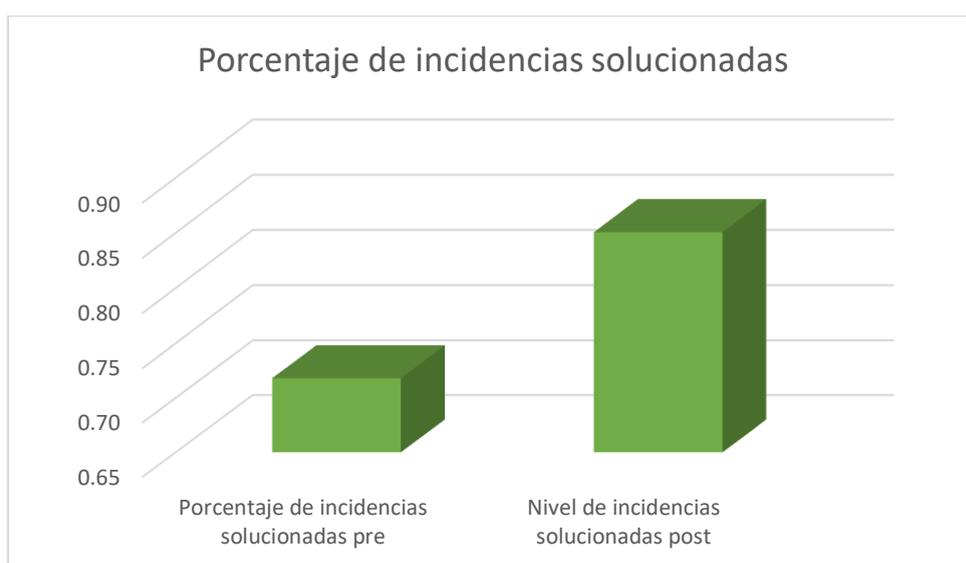
Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
Porcentaje_incidencias_solucionadas_pre	20	61,54	84,62	71,8075	5,71117
Procentaje_Incidencias_solucionadas_post	20	72,73	91,67	85,0545	7,29058
N válido (por lista)	20				

En la tabla anterior se visualizan los resultados del porcentaje de incidencia solucionadas antes de la implementación del sistema es decir el pre Test, en donde el promedio fue 71.80%, con un valor mínimo del 61.54% y un máximo de 72.73% además con una desviación estándar de 5.71. Y también después de la implementación del sistema en donde se obtuvo como promedio un 85.05%, un valor mínimo de 72.73% y máximo de 91.67%, además con una desviación estándar de 7.29

En simples palabras se puede concluir que para el indicador Porcentaje de incidencias solucionadas existió un aumento desde 71.80% hasta un 85.05% lo que equivale a un 13.25%.

En la siguiente figura se puede visualizar un resumen de los resultados de este indicador:

Figura 4: Histograma descriptivo para el indicador porcentaje de incidencias solucionadas



Porcentaje de Reincidencias

Tabla 6: Porcentaje de reincidencias análisis descriptivo

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
Porcentaje_Reincidencias_pre	20	15,38	38,46	28,1925	5,71117
Porcentaje_Reincidencias_post	20	8,33	27,27	14,9455	7,29058
N válido (por lista)	20				

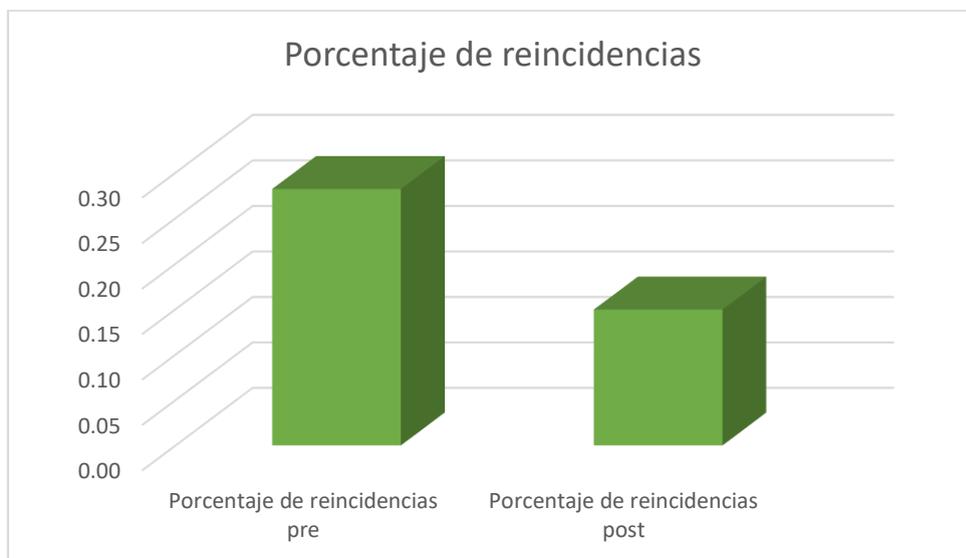
En la tabla anterior se visualizan los resultados del porcentaje de reincidencia antes de la implementación del sistema es decir el pre Test, en donde el promedio fue de

28.19%, con un valor mínimo de 15.38% y un máximo de 38.46% además con una desviación estándar de 5,71. Respecto al resultado del post test, el valor promedio obtenido fue 14.9% con un valor mínimo 8.33% y un valor máximo del 27.276%, además el valor de la desviación estándar fue de 7.29

En este sentido se puede visualizar que existió una disminución desde un 28.19% hasta un 14.94% lo que equivale a una cantidad de 13.25% menos.

En la siguiente figura se puede visualizar un resumen del resultado respecto a este indicador:

Figura 5: Histograma descriptivo para el indicador porcentaje de reincidencias



Prueba de normalidad

Para Galindo (2020) menciona que la prueba de normalidad se puede revisar en base a dos autores, el primero se utiliza cuando la muestra es pequeña o menor igual a 50 individuos, esta es la de Shapiro wilk, si no, si es que la muestra es mayor a 50 individuos se utiliza la prueba de Kolmogorov. Para realizar la determinación de la normalidad, se miden los niveles de significancia, los cuales deben ser mayores o iguales a 0.05 para que la distribución sea normal o paramétrica, si no se cumple esta regla entonces la distribución será no normal.

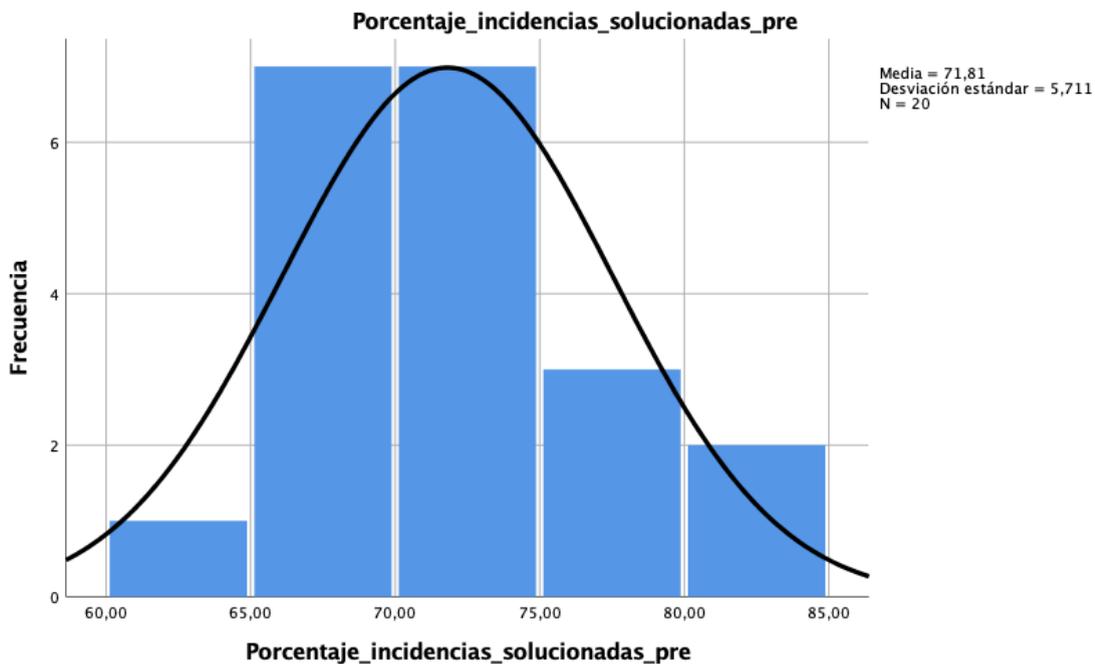
Porcentaje de incidencias solucionadas

Tabla 7: Prueba de normalidad para el Porcentaje de incidencias solucionadas

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Porcentaje_incidencias_solucionadas_pre	.910	20	.064
Porcentaje_incidencias_solucionadas_post	.801	20	.001

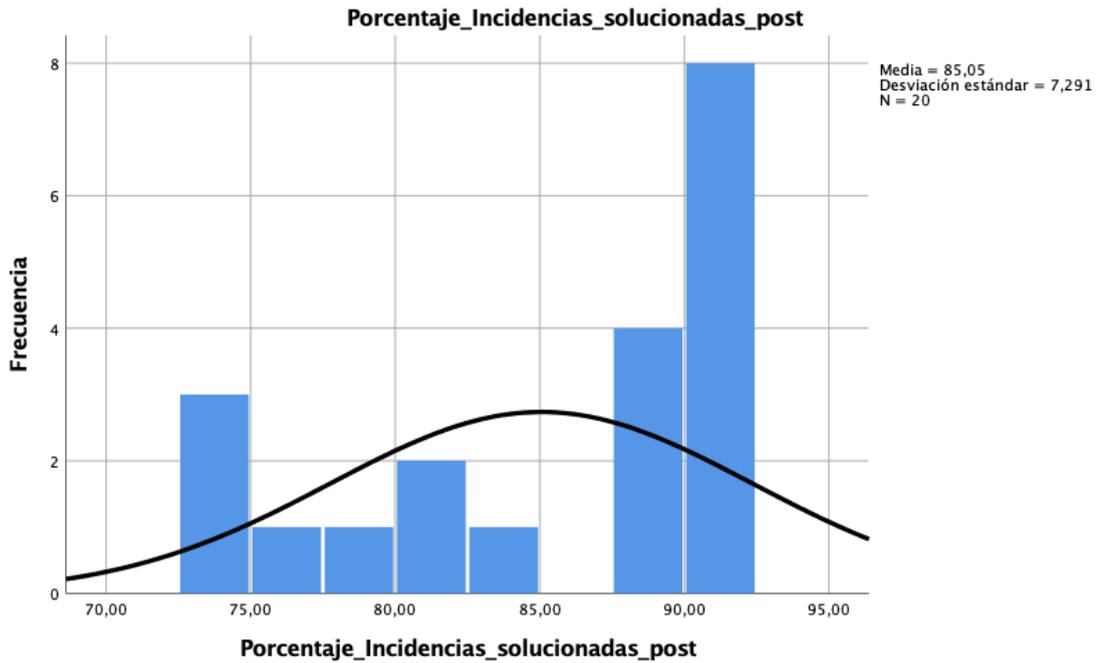
En la tabla anterior se visualiza que para el Porcentaje de incidencias antes y después de la implementación del sistema, los niveles de significancia uno es mayor y otro menor a 0,05 siendo estos valores 0.064 y 0.001. Por lo que este indicador se distribuye de manera no normal

Figura 6: Histograma con curva normal para el indicador Porcentaje de incidencias solucionadas, antes de la implementación del sistema



En la figura anterior se visualiza la distribución normal del indicador nivel incidencias solucionadas antes de la implementación del software, en donde el promedio fue de 71.81%

Figura 7: Histograma con curva normal para el indicador Porcentaje de incidencias solucionadas, después de la implementación del sistema



En la figura anterior se puede visualizar la distribución normal del indicador Porcentaje de incidencias solucionadas después de la implementación del software, en donde el promedio obtenido fue de 85.05%

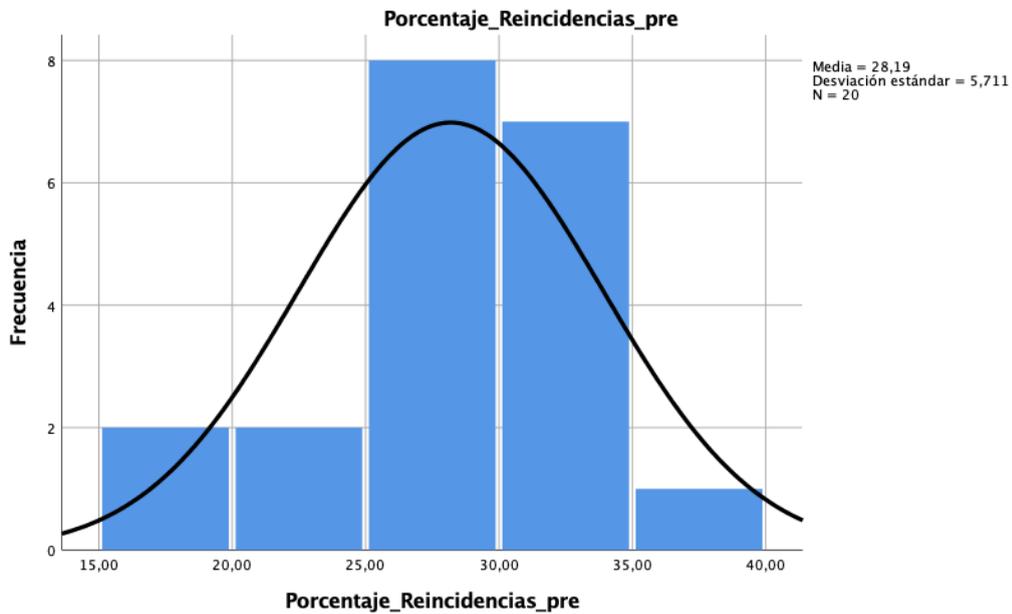
Porcentaje de Reincidencias

Tabla 8: Prueba de normalidad para el Porcentaje de reincidencias

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Porcentaje_Reincidencias_pr e	.910	20	.064
Porcentaje_Reincidencias_po st	.801	20	.001

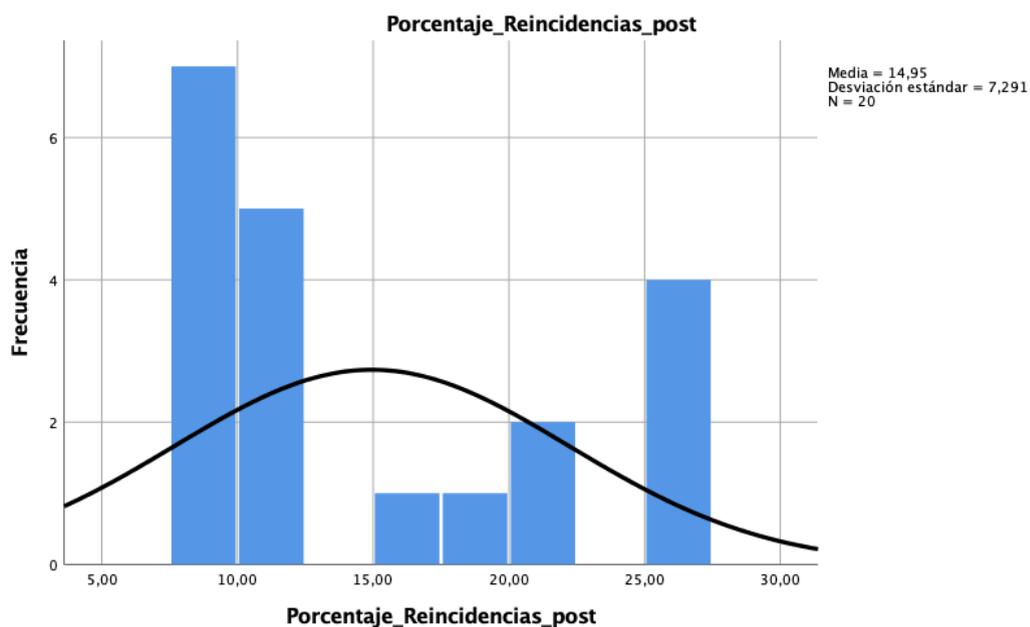
En la tabla anterior se visualiza que para el Porcentaje de reincidencias antes y después de la implementación del sistema, los niveles de significancia uno es mayor y otro menor a 0,05 siendo estos valores 0.064 y 0.001. Por lo que este indicador se distribuye de manera no normal

Figura 8: Histograma con curva normal para el indicador Porcentaje de reincidencias, antes de la implementación del sistema



En la figura anterior se visualiza la distribución normal del indicador Porcentaje de reincidencias, en donde el promedio fue de 28.19%

Figura 9: Histograma con curva normal para el indicador Porcentaje de reincidencias, después de la implementación del sistema



En la figura anterior se visualiza la distribución normal del indicador porcentaje de reincidencias, en donde el promedio fue de 14.95%

Prueba de hipótesis

Indicador: Porcentaje de incidencias solucionadas

Dónde:

NIS_a: Porcentaje de incidencias solucionadas antes del sistema web

NIS_d: Porcentaje de incidencias solucionadas después del sistema web

Hipótesis H1₀: El diseño de un sistema web no aumenta en el Porcentaje de incidencias solucionadas en el proceso de post venta relacionada con el servicio técnico en la empresa Tiendas del mejoramiento del hogar S.A en la Tienda Maestro de Puente Piedra

$$H1_0: NIS_a - NIS_d \leq 0$$

$$H1_0: NIS_a > NIS_d$$

Hipótesis H1_a: El diseño de un sistema web aumenta en el Porcentaje de incidencias solucionadas en el proceso de post venta relacionada con el servicio técnico en la empresa Tiendas del mejoramiento del hogar S.A en la Tienda Maestro de Puente Piedra

$$H1_a: NIS_a - NIS_d > 0$$

$$H1_a: NIS_d > NIS_a$$

H2: El diseño de un sistema web disminuye el Porcentaje de reincidencias en el proceso de post venta relacionada con el servicio técnico en la empresa Tiendas del mejoramiento del hogar S.A en la Tienda Maestro de Puente Piedra

Ya que la prueba se distribuyó de manera no normal, se realizó la prueba de wilcoxon para realizar la prueba de hipótesis:

Prueba de wilcoxon

Tabla 9: Rangos porcentaje de incidencias solucionadas

Rangos				
		N	Rango promedio	Suma de rangos
Porcentaje_Incidencias_solucionadas_post - Porcentaje_incidencias_solucionadas_pre	Rangos negativos	1 ^a	8,00	8,00
	Rangos positivos	19 ^b	10,63	202,00
	Empates	0 ^c		
	Total	20		
a. Porcentaje_Incidencias_solucionadas_post < Porcentaje_incidencias_solucionadas_pre				
b. Porcentaje_Incidencias_solucionadas_post > Porcentaje_incidencias_solucionadas_pre				
c. Porcentaje_Incidencias_solucionadas_post = Porcentaje_incidencias_solucionadas_pre				

Tabla 10: Estadísticos de prueba porcentaje de incidencias solucionadas

Estadísticos de prueba^a	
	Porcentaje_Incidencias_solucionadas_post - Porcentaje_incidencias_solucionadas_pre
Z	-3,622 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,000
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
b. Se basa en rangos negativos.	

En base a lo antes mostrado el nivel de significancia de la prueba de wilcoxon fue de 0,000, el cual es menor a 0,05, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna, validando de esta forma que el sistema web aumenta el porcentaje de incidencias solucionadas.

Indicador: Porcentaje de Reincidencias

Dónde:

NR_a: Porcentaje de Reincidencias antes del sistema web.

NR_d: Porcentaje de Reincidencias después del sistema web.

Hipótesis H2₀: El diseño de un sistema web no disminuye el Porcentaje de reincidencias en el proceso de post venta relacionada con el servicio técnico en la empresa Tiendas del mejoramiento del hogar S.A en la Tienda Maestro de Puente Piedra

$$H1_0: NR_d - NR_a \leq 0$$

$$H1_0: NR_d < NR_a$$

Hipótesis H2_a: El diseño de un sistema web disminuye el Porcentaje de reincidencias en el proceso de post venta relacionada con el servicio técnico en la empresa Tiendas del mejoramiento del hogar S.A en la Tienda Maestro de Puente Piedra

$$H1_a: NR_d - NR_a < 0$$

$$H1_a: NR_a < NR_d$$

Ya que la prueba se distribuyó de manera no normal, se realizó la prueba de wilcoxon para realizar la prueba de hipótesis:

Tabla 11: Rangos porcentaje de reincidencias

Rangos				
		N	Rango promedio	Suma de rangos
Porcentaje_Reincidencias_post - Porcentaje_Reincidencias_pre	Rangos negativos	19 ^a	10,63	202,00
	Rangos positivos	1 ^b	8,00	8,00
	Empates	0 ^c		
	Total	20		
a. Porcentaje_Reincidencias_post < Porcentaje_Reincidencias_pre				
b. Porcentaje_Reincidencias_post > Porcentaje_Reincidencias_pre				
c. Porcentaje_Reincidencias_post = Porcentaje_Reincidencias_pre				

Tabla 12: estadístico de prueba porcentaje de reincidencias

Estadísticos de prueba^a	
	Porcentaje_Reincidencias_post - Porcentaje_Reincidencias_pre
Z	-3,622 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,000
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
b. Se basa en rangos positivos.	

En base a lo antes mostrado el nivel de significancia de la prueba de wilcoxon fue de 0,000, el cual es menor a 0,05, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna, validando de esta forma que el sistema web disminuye el porcentaje de reincidencias

V. DISCUSIÓN

Respecto al indicador Porcentaje de incidencias solucionadas, existe un aumento de un 13%, desde un 72% a un 85%, de igual forma como en la tesis de Katia Ccallo, quién desarrolló su investigación titulada sistema web para la gestión de incidencias de tecnologías de información en el caso de la universidad César Vallejo, el cual también se incrementó en un 9.61%, desde un 51.82% hasta un 61.43%. De esta manera validando que la implementación de un sistema para este proceso si mejora el Porcentaje de incidencias solucionadas.

Respecto al segundo indicador el Porcentaje de reincidencias, en esta investigación hubo una disminución del 28%, desde un 15% hasta un 13%, de la misma forma como en la tesis de Leyva Jaime, el cual realizó su investigación titulada desarrollo de un modelo de gestión de incidencias para el mejor el servicio de mesa de ayuda en el área de tecnologías de información, en donde también existe una disminución de un 32%, desde un 68% a un 36%. Por lo cual se valida que la implementación de un software para este proceso si disminuye el Porcentaje de reincidencias.

VI. CONCLUSIONES

Se concluye que la implementación del sistema web, tuvo una influencia positiva sobre los indicadores definidos en el proceso de post venta en la empresa: tiendas de mejoramiento del hogar, en el caso de la tienda Maestro de Puente piedra.

Se concluye que la implementación de un sistema web permitió el aumento del indicador Porcentaje de incidencias solucionadas, validando esta forma que la cantidad de incidencias solucionadas aumentaron en relación a las incidencias que se generaban antes de la implementación del software. Generando soluciones eficientes por medio del software.

Se concluye que la implementación del sistema web para el proceso de post venta permitió la disminución del indicador Porcentaje de reincidencia, de esta manera reduciendo el error generado en las incidencias solucionadas, y así disminuyendo también los tiempos que se podrían aprovechar en la Cumplimiento de nuevas incidencias.

VII. RECOMENDACIONES

Se recomienda utilizar el indicador Porcentaje de incidencias solucionadas para el proceso de post venta, ya que por medio de este indicador se puede validar que solicitudes se están atendiendo en los tiempos correctos y si es que se está atendiendo de la forma correcta.

Se recomienda utilizar el indicador Porcentaje de reincidencias, para de esta manera tener un seguimiento correcto de las incidencias solucionadas y de la solución implementada, para evitar que se generen reincidencia a futuro.

Se recomienda la capacitación constante del personal, y la mejora continua del sistema para mejorar el proceso constantemente.

REFERENCIAS

DIARIO Gestión. Cuatro comportamientos del consumidor que cambiarán luego del Covid-19. 2020. Disponible en: <https://gestion.pe/tendencias/cuatro-comportamientos-del-consumidor-que-cambiaran-luego-del-covid-19-noticia/?ref=gesr>

CONEXIÓN ESAN. Gestión de ventas: Estrategias de fidelización de clientes. 2020. Disponible en: <https://www.ESAN.edu.pe/apuntes-empresariales/2020/08/gestion-de-ventas-estrategias-de-fidelizacion-de-clientes/>

VERASTEGUI Lucio y Rojas Cindy. Caracterización de las tics en las empresas peruanas. global busines administration journal disponible en: http://revistas.urp.edu.pe/index.php/global_business/article/view/2299/3010

GALO E. Cano y GARCÍA Mariana. Las TICs en las empresas: evolución de la tecnología y cambio estructural en las organizaciones. Revista científica. Artículo de investigación. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/336001364_las_tics_en_las_empresas_evolucion_de_la_tecnologia_y_cambio_estructural_en_las_organizaciones

NACIONES UNIDAS. Informe sobre la economía digital 2019. creación y captura de valor: repercusiones para los países en desarrollo, 2019 disponible en: https://unctad.org/es/publicationslibrary/der2019_overview_es.pdf

TALLEDO, San Miguel José. Implantación de aplicaciones web en entornos internet, intranet y extranet. Certificado de profesionalidad IFCD0210. 2015. Disponible en: https://books.google.com.pe/books?id=RtESCgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=aplicacion+web&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjcpYSK_rnwAhXYMVkFHaMIB4oQ6AEwAXoECAAQA#g#v=onepage&q=web&f=false

Ccallo Obregon, K. L. (2018). Sistema web para la gestión de incidencias de tecnologías de información en la empresa Salesland Internacional S.A.

Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/21416>

INZUNZA Patricia. Amenazas y oportunidades de la economía digital en el mercado laboral de México 2018 Vol. XXVI (2). Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/330128639_Amenazas_y_oportunidades_de_la_economia_digital_en_el_mercado_laboral_de_Mexico

RODRÍGUEZ Gallardo, Juan Armando, López de la Madrid, María Cristina, & Espinoza de los Monteros Cárdenas, Adolfo. (2018). Estudio sobre la implementación del software Help Desk en una institución de educación superior. PAAKAT: revista de tecnología y sociedad, 8(14), 00003. Epub 01 de agosto de 2018. <https://doi.org/10.32870/pk.a8n14.298>

Leyva Fernandez, J. J. (2021). Desarrollo de un modelo de gestión de incidencias para mejorar el servicio de help desk del área de tecnologías de información para empresas peruanas. Caso de estudio Universidad César Vallejo. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12802/8515>

GARCIA Pareja, J. (2019) Análisis de la gestión de incidencias en una notaría Lima 2019 Para optar el grado de bachiller en Ingeniería de Sistemas e Informática” en la Universidad Norbert Wiener. Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/3094>

CHAVARRY Castillo, A. M., & Gallardo Chicoma, J. (2018). Influencia de un sistema de Help Desk en la gestión de incidencias de tecnologías de información, de la Municipalidad Distrital de Llacanora periodo - 2017. Disponible en: <http://repositorio.upagu.edu.pe/handle/UPAGU/554>

ALEMAN Correa, N. S. (2019). Implementación de un sistema help desk para la atención de incidencias de hardware y software en la universidad nacional de

Tumbes, 2019. Disponible en:
<http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/12108>

PADAYACHEE, Keshnee y Worku, Elias (2020) "A Coordinated Communication & Awareness Approach for Information Security Incident Management: An Empirical Study on Ethiopian Organizations", The African Journal of Information Systems : vol. 12: Iss. 2, artículo 1.

Disponible en: <https://digitalcommons.kennesaw.edu/ajis/vol12/iss2/1>

MILOSLAVSKAYA Natalia. "Network Security Intelligence Centres for Information Security Incident Management en University of Plymouth", 2019. Disponible en: https://doi.org/10.1007/978-3-030-65596-9_34

HAAPAKOSKI Mika. Incident management in multi-vendor environment en JAMK University of Applied Sciences. 2018. Disponible en: <http://www.theseus.fi/handle/10024/151495>

CARVALHO João. DevOps Practices in Incident Management Process. instituto Universitario de Lisboa. 2018 Disponible en: <http://hdl.handle.net/10071/18294>

RUSKOJÄRVI Tanja. Cyber Security Incident Management Process in NOC/SOC Integration. JAMK University of Applied Sciences. 2020

HOFFMAN, Andrew. Web Application Security. Exploitation and Countermeasures for modern web applications. O' Reilly Media. First Edition. 2020. Disponible en: https://books.google.com.pe/books?id=3R3UDwAAQBAJ&pg=PA283&dq=web+application&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwitibzc_7nwAhVgF1kFHV8dCd4Q6AEwAHoECAEQAg#v=onepage&q=web%20application&f=false

GUPTA Richa. Hands on Penetration Testing for web applications. Run web Security Testing on modern Applications Using Nmap, Burp suite and Wireshark. 2021. Disponible en:

https://books.google.com.pe/books?id=tAkmEAAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=web+application&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwitibzc_7nwAhVgF1kFHV8dCd4Q6AEwBnoECAQQAg#v=onepage&q=web%20application&f=false

VENTURA S. Judith Margaret. Sistema web para el control en la Post - Venta en la Editorial de Economía y Finanzas. Universidad César Vallejo. 201

GALGANO, A. (2004). Calidad Total como herramienta para alcanzar el éxito empresarial. Revista Horizonte Empresarial No. 2067, Feb 1996. Revisión: 2004. Edit. Mc Graw Hill. México.

GOMEZ Barbarán, V. W. (2018). Mejora en la Mesa de ayuda (Help Desk) de un Organismo Regulador en el Estado Peruano utilizando ITIL. Disponible en: <http://repositorio.usil.edu.pe/handle/USIL/3959>

GUTIERREZ, Andres ,Estrategias de muestreo: Diseño de encuestas y estimación de parámetros, [en línea]. Ediciones de la U, 2016 [fecha de consulta: 16 de junio de 2021]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=zzOjDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=muestreo+probabilistico&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjO-rTN8N7wAhUpK7kGHf1LAZAQ6AEwAXoECAUQAg#v=onepage&q&f=false> ISBN 9789587625868

PHP. PHP Hypertext Preprocesso. 2021. Disponible en: <https://www.php.net>

MCGRATH Mike. HTML, CSS & JavaScript. 2020. Disponible en: https://books.google.com.pe/books?id=C3L1DwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=who+is+java+script&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwio7_e3jrrwAhWnQTABHezjBgEQ6AEwAHoECAQQAg#v=onepage&q&f=false

SMBOK. Una guía para el Cuerpo de conocimiento de SCRUM (Guía SBOK), 2017 Tercera edición.

GOPUL Daryl. Software Methodologies: SCRUM vs Extreme Programming. 2017. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=q3czDwAAQBAJ&pg=PT147&dq=extreme+programming&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwiQgMDkhbrwAhXxRDABHUErDA0Q6AEwAHoECAYQAg#v=onepage&q=extreme%20programming&f=false>

WINKLER Dietmar, Biffi Stefan y Bergsmann Johannes. Software Quality, Model - Based Approaches for Advanced Software and Systems Engineering. 6th International Conference. 2014. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=3yO7BQAAQBAJ&pg=PA220&dq=rup&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjY3tz4irrwAhURhOAKHQQMDTEQ6AEwAnoECAYQA#g#v=onepage&q=rup&f=false>

SERRANO Jesús. Metodología de la investigación. 2020. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=XnnkDwAAQBAJ&pg=PA38&dq=investigacion+aplicada&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwiy56GRkLrwAhWhSTABHaVACGQQ6AEwAHoECAAQAg#v=onepage&q=investigacion%20aplicada&f=true>

ARISPE, C., Yangali, J., Guerrero, M., Lozada, O., Acuña, L. y Arellano, C. La investigación científica: Una aproximación para los estudios de posgrado. Universidad Internacional de Ecuador. 2020. Disponible en: <https://repositorio.uide.edu.ec/handle/37000/4310>

LARAVEL. Introduction. 2021. Disponible en: <https://laravel.com/docs/4.2/introduction>

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Variable Dependiente				Métodos
Principal	General	General	Independiente	Operalización de Variables				Tipo de investigación Aplicada
¿De qué manera influye un diseño de un sistema web para el proceso de post venta relacionada con el servicio técnico en la empresa Tiendas del mejoramiento del hogar S.A en la Tienda Maestro de Puente Piedra?	Determinar de qué manera influye un diseño de un sistema web para el proceso de post venta relacionada con el servicio técnico en la empresa Tiendas del mejoramiento del hogar S.A en la Tienda Maestro de Puente Piedra	El diseño de un sistema web mejora el proceso de post venta relacionada con el servicio técnico en la empresa Tiendas del mejoramiento del hogar S.A en la Tienda Maestro de Puente Piedra	Sistema web					
Específicos	Específicos	Específicos	Dependiente	Dimensiones	Indicadores	Instrumento	Formula	Diseño de Investigación Pre experimental
¿De qué manera influye un diseño de un sistema web en el Porcentaje de incidencias solucionadas en el proceso de post venta relacionada con el servicio técnico en la empresa Tiendas del mejoramiento del hogar S.A. en la Tienda Maestro de Puente Piedra?	Determinar de qué manera influye un diseño de un sistema web en el Porcentaje de incidencias solucionadas en el proceso de post venta relacionada con el servicio técnico en la empresa Tiendas del mejoramiento del hogar S.A en la Tienda Maestro de Puente Piedra	El diseño de un sistema web aumenta en el Porcentaje de incidencias solucionadas en el proceso de post venta relacionada con el servicio técnico en la empresa Tiendas del mejoramiento del hogar S.A en la Tienda Maestro de Puente Piedra	Proceso de Post venta	Cumplimiento	Porcentaje de Incidencias Solucionadas	Ficha de registro digital	$NIS = \left(\frac{TIS}{NTI} \right) * 100$	Población 350 incidencias
¿De qué manera influye un diseño de un sistema web en el Porcentaje de reincidencias en el proceso de post venta relacionada con el servicio técnico en la empresa Tiendas del mejoramiento del hogar S.A en la Tienda Maestro de Puente Piedra?	Determinar de qué manera influye un diseño de un sistema web en el Porcentaje de reincidencias en el proceso de post venta relacionada con el servicio técnico en la empresa Tiendas del mejoramiento del hogar S.A en la Tienda Maestro de Puente Piedra	El diseño de un sistema web disminuye el Porcentaje de reincidencias en el proceso de post venta relacionada con el servicio técnico en la empresa Tiendas del mejoramiento del hogar S.A en la Tienda Maestro de Puente Piedra		Cumplimiento	Porcentaje de Reincidencias	Ficha de registro digital	$NR = \left(\frac{NIRA}{NTI} \right) * 100$	Muestra 183 incidencias
								Muestreo Probabilística

Anexo 2: Entrevista al cliente

Investigador : Arteaga Correa Karen Kenmer
Entrevistado : Oscar Manuel Palacios Chafalote
Cargo del Entrevistado : *Sub Gerente de Tienda*
Fecha de Entrevista: *10/04/2021*

Preguntas:

1. ¿Cuál es la razón social y ubicación actual de la empresa?

Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A. - Maestro Puente piedra – Calle San Juan Mz. J lote 1 Urb. Las vegas, Pte – Piedra.

2. ¿Cuál es el sector empresarial a la que pertenece?

La empresa Tiendas de mejoramiento del Hogar S.A, es una empresa comercial que diseña, construye y opera en el sector retail, industria donde ha alcanzado una posición de liderazgo en el mercado de tiendas para el mejoramiento del hogar. La actividad principal se concentra en desarrollar y brindar soluciones a los proyectos de construcción, además de satisfacer las necesidades de mejoramiento y decoración de sus hogares, ofreciendo excelencia en el servicio, integridad en su trabajo y un fuerte compromiso con la comunidad.

3. ¿A qué se dedica la empresa y cuáles son las funciones y actividades de la empresa?

Maestro, fue fundada el 5 de junio de 1978, bajo el nombre de Ace Perú, en el 2014 se inicia la integración entre Maestro y Sodimac, en el 2018 ambas unifican su registro único de contribuyentes para llamarse Tiendas de mejoramiento del Hogar S.A.

En 2017, Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A. fortaleció su política de compra en conjunto entre los diferentes países integrados a la cadena logística de la empresa, lo que se complementó con una mayor robustez de la venta online y acciones de mejora en la calidad de servicios ofrecidos a los clientes. Las marcas de Sodimac Homecenter, Sodimac Constructor y

Maestro, se vieron reforzadas, gracias a un proceso innovador por parte de la dirección regional el cual tiene al mundo digital como un foco cada vez más estratégico.

Con el pasar de los meses la empresa Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A., viene teniendo un bajo Porcentaje de Servicio al Cliente, con respecto a sus productos los cuales llegan fallados de fábrica o no duran el tiempo de vida que indica. Hace más de un año que existe aglomeración y malestar en el cliente por la espera en la realización de los registros que se necesitan para dejar un producto en servicio técnico en el área de post venta, en el 2019, el cliente no tomaba en cuenta este tipo de aglomeraciones, pero con la llegada de la pandemia en el año 2020, el cliente se ha vuelto más exigente y prioriza el tiempo y el servicio brindado sin tener que realizar colas o esperar por la atención. Por tal motivo, se requiere implementar una plataforma de confianza que permita generar reportes para medir el tiempo de respuesta de los servicios técnicos, también permita al cliente registrar su solicitud de servicio técnico, desde su domicilio o celular y el área de post venta revise esta solicitud y confirme con el cliente cuando debe acercarse a tienda a entregar el producto y pase a internamiento y revisión por el técnico, liberando así las colas y aglomeraciones en el área de post venta.

Su Misión: Desarrollarnos con innovación y sostenibilidad, ofreciendo los mejores productos, servicios y asesoría, al mejor precio del mercado, para inspirar y construir los sueños y proyectos de nuestros clientes.

Su Visión: Ser la empresa líder de proyectos para el hogar y construcción que, mejorando la calidad de vida, sea la más querida, admirada y respetada por la comunidad, clientes, trabajadores y proveedores en América.

Valores:

En la empresa Tiendas del mejoramiento del hogar S.A., tenemos como valores la responsabilidad de creer y vivir, para ellos el REIR nos identifica

RESPETO:

Porque Somos alegres, sencillos y respetuosos con toda la sociedad, nosotros valoramos y escuchamos sin perjuicios, el trabajo en equipo.

EXCELENCIA:

Estamos orientados al servicio, siempre poniendo al cliente en el centro como prioridad, innovamos y buscamos ser siempre cada vez mejor.

INTEGRIDAD:

Somos honestos, transparentes, justos, buscamos siempre ser transparentes.

RESPONSABILIDAD:

Somos responsables en lo que hacemos, vemos por el buen cuidado y desarrollo de los clientes la buena responsabilidad social.

4. Podría explicar brevemente como realiza su proceso principal

El área de post venta es un área sensible donde los clientes se acercan a realizar: notas de crédito, reclamos, certificados de calidad, emisión de documentos manuales, servicios técnicos, asesoría técnica y visita técnica, solicitudes de duplicado de documentos electrónicos y atención en general para cualquier consulta requerida por el cliente presencial, teniendo en cuenta esta demanda de servicios que brinda esta área y los aproximadamente 350 servicios técnicos que se registran mensualmente, es continua la aglomeración y espera por el cliente para solicitar estos servicios y de continuar con esta espera en el tiempo de registro para los servicios técnicos, se vería afectada la experiencia de compra, ocasionando que el cliente no regrese o ya no quiera comprar en nuestras tiendas, teniendo en

cuenta que al realizar el registro de un servicio técnico, toma de 10 a 15 minutos al asesor de post venta, sin tomar en cuenta la cola que el cliente ha tenido que realizar, adicional a ello tenemos por procedimiento el plazo de 15 días para entregar este producto reparado, tiempo que al cliente le parece muy largo.

5. En base a lo mencionado anteriormente, ¿Cuáles son los problemas más resaltantes que ha identificado?

La pérdida de tiempo al tener que realizar colas para el registro de un producto a servicio técnico, asesoría técnica (aplica a productos mayores a 400 soles) y Visita Técnica (aplica para productos de marca propia) por falla del producto y falta de reportes para validar cuanto tiempo demora en ser reparado un producto y poder tener mapeado que productos demoramos menos tiempo en reparar. Al mes normalmente se generan un estimado de 350 solicitudes

6. ¿Desde hace cuanto tiempo se presentan estos problemas?

Desde el 2016 que me encuentro trabajando en el área, he notado esta deficiencia en el servicio, hoy en día por la coyuntura que venimos pasando es más valorado por el cliente que no existan aglomeraciones ni colas para realizar estas solicitudes.

7. ¿Tiene un estimado en dinero, de cuanto se pierde a diario por estos problemas?

La estimación estaría en base al cliente satisfecho e insatisfecho, ya que de acuerdo a ello tendríamos clientes fans y buenas recomendaciones que se conviertan en nuevas ventas para la empresa.

8. ¿Qué medidas utiliza para evitar o solucionar estos problemas?

Por lo general el cliente impaciente en llenar los registros solo termina gritando y exaltándose por la demora en la atención. Para agilizar el proceso el área de post venta entrega unos formatos para que el cliente valla registrando sus datos manualmente y luego nos lo entregue para registrarlo en el sistema, de esa manera se agiliza la atención.

9. ¿Autoriza las visitas o entrevistas con las demás personas que intervienen en el proceso de producción en la empresa?

Si

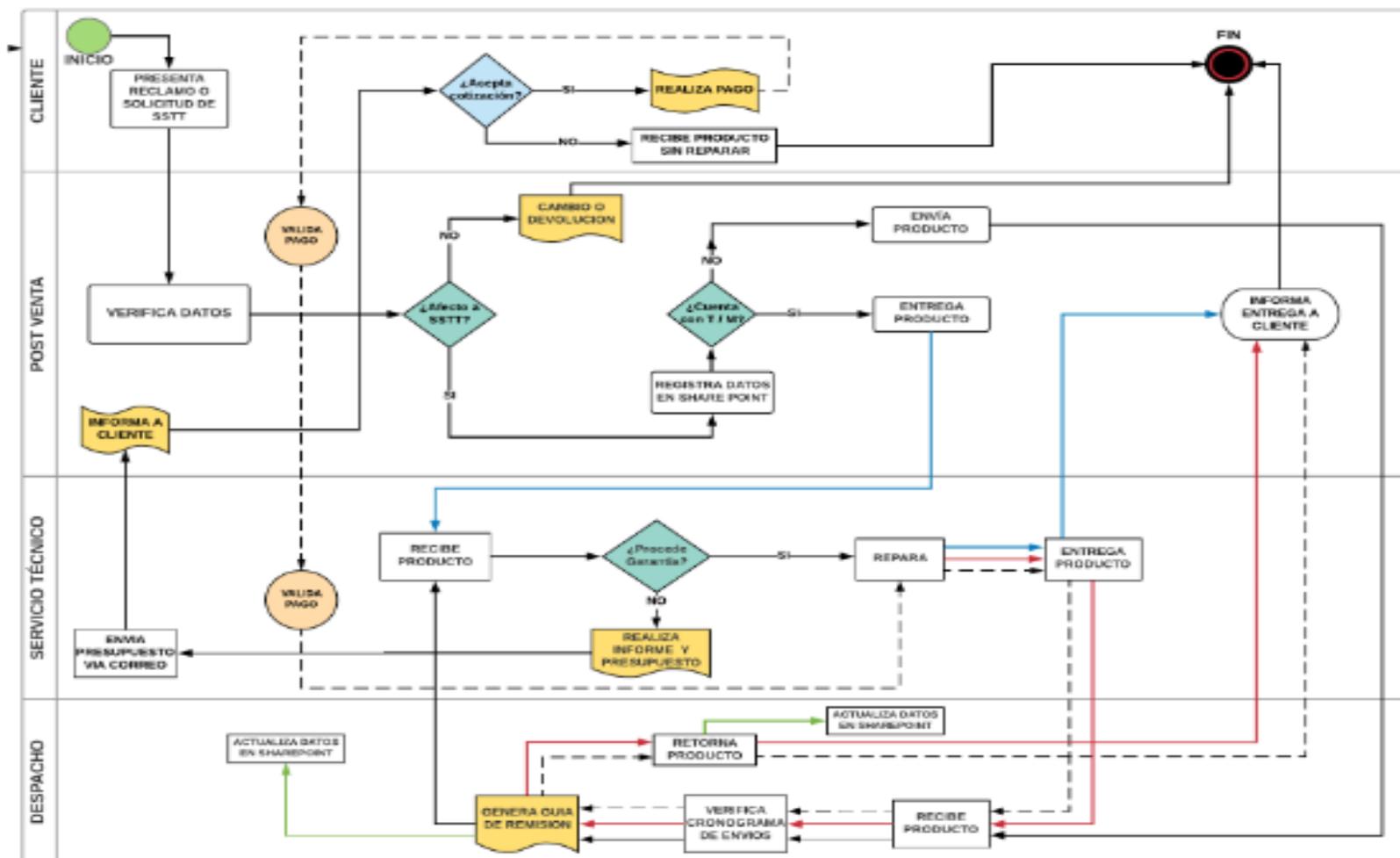


.....
OSCAR PALACIOS CHAFALOTE
SUBGERENTE
Tiempo de trabajo:
.....

Firma y Sello (del entrevistado)

Nombres y Apellidos

Anexo 3: Flujo de Atención de Servicio Técnico



Anexo 4: Fichas de recolección de datos – pre test

Ficha de Registro										
Investigador	Karen Arteaga						Tipo de Prueba	Pre test		
Empresa investigada	Tiendas del mejoramiento del hogar S.A.									
Motivo de Investigación	Proceso de post venta									
Fecha Inicio	30 agosto					Fecha fin	01 octubre			
Variable	Indicador					Medida	Fórmula			
Proceso de Post venta	Nivel de incidencias solucionadas					Porcentaje	Nivel de incidencias Solucionadas = (Total de Incidencias Solucionadas/ Número total de incidencias) * 100			
Item	Fecha	Incidencias de semana	Incidencias Pasadas	Incidencias resueltas de esta semana	Incidencias resueltas pasadas	Pendientes de la semana	Número de Incidencias Resueltas	Número Total de Incidencias	Nivel de Incidencias Solucionadas	
1	Semana 1	28	8	21	8	7	29	36	80.56	
2	Semana 2	31	7	20	7	11	27	38	71.05	
3	Semana 3	26	11	22	11	4	33	37	89.19	
4	Semana 4	30	4	17	4	13	21	34	61.76	
5	Semana 5	25	13	7	13	18	20	38	52.63	

Ficha de Registro				
Investigador	Karen Arteaga	Tipo de Prueba		Pre test
Empresa investigada	Tiendas del mejoramiento del hogar S.A.			
Motivo de Investigación	Proceso de post venta			
Fecha Inicio	30 agosto	Fecha fin	01 octubre	
Variable	Indicador	Medida	Fórmula	
Proceso de Post venta	Porcentaje de Reincidencias	Porcentaje	$\text{Porcentaje de reincidencias} = \frac{\text{Número de incidencias reabiertas}}{\text{Número total de incidencias}} * 100$	
Item	Fecha	Número de incidencias reabiertas	Número Total de Incidencias	Porcentaje de reincidencias
1	Semana 1	8	36	22.22
2	Semana 2	9	38	23.68
3	Semana 3	10	37	27.03
4	Semana 4	8	34	23.53
5	Semana 5	6	38	15.79

Anexo 5: Carta de presentación a la escuela



Lima, 21 abril del 2021

Dra. YESENIA DEL ROSARIO VÁSQUEZ VALENCIA

**Coordinadora Académica de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas.
Universidad Cesar Vallejo**

Tengo el agrado de dirigirme a usted, con la finalidad de hacer de su conocimiento que la Srta. Karen Kenmer Arteaga Correa, alumna de la Escuela de Ingeniería de Sistemas, de la Institución Universitaria que usted representa, ha sido admitido para realizar su proyecto de Tesis titulado, "Diseño de un sistema web para el proceso de post venta relacionada con el servicio técnico en la empresa Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A. Caso: Tienda Maestro Puente Piedra", en nuestra empresa Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A., teniendo como fecha de inicio el 14 de Marzo del 2016 hasta la actualidad, desempeñándose como Asistente de TI, para el desarrollo de un sistema web.

Aprovecho la oportunidad para expresarle mi consideración y estima personal.

Atentamente.

A handwritten signature in black ink, appearing to be "Oscar Manuel Palacios Chafalote". The signature is written over a faint, rectangular stamp that contains the text "OSCAR PALACIOS CHAFALOTE" and "SUB GERENTE".

Oscar Manuel Palacios Chafalote
Sub Gerente de Tienda
Tiendas del Mejoramiento del Hogar SA

Anexo 6: Fichas de recolección de datos – post test

Ficha de Registro										
Investigador	Karen Arteaga						Tipo de Prueba	Pre test		
Empresa investigada	Tiendas del mejoramiento del hogar S.A.									
Motivo de Investigación	Proceso de post venta									
Fecha Inicio	01 Agosto					Fecha fin	30 Agosto			
Variable	Indicador					Medida	Fórmula			
Proceso de Post venta	Porcentaje de incidencias atendidas					Porcentaje	$\text{Nivel de incidencias atendidas} = \frac{\text{Número de incidencias resueltas}}{\text{Número total de incidencias}} * 100$			
Item	Fecha	Incidencias de semana	Incidencias Pasadas	Incidencias resueltas hoy	Incidencias resueltas pasadas	Pendientes	Número de Incidencias Resueltas	Número Total de Incidencias	Nivel de Incidencias solucionadas	
1	1-Nov-21	10	8	8	8	2	16	18	88.89%	
2	2-Nov-21	9	2	8	2	1	10	11	90.91%	
3	3-Nov-21	8	1	7	1	1	8	9	88.89%	
4	4-Nov-21	10	1	7	1	3	8	11	72.73%	
5	5-Nov-21	9	3	8	3	1	11	12	91.67%	
6	8-Nov-21	8	1	7	1	1	8	9	88.89%	
7	9-Nov-21	10	1	7	1	3	8	11	72.73%	

8	10-Nov-21	9	3	8	3	1	11	12	91.67%
9	11-Nov-21	9	1	7	1	2	8	10	80.00%
10	12-Nov-21	10	2	7	2	3	9	12	75.00%
11	15-Nov-21	9	3	8	3	1	11	12	91.67%
12	16-Nov-21	8	1	7	1	1	8	9	88.89%
13	17-Nov-21	9	1	8	1	1	9	10	90.00%
14	18-Nov-21	8	1	6	1	2	7	9	77.78%
15	19-Nov-21	10	2	9	2	1	11	12	91.67%
16	22-Nov-21	10	1	8	1	2	9	11	81.82%
17	23-Nov-21	10	2	8	2	2	10	12	83.33%
18	24-Nov-21	9	2	8	2	1	10	11	90.91%
19	25-Nov-21	10	1	7	1	3	8	11	72.73%
20	26-Nov-21	8	3	7	3	1	10	11	90.91%

Ficha de Registro				
Investigador	Karen Arteaga	Tipo de Prueba		Pre test
Empresa investigada	Tiendas del mejoramiento del hogar S.A.			
Motivo de Investigación	Proceso de post venta			
Fecha Inicio	01 Noviembre	Fecha fin	03 Diciembre	
Variable	Indicador	Medida	Fórmula	
Proceso de Post venta	Porcentaje de Reincidencias	Porcentaje	Porcentaje de reincidencias = (Número de incidencias reabiertas/ Número total de incidencias) * 100	
Ítem	Fecha	Número de incidencias reabiertas	Número Total de Incidencias	Nivel de reincidencias
1	1-Nov-21	2	18	11.11%
2	2-Nov-21	1	11	9.09%
3	3-Nov-21	1	9	11.11%
4	4-Nov-21	3	11	27.27%
5	5-Nov-21	1	12	8.33%
6	8-Nov-21	1	9	11.11%
7	9-Nov-21	3	11	27.27%
8	10-Nov-21	1	12	8.33%
9	11-Nov-21	2	10	20.00%
10	12-Nov-21	3	12	25.00%
11	15-Nov-21	1	12	8.33%
12	16-Nov-21	1	9	11.11%
13	17-Nov-21	1	10	10.00%
14	18-Nov-21	2	9	22.22%
15	19-Nov-21	1	12	8.33%
16	22-Nov-21	2	11	18.18%
17	23-Nov-21	2	12	16.67%
18	24-Nov-21	1	11	9.09%
19	25-Nov-21	3	11	27.27%
20	26-Nov-21	1	11	9.09%

Anexo 7: Matriz de Trazabilidad

Matriz de Trazabilidad							
Nombre del proyecto: “Diseño de un sistema web para el proceso de post venta relacionada con el servicio técnico, en la empresa Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A. Caso: Tienda Maestro Puente Piedra”							
Ítem	ID	Descripcion del Requerimiento	Historias	Tiempo estimado (dias)	Estado actual	Diseño del producto	Porcentaje de prioridad
Sprint 1	RF1	El sistema permitirá el inicio de sesión de tres tipos de usuarios, el administrador, el técnico y el cliente.	HU1	3	Completado	Elaboracion de casos de uso del sistema	Alta
	RF2	El sistema permitirá agregar el registro de clientes de manera externa, sin iniciar sesión.	HU2	4	Completado		Alta
	RF3	El sistema brindará un resumen de reportes los usuarios.	HU3	3	Completado		Baja
Sprint 2	RF4	El sistema permitirá la gestión de los usuarios: registro, modificación, eliminación, búsqueda y consulta.	HU4	5	Completado	Elaboracion de casos de uso del sistema	Alta
	RF5	El sistema permitirá la gestión de los tipos de incidencias.	HU5	5	Completado		Muy Alta
Sprint 3	RF6	El sistema permitirá el registro de incidencias, las cuales tiene los siguientes campos: tipo de incidencia, datos de la compra y detalle del problema.	HU6	5	Completado	Elaboracion de casos de uso del sistema	Alta

	RF7	El sistema permitirá la visualización de todas las incidencias registradas también la modificación, eliminación, búsqueda y consulta.	HU7	5	Completado		Alta
Sprint 4	RF8	El sistema permitirá la validación del tipo de incidencia visualizando el detalle de ella.	HU8	4	Completado	Elaboracion de casos de uso del sistema	Alta
	RF9	El sistema permitirá asignar una incidencia a un respectivo técnico según el tipo de incidencia.	HU9	6	Completado		Muy Alta
Sprint 5	RF10	El sistema permitirá visualizar el detalle de la revisión de la incidencia propuesta por el técnico.	HU10	5	Completado	Elaboracion de casos de uso del sistema	Alta
	RF11	El sistema permitirá registrar el diagnostico luego de realizar el soporte técnico y registrar la acción realizada con el detalle.	HU11	5	Completado		Alta
Sprint 6	RF12	El sistema permitirá visualizar las incidencias solucionadas.	HU12	5	Completado	Elaboracion de casos de uso del sistema	Alta
	RF13	El sistema permitirá consultar las reincidencias registradas.	HU13	5	Completado		Alta

Anexo 8: Tabla t-student



Grados de libertad	0.25	0.1	0.05	0.025	0.01	0.005
1	1.0000	3.0777	6.3137	12.7062	31.8210	63.6559
2	0.8165	1.8856	2.9200	4.3027	6.9645	9.9250
3	0.7649	1.6377	2.3534	3.1824	4.5407	5.8408
4	0.7407	1.5332	2.1318	2.7765	3.7469	4.6041
5	0.7267	1.4759	2.0150	2.5706	3.3649	4.0321
6	0.7176	1.4398	1.9432	2.4469	3.1427	3.7074
7	0.7111	1.4149	1.8946	2.3646	2.9979	3.4995
8	0.7064	1.3968	1.8595	2.3060	2.8965	3.3554
9	0.7027	1.3830	1.8331	2.2622	2.8214	3.2498
10	0.6998	1.3722	1.8125	2.2281	2.7638	3.1693
11	0.6974	1.3634	1.7959	2.2010	2.7181	3.1058
12	0.6955	1.3562	1.7823	2.1788	2.6810	3.0545
13	0.6938	1.3502	1.7709	2.1604	2.6503	3.0123
14	0.6924	1.3450	1.7613	2.1448	2.6245	2.9768
15	0.6912	1.3406	1.7531	2.1315	2.6025	2.9467
16	0.6901	1.3368	1.7459	2.1199	2.5835	2.9208
17	0.6892	1.3334	1.7396	2.1098	2.5669	2.8982
18	0.6884	1.3304	1.7341	2.1009	2.5524	2.8784
19	0.6876	1.3277	1.7291	2.0930	2.5395	2.8609
20	0.6870	1.3253	1.7247	2.0860	2.5280	2.8453
21	0.6864	1.3232	1.7207	2.0796	2.5176	2.8314
22	0.6858	1.3212	1.7171	2.0739	2.5083	2.8188
23	0.6853	1.3195	1.7139	2.0687	2.4999	2.8073
24	0.6848	1.3178	1.7109	2.0639	2.4922	2.7970
25	0.6844	1.3163	1.7081	2.0595	2.4851	2.7874
26	0.6840	1.3150	1.7056	2.0555	2.4786	2.7787
27	0.6837	1.3137	1.7033	2.0518	2.4727	2.7707
28	0.6834	1.3125	1.7011	2.0484	2.4671	2.7633
29	0.6830	1.3114	1.6991	2.0452	2.4620	2.7564
30	0.6828	1.3104	1.6973	2.0423	2.4573	2.7500
31	0.6825	1.3095	1.6955	2.0395	2.4528	2.7440
32	0.6822	1.3086	1.6939	2.0369	2.4487	2.7385
33	0.6820	1.3077	1.6924	2.0345	2.4448	2.7333
34	0.6818	1.3070	1.6909	2.0322	2.4411	2.7284
35	0.6816	1.3062	1.6896	2.0301	2.4377	2.7238
36	0.6814	1.3055	1.6883	2.0281	2.4345	2.7195
37	0.6812	1.3049	1.6871	2.0262	2.4314	2.7154
38	0.6810	1.3042	1.6860	2.0244	2.4286	2.7116
39	0.6808	1.3036	1.6849	2.0227	2.4258	2.7079
40	0.6807	1.3031	1.6839	2.0211	2.4233	2.7045

t

0

Anexo 9: Desarrollo de metodología

Desarrollo de Metodología XP

Planificación: Historias de usuario

Tabla_ 1 : Historia de Usuario 1

Historia de Usuario	
Número: 1	Usuario: Todos
Nombre Historia: Inicio de sesión	Tiempo Estimado: 3 días
Iteración: 1	Prioridad: Alta
Programador responsable:	
Descripción: El sistema permitirá el inicio de sesión de tres tipos de usuarios, el administrador, el técnico y el cliente.	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla_ 2: Historia de Usuario 2

Historia de Usuario	
Número: 2	Usuario: Administrador
Nombre Historia: Registro de Usuario	Tiempo Estimado: 4 días
Iteración: 1	Prioridad: Alta
Programador responsable:	
Descripción: El sistema permitirá agregar el registro de clientes de manera externa, sin iniciar sesión.	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla_ 3 : Historia de Usuario 3

Historia de Usuario	
Número: 3	Usuario: Todos
Nombre Historia: Dashboard	Tiempo Estimado: 3 días
Iteración: 1	Prioridad: Baja
Programador responsable:	
Descripción: El sistema brindará un resumen de reportes los usuarios.	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla_ 4 : Historia de Usuario 4

Historia de Usuario	
Número: 4	Usuario: Administrador
Nombre Historia: Gestión de Usuarios	Tiempo Estimado: 5 días
Iteración: 2	Prioridad: Alta
Programador responsable:	
Descripción: El sistema permitirá la gestión de los usuarios: registro, modificación, eliminación, búsqueda y consulta.	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla_ 5: Historia de Usuario 5

Historia de Usuario	
Número: 5	Usuario: Administrador
Nombre Historia: Gestión de Tipo de Incidencia	Tiempo Estimado: 5 días
Iteración: 2	Prioridad: Alta
Programador responsable:	
Descripción: El sistema permitirá la visualización de los tipos de incidencias.	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla_ 6: Historia de Usuario 6

Historia de Usuario	
Número: 6	Usuario: Cliente
Nombre Historia: Nueva Incidencia	Tiempo Estimado: 5 días
Iteración: 3	Prioridad: Alta
Programador responsable:	
Descripción: El sistema permitirá el registro de incidencias, las cuales tiene los siguientes campos: tipo de incidencia, datos de la compra y detalle del problema.	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla_ 7: Historia de Usuario 7

Historia de Usuario	
Número: 7	Usuario: Técnico
Nombre Historia: Bandeja de Incidencia	Tiempo Estimado: 5 días
Iteración: 3	Prioridad: Alta
Programador responsable:	
Descripción: El sistema permitirá la visualización de todas las incidencias registradas también la modificación, eliminación, búsqueda y consulta.	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla_ 8: Historia de Usuario 8

Historia de Usuario	
Número: 8	Usuario: Técnico, Cliente
Nombre Historia: Detalle de Incidencias	Tiempo Estimado: 4 días
Iteración: 4	Prioridad: Alta
Programador responsable:	
Descripción: El sistema permitirá la validación del tipo de incidencia visualizando el detalle de ella.	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla_ 9: Historia de Usuario 9

Historia de Usuario	
Número: 9	Usuario: Administrador
Nombre Historia: Asignación de Técnico	Tiempo Estimado: 6 días
Iteración: 4	Prioridad: Alta
Programador responsable:	
Descripción: El sistema permitirá asignar una incidencia a un respectivo técnico según el tipo de incidencia.	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla_ 10: Historia de Usuario 10

Historia de Usuario	
Número: 10	Usuario: Técnico
Nombre Historia: Detalle de Incidencia Técnico	Tiempo Estimado: 5 días
Iteración: 5	Prioridad: Alta
Programador responsable:	
Descripción: El sistema permitirá visualizar el detalle de la revisión de la incidencia propuesta por el técnico.	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla_ 11: Historia de Usuario 11

Historia de Usuario	
Número: 11	Usuario: Técnico
Nombre Historia: Registro de diagnóstico	Tiempo Estimado: 5 días
Iteración: 5	Prioridad: Alta
Programador responsable:	
Descripción: El sistema permitirá registrar el diagnostico luego de realizar el soporte técnico y registrar la acción realizada con el detalle.	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla_ 12: Historia de Usuario 12

Historia de Usuario	
Número: 12	Usuario: Administrador
Nombre Historia: Porcentaje de Incidencias Solucionadas	Tiempo Estimado: 5 días
Iteración: 6	Prioridad: Alta
Programador responsable:	
Descripción: El sistema permitirá visualizar las incidencias solucionadas.	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla_ 13: Porcentaje de Reincidencias

Historia de Usuario	
Número: 13	Usuario: Administrador
Nombre Historia: Porcentaje de reincidencias	Tiempo Estimado: 5 días
Iteración: 6	Prioridad: Alta
Programador responsable:	
Descripción: El sistema permitirá consultar las reincidencias registradas.	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla_ 14: Requerimientos Funcionales

Código	Requerimiento Funcional	Prioridad	Estimación en días	Tiempo Real
RF1	El sistema permitirá el inicio de sesión de tres tipos de usuarios, el administrador, el técnico y el cliente.	1	3	3
RF2	El sistema permitirá agregar el registro de clientes de manera externa, sin iniciar sesión.	1	4	2
RF3	El sistema brindará un resumen de reportes los usuarios.	1	3	4
RF4	El sistema permitirá la gestión de los usuarios: registro, modificación, eliminación, búsqueda y consulta.	2	5	5
RF5	El sistema permitirá la gestión de los tipos de incidencias.	2	5	5
RF6	El sistema permitirá el registro de incidencias, las cuales tiene los siguientes campos: tipo de incidencia, datos de la compra y detalle del problema.	3	5	6
RF7	El sistema permitirá la visualización de todas las incidencias registradas también la modificación, eliminación, búsqueda y consulta.	3	5	6
RF8	El sistema permitirá la validación del tipo de incidencia visualizando el detalle de ella.	4	4	6
RF9	El sistema permitirá asignar una incidencia a un respectivo técnico según el tipo de incidencia.	4	6	5
RF10	El sistema permitirá visualizar el detalle de la revisión de la incidencia propuesta por el técnico.	5	5	5
RF11	El sistema permitirá registrar el diagnostico luego de realizar el soporte técnico y registrar la acción realizada con el detalle.	5	5	5
RF12	El sistema permitirá visualizar las incidencias solucionadas.	6	5	5
RF13	El sistema permitirá consultar las reincidencias registradas.	6	5	5

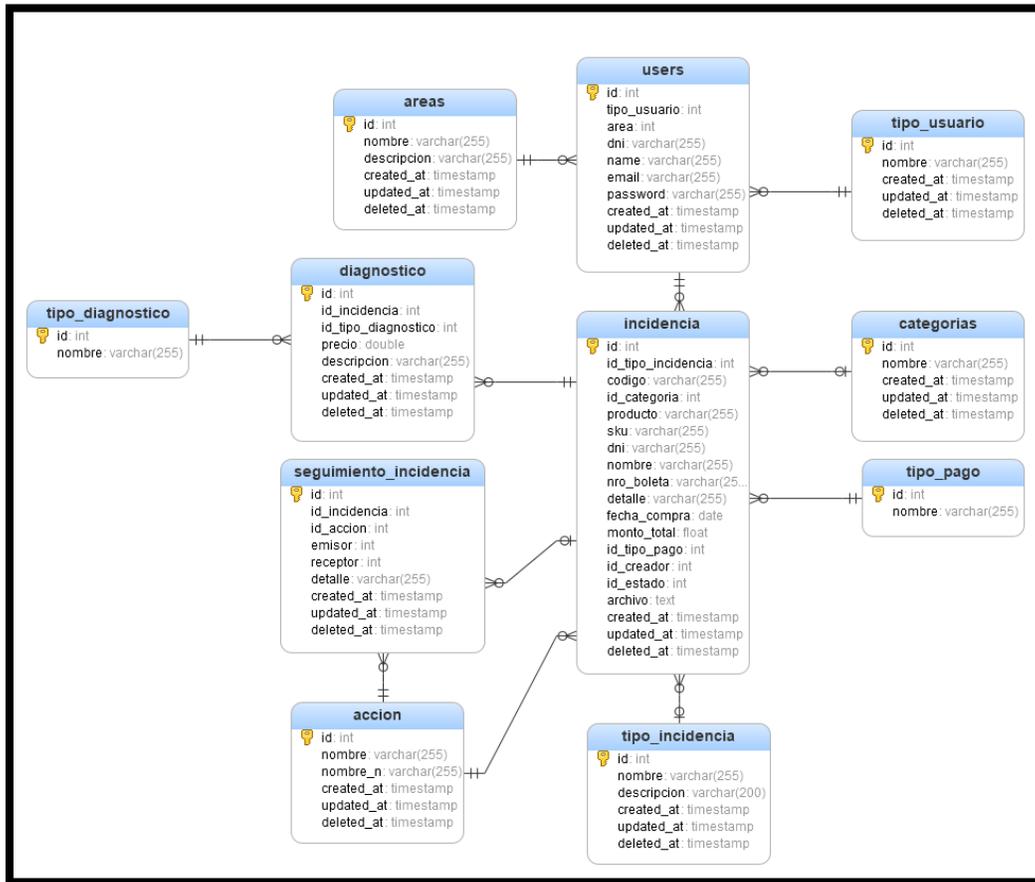
Fuente: Elaboración Propia

Tabla_ 15: Requerimientos No Funcionales

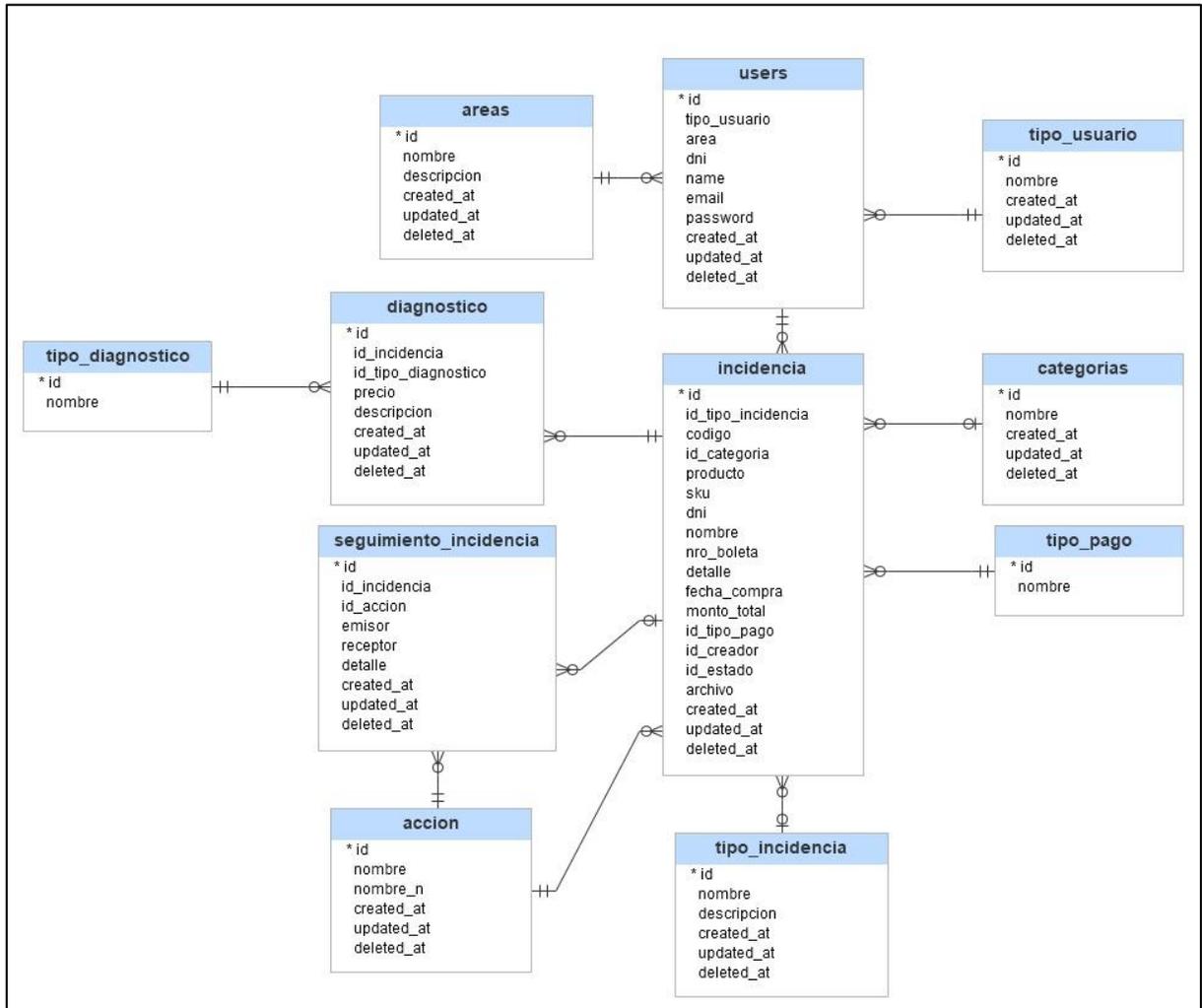
Código	Tipo	Requerimiento No Funcional
RNF1	Usabilidad	El sistema debe ser intuitivo para que el aprendizaje del uso pueda realizarse de manera rápida y sencilla.
		El sistema debe plasmar un diseño creativo dirigida a la línea gráfica que maneja la empresa.
		La experiencia del uso del sistema del usuario deberá ser accesible, amistoso y de fácil entendimiento.
RNF2	Fiabilidad	El sistema debe proveer la seguridad de que la información que se maneja, será analizada por usuarios de la empresa.
		El sistema debe ser competente al momento de soportar ataques externos.
RNF3	Rendimiento	El sistema debe tener la capacidad de rápides y soporte a la gran suma de usuarios conectados al mismo tiempo.
RNF4	Disponibilidad	El sistema debe ser accesible las 24 horas para que no se encuentre problemas al momento de conectarse en cualquier momento y desde cualquier lugar.
RNF5	Soporte	El sistema debe tener la facilidad de análisis al momento de comprensión de código para generar de manera rápida y sencilla el soporte.
RNF6	Seguridad	El sistema debe brindar seguridad de calidad para permitir diferenciar las funciones de cada perfil de usuario y así evitar cualquier robo de información.

Fuente: Elaboración Propia

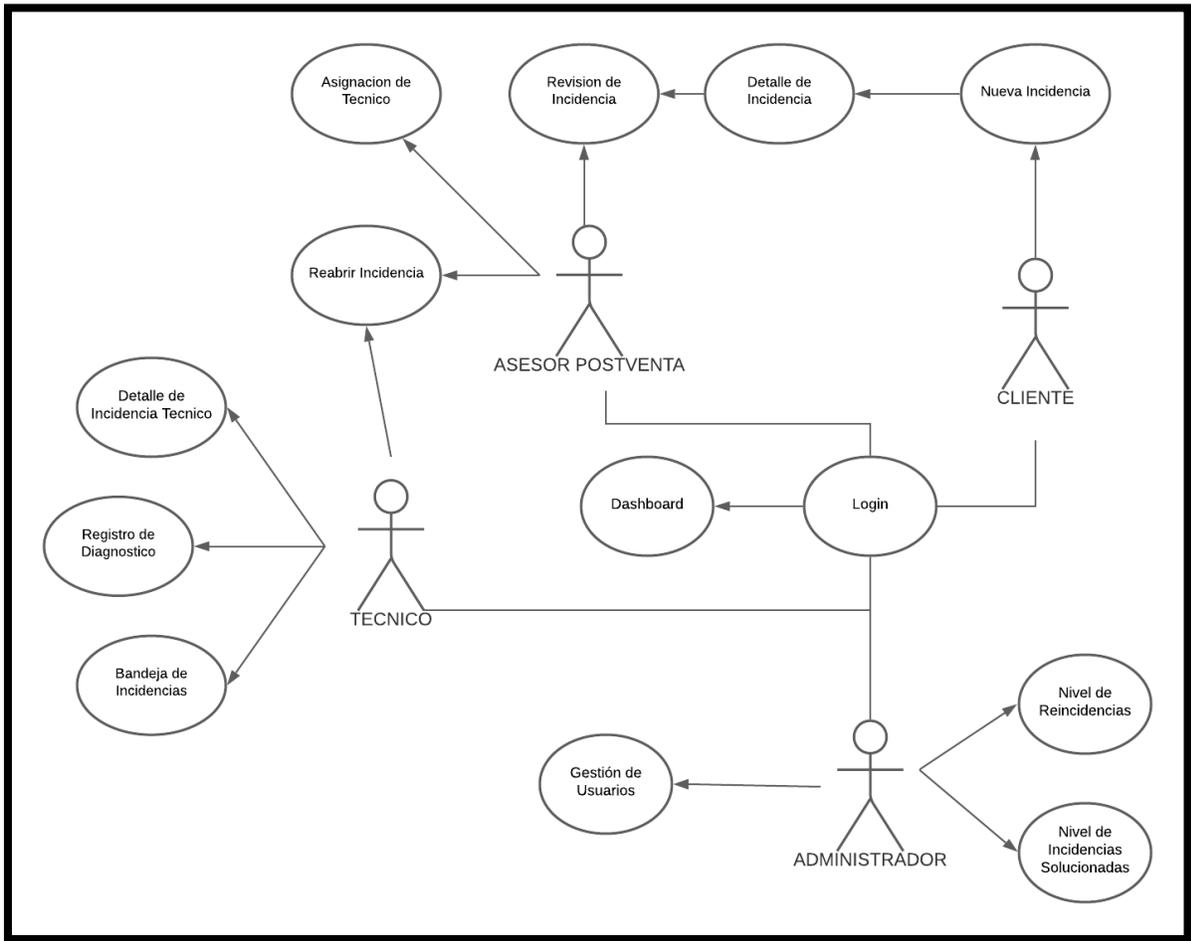
Figura_ 1: Diagrama de Base de datos - Lógico



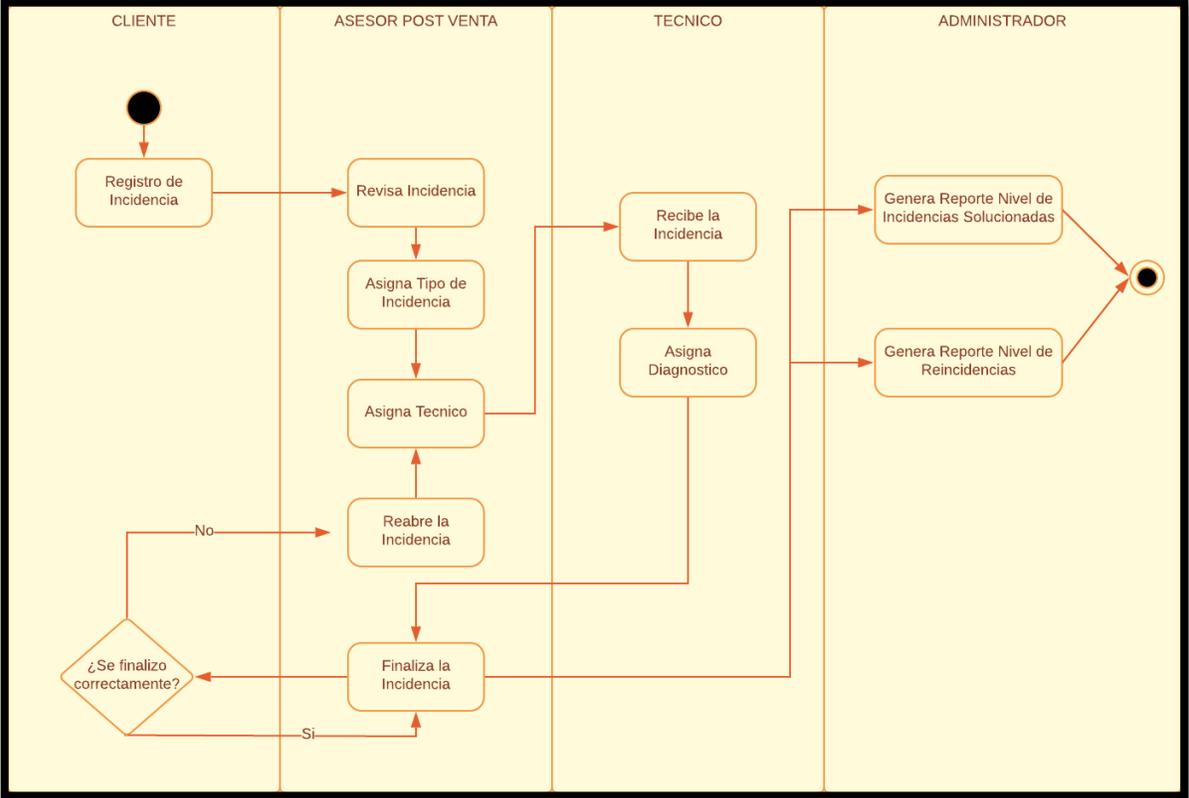
Figura_ 2: Diagrama de Base de datos – Físico



Figura_ 3: Diagrama de Caso de uso

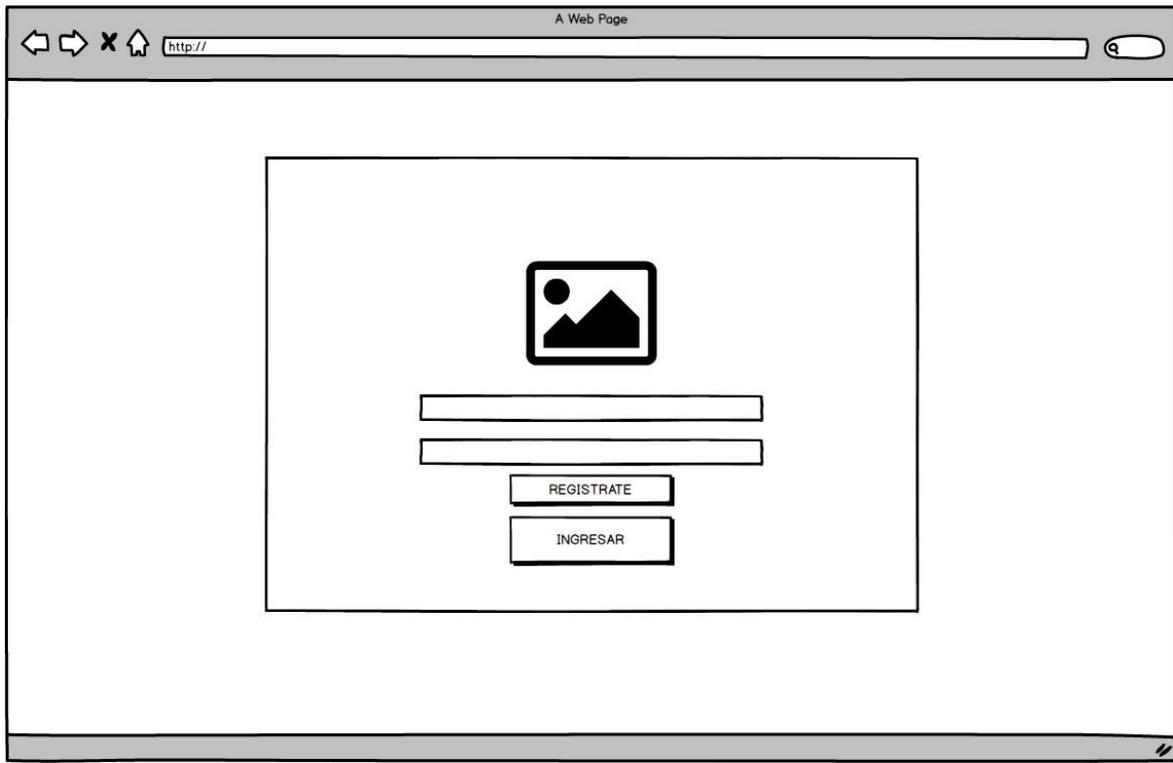


Figura_ 4: Diagrama de Actividad

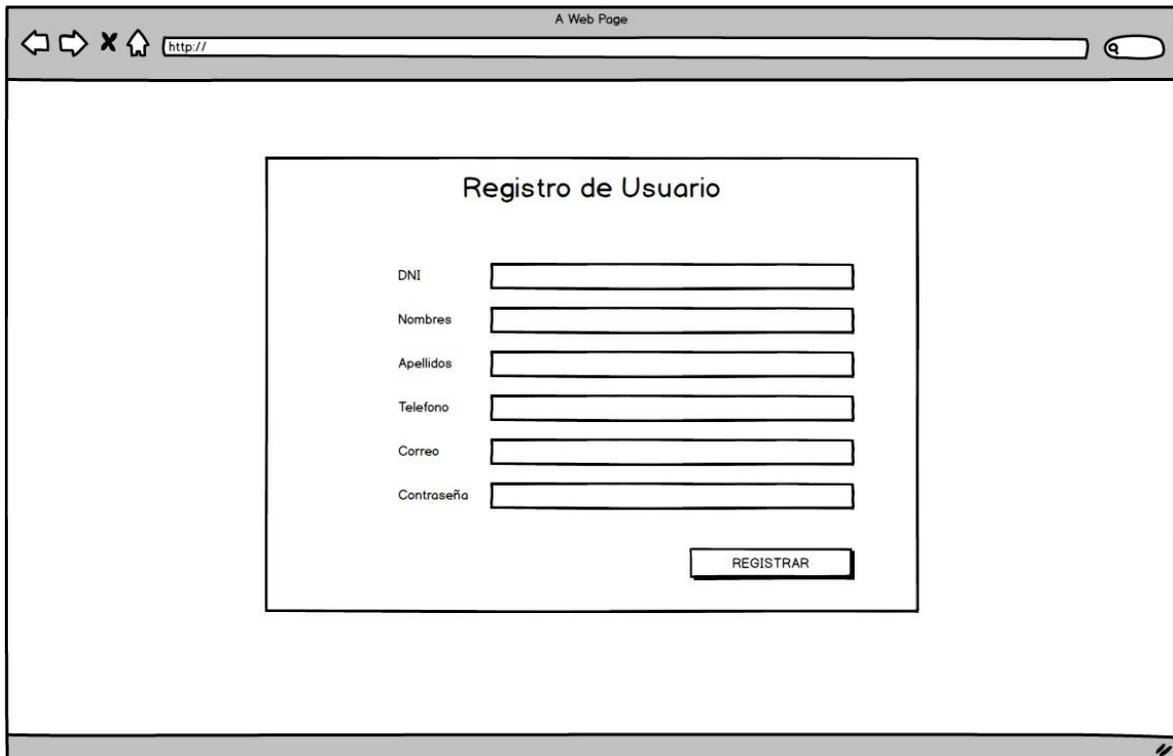


Mockups o interfáz de usuario

Figura_ 5: Prototipo Inicio de Sesión



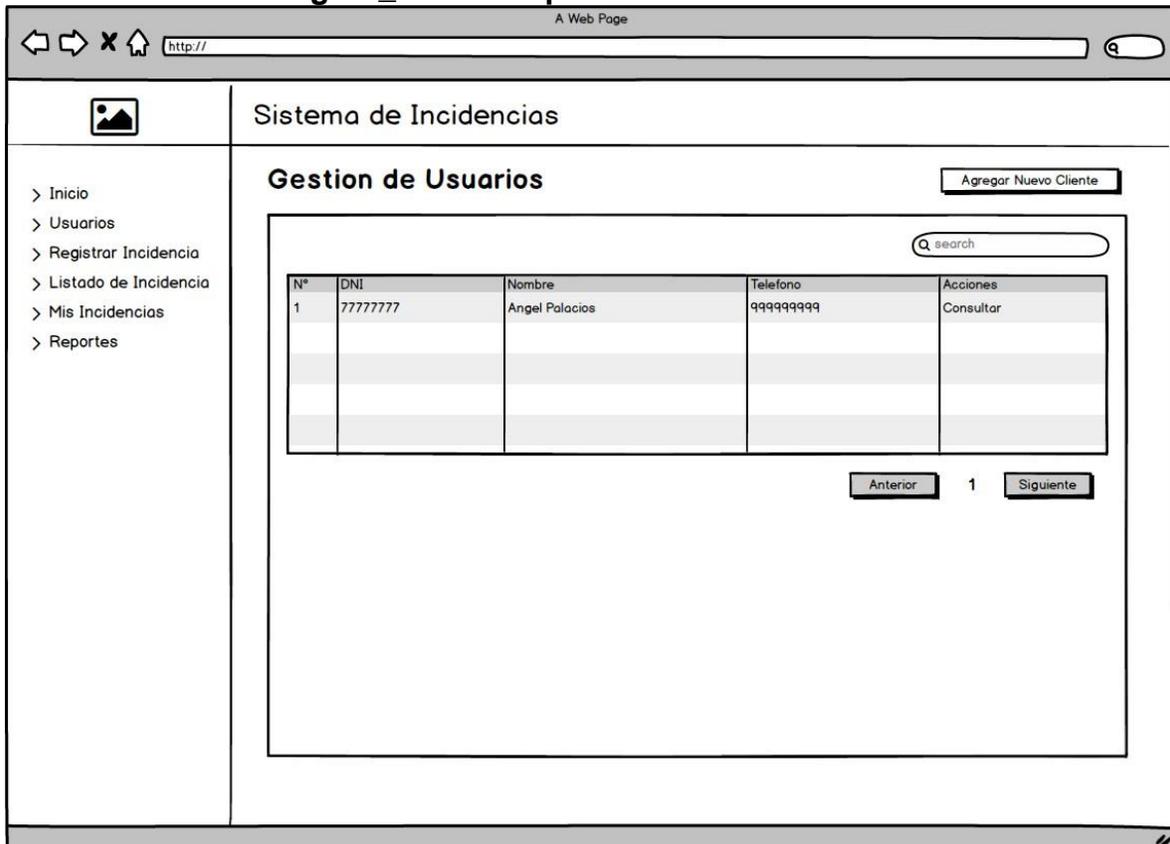
Figura_ 6: Prototipo Registro de Usuario



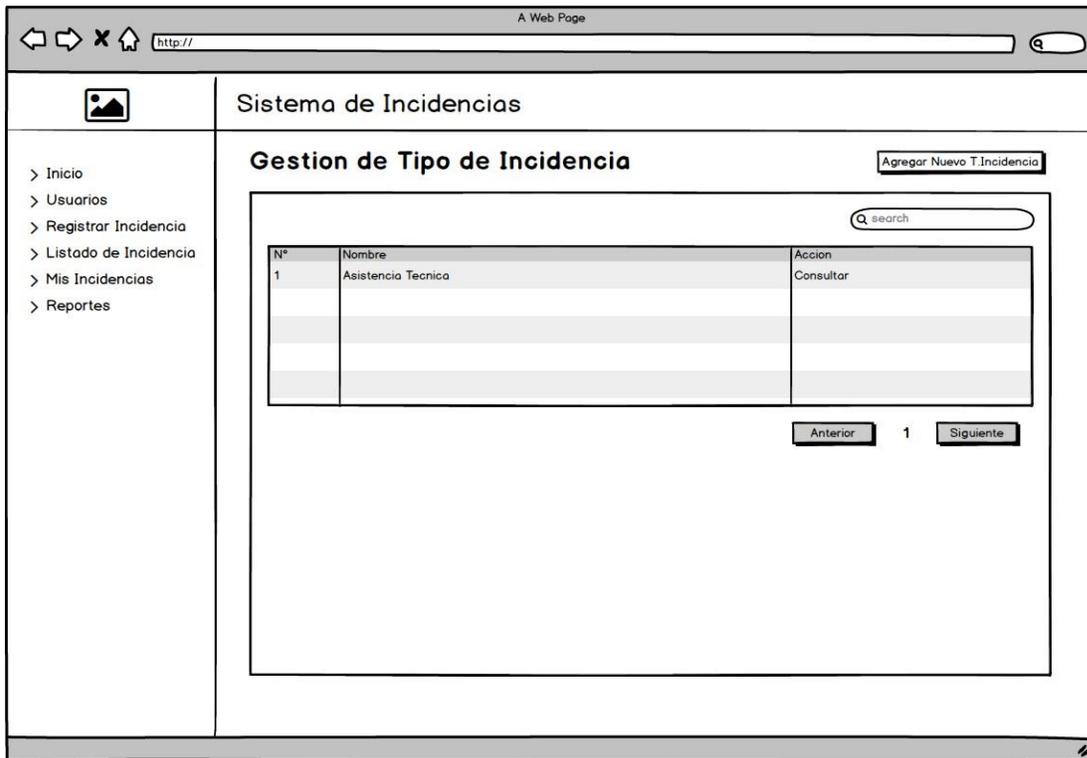
Figura_ 7: Prototipo Dashboard



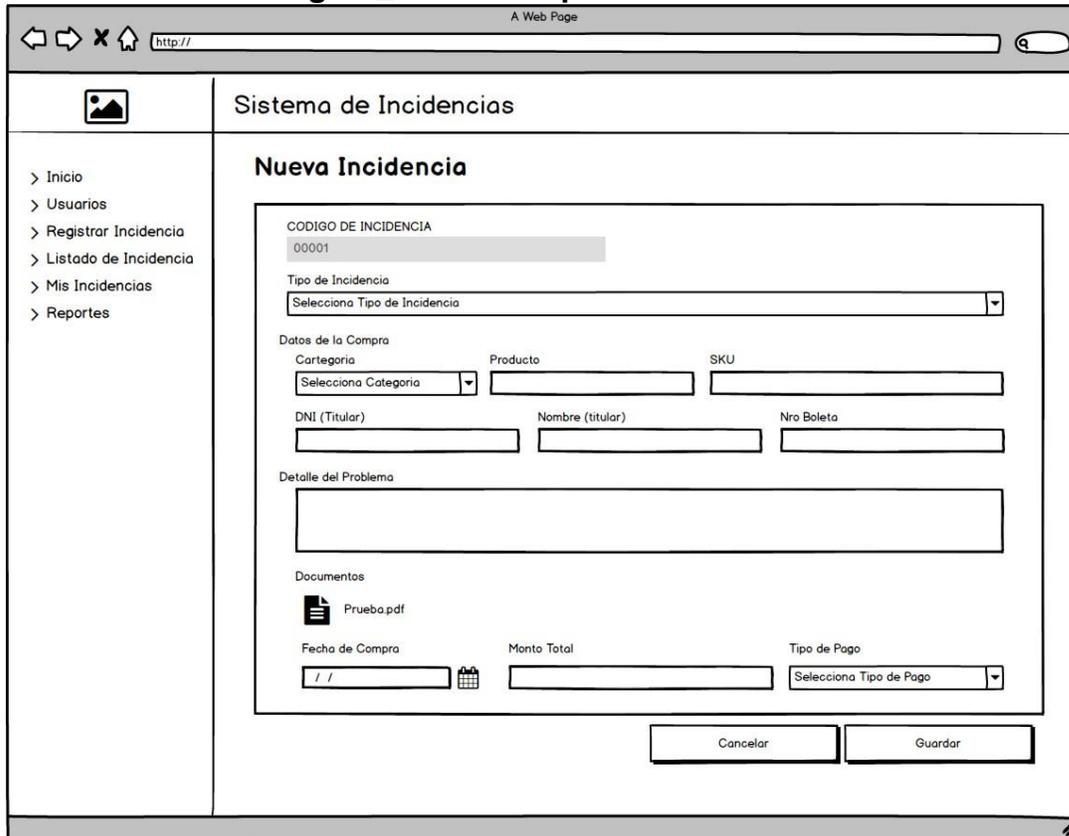
Figura_ 8: Prototipo Gestión de Usuarios



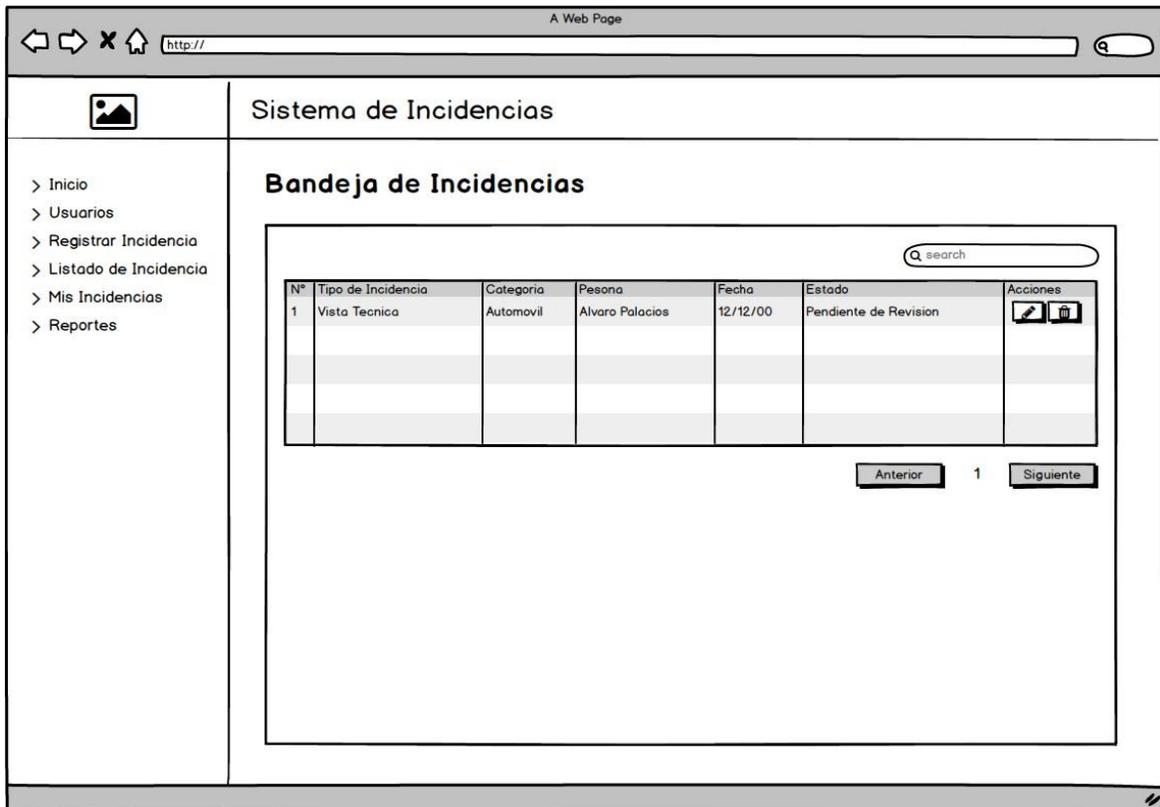
Figura_ 9: Prototipo Gestión de Tipo de Incidencia



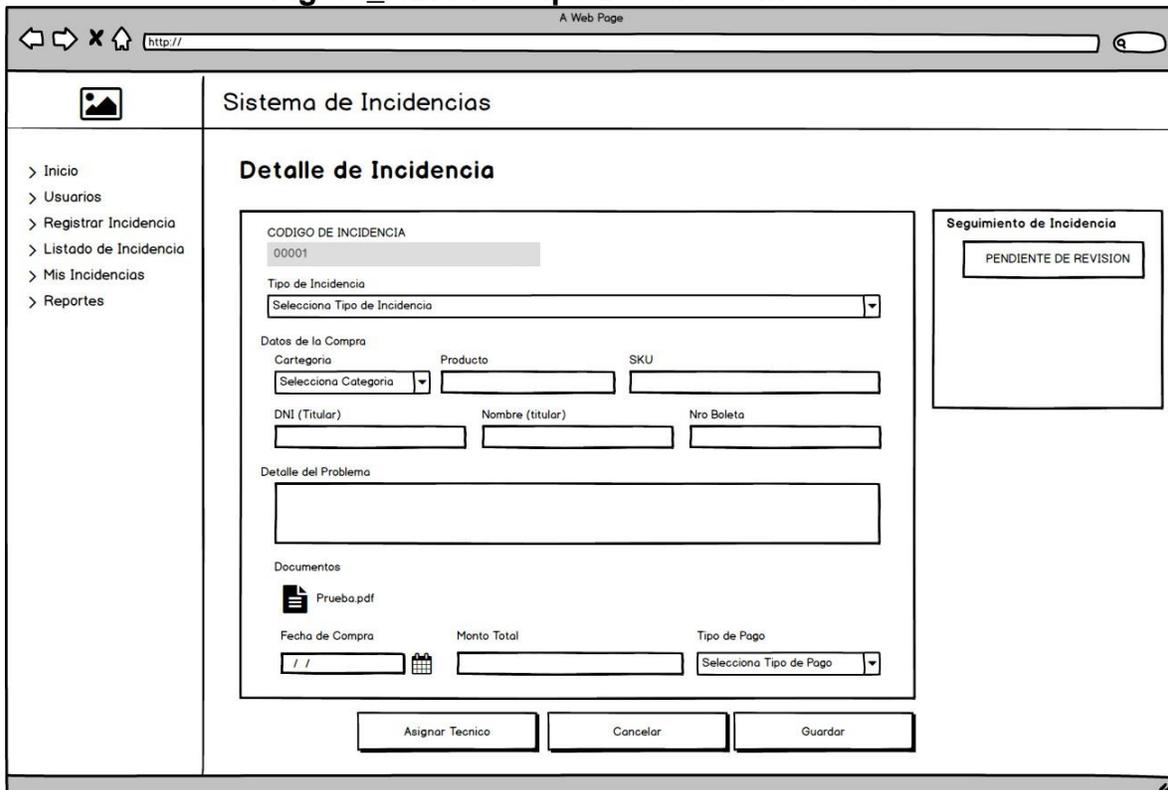
Figura_ 10: Prototipo Nueva Incidencia



Figura_ 11: Prototipo Bandeja de Incidencia



Figura_ 12: Prototipo Detalle de Incidencia



Figura_ 13: Prototipo Asignación de Técnico

The screenshot shows a web browser window titled 'A Web Page' with a URL bar containing 'http://'. The main page is titled 'Sistema de Incidencias' and has a left sidebar with a menu: Inicio, Usuarios, Registrar Incidencia, Listado de Incidencia, Mis Incidencias, and Reportes. A modal window titled 'Asignacion de Tecnico' is open in the center. It contains a table with the following data:

Nº	Nombre Tecnico	Area	Acciones
1	Daniel Lopez	Automovil	<input checked="" type="checkbox"/>

Below the table is a 'Cerrar' button. In the background, the main form has fields for 'CODIGO DE INCIDENCIA', 'ESTADO', 'PONENTE DE REVISION', 'Fecha de Compra', 'Monto Total', and 'Tipo de Pago' (with a dropdown menu). At the bottom are buttons for 'Asignar Tecnico', 'Cancelar', and 'Guardar'.

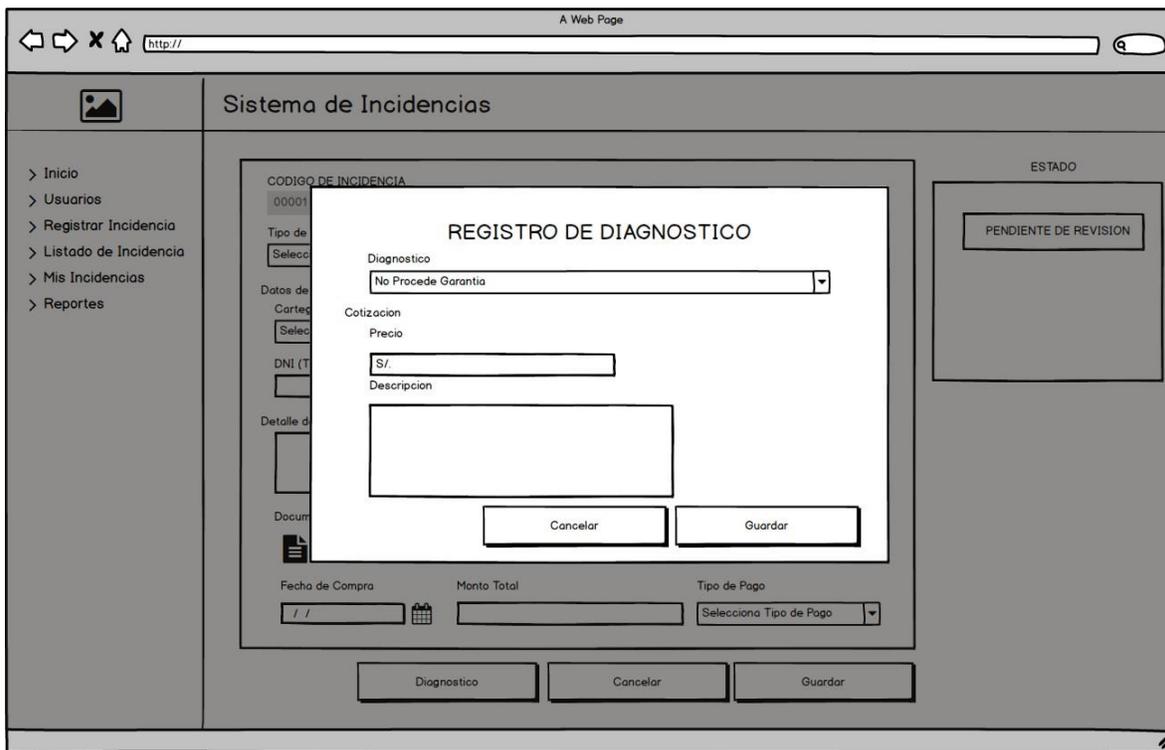
Figura_ 14: Prototipo Detalle Incidencia Técnico

The screenshot shows a web browser window titled 'A Web Page' with a URL bar containing 'http://'. The main page is titled 'Sistema de Incidencias' and has the same left sidebar as Figure 13. The main content area is titled 'Detalle de Incidencia'. It contains a form with the following sections:

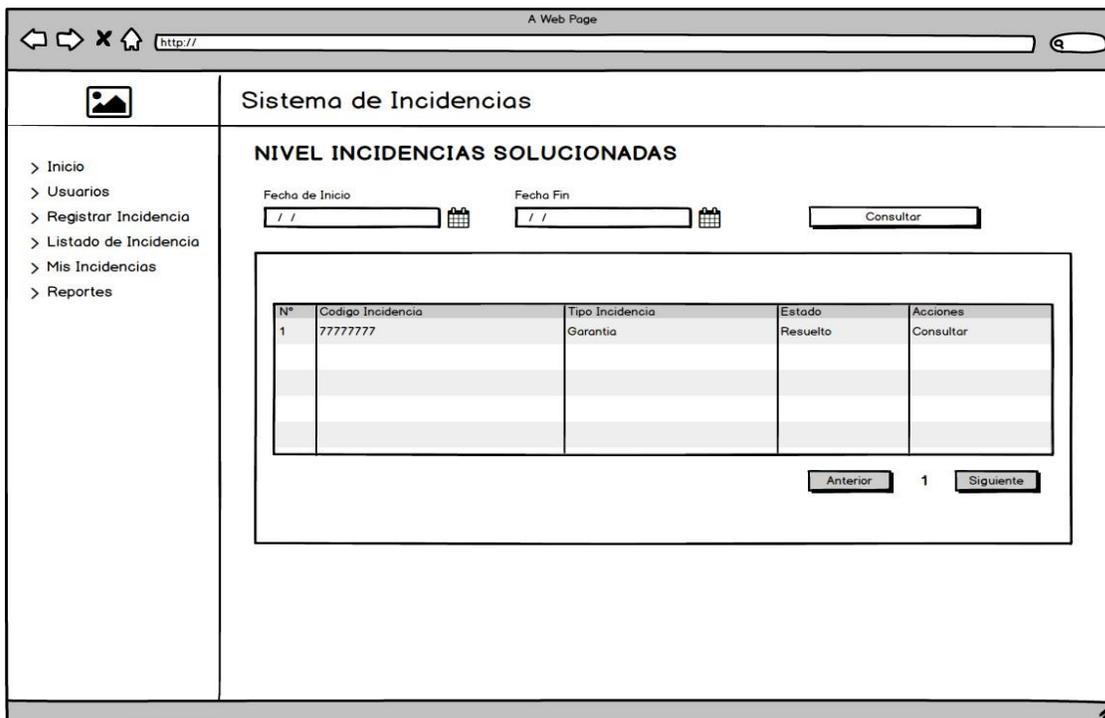
- CODIGO DE INCIDENCIA:** 00001
- Tipo de Incidencia:** Seleccione Tipo de Incidencia (dropdown menu)
- Datos de la Compra:**
 - Cartegoria: Seleccione Categoria (dropdown menu)
 - Producto: [input field]
 - SKU: [input field]
 - DNI (Titular): [input field]
 - Nombre (titular): [input field]
 - Nro Boleta: [input field]
- Detalle del Problema:** [large text area]
- Documentos:** Prueba.pdf (with document icon)
- Fecha de Compra:** [input field]
- Monto Total:** [input field]
- Tipo de Pago:** Seleccione Tipo de Pago (dropdown menu)

On the right side, there is a 'Seguimiento de Incidencia' box with three buttons: PENDIENTE DE REVISION, REVISADO, and ASIGNADO. At the bottom of the form are buttons for 'Diagnostico', 'Cancelar', and 'Guardar'.

Figura_ 15: Prototipo Registro de Diagnóstico



Figura_ 16: Prototipo Porcentaje de Incidencias Solucionadas



Figura_ 17: Prototipo Porcentaje de Reincidencia

A Web Page

http://



Sistema de Incidencias

NIVEL DE REINCIDENCIA

Fecha de Inicio:  Fecha Fin: 

N°	Codigo Incidencia	Tipo Incidencia	Estado	Acciones
1	7777777	Garantia	Reabierto	Consultar

1

Desarrollo del Marco de Trabajo de Scrum

Este documento presenta detalladamente la implementación de la metodología de desarrollo de software SCRUM en la presente investigación titulada “Diseño de un sistema web para el proceso de post venta relacionada con el servicio técnico en la empresa Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A. Caso: Tienda Maestro Puente Piedra”

La metodología de software da como propuesta el análisis de entregables funcionales, que son denominados Sprints, se espera que cada uno de ellos serán 100% funcionales y admitirán la implementación de módulo sin el requisito de que el software este al 100% completo.

Alcance:

Realizado el análisis, a continuación, se detallan los objetivos del software:

- Crear una aplicación web, que permita al usuario registrar incidencias y realizar su respectivo seguimiento.
- Facilitar la asignación de estados (Servicio Técnico, Visita técnica y Asesoría técnica) según el tipo de incidencias.
- Facilitar la asignación de roles funcionales (técnico, visitador y asesor) que permita asignar un personal de acuerdo al estado determinado.
- Facilitar el registro de reincidencias para la buena atención del cliente.

Roles:

Los roles que se tendrán para esta investigación se detallan en el siguiente cuadro:

Tabla_ 16 : Nombre y Roles del Proyecto

ROL	NOMBRE
Scrum Master	David Monteagudo Benavides
Team Member	Karen Kenmer Arteaga Correa
Product Owner	Oscar Manuel Palacios Chafalote

FUENTE: Elaboración Propia

Tabla_ 17: Product Backlog

A continuación, se detalla el product backlog, en donde se agrupan las historias de usuario para generar los entregables funcionales como iteración, denominados Sprints. Para este proyecto se plantearon 6 sprints

ITEM	H.U	Nombre de Historia	Iteración	Tiempo Estimado (días)	Prioridad
1	HU1	Inicio de sesión	1	3	ALTA
2	HU2	Registro de Usuario	1	4	ALTA
3	HU3	Dashboard	1	3	BAJA
4	HU4	Gestión de Usuarios	2	5	ALTA
5	HU5	Gestión de Tipo de Incidencia	2	5	MUY ALTA
6	HU6	Nueva Incidencia	3	5	ALTA
7	HU7	Bandeja de Incidencia	3	5	ALTA
8	HU8	Detalle de Incidencias	4	4	ALTA
9	HU9	Asignación de Técnico	4	6	MUY ALTA
10	HU10	Detalle de Incidencia Técnico	5	5	ALTA
11	HU11	Registro de diagnóstico	5	5	ALTA
12	HU12	Porcentaje de Incidencias Solucionadas	6	5	ALTA
13	HU13	Porcentaje de reincidencias	6	5	ALTA

Fuente: Elaboración Propia

PLANIFICACIÓN DEL SPRINT N°1

Siendo las 4 pm del día 3 de septiembre del 2021, se reúne en la empresa Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A.

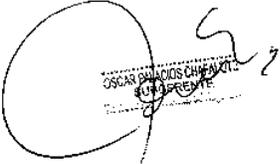
Presentes:

ROL	NOMBRE
Scrum Master	David Monteagudo Benavides
Team Member	Karen Kenmer Arteaga Correa
Product Owner	Oscar Manuel Palacios Chafalote

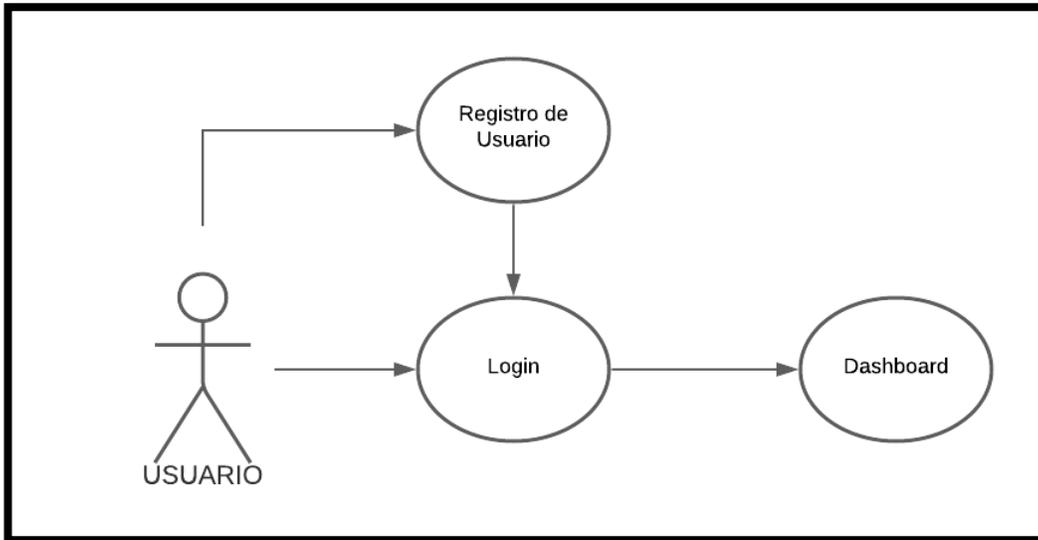
El gerente de la empresa Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A., efectúa la presentación de los requerimientos y señala aquellos con mayor prioridad.

Luego de ser analizadas cada uno de los requerimientos presentados por el gerente de Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A. El señor Oscar Palacios aclara ciertas dudas y se responsabiliza en el cumplimiento de los requerimientos planteados en el Sprint 1.

Los asistentes transmitirán su aprobación de acuerdo con lo presentado en la planificación del Sprint 1, indicando que la fecha de entrega de este Sprint sería el día 17 de septiembre del 2021.

 David Monteagudo Benavides Analista de Sistemas Tiendas del Mejoramiento del Hogar SA		 OSCAR PALACIOS CHAFALOTE PRODUCT OWNER
David Monteagudo Benavides	Karen Kenmer Arteaga Correa	Oscar Manuel Palacios Chafalote

Figura_ 18: Caso de Uso Sprint 1



EJECUCIÓN DEL SPRINT 1

Antes de realizar el diseño se requiere tener el conocimiento y comprender la función del sistema, es decir el análisis de lo que en realidad se requiere, esto desarrollado respectivamente a las historias de usuario.

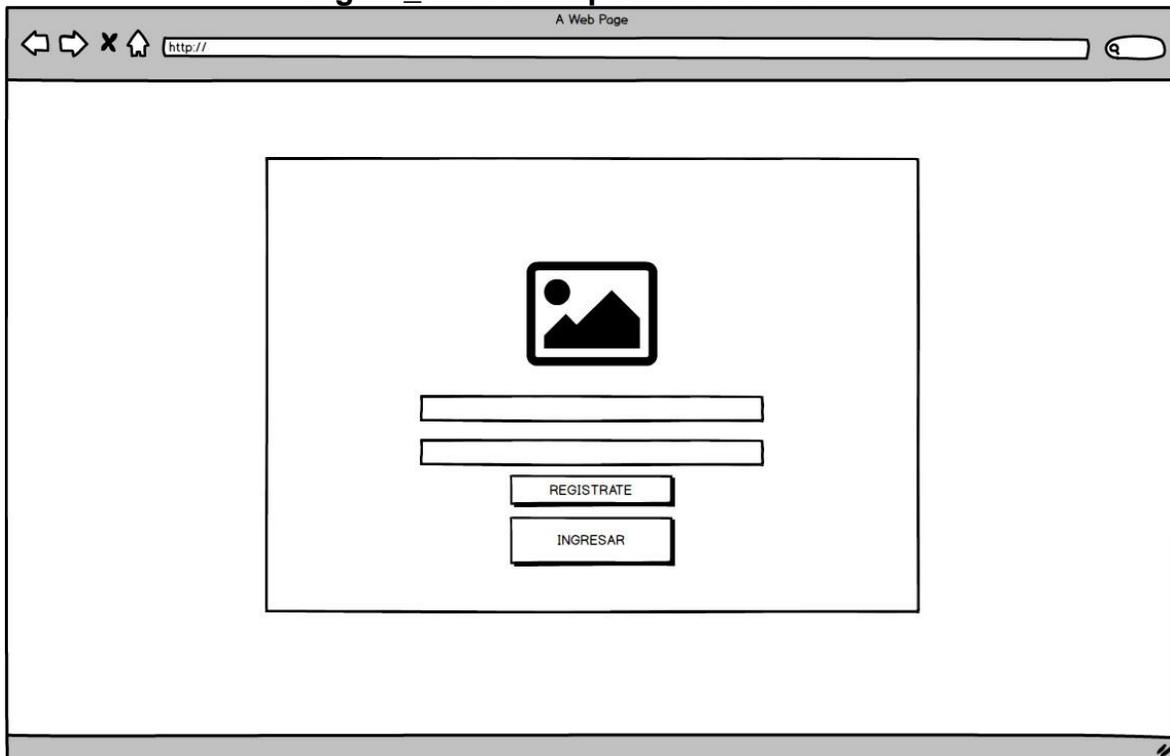
RF1: El sistema permitirá el inicio de sesión de tres tipos de usuarios, el administrador, el asesor de post – venta, el técnico y el cliente.

DISEÑO

PROTOTIPO

En la figura siguiente se puede contemplar el respectivo prototipo para el requerimiento funcional 1 y fue presentado al producto owner para recibir su aprobación. Así mismo este prototipo fue desarrollado en el programa Balsamiq mockups.

Figura_ 19: Prototipo Inicio de Sesión



DESARROLLO

En las figuras siguiente se muestra detalladamente el desarrollo del sistema web, la cual comienza por el controlador, siguiendo por el modelo y por último la vista.

Figura_ 20: Controlador Inicio de sesión

```
26 *
27 * @param \Illuminate\Http\Request $request
28 * @return \Illuminate\Http\RedirectResponse|\Illuminate\Http\Response|\Illuminate\Http\JsonResponse
29 *
30 * @throws \Illuminate\Validation\ValidationException
31 */
32 public function login(Request $request)
33 {
34     $this->validateLogin($request);
35
36     // If the class is using the ThrottlesLogins trait, we can automatically throttle
37     // the login attempts for this application. We'll key this by the username and
38     // the IP address of the client making these requests into this application.
39     if (method_exists($this, 'hasTooManyLoginAttempts') &&
40         $this->hasTooManyLoginAttempts($request)) {
41         $this->fireLockoutEvent($request);
42
43         return $this->sendLockoutResponse($request);
44     }
45
46     if ($this->attemptLogin($request)) {
47         return $this->sendLoginResponse($request);
48     }
49
50     // If the login attempt was unsuccessful we will increment the number of attempts
51     // to login and redirect the user back to the login form. Of course, when this
52     // user surpasses their maximum number of attempts they will get locked out.
53     $this->incrementLoginAttempts($request);
54
55     return $this->sendFailedLoginResponse($request);
56 }
57
58 /**
59 * Validate the user login request.
60 *
61 * @param \Illuminate\Http\Request $request
62 * @return void
63 *
64 * @throws \Illuminate\Validation\ValidationException
```

Figura_ 21: Modelo Inicio de sesión

```
1 <?php
2
3 namespace App\Models;
4
5 use Illuminate\Contracts\Auth\MustVerifyEmail;
6 use Illuminate\Database\Eloquent\Factories\HasFactory;
7 use Illuminate\Foundation\Auth\User as Authenticatable;
8 use Illuminate\Notifications\Notifiable;
9 use Illuminate\Database\Eloquent\SoftDeletes;
10
11 class User extends Authenticatable
12 {
13     use SoftDeletes;
14
15     public $table = 'users';
16     protected $dates = ['deleted_at'];
17
18     public $fillable = [
19         'tipo_usuario',
20         'area',
21         'name',
22         'dni',
23         'email',
24         'password'
25     ];
26
27     protected $hidden = [
28         'password',
29         'remember_token',
30     ];
31     function tipo(){
32         return $this->belongsTo('App\Models\TipoUsuario', 'tipo_usuario', 'id');
33     }
34     function especialidad(){
35         return $this->belongsTo('App\Models\Especialidad', 'id_especialidad', 'id');
36     }
37     function funcion_area(){
38         return $this->belongsTo('App\Models\Area', 'area', 'id');
39     }
39 }
```

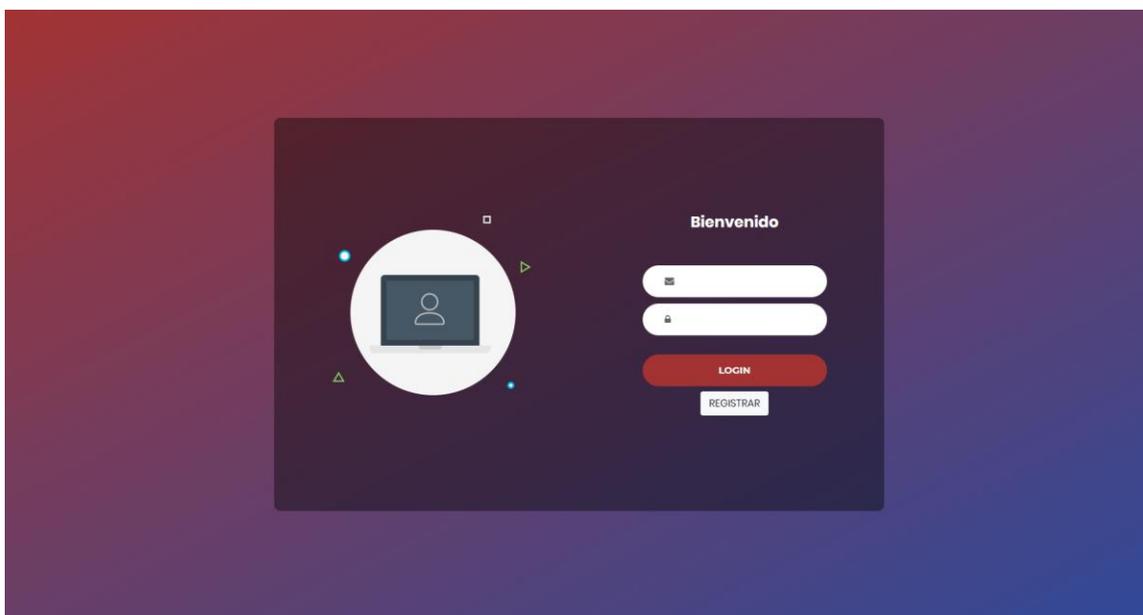
Figura_ 22: Vista Inicio de sesión

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="{{ str_replace('_', '-', app()->getLocale()) }}">
3
4 <head>
5   <title>Sistema Incidencias</title>
6   <meta charset="UTF-8">
7   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
8   <meta name="csrf-token" content="{{ csrf_token() }}">
9
10  <link rel="icon" type="image/png" href="{{asset('/r_1/images/peru.png')}}"/>
11  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="{{asset('/r_1/vendor/bootstrap/css/bootstrap.css')}}">
12  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="{{asset('/r_1/fonts/font-awesome-4.7.0/css/
font-awesome.min.css')}}">
13  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="{{asset('/r_1/vendor/animate/animate.css')}}">
14  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="{{asset('/r_1/vendor/css-hamburgers/hamburgers.min.css')}}">
15  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="{{asset('/r_1/vendor/select2/select2.min.css')}}">
16  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="{{asset('/r_1/css/util.css')}}">
17  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="{{asset('/r_1/css/main.css')}}">
18 </head>
19 <body>
20
21   <div class="limiter">
22     <div class="container-login100">
23       <div class="wrap-login100">
24         <div class="login100-pic js-tilt" data-tilt>
25           
26         </div>
27         <form method="POST" class="login100-form validate-form" action="{{ route('login') }}">
28           @csrf
29           <span class="login100-form-title">
30             Bienvenido
31           </span>
32
33           <div class="wrap-input100 validate-input" data-validate = "Valid email is required:
ex@abc.xyz">
34
35             <input id="email" type="email" class="@error('email') is-invalid @enderror input100 "
name="email" value="{{ old('email') }}" required autocomplete="email" autofocus>
36             <span class="focus-input100"></span>
```

IMPLEMENTACIÓN

En la próxima figura se visualiza la interfaz gráfica del requerimiento 1, este fue definida por el product owner para luego ser desarrollada por el equipo de trabajo.

Figura_ 23: Implementación Inicio de sesión

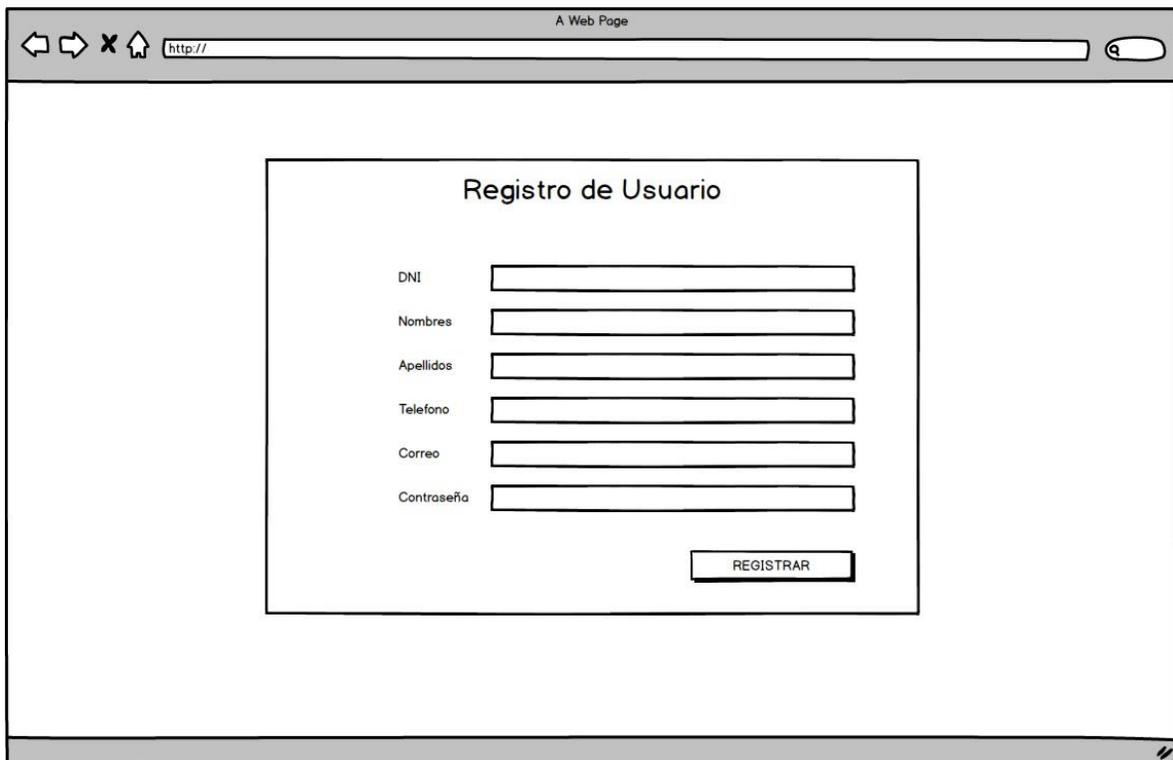


F2: El sistema permitirá agregar el registro de clientes de manera externa, sin iniciar sesión.

DISEÑO PROTOTIPO

En la figura siguiente se puede contemplar el respectivo prototipo para el requerimiento funcional 2 y fue presentado al producto owner para recibir su aprobación. Así mismo este prototipo fue desarrollado en el programa Balsamiq mockups.

Figura_ 24: Prototipo Registro de Usuario



El prototipo muestra una ventana de navegador con la URL 'http://'. El contenido principal es un formulario titulado 'Registro de Usuario' que contiene los siguientes campos de entrada:

- DNI
- Nombres
- Apellidos
- Telefono
- Correo
- Contraseña

Debajo de los campos de entrada se encuentra un botón etiquetado 'REGISTRAR'.

DESARROLLO

En las figuras siguiente se muestra detalladamente el desarrollo del sistema web, la cual comienza por el controlador, siguiendo por el modelo y por último la vista.

Figura_ 25: Controlador Registro de usuario

```
1 <?php
2
3 namespace App\Http\Controllers;
4
5 use App\Models\Area;
6 use App\Models\TipoUsuario;
7 use App\Models\User;
8 use Illuminate\Http\Request;
9 use RealRashid\SweetAlert\Facades\Alert;
10
11 class UserController extends Controller
12 {
13     /**
14      * Display a listing of the resource.
15      *
16      * @return \Illuminate\Http\Response
17      */
18     public function index()
19     {
20         $data=User::all();
21         return view('usuario.index',compact('data'));
22     }
23     public function register()
24     {
25         return view('auth.register');
26     }
27     /**
28      * Show the form for creating a new resource.
29      *
30      * @return \Illuminate\Http\Response
31      */
32     public function create()
33     {
34         $tipo=TipoUsuario::all()->pluck('nombre','id')->prepend('Seleccione','');
35         $area=Area::all()->pluck('nombre','id')->prepend('Seleccione','');
36         return view('usuario.create',compact('tipo','area'));
37     }
38 }
39
```

Figura_ 26: Modelo Registro de usuario

```
1 <?php
2
3 namespace App\Models;
4
5 use Illuminate\Contracts\Auth\MustVerifyEmail;
6 use Illuminate\Database\Eloquent\Factories\HasFactory;
7 use Illuminate\Foundation\Auth\User as Authenticatable;
8 use Illuminate\Notifications\Notifiable;
9 use Illuminate\Database\Eloquent\SoftDeletes;
10
11 class User extends Authenticatable
12 {
13     use SoftDeletes;
14
15     public $table = 'users';
16     protected $dates = ['deleted_at'];
17
18     public $fillable = [
19         'tipo_usuario',
20         'area',
21         'name',
22         'dni',
23         'email',
24         'password'
25     ];
26
27     protected $hidden = [
28         'password',
29         'remember_token',
30     ];
31     function tipo(){
32         return $this->belongsTo('App\Models\TipoUsuario','tipo_usuario','id');
33     }
34     function especialidad(){
35         return $this->belongsTo('App\Models\Especialidad','id_especialidad','id');
36     }
37     function funcion_area(){
38         return $this->belongsTo('App\Models\Area','area','id');
39     }
40 }

```

Figura_ 27: Vista Registro de usuario

```
2 <div class="container-login00">
3
4   <div class="container">
5
6     <div class="card card-default">
7       <div class="card-header text-center">
8         <h4>Registro de Usuario</h4>
9       </div>
10      <div class="card-body">
11        {!! Form::open(['route' => 'user.store']) !!}
12        <div class="row">
13          <div class="form-group col-sm-6 d-none">
14
15            {!! Form::label('tipo_usuario', 'Tipo Usuario') !!}
16            {!! Form::text('tipo_usuario',1,null, ['class' => 'form-control','data-validation' => 'required']) !!}
17          </div>
18          <!-- <div class="form-group col-sm-6">
19            {!! Form::label('area', 'Área:') !!}
20            {!! Form::text('area',1, null, ['class' => 'form-control','data-validation' => 'required']) !!}
21          </div -->
22          <div class="form-group col-sm-3">
23            {!! Form::label('dni', 'DNI:') !!}
24          </div>
25          <div class="form-group col-sm-8">
26            {!! Form::text('dni', null, ['class' => 'form-control decimal','data-validation' => 'required']) !!}
27          </div>
28          <div class="form-group col-sm-3">
29            {!! Form::label('name', 'Nombre:') !!}
30          </div>
31          <div class="form-group col-sm-8">
32            {!! Form::text('name', null, ['class' => 'form-control ','data-validation' => 'required']) !!}
33          </div>
34          <div class="form-group col-sm-3">
35            {!! Form::label('apellidos', 'Apellidos:') !!}
36          </div>
37          <div class="form-group col-sm-8">
38
39          </div>
40        </div>
41      </div>
42    </div>
43  </div>
44 </div>
```

IMPLEMENTACIÓN

En la próxima figura se visualiza la interfaz gráfica del requerimiento 2, este fue definida por el product owner para luego ser desarrollada por el equipo de trabajo.

Figura_ 28: Implementación Registro de usuario



The screenshot shows a web form titled "Registro de Usuario" (User Registration). The form is displayed on a white background with a dark blue gradient background behind it. The form contains the following fields and controls:

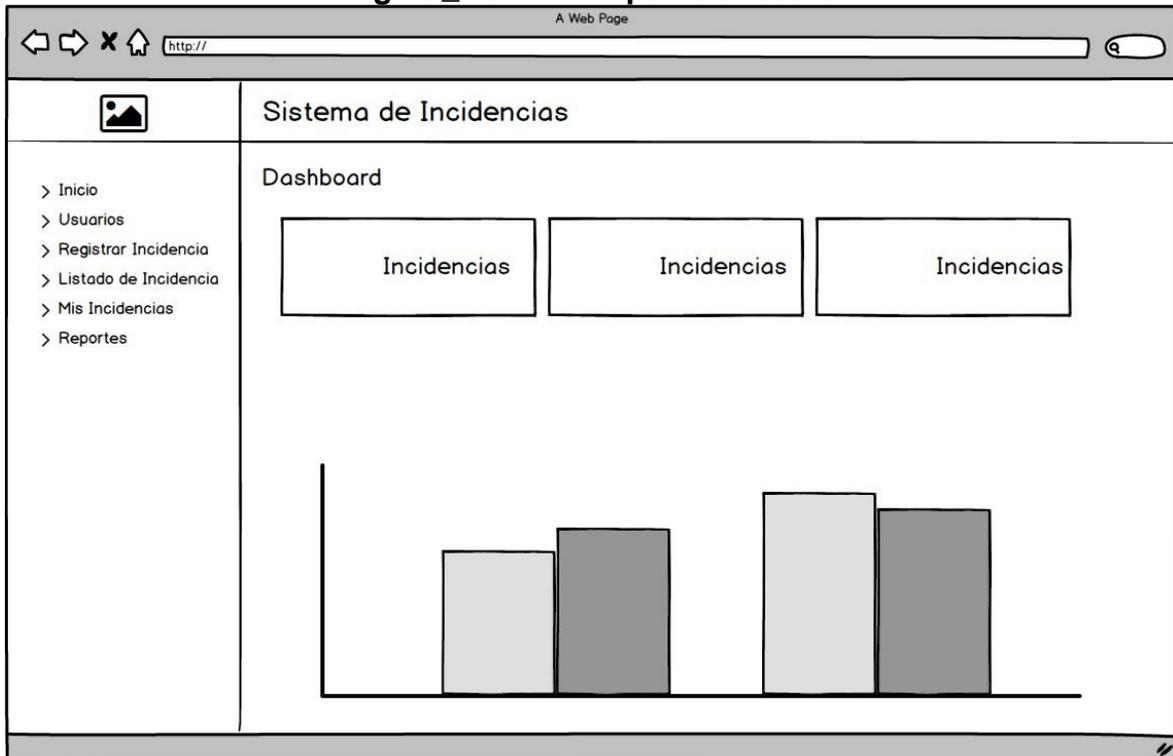
- DNI:** A text input field.
- Nombre:** A text input field.
- Apellidos:** A text input field.
- Telefono:** A text input field.
- Correo:** A text input field.
- Contraseña:** A text input field.
- Guardar:** A dark button with white text.
- Cancelar:** A light button with dark text.

RF3: El sistema brindará un resumen de reportes los usuarios.

DISEÑO PROTOTIPO

En la figura siguiente se puede contemplar el respectivo prototipo para el requerimiento funcional 3 y fue presentado al producto owner para recibir su aprobación. Así mismo este prototipo fue desarrollado en el programa Balsamiq mockups.

Figura_ 29: Prototipo Dashboard



DESARROLLO

En las figuras siguiente se muestra detalladamente el desarrollo del sistema web, la cual comienza por el controlador, siguiendo por el modelo y por último la vista.

Figura_ 30: Controlador Dashboard

```
11 use App\Models\SeguimientoIncidencia;
12 use DB;
13 class HomeController extends Controller
14 {
15     /**
16      * Create a new controller instance.
17      *
18      * @return void
19      */
20     public function __construct()
21     {
22         $this->middleware('auth');
23     }
24
25     /**
26      * Show the application dashboard.
27      *
28      * @return \Illuminate\Contracts\Support\Renderable
29      */
30     public function index()
31     {
32         $date = date('Y-m-d');
33         $d1=Incidencia::select(DB::raw("Count(*) as total"))->whereDate('created_at','=', $date)->groupBy('
34             created_at')->first();
35         $d2=SeguimientoIncidencia::select(DB::raw("Count('id_incidencia') as total"))->where('id_accion',6)->
36             whereDate('created_at','=', $date)->first();
37         $d3=User::select(DB::raw("Count(*) as total"))->where('tipo_usuario',3)->first();
38         $u_area=array();
39         $area=array();
40
41         $d4=User::select(DB::raw("COUNT('id') as total "), 'area')->groupBy('area')->get();
42         foreach ($d4 as $key => $b) {
43             $u_area[$key]=$b->total;
44             $area[$key]=$b->funcion_area->nombre;
45         }
46         return view('home',compact('d1','d2','d3','u_area','area'));
47     }
48 }
```

Figura_ 31: Modelo Dashboard

```
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 Incidencia extends Model
10 {
11     use SoftDeletes;
12
13     public $table = 'incidencia';
14     protected $dates = ['deleted_at'];
15
16     public $fillable = [
17         'codigo',
18         'titulo',
19         'descripcion',
20         'tipo_incidencia',
21         'prioridad',
22         'id_creador'
23     ];
24
25     function tipo(){
26         return $this->belongsTo('App\Models\TipoIncidencia','tipo_incidencia','id');
27     }
28     function creador(){
29         return $this->belongsTo('App\Models\User','id_creador','id');
30     }
31 }
```

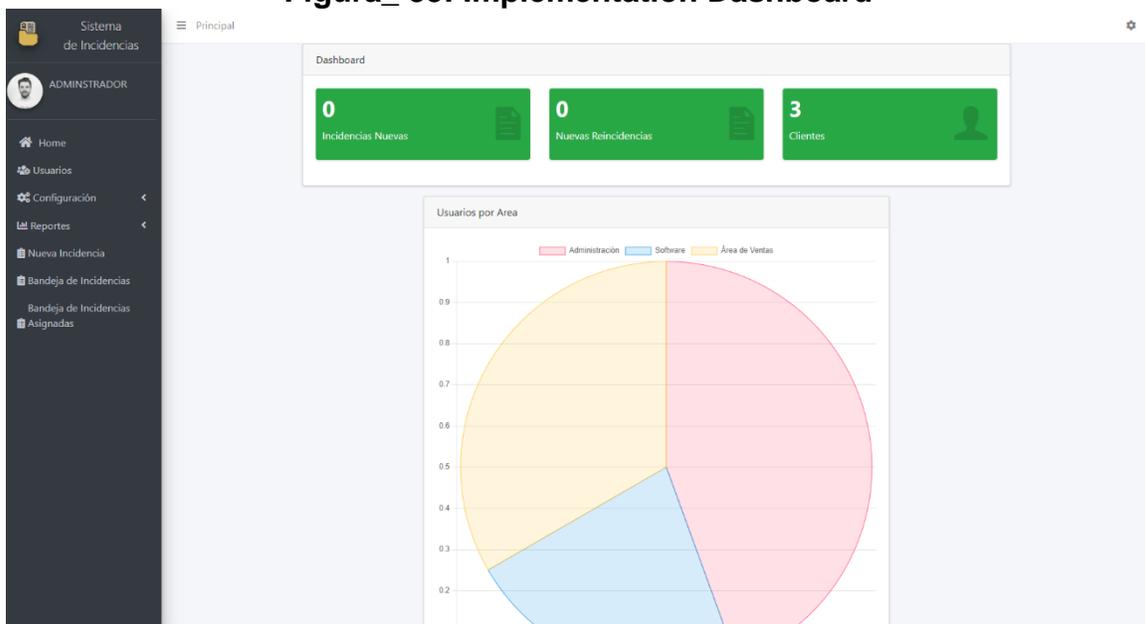
Figura_ 32: Vista Dashboard

```
1 | @extends('layouts.app')
2 |
3 | @section('content')
4 | <div class="container">
5 |   <div class="row justify-content-center">
6 |     <div class="col-md-12">
7 |       <div class="card">
8 |         <div class="card-header">{{ __('Dashboard') }}</div>
9 |
10 |         <div class="card-body">
11 |           <?php $a=Auth::user()->tipo_usuario ?>
12 |           <?php if ($a=="1"): ?>
13 |
14 |             <div class="row">
15 |
16 |               <div class="col-4">
17 |                 <div class="small-box bg-success">
18 |                   <div class="inner">
19 |                     <h3>{{isset($d1)? $d1->total : '0'}}</h3>
20 |                     <p>Incidentes Nuevas</p>
21 |                   </div>
22 |                   <div class="icon">
23 |                     <i class="ion ion-document-text"></i>
24 |                   </div>
25 |                 </div>
26 |
27 |               <div class="col-4">
28 |                 <div class="small-box bg-success">
29 |                   <div class="inner">
30 |                     <h3>{{ $d2->total}}</h3>
31 |
32 |                     <p>Nuevas Reincidencias</p>
33 |                   </div>
34 |                   <div class="icon">
35 |                     <i class="ion ion-document-text"></i>
36 |                   </div>
37 |                 </div>
38 |
39 |             </div>
40 |
41 |           </?php if ($a=="1"): ?>
42 |
43 |         </div>
44 |       </div>
45 |     </div>
46 |   </div>
47 | </section>
```

IMPLEMENTACIÓN

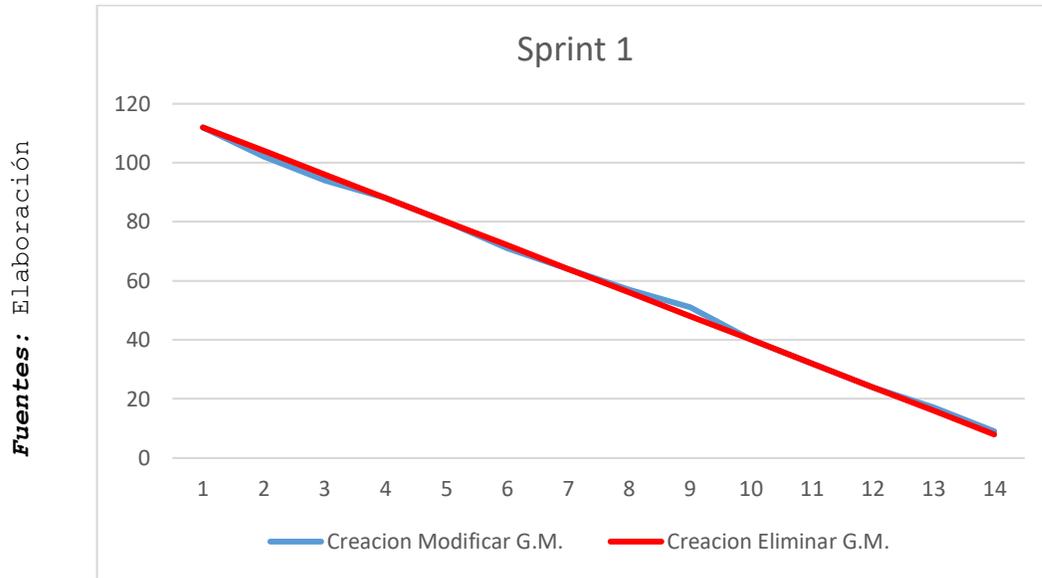
En la próxima figura se visualiza la interfaz gráfica del requerimiento 3, este fue definida por el product owner para luego ser desarrollada por el equipo de trabajo.

Figura_ 33: Implementation Dashboard



BURNDOWN DEL SPRINT N° 1

Figura_ 34: Burndown del Sprint 1



Burndown Sprint 1

A continuación, se presenta el significado de la figura anterior: la línea roja representa el tiempo ideal definido para el desarrollo del sprint, por otro lado, la línea azul es el tiempo que se llevó a cabo. Teniendo en cuenta esto se puede definir que, si la línea azul está por debajo de la línea roja quiere decir que se presentó un adelanto en la elaboración del sistema, como si la línea azul está ubicada por encima de la línea roja es decir que se presentó un retraso en la elaboración.

ACTA DE REUNION DEL SPRINT N° 1

Siendo las 3 pm del día 3 de septiembre del 2021, se reúne en la empresa Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A.

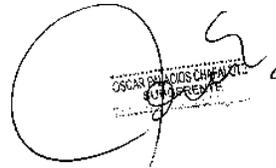
Presentes:

ROL	NOMBRE
Scrum Master	David Monteagudo Benavides
Team Member	Karen Kenmer Arteaga Correa
Product Owner	Oscar Manuel Palacios Chafalote

El encargado de la Empresa Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A., Oscar Palacios concluye la reunión con Karen Arteaga aclarando los últimos puntos sobre el sprint.

Donde se definen las formas de trabajo y los requerimientos de esta interacción y además de definir la fecha de entrega también se firme el acta para el término de la reunión.

Cada uno de los asistentes dieron la aprobación necesaria con los puntos acordados en esta reunión, los cuales sirvieron para la planificación de este Sprint, comprometiéndose de esta manera a entregar los resultados en los tiempos pactados.

 David Monteagudo Benavides Analista de Sistemas Tiendas del Mejoramiento del Hogar SA		 OSCAR PALACIOS CHAFALOTE PRODUCT OWNER
David Monteagudo Benavides	Karen Kenmer Arteaga Correa	Oscar Manuel Palacios Chafalote

ACTA DE ENTREGA DEL SPRINT N° 1

Siendo la 1 pm del día 17 de septiembre del 2021 se reúne en la empresa Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A.

ROL	NOMBRE
Scrum Master	David Monteagudo Benavides
Team Member	Karen Kenmer Arteaga Correa
Product Owner	Oscar Manuel Palacios Chafalote

La Srta Karen Arteaga, brinda el detalle de cada uno de los requerimientos que se han desarrollado, presenta cada una de las interfaces elaboradas y brindadas por el product Owner.

Verificadas las explicaciones y sustentaciones presentadas por la Srta Karen Arteaga para la aprobación del Sprint, se decide de manera unánime, aprobar el término del Sprint, del proyecto “Diseño de un sistema web para el proceso de post venta relacionada con el servicio técnico en la empresa Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A. Caso: Tienda Maestro Puente Piedra”

Los asistentes impartirán su aprobación al informe del Srta Karen Arteaga sobre el Sprint N° 1 concluido del proyecto “Diseño de un sistema web para el proceso de post venta relacionada con el servicio técnico en la empresa Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A. Caso: Tienda Maestro Puente Piedra”

 David Monteagudo Benavides Analista de Sistemas Tiendas del Mejoramiento del Hogar SA		
David Monteagudo Benavides	Karen Kenmer Arteaga Correa	Oscar Manuel Palacios Chafalote

RESUMEN DE LA REUNIÓN RETROSPECTIVA DE SPRINT N° 1

Información de la empresa y proyecto:

Empresa / Organización	Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A.
Proyecto	“Diseño de un sistema web para el proceso de post venta relacionada con el servicio técnico en la empresa Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A. Caso: Tienda Maestro Puente Piedra”

Información de la reunión:

Lugar	Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A.
Fecha	17/09/2021
Número de iteración / Sprint	Sprint 1
Personas Convocadas a la reunión	David Monteagudo Benavides Karen Kenmer Arteaga Correa Oscar Manuel Palacios Chafalote
Persona que asistieron a la reunión	David Monteagudo Benavides Karen Kenmer Arteaga Correa Oscar Manuel Palacios Chafalote

Formulario de reunión retrospectiva

¿Qué salió bien en la Iteración? (Aciertos)	¿Qué no salió bien en la Iteración? (Errores)
Se consiguió ejecutar correctamente el inicio de sesión y las validaciones de los privilegios. Se desarrolló, el registro de Usuarios. Se desarrollo el Dashboard.	Se reveló una falla en el momento de realizar las validaciones de los privilegios, pero se solucionó.

PLANIFICACIÓN DEL SPRINT N°2

Siendo las 4 pm del día 17 de septiembre del 2021, se reúne en la empresa Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A.

Presentes:

ROL	NOMBRE
Scrum Master	David Monteagudo Benavides
Team Member	Karen Kenmer Arteaga Correa
Product Owner	Oscar Manuel Palacios Chafalote

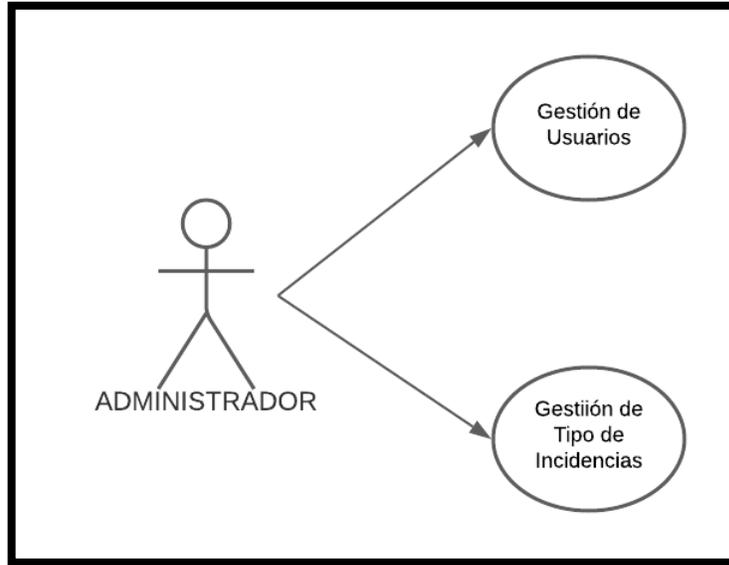
El gerente de la empresa Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A., efectúa la presentación de los requerimientos y señala aquellos con mayor prioridad.

Luego de ser analizadas cada uno de los requerimientos presentados por el gerente de Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A. El señor Oscar Palacios aclara ciertas dudas y se responsabiliza en el cumplimiento de los requerimientos planteados en el Sprint 2.

Los asistentes transmitirán su aprobación de acuerdo con lo presentado en la planificación del Sprint 2, indicando que la fecha de entrega de este Sprint sería el día 28 de septiembre del 2021.

 David Monteagudo Benavides Analista de Sistemas Tiendas del Mejoramiento del Hogar SA		 OSCAR PALACIOS CHAFALOTE PRODUCT OWNER
David Monteagudo Benavides	Karen Kenmer Arteaga Correa	Oscar Manuel Palacios Chafalote

Figura_ 35: Caso de Uso Sprint 2



EJECUCIÓN DEL SPRINT 2

Antes de realizar el diseño se requiere tener el conocimiento y comprender la función del sistema, es decir el análisis de lo que en realidad se requiere, esto desarrollado respectivamente a las historias de usuario.

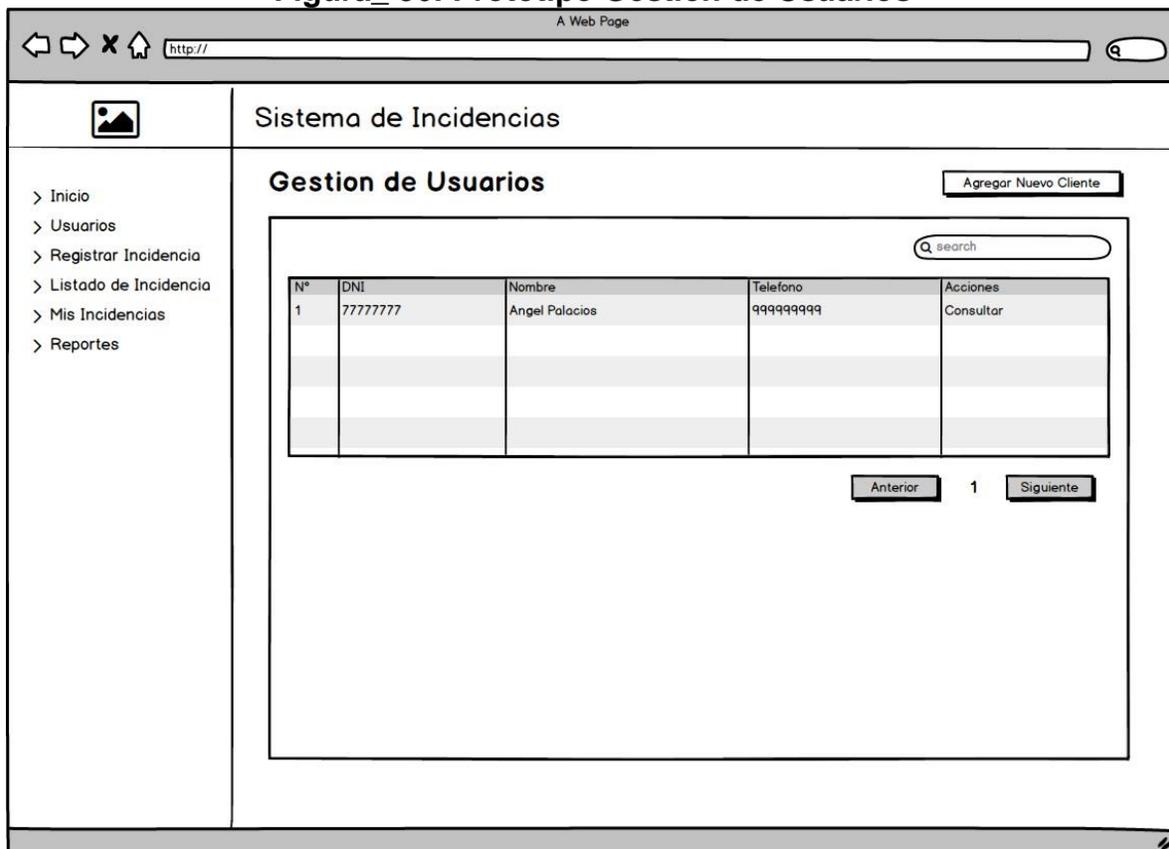
RF4: El sistema permitirá la gestión de los usuarios: registro, modificación, eliminación, búsqueda y consulta.

DISEÑO

PROTOTIPO

En la figura siguiente se puede contemplar el respectivo prototipo para el requerimiento funcional 4 y fue presentado al producto owner para recibir su aprobación. Así mismo este prototipo fue desarrollado en el programa Balsamiq mockups.

Figura_ 36: Prototipo Gestión de Usuarios



DESARROLLO

En las figuras siguiente se muestra detalladamente el desarrollo del sistema web, la cual comienza por el controlador, siguiendo por el modelo y por último la vista.

Figura_ 37: Controlador Gestión de usuarios

```
77     $area=Area::all()->pluck('nombre','id')->prepend('Selecione','');
78     $tipo=TipoUsuario::all()->pluck('nombre','id')->prepend('Selecione','');
79     $data= User::find($id);
80     return view('usuario.edit',compact('data','tipo','area'));
81 }
82
83 /**
84  * Update the specified resource in storage.
85  *
86  * @param \Illuminate\Http\Request $request
87  * @param int $id
88  * @return \Illuminate\Http\Response
89  */
90 public function update(Request $request, $id)
91 {
92     $input= $request->all();
93
94     unset($input['_method']);
95     unset($input['_token']);
96     if ($input['password']) {
97         $password = bcrypt($input['password']);
98         $input['password'] = $password;
99     }else{
100         $p=User::find($id);
101         $input['password']=$p->password;
102     }
103     User::where('id',$id)->update($input);
104     toast('Actualizado con éxito','success');
105     return redirect(route('user.index'));
106 }
107
108 /**
109  * Remove the specified resource from storage.
110  *
111  * @param int $id
112  * @return \Illuminate\Http\Response
113  */
114 public function destroy($id)
```

Figura_ 38: Modelo Gestión de usuarios

```
1 <?php
2
3 namespace App\Models;
4
5 use Illuminate\Contracts\Auth\MustVerifyEmail;
6 use Illuminate\Database\Eloquent\Factories\HasFactory;
7 use Illuminate\Foundation\Auth\User as Authenticatable;
8 use Illuminate\Notifications\Notifiable;
9 use Illuminate\Database\Eloquent\SoftDeletes;
10
11 class User extends Authenticatable
12 {
13     use SoftDeletes;
14
15     public $table = 'users';
16     protected $dates = ['deleted_at'];
17
18     public $fillable = [
19         'tipo_usuario',
20         'area',
21         'name',
22         'dni',
23         'email',
24         'password'
25     ];
26
27     protected $hidden = [
28         'password',
29         'remember_token',
30     ];
31     function tipo(){
32         return $this->belongsTo('App\Models\TipoUsuario','tipo_usuario','id');
33     }
34     function especialidad(){
35         return $this->belongsTo('App\Models\Especialidad','id_especialidad','id');
36     }
37     function funcion_area(){
38         return $this->belongsTo('App\Models\Area','area','id');
39     }
}
```

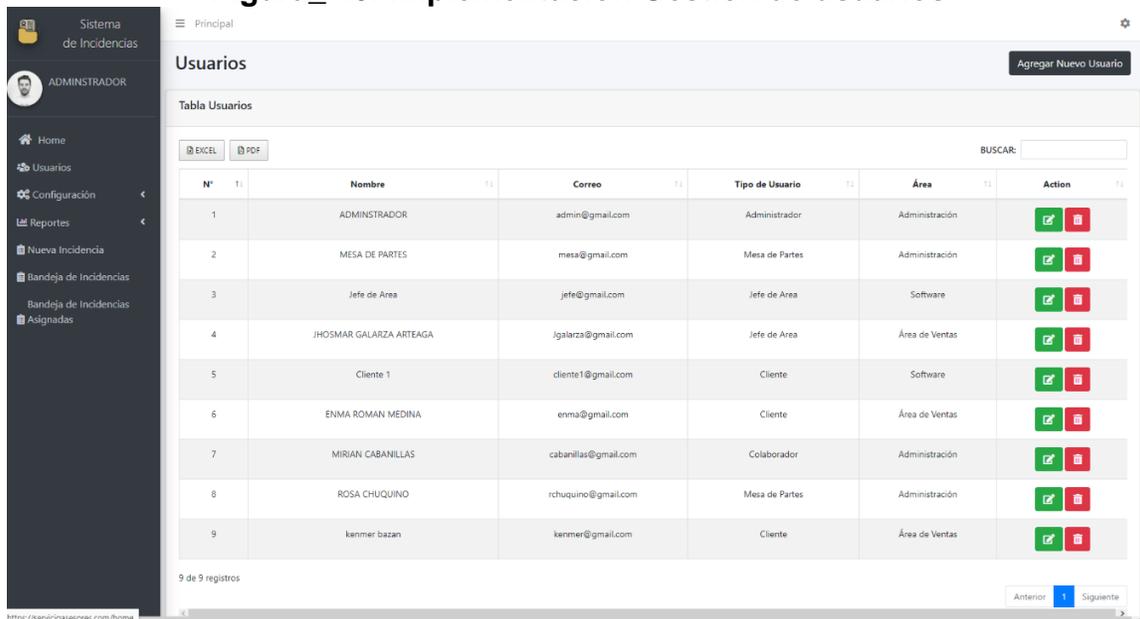
Figura_ 39: Vista Gestión de usuarios

```
1 @extends('layouts.app')
2
3 @section('content')
4
5 <section class="content-header">
6   <div class="container-fluid">
7     <div class="row mb-2">
8       <div class="col-sm-6">
9         <h1>Usuarios</h1>
10      </div>
11      <div class="col-sm-6 text-right">
12        <a class="btn btn-dark" href="{{ route('user.create') }}">Agregar Nuevo Usuario</a>
13      </div>
14    </div>
15  </div>
16 </section>
17
18 <section class="content">
19
20
21   <div class="row">
22     <div class="col-12">
23       <div class="card">
24         <div class="card-header">
25           <h3 class="card-title">Tabla Usuarios</h3>
26         </div>
27         @include('sweetalert::alert')
28
29         <div class="card-body">
30           <div class="table-responsive">
31             <table class="text-center table table-striped table-bordered dt-responsive nowrap" id="
32               "example">
33               <thead>
34                 <tr>
35                   <th>Nº</th>
36                   <th>Nombre</th>
37                   <th>Correo</th>
38                   <th>Tipo de Usuario</th>
39                   <th>Área</th>
```

IMPLEMENTACIÓN

En la próxima figura se visualiza la interfaz gráfica del requerimiento 4, este fue definida por el product owner para luego ser desarrollada por el equipo de trabajo.

Figura_ 40: Implementacion Gestión de usuarios



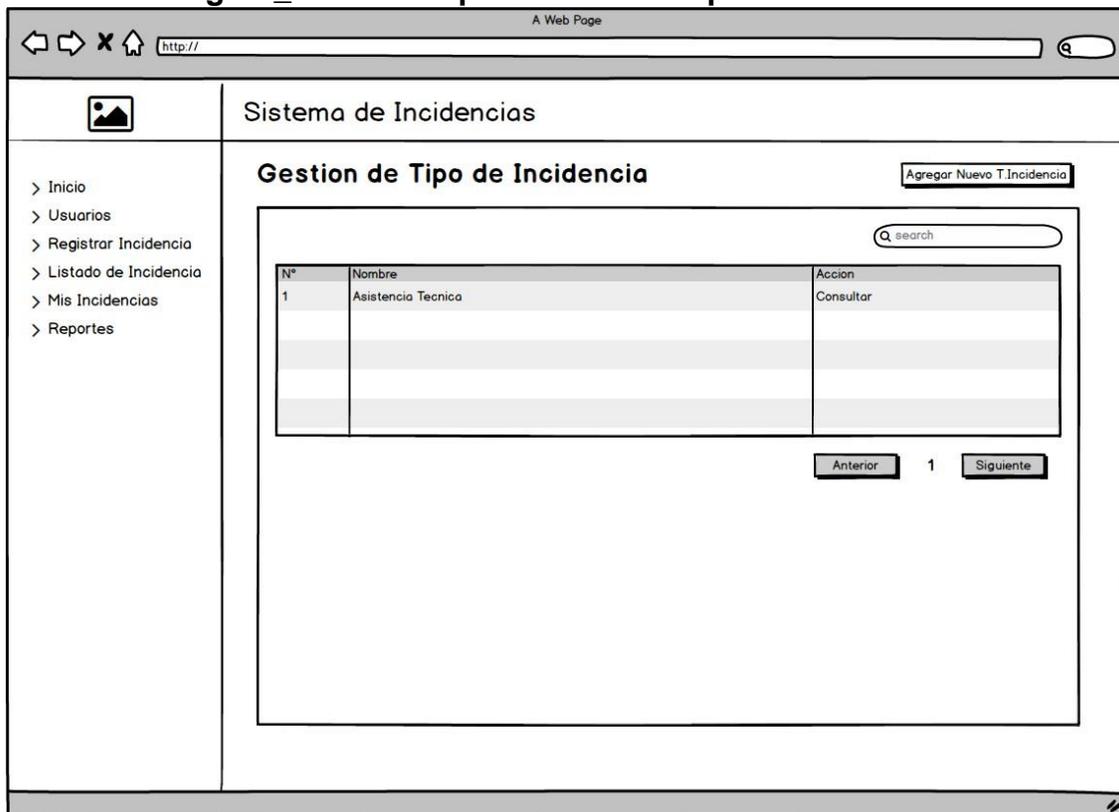
RF5: El sistema permitirá la visualización de los tipos de incidencias.

DISEÑO

PROTOTIPO

En la figura siguiente se puede contemplar el respectivo prototipo para el requerimiento funcional 5 y fue presentado al producto owner para recibir su aprobación. Así mismo este prototipo fue desarrollado en el programa Balsamiq mockups.

Figura_ 41: Prototipo Gestión de Tipo de Incidencia



DESARROLLO

En las figuras siguiente se muestra detalladamente el desarrollo del sistema web, la cual comienza por el controlador, siguiendo por el modelo y por último la vista.

Figura_ 42: Controlador Gestión tipo de incidencia

```
1 <?php
2
3 namespace App\Http\Controllers;
4
5 use App\Models\TipoIncidencia;
6 use Illuminate\Http\Request;
7 use RealRashid\SweetAlert\Facades\Alert;
8
9 class TipoIncidenciaController extends Controller
10 {
11     /**
12      * Display a listing of the resource.
13      *
14      * @return \Illuminate\Http\Response
15      */
16     public function index()
17     {
18         $data=TipoIncidencia::all();
19         return view('tipoincidencia.index', compact('data'));
20     }
21
22     /**
23      * Show the form for creating a new resource.
24      *
25      * @return \Illuminate\Http\Response
26      */
27     public function create()
28     {
29         return view('tipoincidencia.create');
30     }
31
32     /**
33      * Store a newly created resource in storage.
34      *
35      * @param \Illuminate\Http\Request $request
36      * @return \Illuminate\Http\Response
37      */
38     public function store(Request $request)
```

Figura_ 43: Modelo Gestión tipo de incidencia

```
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 TipoIncidencia extends Model
10 {
11     use SoftDeletes;
12
13     public $table = 'tipo_incidencia';
14     protected $dates = ['deleted_at'];
15
16     public $fillable = [
17         'nombre',
18         'descripcion'
19     ];
20 }
```

Figura_ 44: Vista Gestión tipo de incidencia

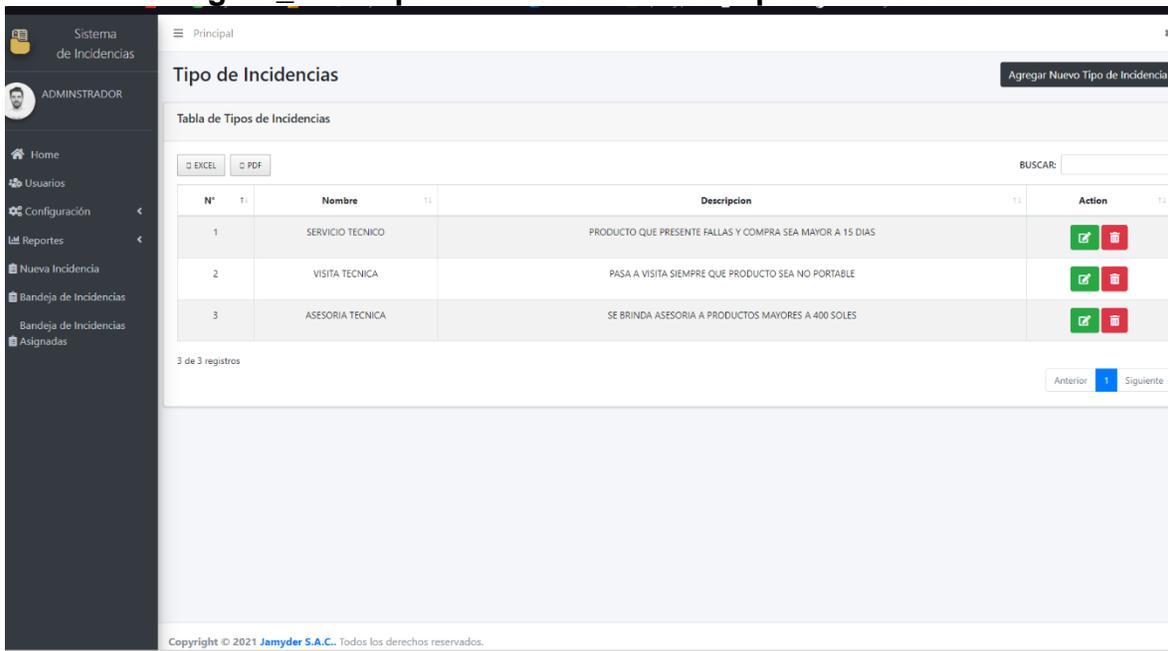
```
1 @extends('layouts.app')
2
3 @section('content')
4
5 <section class="content-header">
6   <div class="container-fluid">
7     <div class="row mb-2">
8       <div class="col-sm-6">
9         <h1>Tipo de Incidencias</h1>
10      </div>
11     <div class="col-sm-6 text-right">
12       <a class="btn btn-dark" href="{{ route('TipoIncidencia.create') }}">Agregar Nuevo Tipo de Incidencia</a>
13     </div>
14   </div>
15 </div>
16 </section>
17
18 <section class="content">
19
20
21   <div class="row">
22     <div class="col-12">
23       <div class="card">
24         <div class="card-header">
25           <h3 class="card-title">Tabla de Tipos de Incidencias</h3>
26         </div>
27         @include('sweetalert::alert')
28
29         <div class="card-body">
30           <div class="table-responsive">
31             <table class="text-center table table-striped table-bordered dt-responsive nowrap" id="example">
32               <thead>
33                 <tr>
34                   <th>Nº</th>
35                   <th>Nombre</th>
36                   <th>Descripcion</th>
37                   <th class="no-export">Action</th>
38                 </tr>

```

IMPLEMENTACIÓN

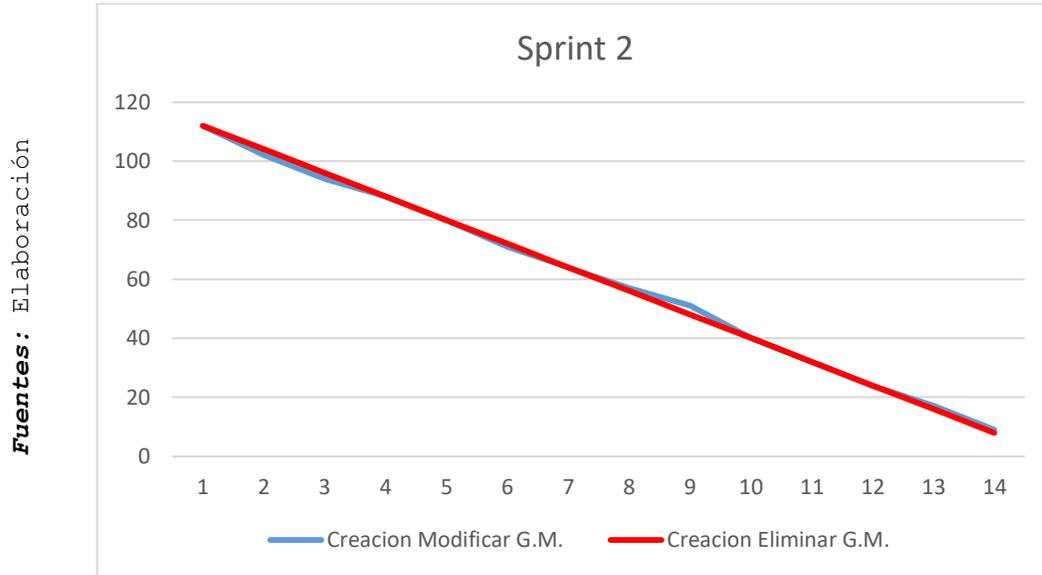
En la próxima figura se visualiza la interfaz gráfica del requerimiento 5, este fue definida por el product owner para luego ser desarrollada por el equipo de trabajo.

Figura_ 45: Implementacion Gestión tipo de incidencia



BURNDOWN DEL SPRINT N° 2

Figura_ 46: Burndown del Sprint 2



Burndown Sprint 2

A continuación, se presenta el significado de la figura anterior: la línea roja representa el tiempo ideal definido para el desarrollo del sprint, por otro lado, la línea azul es el tiempo que se llevó a cabo. Teniendo en cuenta esto se puede definir que, si la línea azul está por debajo de la línea roja quiere decir que se presentó un adelanto en la elaboración del sistema, como si la línea azul está ubicada por encima de la línea roja es decir que se presentó un retraso en la elaboración.

ACTA DE REUNION DEL SPRINT N° 2

Siendo las 3 pm del día 17 de septiembre del 2021, se reúne en la empresa Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A.

Presentes:

ROL	NOMBRE
Scrum Master	David Monteagudo Benavides
Team Member	Karen Kenmer Arteaga Correa
Product Owner	Oscar Manuel Palacios Chafalote

El encargado de la Empresa Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A., Oscar Palacios concluye la reunión con Karen Arteaga aclarando los últimos puntos sobre el sprint.

Donde se definen las formas de trabajo y los requerimientos de esta interacción y además de definir la fecha de entrega también se firme el acta para el término de la reunión.

Cada uno de los asistentes dieron la aprobación necesaria con los puntos acordados en esta reunión, los cuales sirvieron para la planificación de este Sprint, comprometiéndose de esta manera a entregar los resultados en los tiempos pactados.

 David Monteagudo Benavides Analista de Sistemas Tiendas del Mejoramiento del Hogar SA		 OSCAR PALACIOS CHAFALOTE
David Monteagudo Benavides	Karen Kenmer Arteaga Correa	Oscar Manuel Palacios Chafalote

ACTA DE ENTREGA DEL SPRINT N° 2

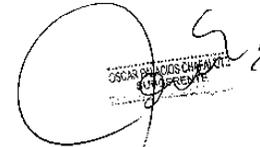
Siendo la 1 pm del día 28 de septiembre del 2021 se reúne en la empresa Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A.

ROL	NOMBRE
Scrum Master	David Monteagudo Benavides
Team Member	Karen Kenmer Arteaga Correa
Product Owner	Oscar Manuel Palacios Chafalote

La Srta Karen Arteaga, brinda el detalle de cada uno de los requerimientos que se han desarrollado, presenta cada una de las interfaces elaboradas y brindadas por el producto Owner.

Verificadas las explicaciones y sustentaciones presentadas por la Srta Karen Arteaga para la aprobación del Sprint, se decide de manera unánime, aprobar el término del Sprint, del proyecto “Diseño de un sistema web para el proceso de post venta relacionada con el servicio técnico en la empresa Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A. Caso: Tienda Maestro Puente Piedra”

Los asistentes impartirán su aprobación al informe del Srta Karen Arteaga sobre el Sprint N° 2 concluido del proyecto “Diseño de un sistema web para el proceso de post venta relacionada con el servicio técnico en la empresa Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A. Caso: Tienda Maestro Puente Piedra”

 David Monteagudo Benavides Analista de Sistemas Tiendas del Mejoramiento del Hogar SA		 OSCAR PALACIOS CHAFALOTE PRODUCT OWNER
David Monteagudo Benavides	Karen Kenmer Arteaga Correa	Oscar Manuel Palacios Chafalote

RESUMEN DE LA REUNIÓN RETROSPECTIVA DE SPRINT N° 2

Información de la empresa y proyecto:

Empresa / Organización	Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A.
Proyecto	“Diseño de un sistema web para el proceso de post venta relacionada con el servicio técnico en la empresa Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A. Caso: Tienda Maestro Puente Piedra”

Información de la reunión:

Lugar	Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A.
Fecha	28/09/2021
Número de iteración / Sprint	Sprint 2
Personas Convocadas a la reunión	David Monteagudo Benavides Karen Kenmer Arteaga Correa Oscar Manuel Palacios Chafalote
Persona que asistieron a la reunión	David Monteagudo Benavides Karen Kenmer Arteaga Correa Oscar Manuel Palacios Chafalote

Formulario de reunión retrospectiva

¿Qué salió bien en la Iteración? (Aciertos)	¿Qué no salió bien en la Iteración? (Errores)
Se elaboró correctamente la gestión de usuarios. Se desarrolló la gestión de tipos incidencias.	Se produjo fallos en el momento de gestionar los datos de los usuarios.

PLANIFICACIÓN DEL SPRINT N°3

Siendo las 4 pm del día 28 de septiembre del 2021, se reúne en la empresa Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A.

Presentes:

ROL	NOMBRE
Scrum Master	David Monteagudo Benavides
Team Member	Karen Kenmer Arteaga Correa
Product Owner	Oscar Manuel Palacios Chafalote

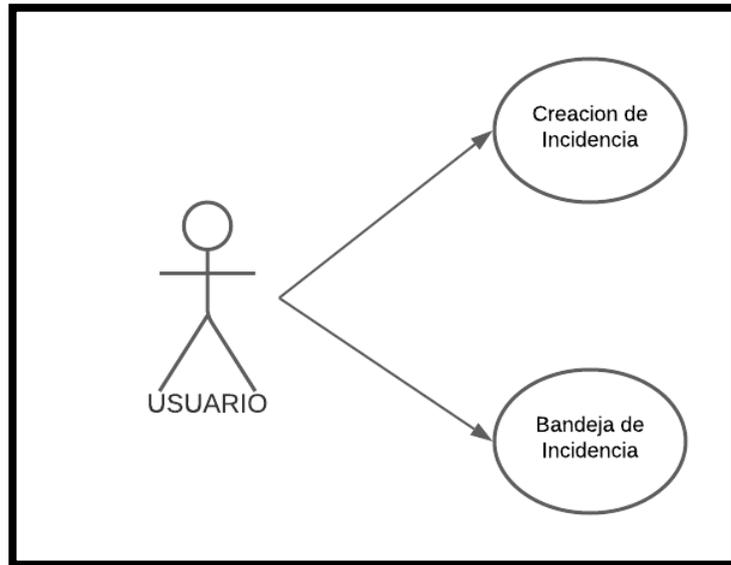
El gerente de la empresa Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A., efectúa la presentación de los requerimientos y señala aquellos con mayor prioridad.

Luego de ser analizadas cada uno de los requerimientos presentados por el gerente de Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A. El señor Oscar Palacios aclara ciertas dudas y se responsabiliza en el cumplimiento de los requerimientos planteados en el Sprint 3.

Los asistentes transmitirán su aprobación de acuerdo con lo presentado en la planificación del Sprint 3, indicando que la fecha de entrega de este Sprint sería el día 8 de octubre del 2021.

 David Monteagudo Benavides Analista de Sistemas Tiendas del Mejoramiento del Hogar SA		 OSCAR PALACIOS CHAFALOTE GERENTE
David Monteagudo Benavides	Karen Kenmer Arteaga Correa	Oscar Manuel Palacios Chafalote

Figura_ 47: Caso de Uso Sprint 3



DESARROLLO

En las figuras siguiente se muestra detalladamente el desarrollo del sistema web, la cual comienza por el controlador, siguiendo por el modelo y por último la vista.

Figura_ 49: Controlador de Nueva Incidencias

```
35 }
36
37
38 public function store(Request $request)
39 {
40     $input=$request->all();
41
42     $in=Incidencia::create($input);
43
44     $sin=SeguimientoIncidencia::create([
45         'id_incidencia'=>$in->id,
46         'id_accion'=> '1',
47         'emisor' => $input["id_creador"],
48         'receptor' => '1',
49         'detalle' => $request->detalle
50     ]
51 );
52
53     if($request->hasFile('ruta')){
54         $file= $request->file('ruta');
55         $name = $file->getClientOriginalName();
56         $file->move(public_path().'/archive/', $name);
57         $input=$name;
58         $archive_incidencia=ArchivoIncidencia::create([
59             'id_seguimiento'=>$sin->id,
60             'ruta'=>$input
61         ]);
62     }else{
63         $archive_incidencia=true;
64     }
65     if ($archive_incidencia && $sin ) {
66         Alert::success("El formulario se ha enviado correctamente ")->autoclose("2000");
67         return redirect(route('incidencia.index'));
68     }
69 }
70
71
```

Figura_ 50: Modelo de Nueva Incidencias

```
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 Incidencia extends Model
10 {
11     use SoftDeletes;
12
13     public $table = 'incidencia';
14     protected $dates = ['deleted_at'];
15
16     public $fillable = [
17         'id_tipo_incidencia',
18         'codigo',
19         'id_categoria',
20         'producto',
21         'sku',
22         'dni',
23         'nombre',
24         'nro_boleta',
25         'detalle',
26         'fecha_compra',
27         'monto_total',
28         'id_tipo_pago',
29         'id_creador'
30     ];
31 };
32 function tipo_incidencia(){
33     return $this->belongsTo('App\Models\TipoIncidencia','id_tipo_incidencia','id');
34 }
35 function categoria(){
36     return $this->belongsTo('App\Models\Categorias','id_categoria','id');
37 }
```

Figura_ 51: Vista de Nueva Incidencias

```
1 |<!-- Nombre Field -->
2 |<div class="form-group d-none">
3 |<?php $a=Auth::user()->id; ?>
4 |{!! Form::text('id_creador',$a, ['class' => 'form-control','readonly']) !!}
5 |</div>
6 |<div class="form-group col-sm-6">
7 |{!! Form::label('codigo', 'Código:') !!}
8 |{!! Form::text('codigo',$codigo, ['class' => 'form-control','readonly']) !!}
9 |</div>
10|<div class="form-group col-sm-12">
11|{!! Form::label('id_tipo_incidencia', 'Tipo de Incidencia:') !!}
12|{!! Form::select('id_tipo_incidencia',$data,null, ['class' =>
13|'form-control','data-validation' => 'required']) !!}
14|</div>
15|<div class="form-group col-12" style="text-transform: uppercase;">
16|{!! Form::label('detalle_compra', 'Detalle de la Compra:') !!}
17|</div>
18|<div class="form-group col-4">
19|{!! Form::label('id_categoria', 'Categoria:') !!}
20|{!! Form::select('id_categoria',$categoria, null, ['class' => 'form-control','data-validation' =>
21|'required']) !!}
22|</div>
23|<div class="form-group col-4">
24|{!! Form::label('producto', 'Producto:') !!}
25|{!! Form::text('producto', null, ['class' => 'form-control','rows' => '3','data-validation' =>
26|> 'required']) !!}
27|</div>
28|<div class="form-group col-4">
29|{!! Form::label('sku', 'SKU:') !!}
30|{!! Form::text('sku', null, ['class' => 'form-control','rows' => '3','data-validation' =>
31|'required']) !!}
32|</div>
33|<div class="form-group col-4">
34|{!! Form::label('dni', 'DNI (titular):') !!}
35|{!! Form::text('dni', null, ['class' => 'form-control','rows' => '3','data-validation' =>
36|'required']) !!}
37|</div>
```

IMPLEMENTACIÓN

En la próxima figura se visualiza la interfaz gráfica del requerimiento 4, este fue definida por el product owner para luego ser desarrollada por el equipo de trabajo.

Figura_ 52: Implementación de Nueva Incidencias

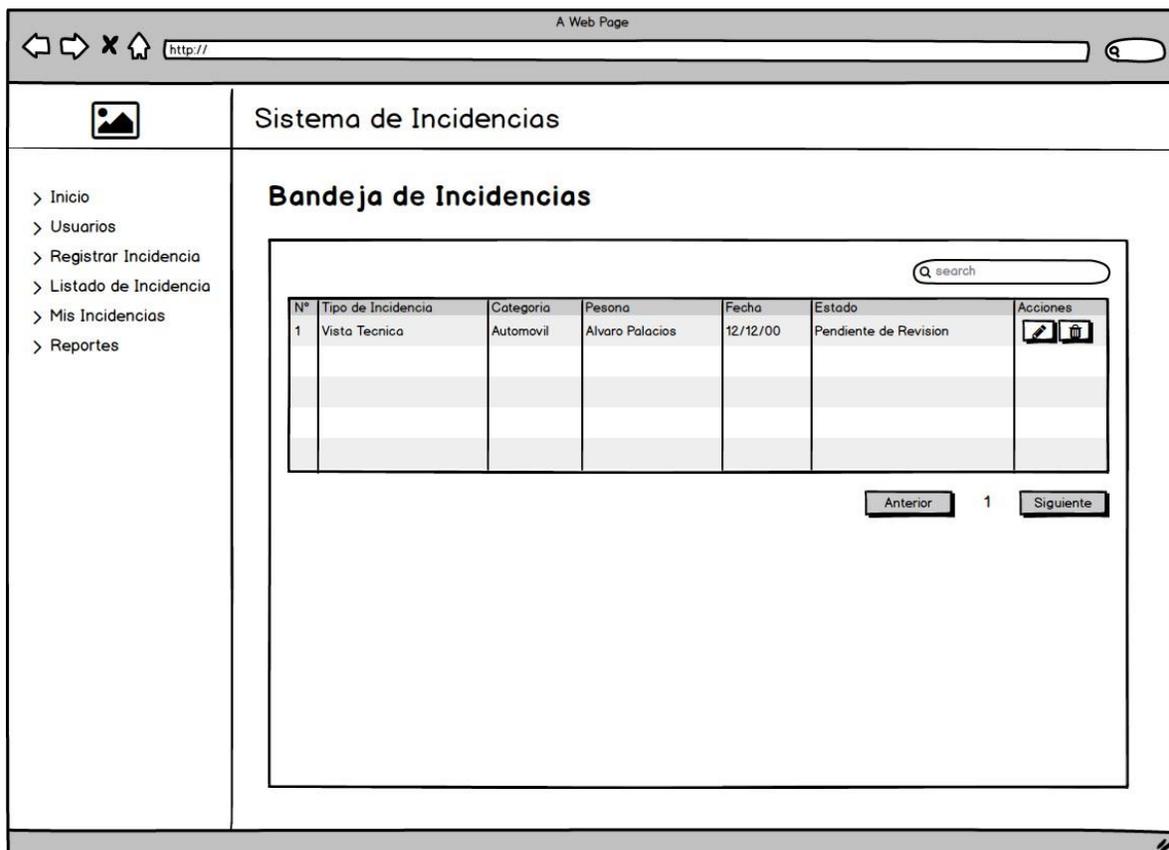
RF7: El sistema permitirá la visualización de todas las incidencias registradas también la modificación, eliminación, búsqueda y consulta.

DISEÑO

PROTOTIPO

En la figura siguiente se puede contemplar el respectivo prototipo para el requerimiento funcional 4 y fue presentado al producto owner para recibir su aprobación. Así mismo este prototipo fue desarrollado en el programa Balsamiq mockups.

Figura_ 53: Prototipo de Bandeja de Incidencias



DESARROLLO

En las figuras siguiente se muestra detalladamente el desarrollo del sistema web, la cual comienza por el controlador, siguiendo por el modelo y por último la vista.

Figura_ 54: Controlador de Bandeja de Incidencias

```
21 *
22 * @return \Illuminate\Http\Response
23 */
24 public function index()
25 {
26     if (auth()->user()->tipo_usuario == "2") {
27         $d1=Incidencia::orderBy('codigo','desc')->get();
28         $dindex=collect();
29
30         foreach ($d1 as $key => $in) {
31             $d2=SeguimientoIncidencia::where('id_incidencia',$in->id)->orderBy('id','desc')->
32                 first();
33             if ($d2->receptor == "9" ) {
34                 $data_a=array(
35                     'id'=>$in->id,
36                     'codigo'=>$in->codigo,
37                     'titulo'=>$in->tipo_incidencia->nombre,
38                     'descripcion'=>$in->descripcion,
39                     'tipo_incidencia'=>$in->tipo_incidencia->nombre,
40                     'prioridad'=>$in->prioridad,
41                     'creador'=>$in->creador->name,
42                     'fecha'=>$in->created_at,
43                     'estado'=>$d2->accion->nombre
44                 );
45                 $dindex->push($data_a);
46             }
47         }
48     }
49 }
50 }else{
51     $usuario=auth()->user()->id;
52     $d1=Incidencia::orderBy('codigo','desc')->get();
53     $dindex=collect();
54
55     foreach ($d1 as $key => $in) {
56         $d2=SeguimientoIncidencia::where('id_incidencia',$in->id)->orderBy('id','desc')->
```

Figura_ 55: Modelo de Bandeja de Incidencias

```
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 Incidencia extends Model
10 {
11     use SoftDeletes;
12
13     public $table = 'incidencia';
14     protected $dates = ['deleted_at'];
15
16     public $fillable = [
17         'id_tipo_incidencia',
18         'codigo',
19         'id_categoria',
20         'producto',
21         'sku',
22         'dni',
23         'nombre',
24         'nro_boleta',
25         'detalle',
26         'fecha_compra',
27         'monto_total',
28         'id_tipo_pago',
29         'id_creador'
30     ];
31
32     function tipo_incidencia(){
33         return $this->belongsTo('App\Models\TipoIncidencia','id_tipo_incidencia','id');
34     }
35
36     function categoria(){
37         return $this->belongsTo('App\Models\Categorias','id_categoria','id');
```

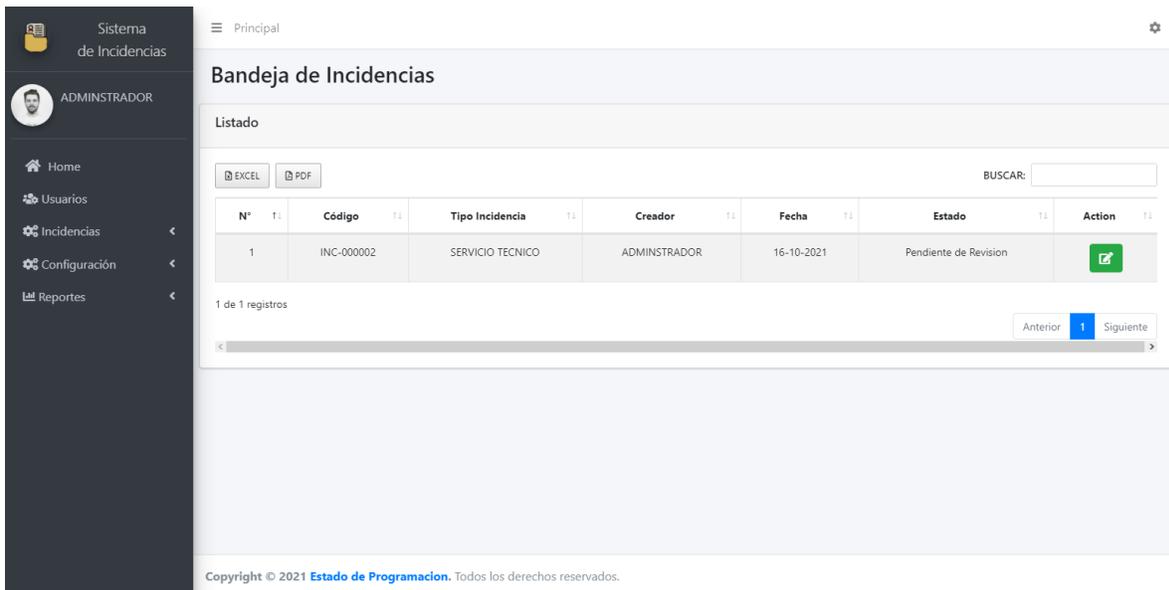
Figura_ 56: Vista de Bandeja de Incidencias

```
6 <div class="container-fluid">
7 <div class="row mb-2">
8 <div class="col-sm-6">
9 <h1>Bandeja de Incidencias</h1>
10 </div>
11 </div>
12 </div>
13 </div>
14 </section>
15
16 <section class="content">
17 <div class="row">
18 <div class="col-12">
19 <div class="card">
20 <div class="card-header">
21 <h2 class="card-title">Listado</h2>
22 </div>
23 @include('sweetalert::alert')
24
25 <div class="card-body">
26 <div class="table-responsive">
27 <table class="text-center table table-striped table-bordered dt-responsive nowrap" id="example">
28 <thead>
29 <tr>
30 <th>N°</th>
31 <th>Código</th>
32 <th>Título</th>
33 <th>Descripción</th> -->
34 <th>Tipo Incidencia</th>
35 <th>Creador</th>
36 <th>Fecha</th>
37 <th>Estado</th>
38 <th class="no-export">Action</th>
39 </tr>
40 </thead>
41 <tbody>
42 @foreach($dindex as $key=>$inci)
43 <tr>
44 <td>{{ $key+1}}</td>
45 <td>{{ $inci['codigo'] }}</td>
46 <td>{{ $inci['titulo'] }}</td>
47 <td>{{ $inci['descripcion'] }}</td> -->
```

IMPLEMENTACIÓN

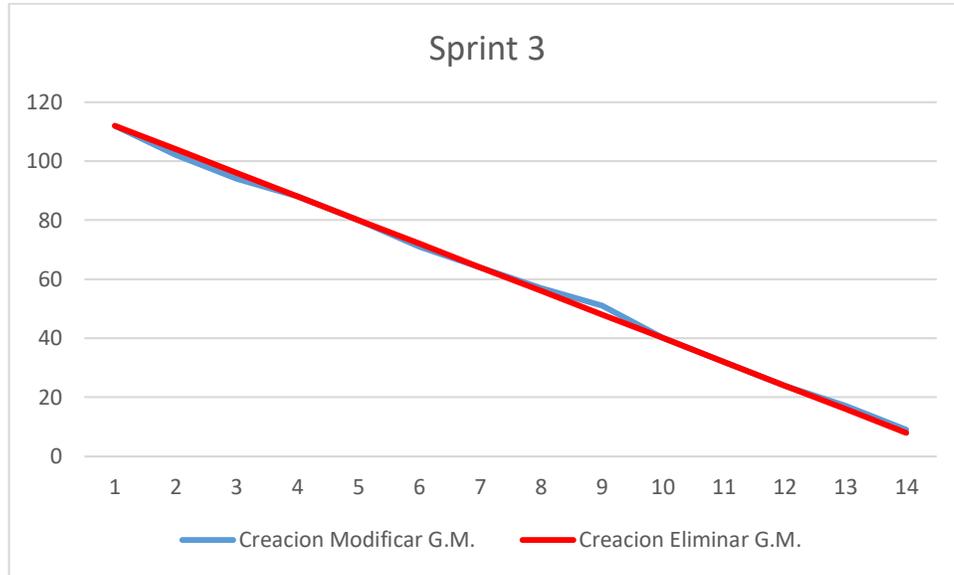
En la próxima figura se visualiza la interfaz gráfica del requerimiento 4, este fue definida por el product owner para luego ser desarrollada por el equipo de trabajo.

Figura_ 57: Implementación de Bandeja de Incidencias



BURNDOWN DEL SPRINT N° 3

Figura_ 58: Burndown del Sprint 3



Burndown Sprint 3

A continuación, se presenta el significado de la figura anterior: la línea roja representa el tiempo ideal definido para el desarrollo del sprint, por otro lado, la línea azul es el tiempo que se llevó a cabo. Teniendo en cuenta esto se puede definir que, si la línea azul está por debajo de la línea roja quiere decir que se presentó un adelanto en la elaboración del sistema, como si la línea azul está ubicada por encima de la línea roja es decir que se presentó un retraso en la elaboración.

ACTA DE REUNION DEL SPRINT N° 3

Siendo las 3 pm del día 28 de septiembre del 2021, se reúne en la empresa Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A.

Presentes:

ROL	NOMBRE
Scrum Master	David Monteagudo Benavides
Team Member	Karen Kenmer Arteaga Correa
Product Owner	Oscar Manuel Palacios Chafalote

El encargado de la Empresa Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A., Oscar Palacios concluye la reunión con Karen Arteaga aclarando los últimos puntos sobre el sprint.

Donde se definen las formas de trabajo y los requerimientos de esta interacción y además de definir la fecha de entrega también se firme el acta para el término de la reunión.

Cada uno de los asistentes dieron la aprobación necesaria con los puntos acordados en esta reunión, los cuales sirvieron para la planificación de este Sprint, comprometiéndose de esta manera a entregar los resultados en los tiempos pactados.

 David Monteagudo Benavides Analista de Sistemas Tiendas del Mejoramiento del Hogar SA		 <small>Oscar Manuel Palacios Chafalote</small>
David Monteagudo Benavides	Karen Kenmer Arteaga Correa	Oscar Manuel Palacios Chafalote

ACTA DE ENTREGA DEL SPRINT N° 3

Siendo la 1 pm del día 8 de octubre del 2021 se reúne en la empresa Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A.

ROL	NOMBRE
Scrum Master	David Monteagudo Benavides
Team Member	Karen Kenmer Arteaga Correa
Product Owner	Oscar Manuel Palacios Chafalote

La Srta Karen Arteaga, brinda el detalle de cada uno de los requerimientos que se han desarrollado, presenta cada una de las interfaces elaboradas y brindadas por el producto Owner.

Verificadas las explicaciones y sustentaciones presentadas por la Srta Karen Arteaga para la aprobación del Sprint, se decide de manera unánime, aprobar el término del Sprint, del proyecto “Diseño de un sistema web para el proceso de post venta relacionada con el servicio técnico en la empresa Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A. Caso: Tienda Maestro Puente Piedra”

Los asistentes impartirán su aprobación al informe del Srta Karen Arteaga sobre el Sprint N° 3 concluido del proyecto “Diseño de un sistema web para el proceso de post venta relacionada con el servicio técnico en la empresa Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A. Caso: Tienda Maestro Puente Piedra”

 David Monteagudo Benavides Analista de Sistemas Tiendas del Mejoramiento del Hogar SA		
David Monteagudo Benavides	Karen Kenmer Arteaga Correa	Oscar Manuel Palacios Chafalote

RESUMEN DE LA REUNIÓN RETROSPECTIVA DE SPRINT N° 3

Información de la empresa y proyecto:

Empresa / Organización	Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A.
Proyecto	“Diseño de un sistema web para el proceso de post venta relacionada con el servicio técnico en la empresa Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A. Caso: Tienda Maestro Puente Piedra”

Información de la reunión:

Lugar	Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A.
Fecha	08/10/2021
Número de iteración / Sprint	Sprint 3
Personas Convocadas a la reunión	David Monteagudo Benavides Karen Kenmer Arteaga Correa Oscar Manuel Palacios Chafalote
Persona que asistieron a la reunión	David Monteagudo Benavides Karen Kenmer Arteaga Correa Oscar Manuel Palacios Chafalote

Formulario de reunión retrospectiva

¿Qué salió bien en la Iteración? (Aciertos)	¿Qué no salió bien en la Iteración? (Errores)
Se ejecutó correctamente la gestión de incidencias. Se desarrolló la bandeja de incidencias.	Se produjo un error al momento de registrar las incidencias, pero se solucionó.

PLANIFICACIÓN DEL SPRINT N°4

Siendo las 4 pm del día 8 de octubre del 2021, se reúne en la empresa Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A.

Presentes:

ROL	NOMBRE
Scrum Master	David Monteagudo Benavides
Team Member	Karen Kenmer Arteaga Correa
Product Owner	Oscar Manuel Palacios Chafalote

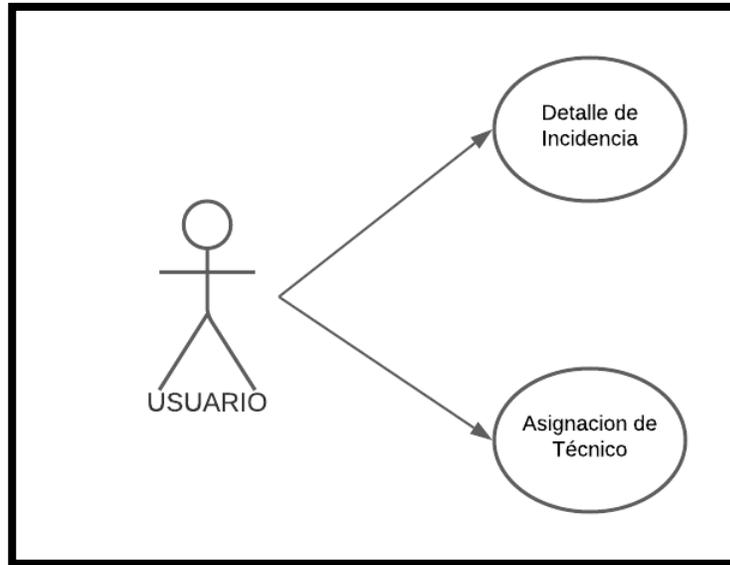
El gerente de la empresa Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A., efectúa la presentación de los requerimientos y señala aquellos con mayor prioridad.

Luego de ser analizadas cada uno de los requerimientos presentados por el gerente de Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A. El señor Oscar Palacios aclara ciertas dudas y se responsabiliza en el cumplimiento de los requerimientos planteados en el Sprint 4.

Los asistentes transmitirán su aprobación de acuerdo con lo presentado en la planificación del Sprint 4, indicando que la fecha de entrega de este Sprint sería el día 19 de octubre del 2021.

 David Monteagudo Benavides Analista de Sistemas Tiendas del Mejoramiento del Hogar SA		
David Monteagudo Benavides	Karen Kenmer Arteaga Correa	Oscar Manuel Palacios Chafalote

Figura_ 59: Caso de Uso Sprint 4



EJECUCIÓN DEL SPRINT 4

Antes de realizar el diseño se requiere tener el conocimiento y comprender la función del sistema, es decir el análisis de lo que en realidad se requiere, esto desarrollado respectivamente a las historias de usuario.

RF8: El sistema permitirá la validación del tipo de incidencia visualizando el detalle de ella.

DISEÑO

PROTOTIPO

En la figura siguiente se puede contemplar el respectivo prototipo para el requerimiento funcional 4 y fue presentado al producto owner para recibir su aprobación. Así mismo este prototipo fue desarrollado en el programa Balsamiq mockups.

Figura_ 60: Prototipo Detalle Incidencias

El prototipo muestra una interfaz web con un navegador en la parte superior que indica 'A Web Page' y una barra de direcciones con 'http://'. El título de la página es 'Sistema de Incidencias'. A la izquierda hay un menú de navegación con los siguientes ítems: Inicio, Usuarios, Registrar Incidencia, Listado de Incidencia, Mis Incidencias y Reportes. El contenido principal se divide en dos secciones: 'Detalle de Incidencia' y 'Seguimiento de Incidencia'. La sección 'Detalle de Incidencia' contiene los siguientes campos: 'CODIGO DE INCIDENCIA' con el valor '00001', un campo para 'Tipo de Incidencia' con un menú desplegable que muestra 'Selecciona Tipo de Incidencia', 'Datos de la Compra' con subcampos para 'Categoría' (menú desplegable 'Selecciona Categoría'), 'Producto' y 'SKU' (campos de texto), 'DNI (Titular)', 'Nombre (titular)' y 'Nro Boleta' (campos de texto), 'Detalle del Problema' (campo de texto grande), 'Documentos' con un ícono de archivo y el texto 'Prueba.pdf', 'Fecha de Compra' (campo de texto con formato / /), 'Monto Total' (campo de texto) y 'Tipo de Pago' (menú desplegable 'Selecciona Tipo de Pago'). La sección 'Seguimiento de Incidencia' contiene un botón que dice 'PENDIENTE DE REVISION'. En la parte inferior de la interfaz hay tres botones: 'Asignar Tecnico', 'Cancelar' y 'Guardar'.

DESARROLLO

En las figuras siguiente se muestra detalladamente el desarrollo del sistema web, la cual comienza por el controlador, siguiendo por el modelo y por último la vista.

Figura_ 61: Controlador Detalle Incidencias

```
116 */
117 public function edit($id)
118 {
119     $data=Incidencia::find($id);
120     $tipo_incidencia=TipoIncidencia::all()->pluck('nombre','id')->prepend('Seleccione','');
121     $tecnico=User::all()->where('tipo_usuario','=','6')->pluck('name','id')->prepend('Seleccione Tecnico','');
122
123     $categoria=Categorias::all()->pluck('nombre','id')->prepend('Seleccione categoria','');
124     $pago=TipoPago::all()->pluck('nombre','id')->prepend('Seleccione Tipo de Pago','');
125     $seg=SeguimientoIncidencia::select('seguimiento_incidencia.*','archivo_incidencia.ruta')
126     ->leftJoin('archivo_incidencia','archivo_incidencia.id_seguimiento','=','seguimiento_incidencia.id')
127     ->where('seguimiento_incidencia.id_incidencia',$id)
128     ->get();
129
130     $seg1=SeguimientoIncidencia::where('id_incidencia',$id)->orderBy('id','desc')->first();
131     $ultimo_emisor=SeguimientoIncidencia::where('id_incidencia',$id)->where('id_accion','!=','6')->where('id_accion','!=','5')
132     ->orderBy('id','desc')->first();
133
134     if ($seg1->id_accion==2) {
135         $tecnico=User::all()->where('tipo_usuario','=','6')->pluck('name','id')->prepend('Seleccione Tecnico','');
136     }
137     else if ($seg1->id_accion==3) {
138         $tecnico=User::all()->where('tipo_usuario','=','6')->pluck('name','id')->prepend('Seleccione Tecnico','');
139     }
140
141
142
143
144     }else if ($seg1->id_accion==4) {
145         $acc=Accion::all()->where('id','!=','1')->where('id','!=','2')->where('id','!=','6')->pluck('nombre_n','id')->prepend('
146         Seleccione','');
147         $der=User::select('users.id,DB::raw("CONCAT(users.name, ' - ',areas.nombre) as name")->join('areas','users.area','=
148         ','areas.id')->where('users.tipo_usuario','=','5')->pluck('name','id')->prepend('Seleccione','');
149
150         $acc_col=Accion::all()->where('id','=','6')->pluck('nombre_n','id')->prepend('Seleccione','');
151         $der_col=User::select('users.id,DB::raw("CONCAT(users.name, ' - ',areas.nombre) as name")->join('areas','users.area','=
152         ','areas.id')->where('users.tipo_usuario','=','5')->pluck('name','id')->prepend('Seleccione','');
153
154     }else if ($seg1->id_accion==5) {
155         $acc=Accion::all()->where('id','=','6')->pluck('nombre_n','id')->prepend('Seleccione','');
156         $der=User::select('users.id,DB::raw("CONCAT(users.name, ' - ',areas.nombre) as name")->join('areas','users.area','=
157         ','areas.id')->where('users.tipo_usuario','=','5')->pluck('name','id')->prepend('Seleccione','');
```

Figura_ 62: Modelo Detalle Incidencias

```
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 SeguimientoIncidencia extends Model
10 {
11     use SoftDeletes;
12
13     public $table = 'seguimiento_incidencia';
14     protected $dates = ['deleted_at'];
15
16     public $fillable = [
17         'id_incidencia',
18         'id_accion',
19         'emisor',
20         'receptor',
21         'detalle'
22     ];
23
24     function incidencia(){
25         return $this->belongsTo('App\Models\Incidencia','id_incidencia','id');
26     }
27     function accion(){
28         return $this->belongsTo('App\Models\Accion','id_accion','id');
29     }
30     function emisorf(){
31         return $this->belongsTo('App\Models\User','emisor','id');
32     }
33     function receptorf(){
34         return $this->belongsTo('App\Models\User','receptor','id');
35     }
36 }
```

Figura_ 63: Vista Detalle Incidencias

```
1 <!-- Nombre Field -->
2 <div class="form-group d-none">
3 <?php $a=Auth::user()->id; ?>
4 {!! Form::text('id_creador',$a, ['class' => 'form-control','readonly']) !!}
5 </div>
6 <div class="form-group d-none">
7 {!! Form::text('ultima_accion',$seg1->id_accion, ['class' => 'form-control','readonly']) !!}
8 </div>
9 <div class="form-group col-sm-6">
10 {!! Form::label('codigo', 'Código:') !!}
11 {!! Form::text('codigo',null, ['class' => 'form-control','readonly']) !!}
12 </div>
13 <div class="form-group col-sm-12">
14 {!! Form::label('id_tipo_incidencia', 'Tipo de Incidencia:') !!}
15 {!! Form::select('id_tipo_incidencia',$tipo_incidencia,null, ['class' => 'form-control','data-validation' => 'required'])
16 !!}
17 </div>
18 <div class="form-group col-12" style="text-transform: uppercase;">
19 {!! Form::label('detalle_compra', 'Detalle de la Compra:') !!}
20 </div>
21 <div class="form-group col-4">
22 {!! Form::label('id_categoria', 'Categoria:') !!}
23 {!! Form::select('id_categoria',$categoria, null, ['class' => 'form-control','data-validation' => 'required', 'disabled']) !!}
24 </div>
25 <div class="form-group col-4">
26 {!! Form::label('producto', 'Producto:') !!}
27 {!! Form::text('producto', null, ['class' => 'form-control','rows' => '3','data-validation' => 'required', 'readonly'])
28 !!}
29 </div>
30 <div class="form-group col-4">
31 {!! Form::label('sku', 'SKU:') !!}
32 {!! Form::text('sku', null, ['class' => 'form-control','rows' => '3','data-validation' => 'required', 'readonly']) !!}
33 </div>
34 <div class="form-group col-4">
35 {!! Form::label('dni', 'DNI (titular):') !!}
36 {!! Form::text('dni', null, ['class' => 'form-control','rows' => '3','data-validation' => 'required', 'readonly']) !!}
37 </div>
38 <div class="form-group col-4">
39 {!! Form::label('nombre', 'Nombre (titular):') !!}
40 {!! Form::text('nombre', null, ['class' => 'form-control','rows' => '3','data-validation' => 'required', 'readonly']) !!}
41 </div>
42 <div class="form-group col-4">
43 <!-->
44 </div>
```

IMPLEMENTACIÓN

En la próxima figura se visualiza la interfaz gráfica del requerimiento 4, este fue definida por el product owner para luego ser desarrollada por el equipo de trabajo.

Figura_ 64: Implementación Detalle Incidencias

Sistema de Incidencias

Principal

Detalle de Incidencias

Código: INC-000002

Tipo de Incidencia: SERVICIO TECNICO

DETALLE DE LA COMPRA:

Categoria: Categoria Prueba	Producto: 333	SKU: 2
DNI (titular): 3	Nombre (titular): 32	Nro Boleta: 32

Detalle: 123

Detalle Adicional:

Seguimiento de Solicitud

1. Pendiente de Revision

RF9: El sistema permitirá asignar una incidencia a un respectivo técnico según el tipo de incidencia.

DISEÑO

PROTOTIPO

En la figura siguiente se puede contemplar el respectivo prototipo para el requerimiento funcional 4 y fue presentado al producto owner para recibir su aprobación. Así mismo este prototipo fue desarrollado en el programa Balsamiq mockups.

Figura_ 65: Prototipo Asignacion de Tecnico

El prototipo muestra una interfaz web para el "Sistema de Incidencias". La barra de direcciones superior indica "http://". El título de la página es "Sistema de Incidencias".

El menú de navegación a la izquierda incluye:

- > Inicio
- > Usuarios
- > Registrar Incidencia
- > Listado de Incidencia
- > Mis Incidencias
- > Reportes

El contenido principal se divide en:

- Detalle de Incidencia:**
 - CODIGO DE INCIDENCIA: 00001
 - Tipo de Incidencia: Selecciona Tipo de Incidencia (menú desplegable)
 - Datos de la Compra:
 - Categoría: Selecciona Categoría (menú desplegable)
 - Producto: [campo de texto]
 - SKU: [campo de texto]
 - DNI (Titular): [campo de texto]
 - Nombre (titular): [campo de texto]
 - Nro Boleta: [campo de texto]
 - Detalle del Problema: [campo de texto grande]
 - Documentos: Prueba.pdf (icono de archivo)
 - Fecha de Compra: [campo de texto con calendario]
 - Monto Total: [campo de texto]
 - Tipo de Pago: Selecciona Tipo de Pago (menú desplegable)
- Seguimiento de Incidencia:** PENDIENTE DE REVISION (botón)

Los botones de acción al final de la página son: "Asignar Tecnico", "Cancelar" y "Guardar".

DESARROLLO

En las figuras siguiente se muestra detalladamente el desarrollo del sistema web, la cual comienza por el controlador, siguiendo por el modelo y por último la vista.

Figura_ 66: Controlador Asignacion de Tecnico

```
76
77 public function edit(Incidencia $incidencia)
78 {
79
80 }
81
82 public function update(Request $request, $id)
83 {
84     $user=auth()->user()->id;
85     $tu=auth()->user()->tipo_usuario;
86     if ($request->ultima_accion == 1) {//para verificar
87         $sin=SeguimientoIncidencia::create(["id_incidencia"=>$id,"id_accion"=>"2", "emisor"=>$user, "receptor"=>$user, "detalle"
            =>$request->detalle_a]);
88         Alert::success('Incidencia Verificada Correctamente')->autoclose("2000");
89         if ($sin ) {
90             return redirect( route('bandejaincidencia.edit',$id));
91         }
92     }else if($request->ultima_accion == 2){//para asignar
93         $sin=SeguimientoIncidencia::create(["id_incidencia"=>$id,"id_accion"=>"3", "emisor"=>$user, "receptor"=>$request->
            tecnico,"detalle"=>$request->detalle_a]);
94
95         Alert::success('Tecnico Asignado Correctamente')->autoclose("2000");
96         if ($sin ) {
97             return redirect( route('bandejaincidencia.edit',$id));
98         }
99     }
100 }
101
102     else{
103         $sin=true;
104         $archive_incidencia=true;
105         Alert::info('En desarrollo')->autoclose("2000");
106     }
107 }
108
109
110 if ($sin ) {
111     return redirect( route('bandejaincidencia.index'));
112 }
113 }
114
115
```

Figura_ 67: Modelo Asignacion de Tecnico

```
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 Incidencia extends Model
10 {
11     use SoftDeletes;
12
13     public $table = 'incidencia';
14     protected $dates = ['deleted_at'];
15
16     public $fillable = [
17         'id_tipo_incidencia',
18         'codigo',
19         'id_categoria',
20         'producto',
21         'sku',
22         'dni',
23         'nombre',
24         'nro_boleta',
25         'detalle',
26         'fecha_compra',
27         'monto_total',
28         'id_tipo_pago',
29         'id_creador'
30     ];
31
32     function tipo_incidencia(){
33         return $this->belongsTo('App\Models\TipoIncidencia','id_tipo_incidencia','id');
34     }
35     function categoria(){
36         return $this->belongsTo('App\Models\Categorias','id_categoria','id');
37     }
38     function tipo_pago(){
39         return $this->belongsTo('App\Models\TipoPago','id_tipo_pago','id');
40     }
41     function creador(){
42         return $this->belongsTo('App\Models\User','id_creador','id');
43     }
44 }
```

Figura_ 68: Vista Asignacion de Tecnico

```
52 </div>
53
54
55 <div class="form-group col-4">
56   {!! Form::label('fecha_compra', 'Fecha de la Compra:') !!}
57   {!! Form::date('fecha_compra', null, ['class' => 'form-control','data-validation' => 'required', 'readonly']) !!}
58 </div>
59 <div class="form-group col-4">
60   {!! Form::label('monto_total', 'Monto total:') !!}
61   {!! Form::text('monto_total', null, ['class' => 'form-control','data-validation' => 'required', 'readonly']) !!}
62 </div>
63 <div class="form-group col-sm-4">
64   {!! Form::label('id_tipo_pago', 'Tipo de Pago:') !!}
65   {!! Form::select('id_tipo_pago',$pago,null, ['class' => 'form-control','data-validation' => 'required', 'readonly']) !!}
66 </div>
67
68 <div class="form-group col-12 d-none" id="tecni">
69   {!! Form::label('tecnic', 'Asignar Tecnico') !!}
70   {!! Form::select('tecnic',$tecnic,null, ['class' => 'form-control','data-validation' => 'required']) !!}
71 </div>
72
73 <div class="form-group col-sm-12">
74   {!! Form::submit('Guardar', ['id'=>'boton','class' => 'btn btn-dark']) !!}
75   <a href="{{ route('incidencia.index') }}" class="btn btn-default">Cancelar</a>
76 </div>
77 @section('scripts')
78 <script>
79 val();
80 function val(){
81   var ua={{$seg1->id_accion}};
82   if (ua==1) {
83     $("#boton").val("Aprobar Revision");
84   }
85   }else if (ua == 2){
86     $("#boton").val("Asignar tecnico");
87     $("#tecni").removeClass('d-none');
88   }else if (ua == 3){
89     $("#boton").val("Diagnostico");
90   }
91 }
92
93 if (ua!=1) {
```

IMPLEMENTACIÓN

En la próxima figura se visualiza la interfaz gráfica del requerimiento 4, este fue definida por el product owner para luego ser desarrollada por el equipo de trabajo.

Figura_ 69: Implementación Asignacion de Tecnico

Tipo de Incidencia: SERVICIO TECNICO

DETALLE DE LA COMPRA:

Categoría: Categoría Prueba Producto: 333 SKU: 2

DNI (titular): 3 Nombre (titular): 32 Nro Boleta: 32

Detalle: 123

Detalle Adicional:

Fecha de la Compra: 12/12/1212 Monto total: 12 Tipo de Pago: MasterCard

Asignar Tecnico

Seleccione Tecnico

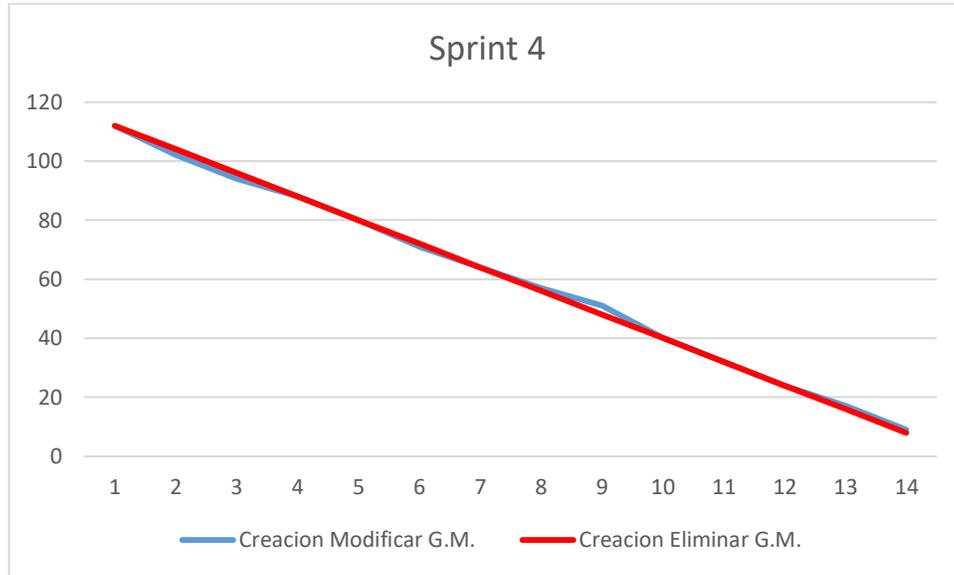
Este campo es obligatorio

Asignar tecnico Cancelar

2.-Revisado

BURNDOWN DEL SPRINT N° 4

Figura_ 70: Burndown del Sprint 4



Burndown Sprint 4

A continuación, se presenta el significado de la figura anterior: la línea roja representa el tiempo ideal definido para el desarrollo del sprint, por otro lado, la línea azul es el tiempo que se llevó a cabo. Teniendo en cuenta esto se puede definir que, si la línea azul está por debajo de la línea roja quiere decir que se presentó un adelanto en la elaboración del sistema, como si la línea azul está ubicada por encima de la línea roja es decir que se presentó un retraso en la elaboración.

ACTA DE REUNION DEL SPRINT N° 4

Siendo las 3 pm del día 8 de octubre del 2021, se reúne en la empresa Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A.

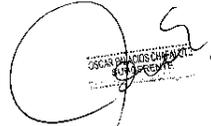
Presentes:

ROL	NOMBRE
Scrum Master	David Monteagudo Benavides
Team Member	Karen Kenmer Arteaga Correa
Product Owner	Oscar Manuel Palacios Chafalote

El encargado de la Empresa Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A., Oscar Palacios concluye la reunión con Karen Arteaga aclarando los últimos puntos sobre el sprint.

Donde se definen las formas de trabajo y los requerimientos de esta interacción y además de definir la fecha de entrega también se firme el acta para el término de la reunión.

Cada uno de los asistentes dieron la aprobación necesaria con los puntos acordados en esta reunión, los cuales sirvieron para la planificación de este Sprint, comprometiéndose de esta manera a entregar los resultados en los tiempos pactados.

 David Monteagudo Benavides Analista de Sistemas Tiendas del Mejoramiento del Hogar SA		 <small>OSCAR PALACIOS CHAFALOTE</small>
David Monteagudo Benavides	Karen Kenmer Arteaga Correa	Oscar Manuel Palacios Chafalote

ACTA DE ENTREGA DEL SPRINT N° 4

Siendo la 1 pm del día 19 de octubre del 2021 se reúne en la empresa Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A.

ROL	NOMBRE
Scrum Master	David Monteagudo Benavides
Team Member	Karen Kenmer Arteaga Correa
Product Owner	Oscar Manuel Palacios Chafalote

La Srta Karen Arteaga, brinda el detalle de cada uno de los requerimientos que se han desarrollado, presenta cada una de las interfaces elaboradas y brindadas por el producto Owner.

Verificadas las explicaciones y sustentaciones presentadas por la Srta Karen Arteaga para la aprobación del Sprint, se decide de manera unánime, aprobar el término del Sprint, del proyecto “Diseño de un sistema web para el proceso de post venta relacionada con el servicio técnico en la empresa Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A. Caso: Tienda Maestro Puente Piedra”

Los asistentes impartirán su aprobación al informe del Srta Karen Arteaga sobre el Sprint N° 4 concluido del proyecto “Diseño de un sistema web para el proceso de post venta relacionada con el servicio técnico en la empresa Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A. Caso: Tienda Maestro Puente Piedra”

 David Monteagudo Benavides Analista de Sistemas Tiendas del Mejoramiento del Hogar SA		 OSCAR MANUEL PALACIOS CHAFALOTE
David Monteagudo Benavides	Karen Kenmer Arteaga Correa	Oscar Manuel Palacios Chafalote

RESUMEN DE LA REUNIÓN RETROSPECTIVA DE SPRINT N° 4

Información de la empresa y proyecto:

Empresa / Organización	Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A.
Proyecto	“Diseño de un sistema web para el proceso de post venta relacionada con el servicio técnico en la empresa Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A. Caso: Tienda Maestro Puente Piedra”

Información de la reunión:

Lugar	Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A.
Fecha	19/10/2021
Número de iteración / Sprint	Sprint 4
Personas Convocadas a la reunión	David Monteagudo Benavides Karen Kenmer Arteaga Correa Oscar Manuel Palacios Chafalote
Persona que asistieron a la reunión	David Monteagudo Benavides Karen Kenmer Arteaga Correa Oscar Manuel Palacios Chafalote

Formulario de reunión retrospectiva

¿Qué salió bien en la Iteración? (Aciertos)	¿Qué no salió bien en la Iteración? (Errores)
<p>Se desarrolló de manera correcta el detalle de incidencias del técnico.</p> <p>Se ejecutó de manera correcta la asignación del técnico según los tipos de incidencia.</p>	<p>Se produjo un error al momento de asignar los técnicos a cada incidencia pero se logró solucionar.</p>

PLANIFICACIÓN DEL SPRINT N°5

Siendo las 4 pm del día 19 de octubre del 2021, se reúne en la empresa Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A.

Presentes:

ROL	NOMBRE
Scrum Master	David Monteagudo Benavides
Team Member	Karen Kenmer Arteaga Correa
Product Owner	Oscar Manuel Palacios Chafalote

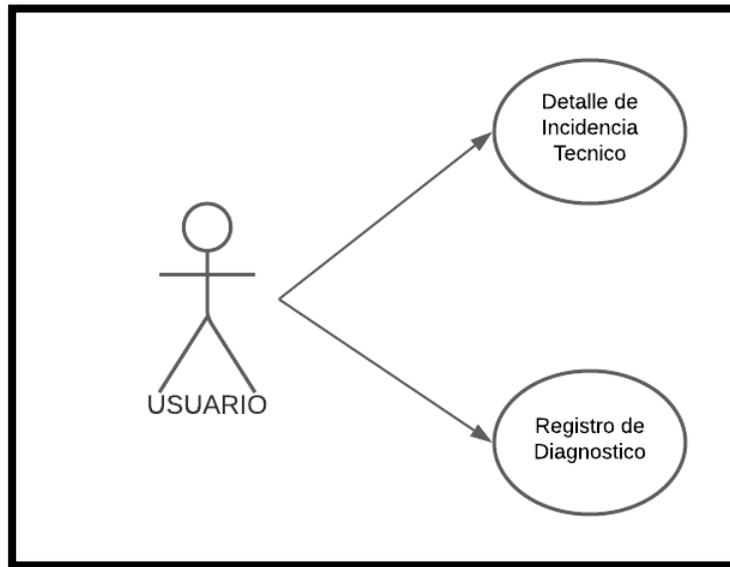
El gerente de la empresa Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A., efectúa la presentación de los requerimientos y señala aquellos con mayor prioridad.

Luego de ser analizadas cada uno de los requerimientos presentados por el gerente de Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A. El señor Oscar Palacios aclara ciertas dudas y se responsabiliza en el cumplimiento de los requerimientos planteados en el Sprint 5.

Los asistentes transmitirán su aprobación de acuerdo con lo presentado en la planificación del Sprint 5, indicando que la fecha de entrega de este Sprint sería el día 29 de octubre del 2021.

 David Monteagudo Benavides Analista de Sistemas Tiendas del Mejoramiento del Hogar SA		
David Monteagudo Benavides	Karen Kenmer Arteaga Correa	Oscar Manuel Palacios Chafalote

Figura_ 71: Caso de Uso Sprint 5



EJECUCIÓN DEL SPRINT 5

Antes de realizar el diseño se requiere tener el conocimiento y comprender la función del sistema, es decir el análisis de lo que en realidad se requiere, esto desarrollado respectivamente a las historias de usuario.

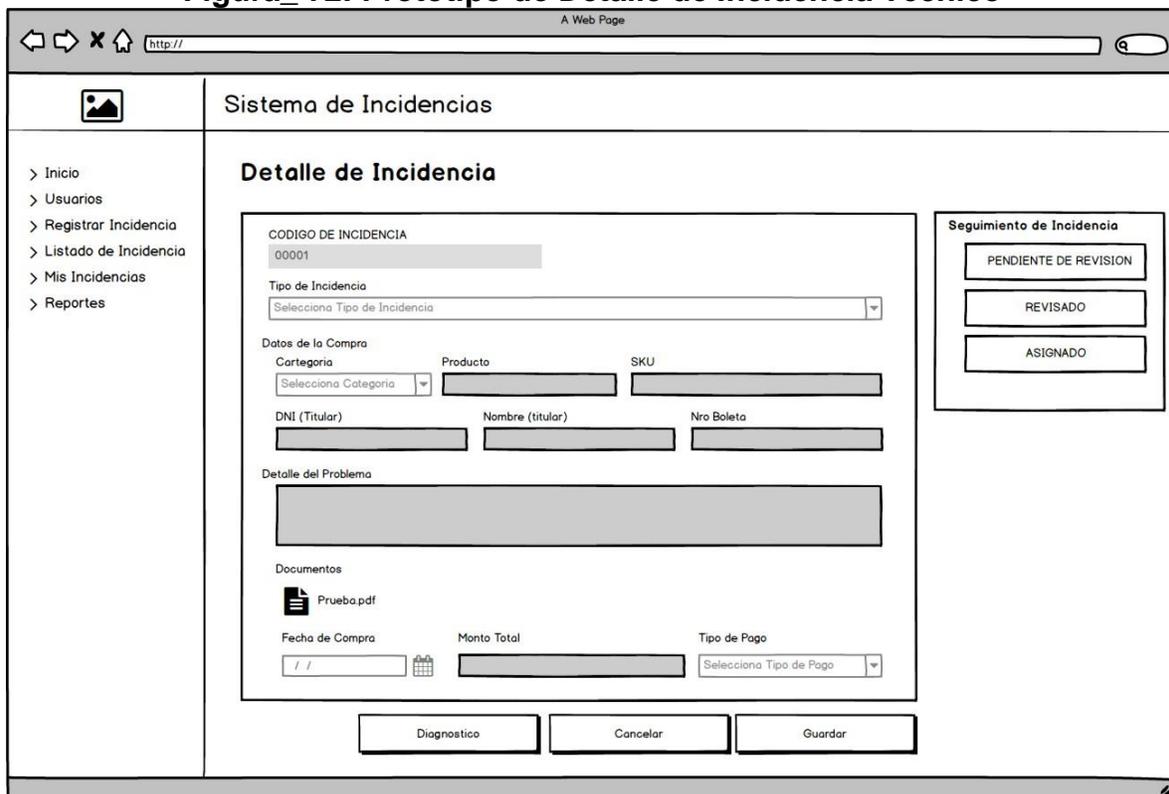
RF10: El sistema permitirá visualizar el detalle de la revisión de la incidencia propuesta por el técnico.

DISEÑO

PROTOTIPO

En la figura siguiente se puede contemplar el respectivo prototipo para el requerimiento funcional 4 y fue presentado al product owner para recibir su aprobación. Así mismo este prototipo fue desarrollado en el programa Balsamiq mockups.

Figura_72: Prototipo de Detalle de Incidencia Técnico



The image shows a web browser window displaying a prototype for a technical incident detail page. The browser's address bar shows 'http://'. The page title is 'Sistema de Incidencias'. On the left, there is a navigation menu with the following items: Inicio, Usuarios, Registrar Incidencia, Listado de Incidencia, Mis Incidencias, and Reportes. The main content area is titled 'Detalle de Incidencia' and contains several form fields and sections:

- CODIGO DE INCIDENCIA:** A text input field containing '00001'.
- Tipo de Incidencia:** A dropdown menu with the placeholder text 'Selecciona Tipo de Incidencia'.
- Datos de la Compra:** A section containing three input fields: 'Categoría' (dropdown), 'Producto', and 'SKU'.
- DNI (Titular), Nombre (titular), Nro Boleta:** Three text input fields for personal information.
- Detalle del Problema:** A large text area for describing the issue.
- Documentos:** A section with a file icon and the text 'Prueba.pdf'.
- Fecha de Compra, Monto Total, Tipo de Pago:** Three input fields at the bottom of the main form area.

On the right side of the page, there is a box titled 'Seguimiento de Incidencia' containing three buttons: 'PENDIENTE DE REVISION', 'REVISADO', and 'ASIGNADO'. At the bottom of the page, there are three buttons: 'Diagnostico', 'Cancelar', and 'Guardar'.

DESARROLLO

En las figuras siguiente se muestra detalladamente el desarrollo del sistema web, la cual comienza por el controlador, siguiendo por el modelo y por último la vista.

Figura_ 73: Controlador de Detalle de Incidencia Técnico

```
17 * @return \Illuminate\Http\Response
18 */
19 public function index()
20 {
21     $user=auth()->user()->id;
22     $data=Incidencia::select('incidencia.*','seguimiento_incidencia.id_accion','accion.nombre as na')
23     ->join('seguimiento_incidencia','incidencia.id','-', 'seguimiento_incidencia.id_incidencia')
24     ->join('accion','seguimiento_incidencia.id_accion','=','accion.id')
25     ->where('seguimiento_incidencia.emisor',$user)
26     ->get();
27     if (auth()->user()->tipo_usuario == "2") {
28         $d1=Incidencia::orderBy('codigo','desc')->get();
29         $dindex=collect();
30         foreach ($d1 as $key => $in) {
31             $d2=SeguimientoIncidencia::where('id_incidencia',$in->id)->orderBy('id','desc')->first();
32             $data_a=array(
33                 'id'=>$in->id,
34                 'codigo'=>$in->codigo,
35                 'titulo'=>$in->titulo,
36                 'descripcion'=>$in->descripcion,
37                 'tipo_incidencia'=>$in->tipo_incidencia->nombre,
38                 'prioridad'=>$in->prioridad,
39                 'creador'=>$in->creador->name,
40                 'fecha'=>$in->created_at,
41                 'estado'=>$d2->accion->nombre
42             );
43             $dindex->push($data_a);
44         }
45     }else{
46         $usuario=auth()->user()->id;
47         $d1=Incidencia::orderBy('codigo','desc')->where('id_creador',$usuario)->get();
48         $dindex=collect();
49         foreach ($d1 as $key => $in) {
50             $d2=SeguimientoIncidencia::where('id_incidencia',$in->id)->orderBy('id','desc')->first();
51             $data_a=array(
52                 'id'=>$in->id,
53                 'codigo'=>$in->codigo,
54                 'titulo'=>$in->titulo,
55                 'descripcion'=>$in->descripcion,
56                 'tipo_incidencia'=>$in->tipo_incidencia->nombre,
57                 'prioridad'=>$in->prioridad,
58                 'creador'=>$in->creador->name,
59                 'fecha'=>$in->created_at,
60                 'estado'=>$d2->accion->nombre
61             );
62             $dindex->push($data_a);
63         }
64     }
65 }
```

Figura_ 74: Modelo de Detalle de Incidencia Técnico

```
1 <?php
2 namespace App\Models;
3 use Illuminate\Database\Eloquent\Factories\HasFactory;
4 use Illuminate\Database\Eloquent\Model;
5 use Illuminate\Database\Eloquent\SoftDeletes;
6 class Incidencia extends Model
7 {
8     use SoftDeletes;
9     public $table = 'incidencia';
10    protected $dates = ['deleted_at'];
11
12    public $fillable = [
13        'id_tipo_incidencia',
14        'codigo',
15        'id_categoria',
16        'producto',
17        'sku',
18        'dni',
19        'nombre',
20        'mno_boleta',
21        'detalle',
22        'fecha_compra',
23        'monto_total',
24        'id_tipo_pago',
25        'id_creador',
26        'id_estado'
27    ];
28    function tipo_incidencia(){
29        return $this->belongsTo('App\Models\TipoIncidencia','id_tipo_incidencia','id');
30    }
31    function categoria(){
32        return $this->belongsTo('App\Models\Categorias','id_categoria','id');
33    }
34    function tipo_pago(){
35        return $this->belongsTo('App\Models\TipoPago','id_tipo_pago','id');
36    }
37    function creador(){
38        return $this->belongsTo('App\Models\User','id_creador','id');
39    }
40 }
```

Figura 75: Vista de Detalle de Incidencia Técnico

```
22 <div class="card-body">
23   {!! Form::model($data, ['route' => ['detalleincidencia.update', $data->id], 'method' => 'patch']) !!}
24   <div class="row">
25     @include('bandejaincidencia_asignada.fields')
26   </div>
27   {!! Form::close() !!}
28 </div>
29 </div>
30
31 </div>
32 <div class="col-4">
33   <div class="card card-default">
34     <div class="card-header">
35       <h5>Seguimiento de Solicitud</h5>
36     </div>
37     <div class="card-body">
38       @foreach($seg as $key=>$s)
39         <!-- <p></p> -->
40         <button type="button" class="btn btn-primary" data-toggle="modal" data-target="#m{{key+1}}">{{key+1}}-{{s->
41           accion->nombre}}</button>
42         <!-- Modal -->
43         <div class="modal fade" id="m{{key+1}}" tabindex="-1" aria-labelledby="m{{key+1}}Label" aria-hidden="true">
44           <div class="modal-dialog">
45             <div class="modal-content">
46               <div class="modal-header">
47                 <h5 class="modal-title" id="exampleModalLabel">{{s->accion->nombre}}</h5>
48                 <button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-label="Close">
49                   <span aria-hidden="true">&times;</span>
50                 </button>
51               </div>
52               <div class="modal-body">
53                 <div class="row">
54                   <div class="col-6 d-flex">
55                     <span class="text-uppercase font-weight-bold mr-2">Emissor:</span>
56                     <p>{{s->emisorf->name}}</p>
57                   </div>
58                   <div class="col-6 d-flex">
59                     <span class="text-uppercase font-weight-bold mr-2">Receptor:</span>
60                     <p>{{s->receptorf->name}}</p>
61                   </div>
62                   <div class="col-12">
63                     <span class="text-uppercase font-weight-bold mr-2">Detalle:</span>
64                     <p>{{ (s->detalle == null) ? 'Sin detalle' : 's->detalle' }}</p>
65                   </div>
66                 </div>
67               </div>
68             </div>
69             <div class="modal-footer">
70               <button type="button" class="btn btn-secondary" data-dismiss="modal">Close</button>
```

IMPLEMENTACIÓN

En la próxima figura se visualiza la interfaz gráfica del requerimiento 4, este fue definida por el product owner para luego ser desarrollada por el equipo de trabajo.

Figura_ 76: Implementación de Detalle de Incidencia Técnico

RF11: El sistema permitirá registrar el diagnostico luego de realizar el soporte técnico y registrar la acción realizada con el detalle.

DISEÑO

PROTOTIPO

En la figura siguiente se puede contemplar el respectivo prototipo para el requerimiento funcional 4 y fue presentado al producto owner para recibir su aprobación. Así mismo este prototipo fue desarrollado en el programa Balsamiq mockups.

Figura_ 77: Prototipo de Registro de diagnóstico

El prototipo muestra una interfaz de usuario en un navegador web. El título de la página es "Sistema de Incidencias". A la izquierda hay un menú de navegación con opciones: Inicio, Usuarios, Registrar Incidencia, Listado de Incidencia, Mis Incidencias y Reportes. El contenido principal está dividido en tres secciones:

- Sección Izquierda:** Contiene campos para "CODIGO DE INCIDENCIA" (valor 00001), "Tipo de" (seleccionado "Selec"), "Datos de Carteg" (seleccionado "Selec"), "DNI (T)" y "Detalle d".
- Sección Central:** Un formulario titulado "REGISTRO DE DIAGNOSTICO" con los siguientes campos:
 - "Diagnostico": menú desplegable con "No Procede Garantia".
 - "Cotizacion": campo de texto.
 - "Precio": campo de texto con "S/".
 - "Descripcion": campo de texto grande.
 - Botones "Cancelar" y "Guardar".
- Sección Derecha:** Un recuadro con el título "ESTADO" y un botón "PENDIENTE DE REVISION".

En la parte inferior del formulario central, hay campos para "Fecha de Compra" (formato / /), "Monto Total" y "Tipo de Pago" (menú desplegable "Selecciona Tipo de Pago").

En la parte inferior de la interfaz, hay tres botones grandes: "Diagnostico", "Cancelar" y "Guardar".

DESARROLLO

En las figuras siguiente se muestra detalladamente el desarrollo del sistema web, la cual comienza por el controlador, siguiendo por el modelo y por último la vista.

Figura_ 78: Controlador de Registro de diagnóstico

```
66     }
67   }
68   public function update(Request $request, $id)
69   {
70     $user=auth()->user()->id;
71     $tu=auth()->user()->tipo_usuario;
72     if ($request->ultima_accion == 1) { //para verificar
73       $sin=SeguimientoIncidencia::create(["id_incidencia"=>$id,"id_accion"=>"2", "emisor"=>$user, "receptor"=>$user, "detalle"=>$request->
74         detalle_a]);
75       Alert::success('Incidencia Verificada Correctamente')->autoclose("2000");
76       if ($sin ) {
77         return redirect( route('bandejaincidencia.edit',$id));
78       }
79     }else if($request->ultima_accion == 2){ //para asignar
80       $sin=SeguimientoIncidencia::create(["id_incidencia"=>$id,"id_accion"=>"3", "emisor"=>$user, "receptor"=>$request->tecnico, "detalle"
81         "=>$request->detalle_a]);
82       Alert::success('Tecnico Asignado Correctamente')->autoclose("2000");
83       if ($sin ) {
84         return redirect( route('bandejaincidencia.edit',$id));
85       }
86     }
87     else{
88       $sin=true;
89       $archive_incidencia=true;
90       Alert::info('En desarrollo')->autoclose("2000");
91     }
92   }
93   }
94   }
95   if ($sin ) {
96     return redirect( route('bandejaincidencia.index'));
97   }
98   }
99   }
100 }
101 }
102 }
103 }
104 }
105 public function destroy(Incidencia $incidencia)
106 {
107 }
108 }
109 }
110 }
```

Figura_ 79: Modelo de Registro de diagnóstico

```
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 Diagnostico extends Model
10 {
11     use SoftDeletes;
12
13     public $table = 'seguimiento_incidencia';
14     protected $dates = ['deleted_at'];
15
16     public $fillable = [
17         'id_tipo_diagnostico',
18         'precio',
19         'descripcion'
20     ];
21 }
```

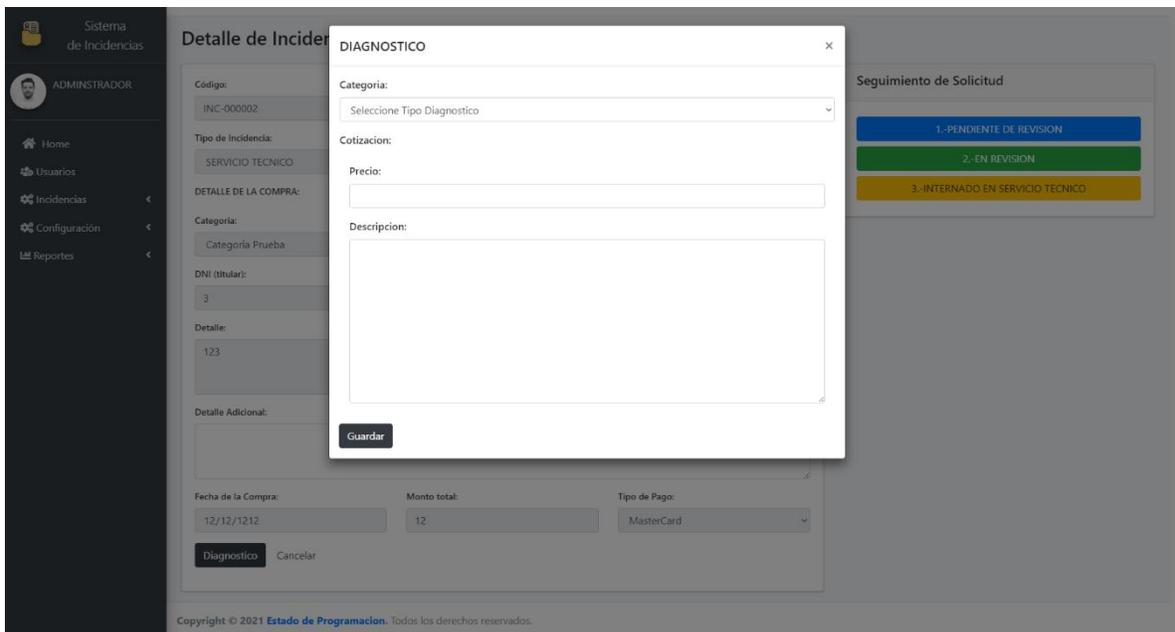
Figura_ 80: Vista de Registro de diagnóstico

```
105
106     </div>
107   </div>
108 </section>
109 <!-- Modal Agregar Diagnostico -->
110 <div class="modal fade bd-example-modal-lg" id="modal-producto" tabindex="-1" role="dialog" aria-labelledby="myModallabel" aria-hidden="true"
111 >
112   <div class="modal-dialog modal-lg">
113     <div class="modal-content">
114       <div class="modal-header">
115         <h5 class="modal-title text-uppercase" id="myModallabel">Diagnostico</h5>
116
117         <button type="button" class="close" data-dismiss="modal">
118           <span aria-hidden="true">&times;</span><span class="sr-only">Cerrar</span>
119         </button>
120       </div>
121       <div class="modal-body">
122         <div class="row">
123           <div class="form-group col-12">
124             {!! Form::label('id_tipo_diagnostico', 'Categoria:') !!}
125             {!! Form::select('id_tipo_diagnostico', $diagnostico, null, ['class' => 'form-control']) !!}
126           </div>
127           <div class="form-group col-12">
128             {!! Form::label('Cotizacion:') !!}
129           </div>
130           <div class="container">
131             <div class="form-group col-12">
132               {!! Form::label('precio', 'Precio:') !!}
133               {!! Form::text('precio', null, ['class' => 'form-control']) !!}
134             </div>
135             <div class="form-group col-12">
136               {!! Form::label('descripcion', 'Descripcion:') !!}
137               {!! Form::textarea('descripcion', null, ['class' => 'form-control']) !!}
138             </div>
139           </div>
140         </div>
141       </div>
142     </div>
143     <div class="form-group col-sm-12">
144       {!! Form::button('Guardar', ['id' => 'boton', 'class' => 'btn btn-dark']) !!}
145     </div>
146   </div>
147 </div>
148 </div>
149 @endsection
150
```

IMPLEMENTACIÓN

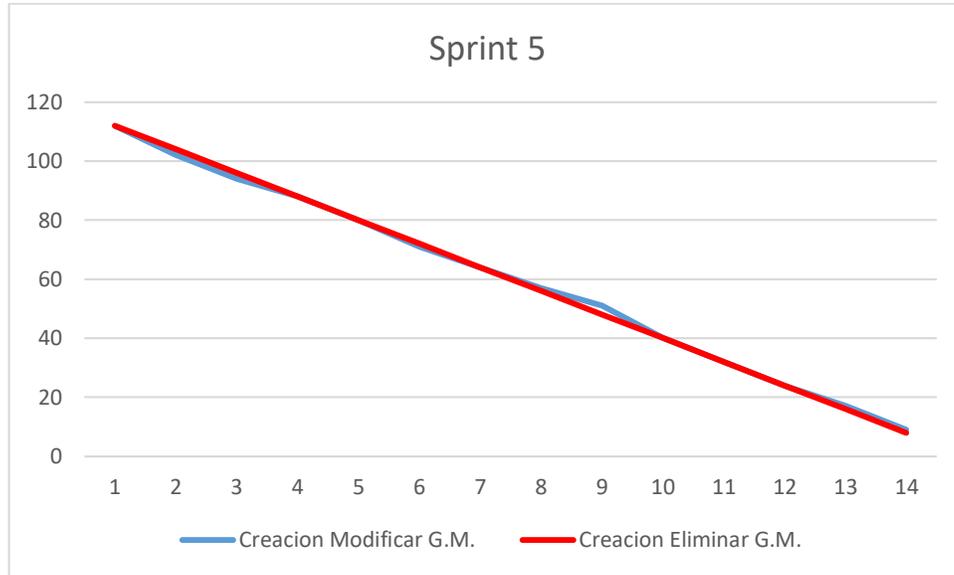
En la próxima figura se visualiza la interfaz gráfica del requerimiento 4, este fue definida por el product owner para luego ser desarrollada por el equipo de trabajo.

Figura_ 81: Implementación de Registro de diagnóstico



BURNDOWN DEL SPRINT N° 5

Figura_ 82: Burndown del Sprint 5



Burndown Sprint 5

A continuación, se presenta el significado de la figura anterior: la línea roja representa el tiempo ideal definido para el desarrollo del sprint, por otro lado, la línea azul es el tiempo que se llevó a cabo. Teniendo en cuenta esto se puede definir que, si la línea azul está por debajo de la línea roja quiere decir que se presentó un adelanto en la elaboración del sistema, como si la línea azul está ubicada por encima de la línea roja es decir que se presentó un retraso en la elaboración.

ACTA DE REUNIÓN DEL SPRINT N° 5

Siendo las 3 pm del día 19 de octubre del 2021, se reúne en la empresa Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A.

Presentes:

ROL	NOMBRE
Scrum Master	David Monteagudo Benavides
Team Member	Karen Kenmer Arteaga Correa
Product Owner	Oscar Manuel Palacios Chafalote

El encargado de la Empresa Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A., Oscar Palacios concluye la reunión con Karen Arteaga aclarando los últimos puntos sobre el sprint.

Donde se definen las formas de trabajo y los requerimientos de esta interacción y además de definir la fecha de entrega también se firme el acta para el término de la reunión.

Cada uno de los asistentes dieron la aprobación necesaria con los puntos acordados en esta reunión, los cuales sirvieron para la planificación de este Sprint, comprometiéndose de esta manera a entregar los resultados en los tiempos pactados.

 David Monteagudo Benavides Analista de Sistemas Tiendas del Mejoramiento del Hogar SA		 <small>Oscar Manuel Palacios Chafalote</small>
David Monteagudo Benavides	Karen Kenmer Arteaga Correa	Oscar Manuel Palacios Chafalote

ACTA DE ENTREGA DEL SPRINT N° 5

Siendo la 1 pm del día 29 de octubre del 2021 se reúne en la empresa Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A.

ROL	NOMBRE
Scrum Master	David Monteagudo Benavides
Team Member	Karen Kenmer Arteaga Correa
Product Owner	Oscar Manuel Palacios Chafalote

La Srta Karen Arteaga, brinda el detalle de cada uno de los requerimientos que se han desarrollado, presenta cada una de las interfaces elaboradas y brindadas por el producto Owner.

Verificadas las explicaciones y sustentaciones presentadas por la Srta Karen Arteaga para la aprobación del Sprint, se decide de manera unánime, aprobar el término del Sprint, del proyecto “Diseño de un sistema web para el proceso de post venta relacionada con el servicio técnico en la empresa Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A. Caso: Tienda Maestro Puente Piedra”

Los asistentes impartirán su aprobación al informe del Srta Karen Arteaga sobre el Sprint N° 5 concluido del proyecto “Diseño de un sistema web para el proceso de post venta relacionada con el servicio técnico en la empresa Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A. Caso: Tienda Maestro Puente Piedra”

 David Monteagudo Benavides Analista de Sistemas Tiendas del Mejoramiento del Hogar SA		 Oscar Manuel Palacios Chafalote
David Monteagudo Benavides	Karen Kenmer Arteaga Correa	Oscar Manuel Palacios Chafalote

RESUMEN DE LA REUNIÓN RETROSPECTIVA DE SPRINT N° 5

Información de la empresa y proyecto:

Empresa / Organización	Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A.
Proyecto	“Diseño de un sistema web para el proceso de post venta relacionada con el servicio técnico en la empresa Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A. Caso: Tienda Maestro Puente Piedra”

Información de la reunión:

Lugar	Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A.
Fecha	29/10/2021
Número de iteración / Sprint	Sprint 5
Personas Convocadas a la reunión	David Monteagudo Benavides Karen Kenmer Arteaga Correa Oscar Manuel Palacios Chafalote
Persona que asistieron a la reunión	David Monteagudo Benavides Karen Kenmer Arteaga Correa Oscar Manuel Palacios Chafalote

Formulario de reunión retrospectiva

¿Qué salió bien en la Iteración? (Aciertos)	¿Qué no salió bien en la Iteración? (Errores)
Se elaboró correctamente las incidencias del técnico. Se desarrolló correctamente el registro de diagnóstico.	Se produjo fallos en el momento de registrar los diagnósticos, logró solucionarse.

PLANIFICACIÓN DEL SPRINT N°6

Siendo las 4 pm del día 29 de octubre del 2021, se reúne en la empresa Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A.

Presentes:

ROL	NOMBRE
Scrum Master	David Monteagudo Benavides
Team Member	Karen Kenmer Arteaga Correa
Product Owner	Oscar Manuel Palacios Chafalote

El gerente de la empresa Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A., efectúa la presentación de los requerimientos y señala aquellos con mayor prioridad.

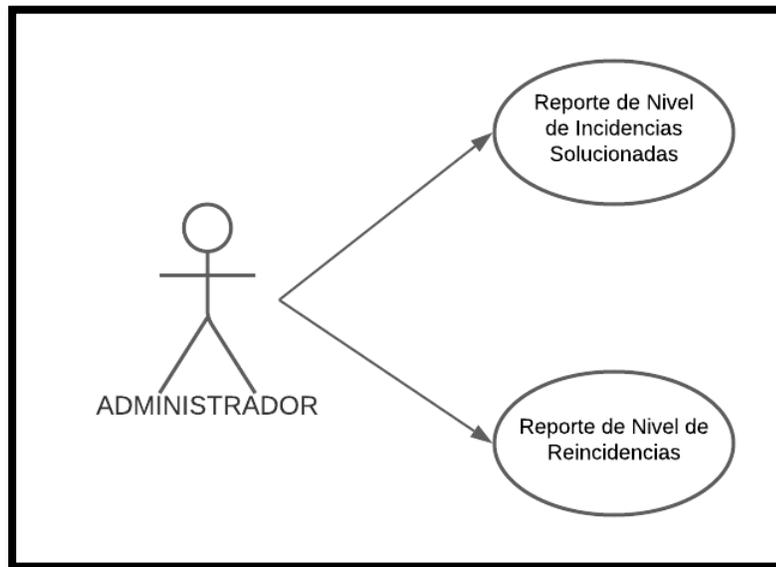
Luego de ser analizadas cada uno de los requerimientos presentados por el gerente de Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A. El señor Oscar Palacios aclara ciertas dudas y se responsabiliza en el cumplimiento de los requerimientos planteados en el Sprint 6.

Los asistentes transmitirán su aprobación de acuerdo con lo presentado en la planificación del Sprint 6, indicando que la fecha de entrega de este Sprint sería el día 8 de noviembre

del 2021.

 David Monteagudo Benavides Analista de Sistemas Tiendas del Mejoramiento del Hogar SA		 OSCAR PALACIOS CHAFALOTE GERENTE
David Monteagudo Benavides	Karen Kenmer Arteaga Correa	Oscar Manuel Palacios Chafalote

Figura_ 83: Caso de Uso Sprint 6



EJECUCIÓN DEL SPRINT 6

Antes de realizar el diseño se requiere tener el conocimiento y comprender la función del sistema, es decir el análisis de lo que en realidad se requiere, esto desarrollado respectivamente a las historias de usuario.

RF12: El sistema permitirá visualizar las incidencias solucionadas.

DISEÑO

PROTOTIPO

En la figura siguiente se puede contemplar el respectivo prototipo para el requerimiento funcional 4 y fue presentado al producto owner para recibir su aprobación. Así mismo este prototipo fue desarrollado en el programa Balsamiq mockups.

Figura_ 84: Prototipo de Porcentaje de Incidencias Solucionadas

Sistema de Incidencias

NIVEL INCIDENCIAS SOLUCIONADAS

Fecha de Inicio: Fecha Fin:

N°	Codigo Incidencia	Tipo Incidencia	Estado	Acciones
1	77777777	Garantía	Resuelto	Consultar

1

DESARROLLO

En las figuras siguiente se muestra detalladamente el desarrollo del sistema web, la cual comienza por el controlador, siguiendo por el modelo y por último la vista.

Figura_ 85: Controlador de Porcentaje de Incidencias Solucionadas

```
Alert::success('El formulario se ha enviado correctamente'); //autoclose( 2000 );
}
return view('reportes.incidencia_fechas',compact('data','fecha1','fecha2','grafico1','grafico_fechas'));
}
public function reporte1_detalle ($id)
{
    $data=Incidencia::find($id);
    $seg=SeguimientoIncidencia::select('seguimiento_incidencia.*','archivo_incidencia.ruta')
    ->leftjoin('archivo_incidencia','archivo_incidencia.id_seguimiento','=','seguimiento_incidencia.id')
    ->where('seguimiento_incidencia.id_incidencia',$id)
    ->get();
    $seg1=SeguimientoIncidencia::where('id_incidencia',$id)->orderBy('id_incidencia','desc')->first();
    if ($seg1->id_accion==1) {
        $acc=Accion::all()->where('id','!=',1)->where('id','!=',3)->pluck('nombre_n','id')->prepend('Seleccione','');
    }
    return view('reportes.detalle_r1',compact('data','seg','acc'));
}

public function reporte2(){
    $atendidos= 0;
    $t_i= 0;
    return view('reportes.incidencias_atendidas',compact('atendidos','t_i'));
}
public function reporte2_filter (Request $request)
{
    $input = $request->all();
    $fecha1= $input["fecha1"];
    $fecha2= $input["fecha2"];
    $f1= Carbon::parse($input["fecha1"])->format('Y-m-d');
    $f2= Carbon::parse($input["fecha2"])->format('Y-m-d');
    $f1_m= Carbon::parse($input["fecha1"])->format('Y-M');
    $f2_m= Carbon::parse($input["fecha2"])->format('Y-M');

    $data=Incidencia::
    whereDate('incidencia.created_at','>',$f1)
    ->whereDate('incidencia.created_at','<=',$f2)
    ->get();
    $dindex=collect();

    foreach ($data as $key => $v) {
        $total=0;
        $total_in=$key+1;

        $d2=SeguimientoIncidencia::select(DB::raw("DATE_FORMAT(created_at,'%M %Y') as m")->where('id_incidencia',$v->id)->orderBy('id','desc')->groupBy('m')->first();
        if (isset($d2)) {
            $total++;
        }
    }
}
```

Figura_ 86: Modelo de Porcentaje de Incidencias Solucionadas

```
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 Incidencia extends Model
10 {
11     use SoftDeletes;
12
13     public $table = 'incidencia';
14     protected $dates = ['deleted_at'];
15
16     public $fillable = [
17         'id_tipo_incidencia',
18         'codigo',
19         'id_categoria',
20         'producto',
21         'sku',
22         'dni',
23         'nombre',
24         'mno boleta',
25         'detalle',
26         'fecha compra',
27         'monto total',
28         'id_tipo_pago',
29         'id_creador',
30         'id_estado'
31     ];
32     function tipo_incidencia(){
33         return $this->belongsTo('App\Models\TipoIncidencia','id_tipo_incidencia','id');
34     }
35     function categoria(){
36         return $this->belongsTo('App\Models\Categorias','id_categoria','id');
37     }
38     function tipo_pago(){
39         return $this->belongsTo('App\Models\TipoPago','id_tipo_pago','id');
40     }
41     function creador(){
42         return $this->belongsTo('App\Models\User','id_creador','id');
43     }
44 }
```

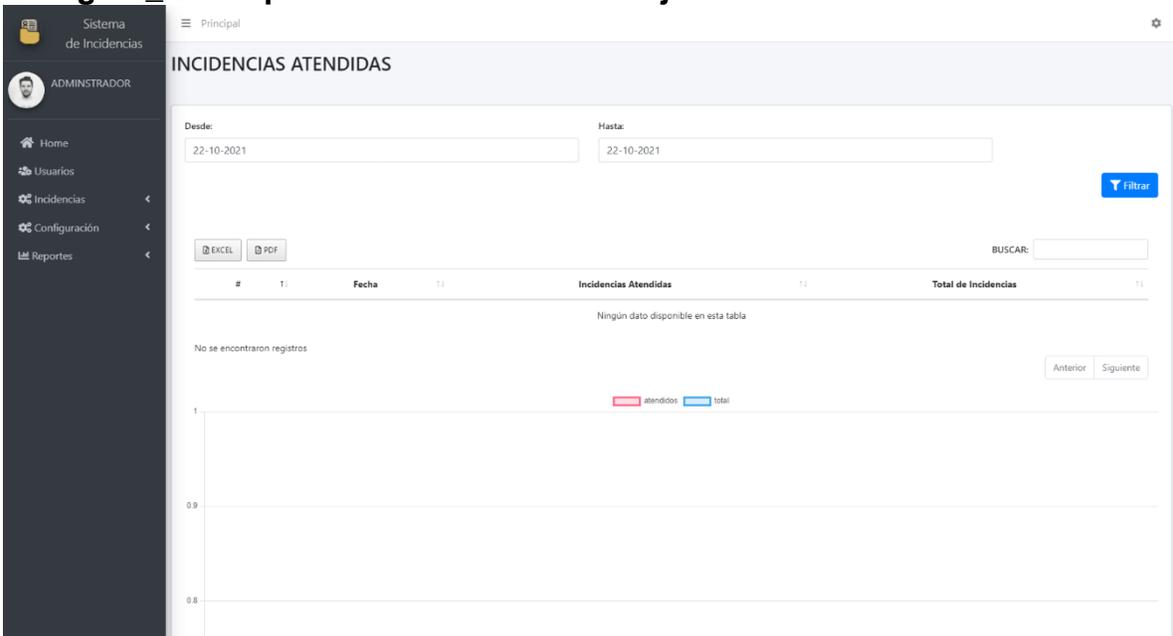
Figura_ 87: Vista de Porcentaje de Incidencias Solucionadas

```
1 @extends('layouts.app')
2
3 @section('content')
4 <section class="content-header">
5 <h1 class="pull-left text-uppercase">Incidencias Atendidas</h1>
6 </section>
7 <div class="content">
8 <div class="clearfix"></div>
9 @include('sweetalert::alert')
10
11
12 <div class="clearfix"></div>
13 <div class="card card-primary" style="margin-top: 2rem;">
14 <div class="card-body">
15 <div class="row">
16 <div class="form-group col-sm-5">
17 <div class="form-group col-sm-5">
18 <div class="form-group col-sm-5">
19 <div class="form-group col-sm-5">
20 <div class="form-group col-sm-5">
21 <div class="form-group col-sm-5">
22 <div class="form-group col-sm-5">
23 <div class="form-group col-sm-5">
24 <div class="form-group col-sm-5">
25 <div class="form-group col-sm-5">
26 <div class="form-group col-sm-5">
27 <div class="form-group col-sm-5">
28 <div class="form-group col-sm-5">
29 <div class="form-group col-sm-5">
30 <div class="form-group col-sm-5">
31 <div class="form-group col-sm-5">
32 <div class="form-group col-sm-5">
33 <div class="form-group col-sm-5">
34 <div class="form-group col-sm-5">
35 <div class="form-group col-sm-5">
36 <div class="form-group col-sm-5">
37 <div class="form-group col-sm-5">
38 <div class="form-group col-sm-5">
39 <div class="form-group col-sm-5">
40 <div class="form-group col-sm-5">
41 <div class="form-group col-sm-12 text-right">
42 <button type="submit" class="btn btn-primary"><i class="fa fa-filter"></i> Filtrar</button>
43 </div>
44 </div>
45 </div>
46 </div>
47 </div>
48 </div>
49 </div>
50 </div>
```

IMPLEMENTACIÓN

En la próxima figura se visualiza la interfaz gráfica del requerimiento 4, este fue definida por el product owner para luego ser desarrollada por el equipo de trabajo.

Figura_ 88: Implementación de Porcentaje de Incidencias Solucionadas



RF13: El sistema permitirá consultar las reincidencias registradas.

DISEÑO

PROTOTIPO

En la figura siguiente se puede contemplar el respectivo prototipo para el requerimiento funcional 4 y fue presentado al producto owner para recibir su aprobación. Así mismo este prototipo fue desarrollado en el programa Balsamiq mockups.

Figura_ 89: Prototipo de Porcentaje de reincidencias

El prototipo muestra una interfaz de usuario con un navegador web. El título de la página es "Sistema de Incidencias". A la izquierda hay un menú de navegación con los siguientes ítems: Inicio, Usuarios, Registrar Incidencia, Listado de Incidencia, Mis Incidencias y Reportes. El contenido principal se titula "NIVEL DE REINCIDENCIA" y contiene dos campos de fecha etiquetados "Fecha de Inicio" y "Fecha Fin", cada uno con un ícono de calendario. A la derecha de estos campos hay un botón "Consultar". Debajo de esto se encuentra una tabla con las siguientes columnas: N°, Código Incidencia, Tipo Incidencia, Estado y Acciones. La tabla muestra una sola fila de datos: N° 1, Código Incidencia 77777777, Tipo Incidencia Garantía, Estado Reabierto y Acciones Consultar. En la parte inferior de la tabla hay botones "Anterior", "1" y "Siguiente".

N°	Código Incidencia	Tipo Incidencia	Estado	Acciones
1	77777777	Garantía	Reabierto	Consultar

DESARROLLO

En las figuras siguiente se muestra detalladamente el desarrollo del sistema web, la cual comienza por el controlador, siguiendo por el modelo y por último la vista.

Figura_ 90: Controlador de Porcentaje de reincidencias

```
11
12
13 public function reporte3(){
14     $atendidos= 0;
15     $t_i= 0;
16     return view('reportes.reincidencia',compact('atendidos','t_i'));
17
18     public function reporte3_filter (Request $request)
19     {
20         $input = $request->all();
21         $fecha1= $input["fecha1"];
22         $fecha2= $input["fecha2"];
23         $f1= Carbon::parse($input["fecha1"])->format('Y-m-d');
24         $f2= Carbon::parse($input["fecha2"])->format('Y-m-d');
25         $f1_m= Carbon::parse($input["fecha1"])->format('Y-M');
26         $f2_m= Carbon::parse($input["fecha2"])->format('Y-M');
27         $dindex=collect();
28
29
30         $data=Incidencia::whereDate('created_at','>=', $f1)->whereDate('created_at','<=', $f2)->get();
31         $data_t=Incidencia::select(DB::raw("COUNT(*) as total1"))->whereDate('created_at','>=', $f1)->whereDate('created_at','<=', $f2)->first(
32             );
33
34         foreach ($data as $key => $value) {
35             $d2=SeguimientoIncidencia::select(DB::raw("COUNT(*) as total"))->where('id_accion','6')->where('id_incidencia',$value->id)->groupBy(
36                 ('id_incidencia')
37                 ->first();
38             if (isset($d2)) {
39                 if ($d2->total == 1) {
40                     $t=$d2->total + $d2->total;
41                 }
42             }
43         }
44         $d_r=array("reincidentes"=>$t,"total_incidencias"=>$data_t->total1,"mes"=>$f1_m." - ".$f2_m);
45         $dindex->push($d_r);
46
47
48         $atendidos= $t;
49         $t_i= $data_t->total1;
50
51
52
53
54         Alert::success('El formulario se ha enviado correctamente ')->autoclose("2000");
55
56         return view('reportes.reincidencia',compact('dindex','fecha1','fecha2','atendidos','t_i'));
57     }
58 }
```

Figura_ 91: Modelo de Porcentaje de reincidencias

```
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 Incidencia extends Model
10 {
11     use SoftDeletes;
12
13     public $table = 'incidencia';
14     protected $dates = ['deleted_at'];
15
16     public $fillable = [
17         'id_tipo_incidencia',
18         'codigo',
19         'id_categoria',
20         'producto',
21         'sku',
22         'dni',
23         'nombre',
24         'nro_boleta',
25         'detalle',
26         'fecha_compra',
27         'monto_total',
28         'id_tipo_pago',
29         'id_creador',
30         'id_estado'
31     ];
32     function tipo_incidencia(){
33         return $this->belongsTo('App\Models\TipoIncidencia','id_tipo_incidencia','id');
34     }
35     function categoria(){
36         return $this->belongsTo('App\Models\Categorias','id_categoria','id');
37     }
38     function tipo_pago(){
39         return $this->belongsTo('App\Models\TipoPago','id_tipo_pago','id');
40     }
41     function creador(){
42         return $this->belongsTo('App\Models\User','id_creador','id');
43     }
44 }
```

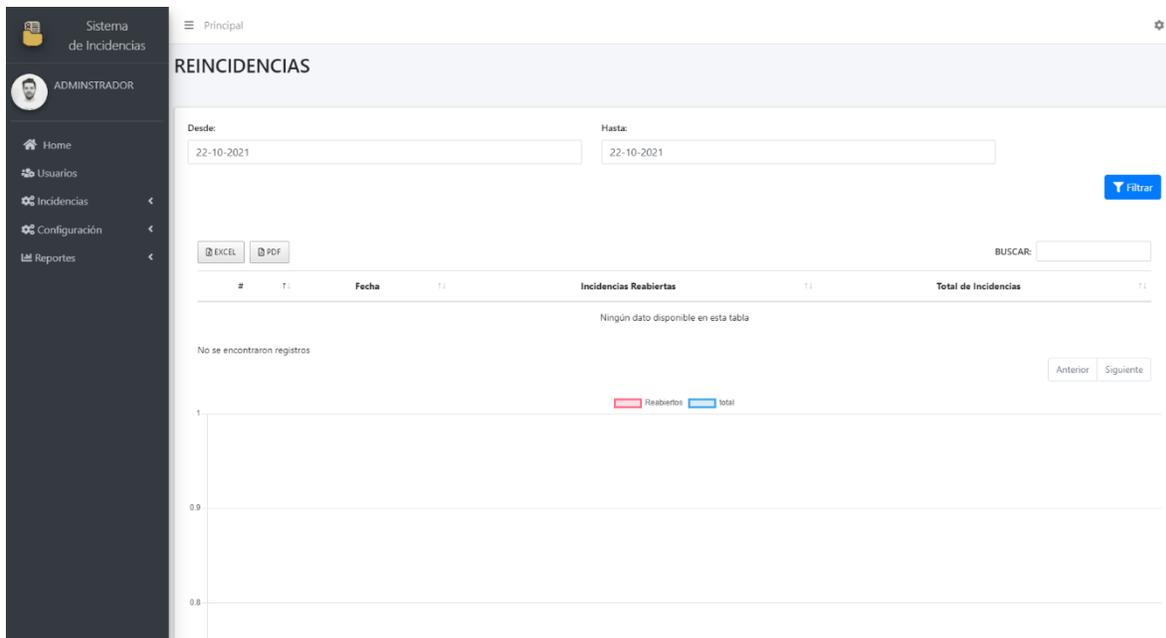
Figura_ 92: Vista de Porcentaje de reincidencias

```
1 @extends('layouts.app')
2
3 @section('content')
4 <section class="content-header">
5 <h1 class="pull-left">REINCIDENCIAS</h1>
6 </section>
7 <div class="content">
8 <div class="clearfix"></div>
9 @include('sweetalert::alert')
10
11
12 <div class="clearfix"></div>
13 <div class="card card-primary" style="margin-top: 2rem;">
14 <div class="card-body">
15 {!! Form::open(['route' => 'reporte3.filter']) !!}
16 <div class="row">
17 <div class="form-group col-sm-5">
18 {!! Form::label('fecha1', 'Desde:') !!}
19 @if(isset($fecha1))
20 {!! Form::text('fecha1', $fecha1, ['class' => 'form-control ', 'id'=>'datepicker']) !!}
21 @else
22 <?php $fecha1 = date("d-m-Y"); ?>
23
24 {!! Form::text('fecha1', $fecha1, ['class' => 'form-control ', 'id'=>'datepicker']) !!}
25 @endif
26
27 </div>
28 <!-- Estado Incidencia Field -->
29 <div class="form-group col-sm-5">
30 {!! Form::label('fecha2', 'Hasta:') !!}
31
32 @if(isset($fecha2))
33
34 {!! Form::text('fecha2', $fecha2, ['class' => 'form-control ', 'id'=>'datepicker2']) !!}
35 @else
36 <?php $fecha2 = date("d-m-Y"); ?>
37
38 {!! Form::text('fecha2', $fecha2, ['class' => 'form-control ', 'id'=>'datepicker2']) !!}
39 @endif
40 </div>
41 <div class="form-group col-sm-12 text-right">
42 <button type="submit" class="btn btn-primary"><i class="fa fa-filter"></i> Filtrar</button>
43 </div>
44 </div>
45 {!! Form::close() !!}
46 <div class="form-group col-sm-12" style="margin-top: 3rem;">
47 <div class="table-responsive">
48 <table class="table text-center" id="example">
49 <thead>
50 <tr>
51 <th>#</th>
52 <th>Ti</th>
53 <th>Fecha</th>
54 <th>Ti</th>
55 <th>Incidencias Reabiertas</th>
56 <th>Ti</th>
57 <th>Total de Incidencias</th>
58 <th>Ti</th>
59 </tr>
60 </thead>
61 <tbody>
62 <tr>
63 <td colspan="8">Ningún dato disponible en esta tabla
64 </td>
65 </tr>
66 </tbody>
67 </table>
68 </div>
69 </div>
70 </div>
```

IMPLEMENTACIÓN

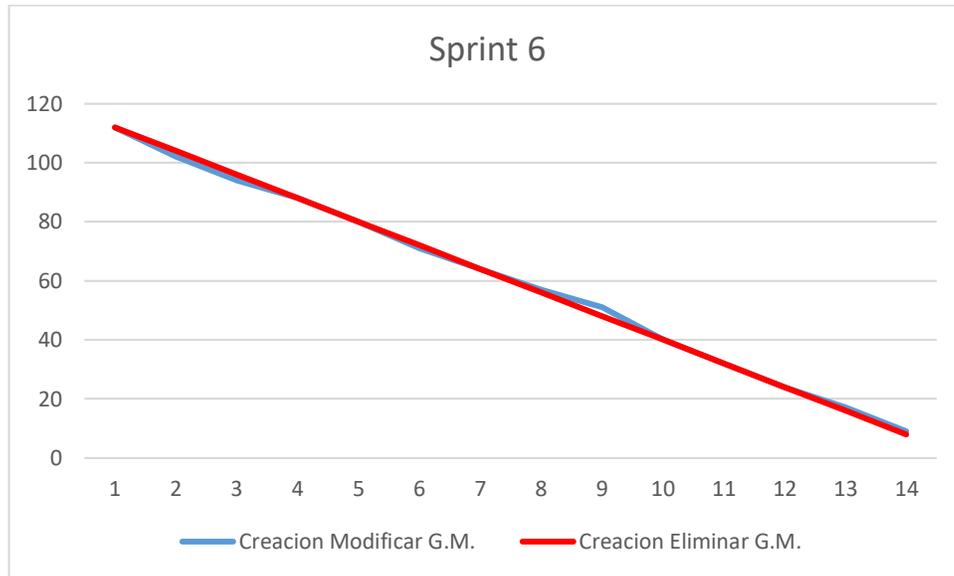
En la próxima figura se visualiza la interfaz gráfica del requerimiento 4, este fue definida por el product owner para luego ser desarrollada por el equipo de trabajo.

Figura_ 93: Implementación de Porcentaje de reincidencias



BURNDOWN DEL SPRINT N° 6

Figura_ 94: Burndown del Sprint 6



Burndown Sprint 6

A continuación, se presenta el significado de la figura anterior: la línea roja representa el tiempo ideal definido para el desarrollo del sprint, por otro lado, la línea azul es el tiempo que se llevó a cabo. Teniendo en cuenta esto se puede definir que, si la línea azul está por debajo de la línea roja quiere decir que se presentó un adelanto en la elaboración del sistema, como si la línea azul está ubicada por encima de la línea roja es decir que se presentó un retraso en la elaboración.

ACTA DE REUNION DEL SPRINT N° 6

Siendo las 3 pm del día 29 de octubre del 2021, se reúne en la empresa Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A.

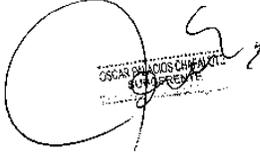
Presentes:

ROL	NOMBRE
Scrum Master	David Monteagudo Benavides
Team Member	Karen Kenmer Arteaga Correa
Product Owner	Oscar Manuel Palacios Chafalote

El encargado de la Empresa Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A., Oscar Palacios concluye la reunión con Karen Arteaga aclarando los últimos puntos sobre el sprint.

Donde se definen las formas de trabajo y los requerimientos de esta interacción y además de definir la fecha de entrega también se firme el acta para el término de la reunión.

Cada uno de los asistentes dieron la aprobación necesaria con los puntos acordados en esta reunión, los cuales sirvieron para la planificación de este Sprint, comprometiéndose de esta manera a entregar los resultados en los tiempos pactados.

 David Monteagudo Benavides Analista de Sistemas Tiendas del Mejoramiento del Hogar SA		 OSCAR PALACIOS CHAFALOTE PRODUCT OWNER
David Monteagudo Benavides	Karen Kenmer Arteaga Correa	Oscar Manuel Palacios Chafalote

ACTA DE ENTREGA DEL SPRINT N° 6

Siendo la 1 pm del día 8 de noviembre del 2021 se reúne en la empresa Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A.

ROL	NOMBRE
Scrum Master	David Monteagudo Benavides
Team Member	Karen Kenmer Arteaga Correa
Product Owner	Oscar Manuel Palacios Chafalote

La Srta Karen Arteaga, brinda el detalle de cada uno de los requerimientos que se han desarrollado, presenta cada una de las interfaces elaboradas y brindadas por el producto Owner.

Verificadas las explicaciones y sustentaciones presentadas por la Srta Karen Arteaga para la aprobación del Sprint, se decide de manera unánime, aprobar el término del Sprint, del proyecto "Diseño de un sistema web para el proceso de post venta relacionada con el servicio técnico en la empresa Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A. Caso: Tienda Maestro Puente Piedra"

Los asistentes impartirán su aprobación al informe del Srta Karen Arteaga sobre el Sprint N° 6 concluido del proyecto "Diseño de un sistema web para el proceso de post venta relacionada con el servicio técnico en la empresa Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A. Caso: Tienda Maestro Puente Piedra"

 David Monteagudo Benavides Analista de Sistemas Tiendas del Mejoramiento del Hogar SA		 OSCAR PALACIOS CHAFALOTE
David Monteagudo Benavides	Karen Kenmer Arteaga Correa	Oscar Manuel Palacios Chafalote

RESUMEN DE LA REUNIÓN RETROSPECTIVA DE SPRINT N° 6

Información de la empresa y proyecto:

Empresa / Organización	Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A.
Proyecto	“Diseño de un sistema web para el proceso de post venta relacionada con el servicio técnico en la empresa Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A. Caso: Tienda Maestro Puente Piedra”

Información de la reunión:

Lugar	Tiendas del Mejoramiento del Hogar S.A.
Fecha	08/11/2021
Número de iteración / Sprint	Sprint 6
Personas Convocadas a la reunión	David Monteagudo Benavides Karen Kenmer Arteaga Correa Oscar Manuel Palacios Chafalote
Persona que asistieron a la reunión	David Monteagudo Benavides Karen Kenmer Arteaga Correa Oscar Manuel Palacios Chafalote

Formulario de reunión retrospectiva

¿Qué salió bien en la Iteración? (Aciertos)	¿Qué no salió bien en la Iteración? (Errores)
<p>Se desarrolló de manera correcta el Porcentaje de incidencias solucionadas.</p> <p>Se ejecutó correctamente el Porcentaje de reincidencias.</p>	<p>Se presentaron fallas en el registro de las incidencias solucionadas.</p>