UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

"Aplicación web para la gestión de incidencia en el área de T.I de la empresa Carley, Ate, 2019"

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero de Sistemas

AUTOR:

Vera Palomino, Teodoro Miguel (ORCID: 0000-0003-3088-5981)

ASESOR:

Ing. Jáuregui Briceño, Carlos (ORCID: 0000-0002-0767-1849)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Información y Comunicaciones

LIMA - PERÚ

2019

DEDICATORIA

A mi madre María Palomino Mauricio y familia, por tener su apoyo incondicional en todos los momentos buenos y malos durante el desarrollo de mi carrera profesional.

AGRADECIMIENTO

Para el Gerente administrado Bryan Guevara García y Jefe del área de T.I Carlos Richard Guevara García por haberme permitido realizar mi proyecto de tesis en la empresa de transportes Carley.

A mi asesor el Ing. Carlos Jáuregui Briceño por el tiempo, compresión y dedicación, y a los ingenieros Ángeles Pinillos Daniel y Chávez Pinillos Frey por su tiempo, ayuda y recomendaciones.

ÍNDICE

	Pág.
DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTO	ii
PÁGINA DE JURADO	iii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD	iv
RESUMEN	viii
ABSTRACT	ix
I. INTRODUCCIÓN	10
II.MÉTODO	38
2.1 Tipo y diseño de la investigación	38
2.2 Operacionalización de variables	39
2.3 Población, muestra y muestreo	41
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	41
2.5. Procedimiento	44
2.6. Método de Análisis de datos	44
2.7. Aspectos Éticos	44
III. RESULTADOS	46
IV. DISCUSIÓN	59
V. CONCLUSIONES	61
VI. RECOMENDACIONES	62
REFERENCIAS	63
ANEXOS	68

ÍNDICE DE FIGURAS

Pág.

Figura 1.Resultados de Infraestructura tecnológica 2018. 11
Figura 2.Comparacion de infraestructura básica del año 2008 al 2018. 12
Figura 3.Registro de incidencias tecnológicas del mes de abril del 2019. 14
Figura 4. Impacto de Incidencias tecnológicas en la empresa Carley. 15
Figura 5.Incidencias Tecnológicas de mayor impacto en el mes de abril – 2019. 15
Figura 6.Como un servidor Web interpreta y procesa un archivo PHP. 22
Figura 7.Estructura básica de una página web con php. 23
Figura 8. Fases que permiten gestionar Incidencias Tecnológicas. 27
Figura 9.Indicador Número Total de Incidencias. 30
Figura 10.Indicador Número y porcentaje de Incidencias Mayores. 31
Figura 11.Procedimiento de trabajo agil Scrum. 32
Figura 12.Principios del marco de trabajo Scrum. 33
Figura 13.Proceso del marco de trabajo ágil XP. 35
Figura 14. Grafica de las medias de número total de incidencias. 47
Figura 15. Grafica de las medias de porcentaje de incidencias mayores. 48
Figura 16.Frecuencia del pre-test para el número total de incidencias. 50
Figura 17.Frecuencia del post-test para el número total de incidencias. 50
Figura 18.Frecuencia del pre-test para el porcentaje de incidencias mayores. 52
Figura 19.Frecuencia del post-test para el porcentaje de incidencias mayores 52
Figura 20.Hipótesis nula de número total de incidencias 53
Figura 21.Hipótesis alterna de número total de incidencias 54
Figura 22.Grafica de diferencia entre medias de número total de incidencias. 54
Figura 23.Prueba T-student-Número total de incidencias. 55
Figura 24.hipotesis nula porcentaje de incidencias mayores. 56
Figura 25.Hipotesis alterna - porcentaje de incidencias mayores 56
Figura 26.Grafica de diferencia entre medias de porcentaje de incidencias mayores. 57

ÍNDICE DE TABLAS

Pág.

Tabla 1.Resultados de expertos para la elección de lenguaje de programación. 24
Tabla 2.Resultados de expertos para la elección de Gestor de Base de Datos. 25
Tabla 3.Matriz de impacto vs urgencias. 28
Tabla 4.Factores críticos de éxito y claves. 28
Tabla 5.Validación de expertos para la elección del Marco de Trabajo. 35
Tabla 6.Operacionalización de la variable Dependiente 40
Tabla 7.Resultados de Evaluación del indicador Número total de Incidencias. 42
Tabla 8.Resultados de evaluación del indicador Numero y porcentaje de incidencias Mayores. 43
Tabla 9.Estadistica descriptiva primer indicador. 46
Tabla 10.Estadistica descriptiva segundo indicador. 47
Tabla 11.Prueba de normalidad para el indicador número total de incidencias. 49
Tabla 12.Pueba de normalidad para el indicador porcentaje de incidencias mayores. 51
Tabla 13.Prueba de T-Student para el indicador número total de incidencias. 55
Tabla 14.Prueba de rangos para el indicador porcentaje de incidencias mayores. 57
Tabla 15.Prueba de Wilcoxon para el indicador porcentajes de incidencias mayores 58

RESUMEN

En la presente tesis se abarca el análisis, diseño e implementación de una aplicación web para la gestión de incidencias en el área de T.I de la empresa Carley S.A.C.

El objetivo de la presente investigación fue determinar la manera que influye la aplicación web de gestión de incidencias en el área de T.I de la empresa Carley, el tipo de la investigación fue aplicada, de diseño pre-experimental y el método de estudio fue hipotético deductivo, para el desarrollo del proyecto software se aplicó el marco de trabajo ágil XP el cual se caracteriza por la programación en pareja y sus fases de desarrollo se dividen en: planificación, diseño, codificación y prueba. Se utilizaron herramientas como Mysql Workbench para de desarrollo de la base de datos, Sublimé text 3, Pencil para el desarrollo de los prototipos y Microsoft Office.

Como población sede tuvo 24 registros de incidencias, dado la igualdad con la población diremos que es una muestra censal, la técnica de recolección que se aplico fue el fichaje y el instrumento de medición que permitió recoger los datos fue la ficha de registro.

En el pre-test se obtuvieron resultados de 46 para el número total de incidencias y 69.10% para el porcentaje de incidencias mayores o graves.

Luego de la implementación de la aplicación se realizaron mediciones nuevamente para analizar los cambios que se obtuvieron, para el número total de incidencias 67 registros reportados y para el porcentaje de incidencias mayores 47.98 % de incidencias mayores

Luego de obtener los resultados se concluyó que la aplicación web para la gestión de incidencias del área de T.I de la empresa Carley mejora significativamente la gestión de incidencias.

Palabras clave: Gestión de incidencia, porcentaje de incidencias mayores, factores críticos de éxito.

ABSTRACT

This thesis covers the analysis, design and implementation of a web application for incident management in the area of T.I of the company Carley S.A.C.

The objective of the present investigation was to determine the way that influences the web application of incident management in the IT area of the Carley company, the type of research was applied, pre-experimental design and the study method was hypothetical deductive, for the development of the software project the agile XP framework was applied, which is characterized by couple programming and its development phases are divided into: planning, design, coding and testing. Tools such as Mysql Workbench for database development, Sublimé text 3, Pencil for prototype development and Microsoft Office were used.

As the host population, it had 24 records of incidents per day with one sample being the same given the equality with the population, we will say that it is a census sample, the collection technique that was applied was the signing and the measuring instrument that allowed to collect the data was the registration form

In the pre-test, 46 results were obtained for the total number of incidents and 69.10% for the percentage of major or serious incidents.

After the implementation of the application, measurements were made again to analyze the changes that were obtained, for the total number of incidents 67 reported records and for the percentage of major incidents 47.98% of major incidents

After obtaining the results, it was concluded that the web application for incident management of the T.I area of the carley company significantly improves incident management.

Keywords: Incident management, percentage of major incidents, critical success fac.

I. INTRODUCCIÓN

Las organizaciones cada vez más dependen de herramientas informáticas para lograr sus actividades diarias y cumplir sus objetivos estratégicos, buscan brindar servicios de calidad que cumplan con las exigencias establecidas por el cliente sin embargo no están libres de que se desarrolle una incidencia que ocasione la interrupción de la continuidad del negocio o proceso de un servicio. Esto provoca el retardo de las actividades del proceso, implicando la reduciendo de la calidad del servicio.

La tecnología de información y telecomunicación (TICs) en las últimas décadas han creado canales de información debido a su significativo avance, son herramientas tecnológicas permiten que una sociedad pueda competir de manera eficiente y conseguir información precisa y utilizable en el momento que lo requiera, la importancia del uso de la información en las empresas, se ha transformado en necesidad como también en una herramienta estratégica para proponer o crear servicios y productos de calidad (López y Vázquez, 2016, p.47).

En las empresas uno de los temas que cada vez toma protagonismo, son los estándares relacionados con la protección de la información, esto se debe a que las empresas buscan alcanzar un provecho frente a la competencia y una de las metodologías que apoya para atender esta necesidad es ITIl, que es un modelo de mejores prácticas para administrar servicios relacionados a la tecnología.

Es una biblioteca que nace con la finalidad de incorporar tecnología de información en las organizaciones para lograr alcanzar sus objetivos estratégicos. Para ello es fundamental incorporar servicios de TI, que cuenten con una modelo de servicios de calidad (Palacios, Rodríguez y García, 2017, p.29).

En la actualidad las organizaciones para alcanzar sus objetivos institucionales dependen cada vez más de las librerías de las mejores prácticas el cual es basado por conocimientos de expertos adquiridos por la experiencia y usuarios de ITIL. Este suministra conocimiento amplio que ayude a identificar, planificar y entregar a la organización auxilio en tecnología de información (Guzmán, 2012, p.540).

Las empresas muy aparte de utilizar la tecnología de información y comunicaciones para mecanizar procesos empiezan a usar modelos de referencia y buenas prácticas para

perfeccionar los procesos como también poder lograr el nivel adecuado de madures de sus procesos. (Herrera, 2017, p.3).

La tecnología en el Perú referente a la infraestructura se encuentra ubicado en el puesto 61 de 63 países, en Latinoamérica solo dos países mejoraron chile y argentina. En el cual se evaluaron el nivel de inversión en telecomunicación para determinar si la comunicación tecnológica ayuda al desarrollo de las empresas, también se evaluó la inversión que realizan en investigación, Papers y artículos.

País	Ranking		
	2018	2017	Cambio
Estados Unidos	1	2	↗
Suiza	2	1	↘
Dinamarca	3	4	↗
Noruega	4	5	↗
Suecia	5	3	↘
Finlandia	6	6	–
Canadá	7	10	↗
Singapur	8	7	↘
Países Bajos	9	8	↘
Reino Unido	10	15	↗
Alemania	11	9	↘
Francia	12	12	–
Israel	13	16	↗
Austria	14	11	↘
Japón	15	14	↘
Australia	16	18	↗
Islandia	17	17	–
República de Corea	18	24	↗
China Continental	19	25	↗
Bélgica	20	13	↘
Irlanda	21	19	↘
Taiwán	22	21	↘
Hong Kong	23	20	↘
Luxemburgo	24	22	↘
Nueva Zelanda	25	23	↘
Portugal	26	27	↗
España	27	26	↘
Eslovenia	28	31	↗
Lituania	29	30	↗
República Checa	30	28	↘
Italia	31	33	↗
Estonia	32	29	↘

País	Ranking		
	2018	2017	Cambio
Malasia	33	32	↘
Polonia	34	34	–
Rusia	35	36	↗
EAU	36	37	↗
Latvia	37	35	↘
Qatar	38	33	↘
Hungría	39	41	↗
Grecia	40	39	↘
Chipre	41	40	↘
Kazajistán	42	43	↗
Chile	43	45	↗
Arabia Saudita	44	44	–
República de Eslovaquia	45	42	↘
Croacia	46	46	–
Argentina	47	52	↗
Tailandia	48	49	↗
Rumania	49	50	↗
Turquía	50	48	↘
Bulgaria	51	47	↘
Brasil	52	51	↘
Ucrania	53	53	–
Jordania	54	57	↗
México	55	55	–
India	56	60	↗
Sudáfrica	57	56	↘
Colombia	58	58	–
Indonesia	59	59	–
Filipinas	60	54	↘
Perú	**61**	**61**	–
Mongolia	62	62	–
Venezuela	63	63	–

Nota. (↗) avanzó posiciones (↘) retrocedió posiciones y (–) se mantuvo en la misma posición.

*Figura 1.*Resultados de Infraestructura tecnológica 2018.

En la figura 1, se muestra que el Perú está ubicado en el número 61 de 63 naciones en el Ranking de Competitividad Mundial 2018 del Institute of Management Development (IMD) de suiza en el pilar de Infraestructura en el cual se evalúan los factores de Infraestructura Tecnológica, Científica, Básica, Educación y Salud y medio Ambiente.

Desde el año 2008 la estructura de medición del pilar ha demostrado los peores resultados en la Infraestructura tecnológica e Científica, esto se da como resultado de la mala gestión de la inversión que hace el estado para el desarrollo de tecnología.

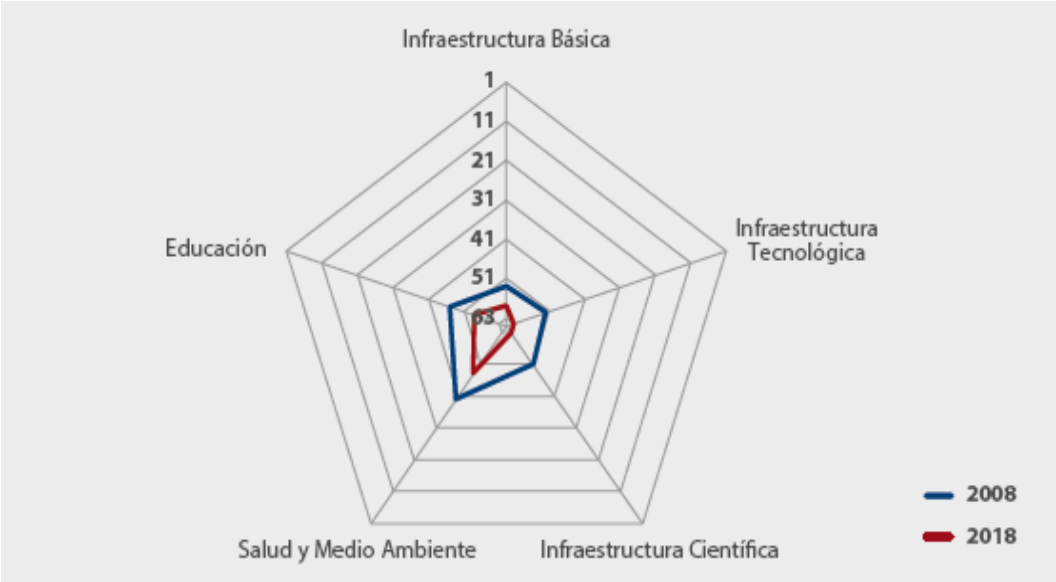


*Figura 2.*Comparacion de infraestructura básica del año 2008 al 2018.

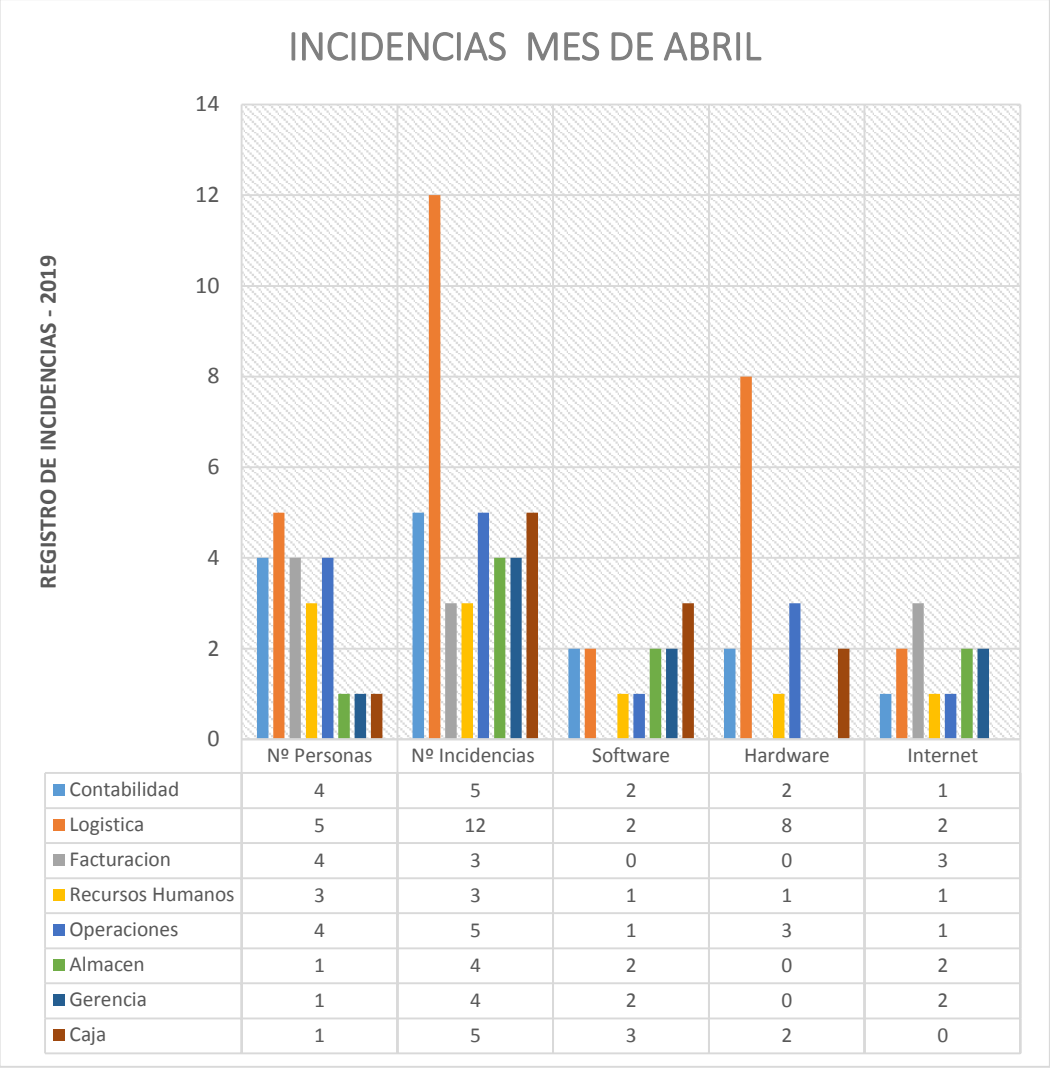
En la figura 2, se observa que la infraestructura en tecnología entre el año 2008 y el año 2018, indica que Perú ha empeorado y se mantiene en las mismas condiciones críticas (Marquina y Del Carpio, 2018, p.14).

La tecnología avanza a pasos gigantes, para muchas empresas se convierte en una necesidad para lograr sus objeticos estratégicos y mantener una ventaja competitiva frente a sus competencias, para que las organizaciones en el Perú puedan proporcionar los servicio adecuados y necesarios por el cliente es fundamenta invertir en infraestructura tecnológica.

Este estudio se ha de realizar se ejecutará en la compañía Carley S.A.C. ubicado en Av. Nicolás de Piérola 390, Lima 15491 Santa clara- Ate, es aquella empresa que está dedicada al rubro de prestación de servicios de transporte, tiene como objetivo brindar soluciones creativas manteniendo la buena relación con el cliente, y así poder ofrecer

servicios de calidad. Sus principales clientes son Makro, Kimberly Clark, Sodimac, Súper Mercados S.A., Tottus, Etc.

Asimismo, En la estructura de la empresa Carley se ubica el área de TI encargado de la seguridad de la información, desarrollo de sistemas y mantener el funcionamiento correcto de los recursos tecnológicos, tanto en hardware, software como también proponer soluciones tecnológicas que optimicen y mejoren el uso de los recuerdos tecnológicos. La entrevista realizada al Sr. Robert Valerio Palacios, que tiene el cargo de jefe del área de Sistemas de la empresa Carley S.A.C., de fecha 20 abril del 2018, se pudo determinar que cuenta actualmente con 1. Servidor, 17 Pc's, 23 Monitores, 32 laptops ,1 Scanner, 10 impresoras 4 UPS y 1 proyector distribuidas en toda la empresa sede Ate y Villa el Salvador. También indicó que existen muchas incidencias en todas las áreas de la empresa con respecto al soporte informático (Hardware, Software y redes) `por el cual hace necesidad de mantener un registro de todos los incidentes identificado y soluciones realizadas, en la actualidad el área de Tecnología de Información no registrar los incidentes reportados ni solucionados , esto conlleva a la perdida de información real de incidencias así mismo esto afecta al desarrollo del reporte de incidencias el cual es solicitado por el Gerente Administrativo. El Sr. Robert Valerio, manifiesta que el registro de las incidencias se desempeña en el área de T.I y que se debe de realizar e iniciar con dos sub procesos, el registro de incidencias y la elaboración de reporte, cabe resalta resaltar que en la actualidad los reportes no manejan datos valiosos que sean oportunos para ayuden a tomar decisiones frente a incidencias. También sustenta que la gestión de incidencias es fundamental para mantener la continuidad de las funciones realizadas por los trabajadores de distintas áreas de la empresa, a su vez indica que la gestión de incidencias es de gran ayuda para empezar a desarrollar la gestión de conocimiento, el cual se realizaría en base a los incidentes solucionados. También seria de mucha ayuda para que el personal técnico en informática pueda tomar decisiones rápidas que permitan restablecer la continuidad de las actividades del personal como también mejorarlos (Anexo 02).



	Nº Personas	Nº Incidencias	Software	Hardware	Internet
Contabilidad	4	5	2	2	1
Logistica	5	12	2	8	2
Facturacion	4	3	0	0	3
Recursos Humanos	3	3	1	1	1
Operaciones	4	5	1	3	1
Almacen	1	4	2	0	2
Gerencia	1	4	2	0	2
Caja	1	5	3	2	0

*Figura 3.*Registro de incidencias tecnológicas del mes de abril del 2019.

En la figura 3, se demuestra el registro de incidencias del mes de abril en las áreas de la empresa Carley involucradas con la tecnología de información (TI) las cuales son Contabilidad, Logística, Facturación, Recursos Humanos, Operaciones, almacén y Gerencia, todas las áreas se encuentra soportado por de T.I. El número de personas involucradas es de 23, a quienes se le realizo una pequeña encuesta para conocer las incidencias que afectan su actividad de trabajo durante el mes de abril (Anexo 04)

La encuesta determino el total de números de incidencias reportadas en abril es de 41, el cual se encuentra distribuidos entre 13 incidencias de Software, 16 incidencias de Hardware y 12 incidencias en Internet.

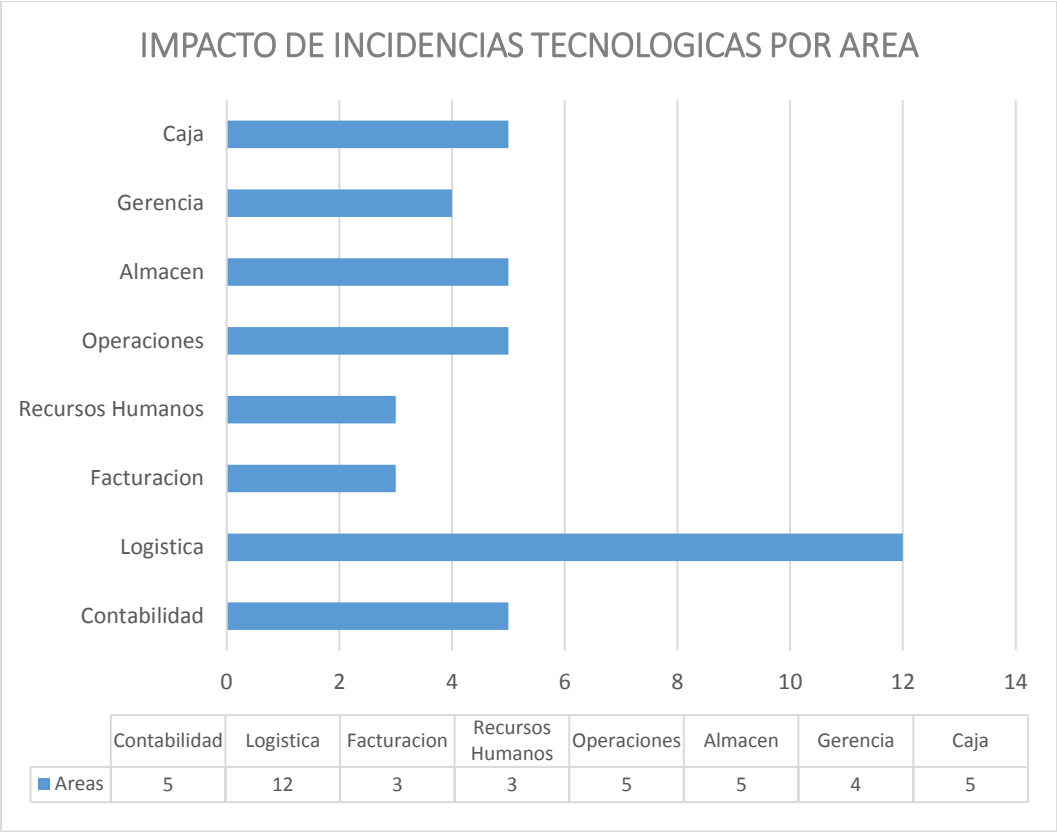


Figura 4. Impacto de Incidencias tecnológicas en la empresa Carley.

En la figura 4, se analiza el impacto de las incidencias tecnológicas en distintas áreas de la empresa Carley, habiéndose encontrado con mayor densidad en las área de logística y operaciones quienes reportan mayor incidencias, para el Jefe de operaciones el Sr. Víctor Chumpitaz y el Gerente Administrativo Bryan Guevara el área de operación es el corazón de la empresa, por ello el registro de las incidencias de TI ayudará a identificar las incidencias que mayor impacto generan y a su vez determinar el nivel de prioridad de la incidencia.

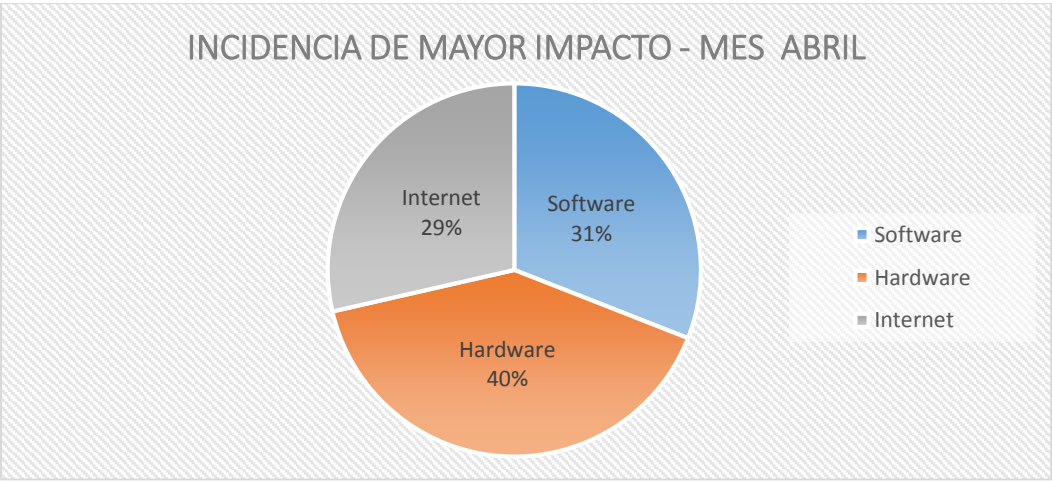


*Figura 5.*Incidencias Tecnológicas de mayor impacto en el mes de abril – 2019.

En la figura 5, se estudia los tipos de incidencias de TI de mayor impacto en la empresa Carley, el resultado del número total de incidencias identificadas es de 42, siendo el 29 % incidencias de internet, el 31 % incidencias de software y el 40 % de incidencias es de hardware siendo el de mayor impacto en las áreas de logística y operaciones.

Como trabajos previos se consideraron antecedentes nacionales:

En Perú, Emerson (2015) con la tesis "Desarrollo de un sistema web para el proceso de Gestión de Incidencias en la empresa Inversiones Tobal S.A.C. Boticas Inkasalud", desarrollado en la universidad Autónoma del Perú.

La investigación manifiesta como problema que el proceso por el cual se gestionan las incidencias no contaba con los indicadores que ayuden a medir el tiempo de espera, tiempo de llamada y satisfacción del cliente. La intención del autor es la aplicación de un web system para el mejor desarrollo de la administración y control de incidencias. Esta investigación es de tipo aplicada y la muestra se basa de 30 incidencias. Como resultado de este estudio se expuso que el sistema web permitió tener mejor intervención de las incidencias, ayudo a mejorar la comunicación y satisfacción con los usuarios como también en la tomar decisiones de solución de incidente de mayor frecuencia, además ayudo agilizar el tiempo de registrar un incidente y procesarlo.

La investigación ayudo en ampliar la noción de la Gestión de incidencias que corresponde a la variable independiente como también al progreso de la teoría relacionada al tema de investigación con el estudio elaborado.

En Perú, Palacios (2017) con la tesis "Aplicación de operación de servicios de T.I. en el proceso de gestión de incidencia de la empresa Babymodas S.A.C" desarrollado en la Universal Cesar Vallejo, sede Lima Perú.

El autor plantea el problema sobre la deficiencia del área de atención al usuario, con respecto al uso de la tecnología las cuales son de baja calidad de soporte técnico: hardware, correos, antivirus, software e internet., en consecuencia, del mal control de la gestión de incidencias. El objetivo general es desarrollar un sistema web por lo cual incrementara la mejora en la administración y control de incidencias de la compañía. Teniendo como indicadores: Número total de incidentes, número total de incidencias críticos o mayores como también el promedio del tiempo de solución, la investigación

realizada es Aplicada con un enfoque cuantitativo porque se realizará mediciones estadísticas, asimismo la población es el número de registros de incidencias el cual es 715 y la muestra es de 251 incidencias registradas. Esta investigación concluyo que la aplicación de operaciones de servicios de T.I. mejora significativamente en el registro para determinar incidencias con un promedio de 7,73 de aumento de registro de incidencias, mejora la priorización de incidencias con un promedio de 1,5 y mejora significativamente el proceso el cierre de incidencias disminuyendo tiempo en la solución de incidencia con un valor promedio de 114 minutos.

Esta investigación, asisto a la implementación de los conceptos teóricos en definiciones relacionadas a la variable dependiente Gestión de Incidencia como también ayudara al proceso de desarrollo de la discusión debido al símil de las dimensiones.

En Perú Puga (2017) con la tesis "La Operación del Servicio basado en ITILV3 para mejorar la Gestión de Incidencia del área de TI en el Touring y Automóvil Club" desarrollado en la Universidad Cesar Vallejo, sede Lima.

Frente al estudio se plantea la deficiencia del registro de incidencias y el tiempo de solución de incidencia solicitadas por el usuario, debido al aumento en demanda de las solicita dudes de los usuarios de la empresa en prestaciones de servicios realizado por la oficina de T.I, asimismo no se brinda una atención al usuario satisfactorio. Los objetivos principales es optimizar los tiempos de atención en la priorización de incidentes. El diseño es preexperimental, por otra parte, la población es la cantidad de registros de incidencias 690 y la muestra conlleva el tiempo de tres meses el cual es la cándida de 247 incidencias reportadas. Con este estudio se concluye, que el proceso de registro ayudo a mejorar de manera eficiente el registro de reportes de incidencias, en la etapa de priorización aporto en la mejoría de los tiempos de atención y satisfacción al usuario, en el proceso de resolución ayudo a obtener un grupo de información, datos que permita dar soluciones en la primera línea de atención y en la etapa de cierre ayudo a justificar si las soluciones hechas fueron eficientes y satisfactoria para el usuario.

Esta investigación ayudo aclarecer, la forma en determinar la prioridad de una incidencia, como también ayudó al desarrollo de la discusión por tener similitud con las dimensiones de la investigación.

En Perú, Guerrero (2017) con la tesis “Impacto de la gestión de Servicios de T.I. para el proceso de gestión de Incidencias de la empresa S.G. NATCLAR S.A.C”, desarrollado en la universidad Cesar Vallejo.

Se observa como problemática que el área de help desk se muestra deficiente con respecto a la distribución de los ticket de atención, así como también la falta de control de cierre de incidencia, los objetivos principales a desarrollar en este estudio es determinar el impacto de la gestión de servicios de T.I en el proceso de gestión de incidencias de la empresa S.G. NATCLAR S.A.C, Asimismo la presente investigación fue de diseño pre experimental (pre y post test), cuantitativo y aplicada, la investigación concluyó lo siguiente , primero se ha determinado que el número total de incidencias antes y después de la realización de los servicios de T.I alcanzo un promedio de 31.27, y con la realización se demuestra una notable disminución con un promedio de 19,42 incidencias lo que significa una diferencia de disminución de 11.85 incidencias, segundo también se ha determinado que el número de incidentes críticas del antes y después alcanzo un promedio 3.93, y con la realización de gestión de servicios se ha disminuido con un promedio de 2.35 incidencias críticas . Eso significa que tubo disminuido 1.58 criticas, con ello se demuestra que se influye la priorización del proceso de incidencias, tercero se ha determinado que se alcanzó un promedio de 199.14 y con la disminución notable de 96 minutos eso quiere decir que el tiempo de resolución de incidencias a reducido 103.4 minutos, por ello se demostró que influye dentro del cierre de gestión de incidencias.

Esta investigación ayudo al desarrollo de la discusión debido a la similitud de las dimensiones registro y Priorización de la variable dependiente (Gestión de Incidencias), como también contribuyo para la elección de marco teórico.

En Perú, Fernández (2018) con la tesis “Implementar una aplicación en la web para mejorar la Gestión de Requerimiento e Incidencia en el Hospital General “desarrollado en la Universidad San Ignacio de Loyola, sede Lima.

Se Planteó como problemática, el pésimo control de los incidentes que se realizan en los equipos informáticos, por la Oficina de Soporte Informático, indico que varias ocasiones los incidentes que pueden ser de hardware o software no son atendidos en un tiempo prudente además no se registran las incidencias que se reportan por los trabajadores del hospital, además la falta de control de los incidentes provoca el retraso del trabajo del

personal. El objetivo es incorporar una Aplicación web para aumentar la productividad de la gestión de Requerimiento e Incidencia. El presente estudio es Cuantitativo – No experimental- Transversal – Correlacional, El tamaño está conformada por los 418 trabajadores del hospital, la muestra es 137 trabajadores. La investigación concluyo en lo siguiente, los servicios de T.I. y el registro de incidencias mejoro con un promedio de 7,73 de aumento , mejora la priorización de incidencias con un promedio de 1,5 y mejora significativamente el proceso el cierre de incidencias disminuyendo minutos de tiempo en la resolución de incidencia con un promedio de 114 minutos.

La investigación ayudo en ampliar el conocimiento de la Gestión de incidencias debido a la semejanza de la investigación con el estudio realizado. Así mismo, aporto contenido que sirve en el marco teórico.

Ademes de antecedentes nacionales se consideraron algunos internacionales:

En ecuador, Torres (2018) con la tesis "Ampliación web para la gestión de incidencias en el Soporte de TI a los clientes internos de la compañía Pronaca" desarrollado en la Universidad Regional Autónoma de los Andes.

La problemática planteada, es la dificultad que tiene la empresa Pronaca en la atención de Soporte de sus Clientes ya que no cuenta con un sistema de incidencias que permita la gestión de esta, sus objetivos es implementar una aplicación web para la gestión de incidencias de TI a los clientes internos de la compañía Pronaca. Esta investigación es de tipo bibliográfica yaqué hace uso de los artículos, libros y tesis, también es de tipo aplicada y de campo, La población fue de 600 empleados el cual conforman el centro de operaciones Guayaquil, se utilizó como muestra a 152 empleados. Esta investigación concluye lo siguiente, contar con un sistema que permita el seguimiento y retroalimentación de incidencias permite a la empresa mejorar su relación con los clientes y dinamizar el servicios, así mismo se optó por implementar el sistema de incidencias en internet para que cualquier persona pueda acceder a la plataforma permitiendo a la empresa ver la información en cualquier lugar.

Esta investigación apoyo a fortalecer conceptos en relación a la variable independiente gestión de incidencias, asimismo en la aplicación de encuesta a los trabajadores de la compañía, para determinar la realidad problemática.

En España, Ambros (2017) con la tesis “Aplicación web: Sistema de gestión de incidencias” desarrollada en la universidad Politécnica de Madrid.

La problemática planteada de este estudio, es que la forma de registro de control de incidencias y que con este sistema aplicado resulta ser muy complejo, Asimismo como objetivo general de este estudio, es la aplicación web para realizar un control gestión de incidencias adecuada y más accesible, para que la actividad de la empresa se desarrolle de forma ágil. Por lo tanto , para el desarrollo de esta aplicación no excederá de tres personas, y que el uso de la aplicación será interno, la metodología aplicada es Scrum puesto que facilita en la optimización de las tareas, esta investigación concluyo en lo siguiente Al ejecutarse el desarrollo de la aplicación, se resaltó el progreso del rendimiento del control de la gestión de incidencias, y se implementara en diferentes áreas de la compañía arquitectura, desarrollo, Pruebas y calidad para poder agilizar los procesos , pero por otro lado, esta aplicación puede crear conflictos, puesto que las diferentes área consideraran sus necesidades de mayor prioridad .De la presente investigación aporto prototipos del sistema.

Así mismo se consideró las teorías relacionadas como son aplicación web, arquitectura web, lenguajes de programación, componente que contiene una web para gestores de base de datos.

Son relacionadas al entorno web y son conocidas como aquel conjunto de herramientas encaminado, que permiten al usuario entrar al servidor con navegadores que esté conectado la red de internet, además presentan independencia del tipo de sistema operativo que utiliza el usuario., estos pueden estar ubicado de cualquier tipo: blocks, Tiendas on-line etc. (Cardador, 2014, p.132).

El concepto se basa, que el cliente cumple la función de realizar la comunicación a través de un navegador que interprete y visualice la información entregada por el servidor, dicho concepto se apoya en el modelo cliente-servidor, es decir, el servidor se encuentra a la disposición de una nueva petición del cliente, este proporciona información a las páginas solicitadas como también procesar la información enviada por los clientes. Esta información es enviada por medio de un protocolo de comunicación el cual puede ser de dos tipos:

- HTTP: Este protocolo permite realizar el intercambio de hipertexto.

- HTTPS: Este protocolo maneja la extensión de HTTP, encripta la comunicación para respaldar aquella seguridad y privacidad de la información obtenida (Berenguel, 2016, p.127).

MVC tiene como tarea de disgregar la lógica del negocio y los datos, a través de una programación que ayuda a transformar un interfaz de usuario, el modelo vista controlador debe tratar cualquier suceso y entender la comunicación.

- **Modelo:** Se encarga de realizar la comunicación con el elemento vista para entregar información que necesita, teniendo en cuenta que las peticiones lo realizan el elemento Vista al Modelo por medio del elemento controlador.
- **Vista:** Se encarga de proporcionar al usuario información en un modelo de interfaz amigable para que el usuario pueda dialogar en él.
- **Controlador:** Se encarga de establecer la comunicación con el componente vista y componente modelo siendo el un intermediario entre ambos componentes (Cardador, 2014, pp.163-164).

Consiste en aquel formato que se creó a partir de las etiquetas, y que se conceptualizo como aquel lenguaje de marcas de hipertexto que es utilizada comúnmente para el desarrollo de páginas web, asimismo este lenguaje tuvo su mejoramiento a lo largo del tiempo desde sus versiones anteriores tales como XHTLM hasta la versión HTML5 (Prescott, 2015, p.2).

Se conceptualiza como aquella hoja de estilo en forma de cascada, que se podría dar con una serie de instrucciones, por lo cual permitiría definir el contexto general del diseño y formulario, es decir el principal objetivo es diferenciar todo lo relacionado entre el formato y el contenido del documento estableciendo los parámetros (Beati, 2015, p.18).

Este lenguaje de programación está compuesto para que el usuario permita agregar efectos y nuevas características a juegos, gráficos o animaciones, este tipo de accesibilidad permitirá al mejoramiento de la programación y permite el mejoramiento en relación con los usuarios, puesto que se determina que estos tipos de accesibilidad que se puede realizar con JavaScript no podría ser con otro tipo de programación (Hatter, 2016, p.62).

Se basado en scripts (texto que consta de una serie de instrucciones para realizar una determinada ejecución), se inicia necesariamente del lado servidor web y el resultado

muestra en una página de estructura HTML que es coincidente con la totalidad de los navegadores web, PHP contribuye a desarrollar páginas web dinámicas y esto se debe a que recopila información de formularios o consultas que realizan en la base de datos (Heurtel, 2016, p.15).

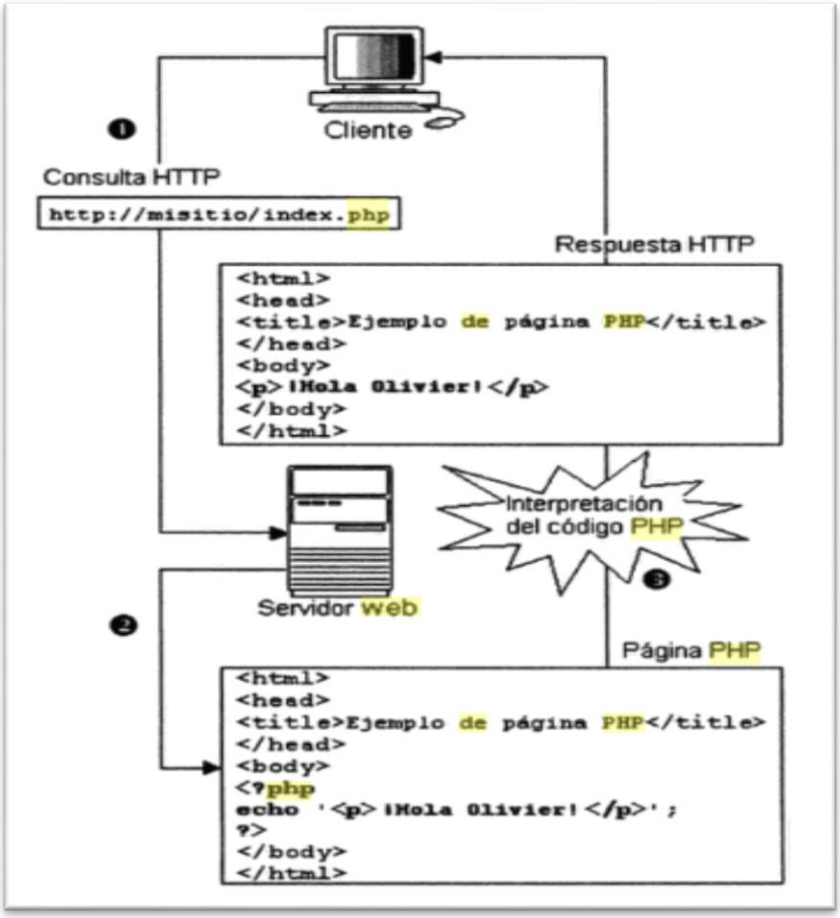


*Figura 6.*Como un servidor Web interpreta y procesa un archivo PHP.

En este ejemplo de página web básica las letras negritas incluidas en la estructura de la página HTML es un código PHP que busca mostrar un texto estático "Gestión de Incidencias de TI" y esto debe a la función echo, dentro de la estructura de una página HTML cuando se quiere indicar al servidor web que hay código PHP para ejecutarse se tiene que poner el archivo en una extensión (php)**, Ejemplo** básico de una página PHP

```
<! DOCTYPE html>
<head>
        <title>Ejemplo de una página con PHP</title>
</head>
<body>
        <?php
        echo '<p>Gestión de Incidencias de TI</p>';
        ?>
</body>
</html>
```

*Figura 7.*Estructura básica de una página web con php.

Se define como aquel lenguaje de programación encaminado a los objetos, determinado como el paradigma más usado que facilita las etapas del desarrollo de software. En los años 90 fue desarrollado por Microsystems y presentado en mayo de 1995, para el año 20010 la empra Microsystems fue adquirida por la empresa Oracle. Algunas de sus principales características del lenguaje Java son:

- **Familiar:** java tiene mucha similitud a lenguajes como C++ y C, esto es un punto a favor con programadores ya familiarizado con esto lenguajes.
- **Sencillo:** El lenguaje de programación java tiene una curva de aprendizaje enrevesado, pero no difícil para facilitar la curva de aprendizaje de java es importante conocer los otros lenguajes de programación similares.
- **Multiplataforma:** Java por naturaleza (write Once, Run Answhere) es decir el lenguaje java permite programar y copilar en una plataforma, como también ejecutar en otra sin tener que cambiar el código fuente.
- **Orientado Objetos:** Java utiliza metodología programación orientado objetos por su flexibilidad en desarrollar software (Análisis, Diseño, Mantenimiento, Implementación).
- **Distribuido:** Java permite a programas remotos enlazar una comunicación en distintas computadoras en una red (distribuido) en un entorno seguro y libre de intrusión de otros programas, esto se debe a la variedad, de librería de clases que dispone el lenguaje javo para el desarrollo de software (Garrido, 2015, pp.2-4).

Asp.net es una plataforma desarrollado por Microsoft que permite crear aplicaciones entorno web, esta herramienta va permitir desarrollar páginas web dinámicas e iterativas,

es el sucesor de la tecnología ASP púes está basado en el Framework .NET (Kumar, 2016, p.4).

Entonces ASP.NET se encuentra realizado en base al Framework.NET, por el cual hereda todas las características, por ello que las aplicaciones pueden ser desarrollada por diferentes tipos de lenguajes como visual Basic.Net o C#.

Tabla 1.*Resultados de expertos para la elección de lenguaje de programación.*

EXPERTO(A)	PUNTUACION DE LENGUAJE DE PROGRAMACION				RESULTADO
	G.A	ASP.NET	PHP	JAVA	
Bravo Baldeon, Percy	Magister	12	16	13	**PHP**
Menéndez Mueras, Rosa	Magister	14	16	15	**PHP**
Montoya Negrillo, Dany	Magister	11	12	11	**PHP**
TOTAL		37	44	39	

Fuente: Elaboración Propia

Se realizó una comparación a los 3 lenguajes de programación propuestas anteriormente en el marco teórico, después de analizar los resultados obtenidos por expertos con 44 puntos al lenguaje de programación PHP (Anexo 06).

Se basa en cualquier usuario que tengas los conocimientos necesarios podrá acceder al código fuente del software para modificarlo, estudiarlo etc. Su popularidad es debido a su rendimiento y fiabilidad, en los últimos años MySQL ha logrado un gran protagonismo en la web, los sitios web mas grande como el de redes social han logrado su nivel de rendimiento gracias al uso de MySQL (Combaudon, 2018, p.17)

Se determina como la capacidad de poder administrar grandes cantidades de información manteniendo su coherencia e integridad, respaldar los datos que almacena (coherencia) y lo puede gestionar en base a dos datos diferentes:

- **Base de datos OLTP:** Significa procesamiento de transacciones en línea, es decir se trata de aquella administración de base de datos de aplicaciones transaccionales, por la cual la información obtenida se deriva al área almacenada de manera directa con el propósito de ser utilizada.
- **Base de datos OLAP**: Significa Procesamiento analítico en línea, se trata de la base de datos por la cual abarca información estadística que permitirán la separación de información por lo cual facilitaran la toma de decisiones, hay que

tener en cuenta que las estadísticas contenidas en la base de datos OLAP, están realizadas con el objetivo de agilizar en menor tiempo la consulta de grandes bases de datos (Gabillaud, 2015, pp.15-16).

Está definida como una BD relacional, Oracle se encuentra disponible para diversas plataformas como Windows, Unix y Linux, además está compuesta por herramientas que ayudan a mejorar la gestión de los datos en seguridad de almacenamiento de datos, en el mercado podemos encontrar que Oracle se comercializa en tres modelos: Personal Editión (Edición del Personal), Standart Editión, (Edición Estándar), Enterprise Editión (Edición Entreprise) (Benítez, 2016, p.129).

Tabla 2.*Resultados de expertos para la elección de Gestor de Base de Datos.*

EXPERTO(A)	PUNTUACION DE GESTOR DE BD				SGBD ESCOGIDA
	G.A	SQL SERVERT	MYSQL	ORACLE	
Bravo Baldeon, Percy	Magister	13	16	14	**MYSQL**
Menéndez Mueras, Rosa	Magister	13	16	15	**MYSQL**
Montoya Negrillo, Dany José	Magister	8	12	10	**MYSQL**
TOTAL		34	44	39	

Fuente: Elaboración Propia

Se muestra el puntaje obtenido por los expertos para la presente investigación es ascendente a 44 puntos por ello se determinó el gestor de base de datos MYSQL (Anexo 07).

Se está considerando también teorías relacionadas como son gestione incidencias como como sus fases, objetivos, codificación, los factores critico de éxito, proceso de escalado e indicadores.

Se define como como aquel suceso que altera el servicio prestado al usuario, es decir se considera un incidente cuando el serbio prestado se pierde o se altera la calidad, algunos ejemplos de incidentes son:

- La pantalla de la computadora no enciende
- La aplicación se bloquea
- La impresora no funciona

Hablamos de incidencia cuando el servicio que se brinda al usuario es afectado y alterar la continuidad (Baud, 2017, p.344).

Se trata de explicar la gestión de incidencias como aquel que se encarga de gestionar el inicio y fin de todas las incidencias es decir tiene como propósito restablecer aquella prestación en el menor tiempo posible y a su vez poder reducir el efecto en menor impacto, asimismo manteniendo la calidad de la prestación, para la gestión de incidencias es más factible determinar aquel valor que en comparación con otras áreas determinadas (Steinberg, 2011, p.73).

La gestión de incidencias es aquella agrupación de actividades que en su totalidad de la empresa informática necesita debido a que siempre hay funcionamientos incorrectos y errores que se tiene que gestionar, es necesario centrarse en las acciones del usuario relacionados a la gestión de incidencia, por lo general en pequeñas empresas no existen herramientas de supervisión por lo tanto no hay gestión de problemas ni gestión de incidencias (Baud, 2016, p.256).

Detección: Permite identificar una situación como incidencia, este trabajo es del personal responsable del centro de servicios.

Registro: Esta actividad va permitir apertura un ticket de incidencia teniendo en cuenta la información de fecha, hora, persona que lo ha detectado y lugar, esta actividad tiene como responsable al centro de servicio.

Clasificación: Esta actividad permite que las incidencias sean categorización según su tipo, esta actividad es muy importante pues permite una clasificación justa adaptada al incidente.

Codificación: En esta actividad al incidente se le asigna la prioridad y tiempo de restablecimiento, en esta actividad es responsabilidad del centro de servicios de no dejar al usuario o cliente a la libre apreciación.

Diagnóstico Inicial: En esta actividad se trata averiguar si aquella incidencia ya fue detectada en la base de datos, en esta actividad nos encontramos en el nivel 1 de soporte.

Intento de resolución: En esta actividad se da a conocer, si en caso se detecta aquel error se aplicará la transferencia de soporte 2 y después nivel 3.

Restablecimiento: En esta actividad se manifiesta, y se refleja que el servicio ha ido restaurado.

Cierre: En esta actividad se cierra el ticket de incidencia, registrando toda información útil con el tiempo en el que el servicio no estuvo disponible, acciones realizadas para restablecer el servicio, nombres de las personas que intervinieron. Aquel cierre se debe realizar con el acuerdo del usuario implicado (Baud, 2017, pp.347-348).

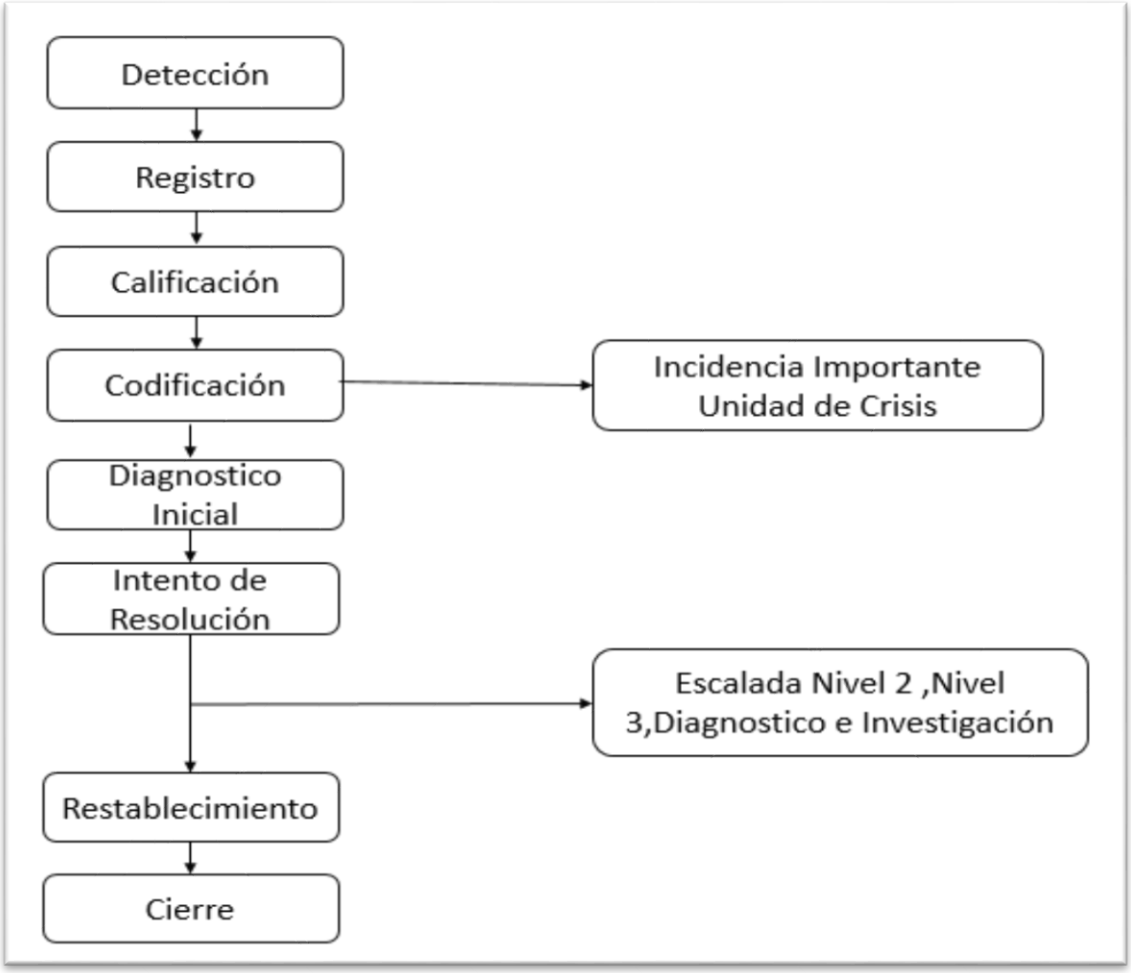


Figura 8. Fases que permiten gestionar Incidencias Tecnológicas.

En la figura 8, podemos observar las fases o etapas que se realiza en la gestión de incidencias tecnológicas, por lo tanto esto comienza cuando se detecta una incidencia o es reportado por el usuario, pasa a ser registrado para luego ser calificado, se define el impacto y la urgencia en esta etapa hacemos referencia a la codificación, luego se realiza el diagnóstico inicial para poder determinar una solución, en caso muestre dificultad se procede a realizar la escala de niveles para solución, una vez resuelto continua la etapa de cierre en donde se da por culminado.

Para realizar una gestión de incidencias hay que tomar en cuenta estos objetivos:

- Restablecer el servicio proporcionado lo más rápido posible, respetando las políticas establecidos en el acuerdo nivel de Servicio –ADSL.
- Reducir, minimizar el impacto de las incidencias frente a los usuarios (Baud,2016. p.202)

Para realizar la codificación es de suma importancia identificar la información que lo va a permitir, esto quiere decir que para codificar una incidencia hay que asignar la prioridad que obtener la incidencia, es por ello que es importante identificar el impacto y la urgencia

Impacto: Es el efecto que ocasión una incidencia en un determinado lugar donde se emplean la utilización de los servicios, la importancia es impacto es fundamental para medir la prioridad yaqué en ello podemos determinar cuánto es el impacto que ha ocasionado la incidencia y esto se puedo medir en una escala del 1 a 3.

Urgencia: Cuando hablamos de la urgencia, nos referíamos al tiempo que tiene el área de informática para restablecer el servicio antes de que este surta efecto, también se toma en consideración al usuario, personal o cliente que reporta la incidencia con el objetivo de evaluar de que nivel de esta es la urgencia, puede ser alta, medio o baja.

Prioridad: se determina de la multiplicación entre el impacto y la urgencia, por lo tanto, el resultado determina la importancia de la incidencia (Baud, 2016. p.198).

Tabla 3.*Matriz de impacto vs urgencias.*

Impacto/Urgencia	**1**	**2**	**3**
1	1	2	3
2	2	2	6
3	3	3	9

Fuente: Elaboración propia

En otras palabras, son indicadores de desempeño que ayuda administrar incidencias, para ello es fundamental que las empresas identifiquen sus KPI's de acuerdo a sus procesos de gestión de incidencia y su nivel de madurez. (Steinberg, 2011, p. 85).

Tabla 4.*Factores críticos de éxito y claves.*

Gestión de Incidencia

Factores críticos de éxito y claves	Resolver incidentes lo más rápido posible Minimizando los impactos al negocio.
	Mantener la calidad de los servicios de TI.
	Mantener la satisfacción del usuario con los servicios de TI
	Aumentar la visibilidad y la comunicación de Incidencias a empresas y personal de soporte informático.
	Alinear las actividades de gestión de incidentes y Prioridades con las del negocio.
	Asegúrese de que los métodos estandarizados y Los procedimientos se utilizan para la eficiente y rápido Respuesta, análisis, documentación, en curso. Gestión y denuncia de incidencias a mantener la confianza empresarial en las capacidades de TI
Mantener la calidad de los servicios de TI	
KPI. Número total de incidentes (como control medida)	$\mathbf{NTI} = \sum_{i}^{n} i1 + i2 + i3 \ldots in$
KPI. Número y porcentaje de mayor Incidencias para cada servicio informático	$\mathbf{NPIM} = \frac{\mathrm{IM}}{\mathrm{NTI}} \times 100$
KPI Tamaño de la cartera actual de incidentes para cada servicio de TI	

Fuente: Elaboración Propia

En ITIL para las buenas prácticas el proceso de escalado se divide en dos tipos, escalado funcional, escalado jerárquico.

Escalado funcional: se conoce cuando un equipo no sea capaz de realizar un diagnóstico o tratamiento a una incidencia asignada como también su restablecimiento, este proceso se da cuando un equito trasfiere a otro equipo con mayor experiencia la incidencia a resolver, a esta trasferencia de equipo se conoce como escalado funcional. El escalado jerárquico: Este proceso permite alertar una incidencia de una situación potencial, que genera un fuerte impacto en algunas ramas del negocio (Baud, 2016. p.222).

Los indicadores: Cuando hablamos de indicadores se hace referente a KPI que se encuentran integrado en un sistema de métricas, en donde buscan medir los factores críticos de éxito, asimismo los KPI pueden ser cualitativos y cuantitativos (Baud ,2016. p.222).

Para la dimensión registro de incidencias se utiliza en indicador número total de incidencias.

La totalidad de las incidencias deberán ser registradas en su mayoría, de forma muy detallada con fecha y hora, muy independiente si son registrados por medio de llamada telefónica, toda información deberá ser registrada para poder obtener un histórico completo de incidencias (Steinberg, 2011, p.76).
Para esta dimensión el indicador es igual al número total de incidencias y aquella formula a calcular es la siguiente:

$$\textbf{NTI}=\sum_{i}^{n} i1 + i2 + i3 \dots in$$

*Figura 9.*Indicador Número Total de Incidencias.

Dónde:

NTI: Número Total de Incidencias

I: Incidencia

Para la dimensión priorización. Se utiliza en indicador número y porcentaje de incidencias mayores.

Un aspecto importante en registrar una incidencia es acordar y asignar una prioridad adecuada, para ello se deberá considerar de mayor prioridad de aquella incidencia y el impacto que estaría ocasionando en la organización, en su mayoría, pero no siempre la afectación ocasionada se determina con el número de usuarios afectados también, la afectación de servicio a un usuario puede ocasionar un fuerte impacto, todo va a depender de ¿Quién está tratando de hacer qué? (Steinberg, 2011, pp.79).

Para esta dimensión el indicador es igual al número y porcentaje de incidencias mayores y la fórmula se determina con lo siguiente:

$$\mathbf{NPIM} = \frac{\mathrm{IM}}{\mathrm{NTI}} \times 100$$

*Figura 10.*Indicador Número y porcentaje de Incidencias Mayores.

Donde:

NPIM = Porcentaje de incidencias mayores

IM= Incidencias Mayores

NTI = Número Total de Incidencias

Mediante esta investigación se analizaron tres marcos de trabajo para la creación del software.

Entendamos por Scrum, como aquel marco de trabajo diligente que, por determinadas inspecciones y continua supervisión, permite que media las repeticiones continuas se pueda ir desarrollando mejoras en el producto, asimismo incrementando nuevos entregables (Herranz,2016, p.15).

Brevemente se podría describir a Scrum como una metodología que es capaz de incorporar ciertas características resaltantes en su metodología, como es la flexibilidad y eficacia asimismo garantiza un buen funcionamiento en la transparencia de comunicación y responsabilidad en el mejoramiento del progreso continuo del proyecto para ello Scrum ha demostrado ser capaz de ser compatible con cualquier proyecto a realizar,

El sprint tiene una duración entre 6 semanas de duración, por la cual el equipo master deberá trabajar en el entregables, asimismo se llevarán a cabos reuniones donde se discutirán el progreso diario. Y a medida que van terminando, se llevara una reunión en las cuales se proporcionara el entregable al propietario del producto para ver si se han cumplido los criterios de la lista de priorización dada. Al final el ciclo finaliza con la última manifestación de retrospectiva de sprint, en la cual se presentan maneras de renovar los procedimientos como también la productividad (SCRUMstudy™, 2016, pp.2-3).

*Figura 11.*Procedimiento de trabajo ágil Scrum.

Se emplean principios para que pueda incorporarse en diferentes proyectos recomendados, como también en diferentes organizaciones, por ello debe efectuar con estos principios que puede asegurar que su efectividad en el marco de Scrum.

- **Control del proceso empírico**: Hace referencia al núcleo de Scrum agrupados en tres ideas principales que son los siguientes: Nitidez, investigación y adecuación.
- **Auto organización:** En otras palabras, incluyen a los empleados, que resaltan un valor, e influye demasiado el compromiso y responsabilidad; por ello aquellas virtudes crean ambiente innovador, ya que es más favorable para el desarrollo del crecimiento.
- **Colaboración**: Esto alude y está relacionado con el trabajo colaborativo por ello se define en tres dimensiones: conocimiento, articulación y apropiación aquello promueve una buena dirección de proyectos como un procedimiento de elaboración de valores en la cual cada equipo practica el trabajo y realizan una interacción para el mejor desarrollo del producto.
- **Priorización basada en valor**: Se dispone el núcleo de Scrum para presentar su mayor valor en el área de negocio.
- **Asignación de un bloque de tiempo**: Este dispone, al tiempo como una limitación en Scrum, y por ello se utilizará el manejo eficiente de proyección y realización del proyecto donde aquellos componentes de aquel bloque de tiempo

se convertirán en juntas habituales, de proyección del sprint, y de revisión del sprint.

- **Desarrollo Iterativo:** En otras palabras, se puede definir como aquel desarrollo reiterativo que se presentará, para el nivel adecuado sobre el manejo de variaciones y las creaciones de productos que complazca a futuros cliente (SCRUMstudy™, 2016, pp.9-10).

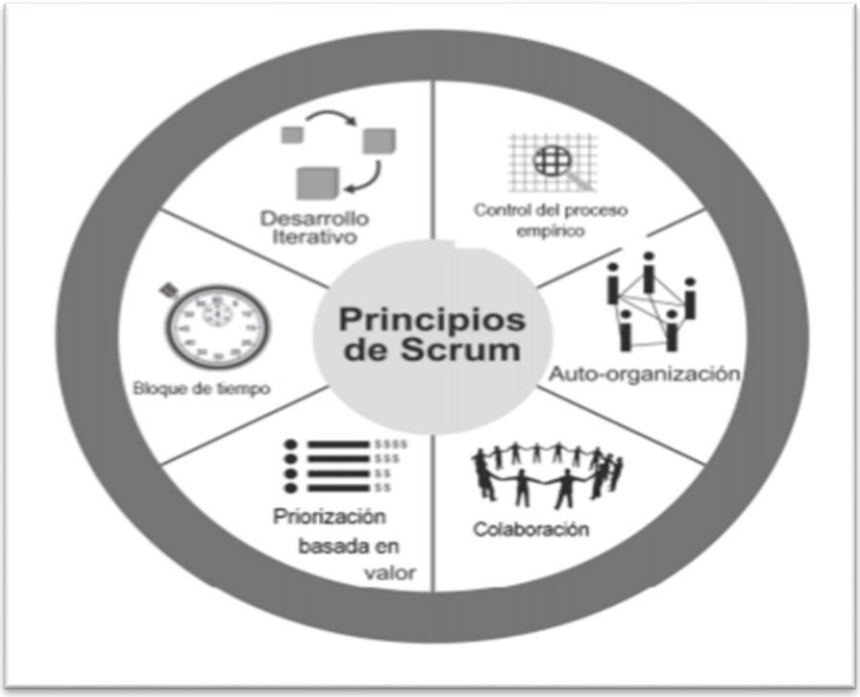


*Figura 12.*Principios del marco de trabajo Scrum.

El marco Open Up es aquel procedimiento que tiene como finalidad el de desarrollar un software de código libre, por la cual se realizara por medio de un proceso iterativo e incremental y se encuentra encarnado por la familia de plugins del proceso unificado abierto, este procedimiento de desarrollo de software buscara nivelar las prioridades concurrentes para maximizar valores para las partes interesadas (Ramos *et al*, 2015, p.61).

Se tiene además a Extreme Programming (XP **)**Se define como aquel marco de trabajo que se caracteriza por ser uno de las mejores prácticas para el desarrollo en software o aplicaciones, esta metodología fue creado a partir de la gestión de un proyecto, pero de manera oficial fue conocida en el año 1999 con la cual publicaron con el nombre del libro "Extreme Programming Explained", XP propone un desarrollo modular es decir dividir

programa en módulos o subprogramas que tengan como finalidad en ayudar a manejar mejores los riesgos y poder medir avances de manera más fácil (Subra y Vannieuwenhuyze, 2018, p.40).

Dentro de la metodología XP podremos exponer las fases del ciclo de la vida de la siguiente manera:

- **Exploración. -**En esta fase se determina generalmente como quedará el proyecto en base, a la historia del usuario asimismo el programador estimará un tiempo en cómo se desarrollará el proyecto
- **Planificación. -**En esta fase se llevará la planificación de entregas, en la que el cliente y los desarrolladores establecerán el orden de cómo se implementara la historia del usuario
- **Iteraciones**. - Esta es la fase, que se desarrollaran las funcionalidades establecidas en la historia del usuario, y a la vez se llevara a cabo las reuniones para ver el avance del proyecto.
- **Puesta en producción**. - En esta fase por más que se establezcan reuniones para ver el proceso de desarrollo del proyecto, con funcionalidades y sin errores, es mejor que el cliente no ponga en producción completa el proyecto hasta que las funcionalidades estén completas (Rui, 2019, p.31).

Se trata de los sujetos intervinientes y los roles que cumplen frente al proyecto XP, uno de ellos es el cliente que se encarga de enlistar prioridades para el proyecto, asimismo, suelen ser los usuarios finales del producto, los programadores quienes cumplen el rol de encargarse de desarrollar el proyecto XP, con los requerimientos entablados por los clientes, El tester cumple el rol de ayudar al cliente sobre el requerimiento del producto final, El coach es la figura que se encarga de aportar con el asesoramiento para los componentes, asimismo el rumbo del proyecto, y por ultimo tenemos al Manager figura responsable de brindar los recursos necesarios (Rui, 2019, p.31).

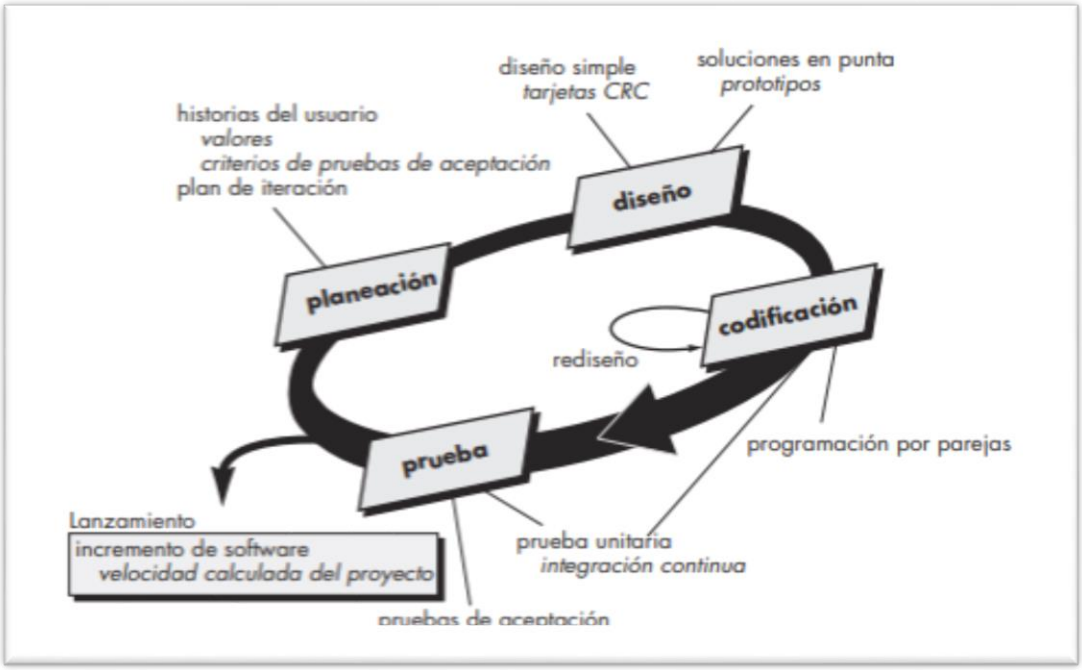


*Figura 13.*Proceso del marco de trabajo ágil XP.

Tabla 5.*Validación de expertos para la elección del Marco de Trabajo.*

EXPERTO(A)	PUNTUACION DE MARCO DE TRABAJO				MARCO DE TRABAJO ESCOGIDA
	G.A	XP	SCRUM	OPENUP	
Bravo Baldeon, Percy	Magister	24	22	20	**XP**
Montoya Negrillo, Dany José	Magister	24	22	20	**XP**
Petrlik Azabache, Iván	Magister	24	22	19	**XP**
TOTAL		72	66	59	

Fuente: Elaboración Propia

Se realizó una comparación a los 3 marcos de trabajo propuestas anteriormente en el marco teórico, asimismo, los resultados arrojados en la calificación de juicios de expertos se determinaron lo siguiente, que aquel marco de trabajo adecuado para desarrollar en la presente investigación es XP con un puntaje de 72 puntos (Anexo 05).

Para la formulación del problema se consideró como problema general:

¿Cómo influye la aplicación web en la Gestión de incidencias de TI en la empresa Carley?

Asimismo como problemática específica se definieron:

¿Cómo influye la aplicación web en el número total de incidencias de TI en la empresa Carley?

¿Cómo influye la aplicación web en el número y porcentaje de incidencias mayores de TI en la empresa Carley?

Las investigaciones presentan las siguientes justificaciones de estudio:
La justificación social demuestra involucrar a la sociedad en su conjunto como principal beneficiaria (Ríos. 2017. p 54).
Este trabajo de investigación considera como objetivo establecer un sistema web para que contribuya a la simplicidad en el área de incidencias en la empresa de Transporte Carley del distrito de Ate, ya que a partir del resultado obtenido se podrá conocer los incidentes que interrumpen al trabajador en las diferentes área de la empresa, también poder identificar las incidencias que mayor se repiten y poder realizar un plan de perfeccionamiento continuo de servicios de tecnología de información, por tanto, la presente investigación tendrá como beneficiario a la misma empresa, porque va permitir mejorar los servicios internos que ofrece el área de TI de la empresa Carley.

Dicho concepto muestra soluciones a los problemas prácticos por medio de estrategias o propuestas técnicas (Ríos. 2017. p 54).
El aporte práctico realizado por la investigación servirá para decidir cuál es el grado de influencia de aquella aplicación web de Gestión de incidencia de TI en la empresa Carley del distrito de ate.

la justificación metodológica hace mención de procedimientos y formas de accionar objetos de estudio (Ríos. 2017. p 54).
Esta investigación hace referencia al método científico, por ello se ha elaborado un instrumento de ficha de registro el cual permitirá registrar de manera ordenada y secuencial las incidencias de TI para luego evaluarlos y determinar las incidencias que interrumpen el servicio como también las incidencias de TI de mayor impacto en la empresa Carley del distrito de Ate.
Como hipótesis general se definió

HG. La aplicación web mejora significativamente la gestión de incidencias de TI en la empresa Carley.

Como hipótesis especificas

H1. La aplicación web mejora significativamente en el número total de incidencias de TI en la Empresa Carley.

H2. La aplicación web mejora significativamente en el número y porcentaje de incidencias mayores de TI en la Empresa Carley.

Como objetivo general se definió:

O.G: Determinar la influencia de la aplicación web de Gestión de incidencia de TI en la empresa Carley.

Como objetivo específico se definieron:

O.E1: Determinar la influencia de la aplicación web en el número total de incidencias de TI en la empresa Carley.

O.E2: Determinar la influencia de la aplicación web en el número y porcentaje de incidencias mayores de TI en la empresa Carley

II.MÉTODO

2.1 Tipo y diseño de la investigación

Tipo de Estudio

El estudio realizado es de tipo aplicada también conocida como dinámica o empírica que desarrollan aquellos egresados universitario del pre – y posgrado, este estudio emplea teorías y bibliografía de la investigación permitiendo generar un aporte a la sociedad, así mismo emplea procedimientos metodológicos que permite manipular grupos de investigación (Valderrama, 2014, p.163).

Es te tipo de proyecto de investigación se determina como tipo Aplicada –Experimental, porque la aplicación web que se va a desarrollar es para gestionar las incidencias de TI, permitiendo la inmediata solución al problema de la empresa Carley.

Nivel de estudio Explicativo

Dentro de la investigación básica presenta un nivel de mayor complejidad, su objetivo principal del nivel de explicativo es verificar la hipótesis o también llamadas causales, el desarrollo de la hipótesis es primordial ya que orienta el camino que debe realizar una investigación (Ñaupas, 2014, p.92).

Diseño de Investigación

El diseño pre experimental se basa en los estudios en donde el grado de control de bajo, además el diseño pre-experimental se caracteriza por no cumplir con los requerimientos que necesita una investigación (Carrasco, 2017, p.20).

Para este tipo de estudios se realizará el tipo de diseño experimental –pre experimental, yaqué se va a realizar y establecer un sistema entorno web que gestione las incidencias de TI de la empresa Carley, se aplicara el Pre-test y luego el Pos-test.

Método de Investigación

En base al proceso formal, la investigación puede ser de método deductiva en el que se saca conclusiones de un caso en particular, inductivo en el que se analizan casos particulares para derivar conclusiones e hipotético deductivo que consiste en la observación de un caso particular para la formulación de un problema y mediante un proceso inductivo elaborar una teoría para formular hipótesis el cual se intentara validar empíricamente (Martínez, 2014, pp.36-37).

En este estudio se empleará el método hipotético deductivo con el objetivo de realizar estimaciones para luego comprobar la veracidad o falsedad de los hechos.

2.2 Operacionalización de variables

Definición Conceptual

Variable Dependiente (VD): Gestión de incidencia

Es aquello que se encarga gestionar el inicio y fin de todas las incidencias, tiene como propósito restablecer aquella prestación en forma rápido y minimizar el impacto en los servicios, asegurando que se mantengan los contratos (SLA) de calidad del servicio, para la administración de incidencia es más sencillo explicar la importancia que tienen las áreas involucradas en el movimiento del servicio (Steinberg, 2011, p.73).

Definición Operacional

Variable Dependiente (VD): Gestión de incidencia

Esta variable se va medir con 2 dimensiones Registro y Priorización, el cual tendrán los siguientes indicadores (Número total de incidencias y número de porcentaje de incidencias mayores) Se utilizará la ficha de observación como instrumento y los valores estarán en una escala de razón,

Matriz de Operacionalización de la variable - Variable: Gestión de Incidencias

Tabla 6.*Operacionalización de la variable Dependiente*

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicador	Formula	Instrumento	Escala de medición
Gestión de incidencia	La gestión de incidencia es el proceso que se encarga gestionar el inicio y fin de todas las incidencias, tiene como propósito restablecer aquella prestación en forma rápido y minimizar el impacto en los servicios, asegurando que se mantengan los contratos (SLA) de calidad del servicio, para la administración de incidencia es más sencillo explicar la importancia que tienen las áreas involucradas en el movimiento del servicio (Steinberg, 2011, p.73).	Esta variable se medirá en 2 dimensiones Registro y Priorización, el cual tendrán los siguientes indicadores (número total de incidencias y número y porcentaje de incidencias mayores),Se utilizara la ficha de observación como instrumento y los valores estarán en una escala de razón,	Registro (Steinberg,2011, p.76)	Número total de incidencia (Steinberg,2011, p.85)	**NTI**= $\sum_{i}^{n} i1 + i2 + i3 \dots in$ Donde: **NTI**= Número total de incidencias	Ficha de Registro	razón
			Priorización (Steinberg,2011 , p.79)	Número y porcentaje de incidencias mayores (Steinberg,2011, p.85)	$\text{NPIM}=\frac{\text{IM}}{\text{NTI}} \text{X } 100$ Donde: **NPIM** = Porcentaje de Incidencias mayores **IM**= Incidencias mayores **NTI** = Número total de incidencias	Ficha de Registro	razón

Fuente: Elaboración Propia

2.3 Población, muestra y muestreo

Población

Se conoce como elementos de la propia familia que pertenecen a una característica definida, en el cual se estudiara sus relaciones y características. Es decir, la población se define por el investigador y pueden ser conformadas como, por ejemplo: personas, viviendas, registros, clientes (Lerma, 2016, p.53).

Para esta investigación se determinó que la población específicamente será de 24 registros de incidencias del área de TI de la Empresa Carley del distrito de Ate.

Muestra

Se conoce como un segmento de la población seleccionada o definida por el investigador que se obtiene a través de análisis estadísticos, la muestra es empleada cuando por motivos de gran tamaño no se puede medir a todos los elementos de la población (Lerma, 2016, p.72).

Para esta presente investigación, se aplicará la muestra de 24 registros de incidencias, dado la igualdad con la población diremos que es una muestra censal, será registrados según la ocurrencia observada en la ficha de registro durante 4 semanas en el área TI de la Empresa Carley del distrito de Ate.

Muestreo

Para Mohammad (2014) el tamaño de la población influye en la muestra, para pocos elementos se debe usar un censo, pero para poblaciones mayores se requiere utilizar un tipo de muestreo. (p. 216).

2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

Técnicas

El fichaje se basa en registrar información de importancia en tarjetas que pueden ser de diferentes tamaños también conocidas como fichas, para recopilar la información existen muchas formas como, por ejemplo: boletines, libros, revistas (Carrasco, 2017. p.280).

Para el estudio a realizar se utiliza la técnica fichaje el cual va permitir registrar las incidencias y conocer número total y `porcentaje de la incidencia mayor en el área de TI Carley del distrito de Ate vitarte

Instrumento

Es una herramienta conceptual usada por el investigador que ayuda a las técnicas de investigación capturar información del segmento de la población seleccionada, en especial a las técnicas que permiten recolectar datos (Ñaupas, 2014, p.136).

Para el estudio se diseñó el instrumento que va permitir recolectar información para evaluar a los indicadores, la ficha de registro permitirá evaluar la manera que se va gestionar las incidencias tecnológicas TI en la empresa Carley del distrito de Ate (Anexo 08).

Validez

Es una propiedad del instrumento de investigación que permite medir la veracidad, objetividad, precisión y autenticidad. Entonces el instrumento presenta validez cuando permite capturar información que se necesita y permita medir la variable de estudio (carrasco, 2017, p.336).

Para la investigación se decidió emplear una validación por juicio de experto el cual permitió medir la variable de estudio gestión de incidencias con opinión Aplicable.

Tabla 7.*Resultados de Evaluación del indicador Número total de Incidencias.*

Validez de Juicio de Expertos	Grados académicos	Opción de aplicabilidad
Ángeles Pinillos, Daniel	Magister	Aplicable
Chávez Pinillos, Frey	Doctor	Aplicable
Carrera Salas, Ernesto Adolfo	Doctor	Aplicable
Menéndez Mueras, Rosa	Magister	Aplicable
Montoya Negrillo, Dany Jose	Magister	Aplicable

Fuente: Elaboración Propia

La Tabla 6 , analiza los resultados de evaluación de validez del instrumento, para el especialista Ángeles Pinillos, Daniel Ingeniero de Sistemas califico al instrumento ficha de registro como válido, para el especialista Chávez Pinillos ,Frey Ingeniero de Sistemas califico al instrumento ficha de registro como válido, para el especialista Carrera Salas ,Ernesto Adolfo Ingeniero de Sistemas califico al instrumento ficha de registro como válido, para la especialista Menéndez Mueras, Rosa Ingeniera de Sistemas califico al instrumento ficha de registro como válido, para el especialista

Montoya Negrillo, Dany Jose Ingeniero de Sistemas califico al instrumento ficha de registro como válido. Se puede concluir que el instrumento es aplicable para medir el número total de incidencias (Anexo 11).

Tabla 8.*Resultados de evaluación del indicador Numero y porcentaje de incidencias Mayores.*

Validez de Juicio de Expertos	Grados académicos	Opción de aplicabilidad
Ángeles Pinillos , Daniel	Magister	Aplicable
Chávez Pinillos ,Frey	Doctor	Aplicable
Carrera Salas ,Ernesto Adolfo	Doctor	Aplicable
Menéndez Mueras, Rosa	Magister	Aplicable
Montoya Negrillo, Dany Jose	Magister	Aplicable

Fuente: Elaboración Propia

La tabla 8 ,analiza la evaluación de validez del instrumento, para el especialista Ángeles Pinillos, Daniel Ingeniero de Sistemas califico al instrumento ficha de registro como válido, para el especialista Chávez Pinillos ,Frey Ingeniero de Sistemas califico al instrumento ficha de registro como válido, para el especialista Carrera Salas ,Ernesto Adolfo Ingeniero de Sistemas califico al instrumento ficha de registro como válido, para la especialista Menéndez Mueras, Rosa Ingeniera de Sistemas califico al instrumento ficha de registro como válido, para el especialista Montoya Negrillo, Dany Jose Ingeniero de Sistemas califico al instrumento ficha de registro como válido. Se puede concluir que el instrumento es aplicable para medir el Número y porcentaje de Incidencias Mayores (Anexo 11).

Confiabilidad

La confiabilidad es una característica fundamental e importante para los instrumentos de medición ya que obtienes los resultados al ser aplicado una o varias veces en distintos estados de tiempo, es decir muestra la veracidad de los datos obtenidos, caso contrario la ausencia de la confiabilidad indica que los datos obtenidos o los resultados no son confiables (carrasco, 2017, p.339).

2.5. Procedimiento

En esta investigación una evolución a la gestión de incidencias, en primera instancia cuando realizaban las actividades de restablecimiento del servicio no lo registraban y solo se trabaja en base a correctivos, no se podía conocer en su totalidad el impacto que generan las incidencias frente a las demás áreas, así mismo se utilizaron las fichas de registro para la recolección de información en base a los indicadores número total incidencias y porcentaje de incidencias mayores, y con los resultados obtenidos fijar si se mejor la gestión de incidencias.

2.6. Método de Análisis de datos

En este estudio se utiliza el método cuantitativo, por ello se ha empezado con la elaboración de tablas, datos estadísticos y resultados matemáticos para, a escritura de los datos, esta investigación presenta el diseño pre-experimental cuyos datos obtenidos van a comprobar la hipótesis planteada.

Pruebas de normalidad

Con respecto a la prueba de Shapiro Wilk se determina si los resultados de la población tienden a una distribución normal, por lo general la prueba se utiliza cuando la muestra en menor a 50 y el rango del resultado se encuentra entre 0.918 y 0.989 (Gao, Fallah, Jin, Lekakou, 2017, p.413).

Asimismo, cuando la muestra de una investigación es más que 50 se realiza el experimento de Kolomogorov– Smimov y si la muestra es menor a 50 se realiza el experimento de Shapiro Wilk.

En el estudio realizado se aplicará la prueba de normalidad a los indicadores de Número Total de incidencias y Número y porcentaje de Incidencias Mayores utilizando el procedimiento Shapiro-Wilk, debido a que el volumen de la muestra de la investigación está constituido por 24 registros de incidencias.

Determinación de variables

NTIa = Número total de incidencias antes de utilizar la aplicación web.

NTId = Número total de incidencias después de utilizar la aplicación web.

2.7. Aspectos Éticos

El proyecto realizado reconoce que las referencias bibliográficas, y las citas señaladas por cada autor son de autores reconocidos a nivel nacional como también internacional

cuya información es confiable ya que fue realizada por muchas investigaciones que son de mucha importancia para construcción de investigación de tesis. El marco teórico dará más a conocer sobre el tema sobre el tema de investigación, sobre todo en el proceso de gestión de transporte.

Por ello el indagador tiene como objetivo considerar las conclusiones de la investigación realizado en el proceso de gestión de incidencia TI en la empresa Carley del distrito de Ate.

III. RESULTADOS

3.1. Análisis descriptivo

Posterior a la implementación de la aplicación web que busca influir en los indicadores de nuestra variable gestión de incidencias aplicados en el área de T.I de la empresa de transporte Carley. S.A.C, para corroborar los cambios se empleó un pre-test que nos ayudara para determinar el estado en que hallamos el área de T.I de la empresa, para luego implementar post-test la propuesta de gestión de incidencias que se ha desarrollado para luego regresar a medir los indicadores. Los resultados descriptivos serán elaborados con nuestro instrumento de recolección de datos, observar las siguientes tablas (Tabla N° 9 y Tabla N°10).

Indicador: **Número total de incidencias**, los resultados descriptivos son presentados a continuación.

Tabla 9.*Estadistica descriptiva primer indicador.*

Estadísticos descriptivos						
	N	**Mínimo**	**Máximo**	**Media**	**Desv. típ.**	**Varianza**
Pretest_número_total_de_incidencias	24	,00	4,00	1,9167	1,10007	1,210
Post_test_número_total_de_incidencias	24	1,00	5,00	2,7917	1,06237	1,129
N válido (según lista)	24					

Fuente: Elaboración propia

La tabla nº 9 muestra que número total de incidencias en el pre-test se obtuvo una media con un valor de 1.92 y en el post-test se obtuvo la media con un valor de 2.79, esto señala que la diferencia es entre el antes (pre-test) y después (post-test) del indicador es notable, es decir que la aplicación web si tuvo una influencia sobre la variable gestión de incidencias, por otro lado notamos que el rendimiento mínimo en el pre-test fue de 0, mientras que el rendimiento máximo fue de 4, también podemos observar que el rendimiento mínimo en post-test fue de 1 mientras que el rendimiento máximo fue de 5.

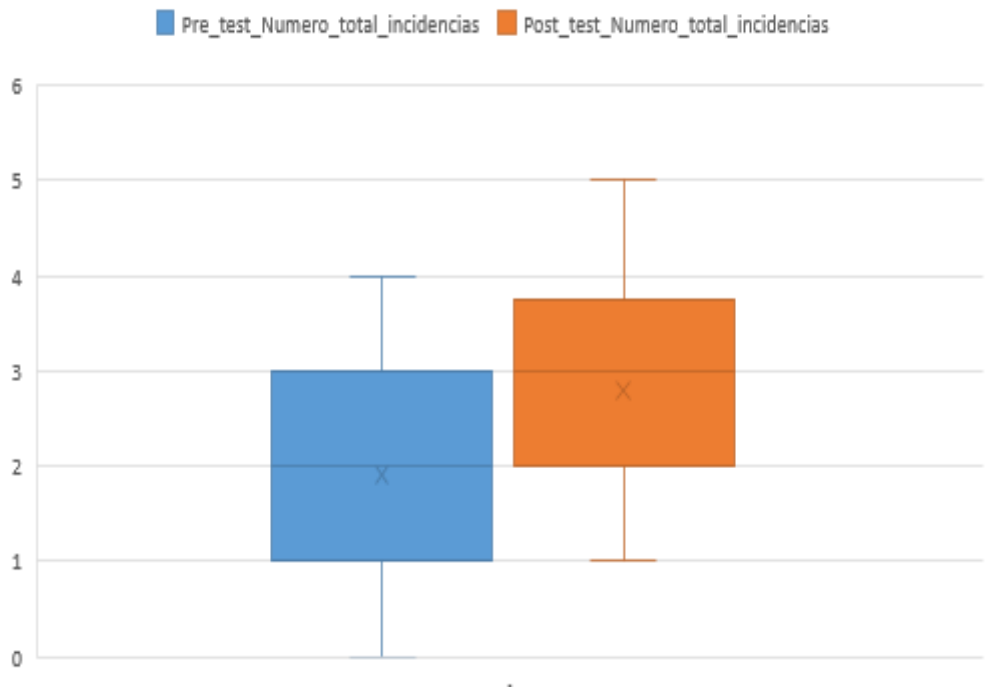


Figura 14. Grafica de las medias de número total de incidencias.

Indicador: **Porcentaje de incidencias mayores,** los resultados descriptivos son presentados a continuación.

Tabla 10.*Estadistica descriptiva segundo indicador.*

Estadísticos descriptivos						
	N	**Mínimo**	**Máximo**	**Media**	**Desv. típ.**	**Varianza**
Pre_test_porcentaje_de_incidencias_mayores.	24	,00	100,00	69,0972	33,28612	1107,966
Post_test_porcentaje_de_incidencias_mayores.	24	,00	75,00	47,9861	24,75961	613,038
N válido (según lista)	24					

Fuente: Elaboración propia

La tabla nº10 muestra que el porcentaje de incidencias mayores con el pre-test ,obtuvo la media con un valor de 69.10 % y en el post-test se obtuvo la media con un valor de 47.99 %, esto señala que la diferencia entre el (pre-test) y después (post-test) del indicador es notable, es decir que la aplicación web si tuvo una influencia sobre la

variable gestión de incidencias por otro lado notamos que el rendimiento mínimo en el pre-test fue de 0%, mientras que el rendimiento máximo fue de 100 %, también podemos observar que el rendimiento mínimo en post-test fue de 0 % mientras que el rendimiento máximo fue de 75%.

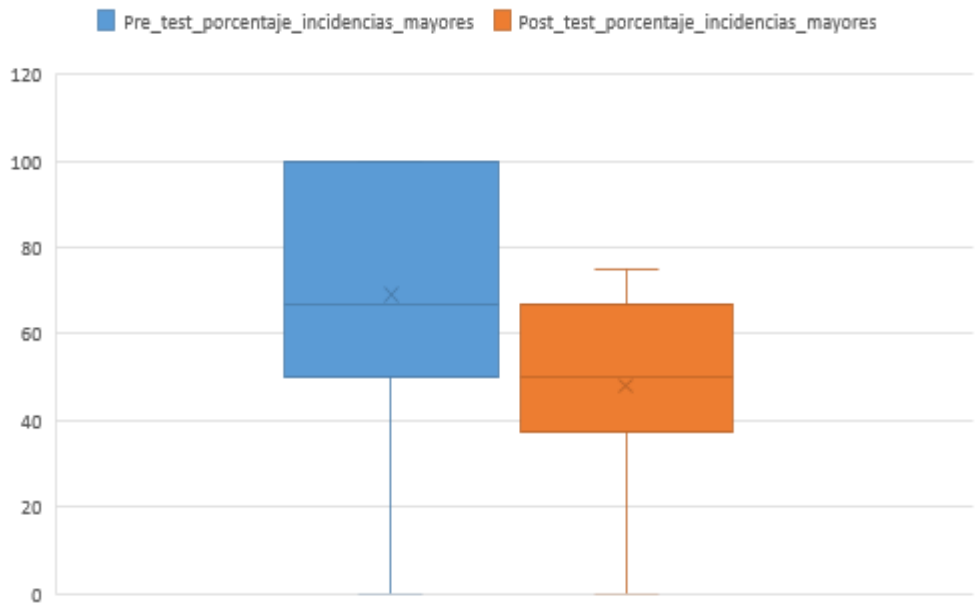


Figura 15. Grafica de las medias de porcentaje de incidencias mayores.

3.2. Análisis inferencial

Prueba de normalidad

Se realizó la prueba de shapiro – wilk para los indicadores "número total de incidencias" como también para nuestro segundo indicador "porcentaje de incidencias mayores" ya que entre ambos indicadores disponen del mismo tipo de muestra menor a 50, para determinar si los datos se encuentran distribuidos de una forma normal se ejecutó una prueba con el software SPPS tomando como nivel de confiabilidad de un 95 %.

Si:

Sig. < **0.05** acoge una distribución no normal

Sig. > = 0.05 acoge una distribución normal

Donde la significancia es el: P valor.

Indicador: Número total de incidencias.

Para establecer la prueba a la que pondremos a la hipótesis, se procesaron los datos para acreditar su grado de distribución, con el objetivo de fijar que datos procesados se encuentre de manera normal o de manera no normal, donde:

- Ho =Los datos asumen una conducta normal.
- Ha = Los datos no asumen una conducta normal.

Tabla 11.*Prueba de normalidad para el indicador número total de incidencias.*

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Pre_test_número_total_de_incidencias	,178	24	,047	,923	24	,069
Post_test_número_total_de_incidencias	,203	24	,012	,920	24	,058
a. Corrección de la significación de Lilliefors						

Fuente: Elaboración propia

La tabla nº 11 muestra la prueba de normalidad realizado el pre-test con un valor de significación de 0.69 del indicador número total de incidencias es mayor a 0.05, en consecuencia, se asume que el dato presenta un comportamiento normal. También se muestra que los resultados de prueba de normalidad con el post-test el valor Sig. (0.58) del indicador número total de incidencias es mayor a 0.05, por lo tanto, se asume que los datos tienen un comportamiento normal.

Estadística Descriptiva

La figura muestra, al indicador número total de incidencias de la variable gestión de incidencias representado con los datos que corresponde al pre-test, en donde se comprueba que tiene una media de 1.92 con 1.10 en desviación estándar.

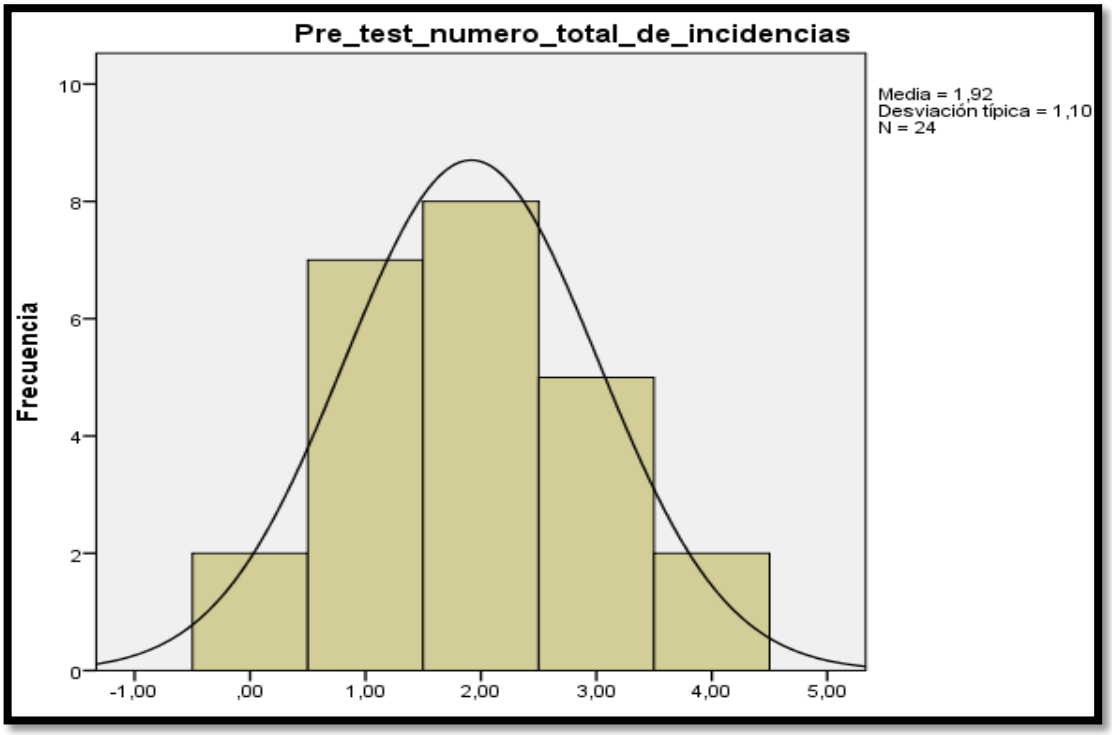


*Figura 16.*Frecuencia del pre-test para el número total de incidencias.

La figura 16 indica al indicador número total de incidencias de la variable gestión de incidencias representado con los datos que corresponde al post-test, en donde se comprueba una media de 2.79 con una desviación estándar de 1.062.

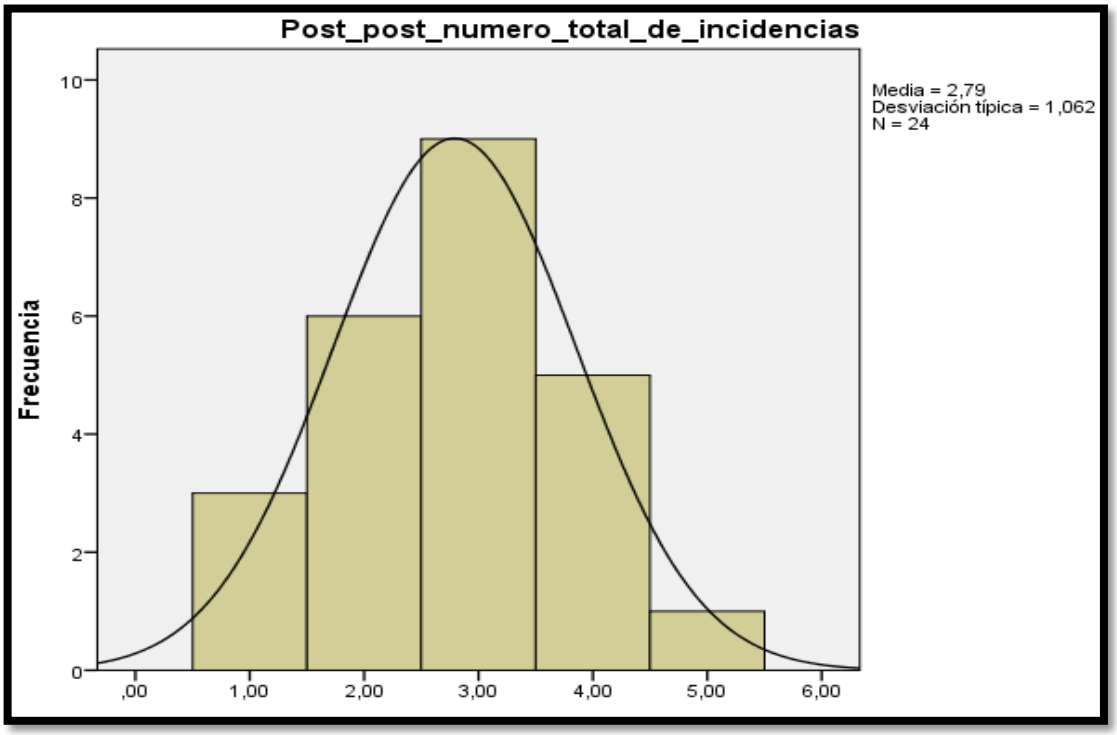


*Figura 17.*Frecuencia del post-test para el número total de incidencias.

En correlación a las estadísticas descriptivas demostrados anterior mente se pudo determinar que, en el pre-test del indicador número total de incidencias hay tasa de adquisición de 1.92 mientras que el post-test del indicador número total de incidencias hay una tasa de adquisición de 2.79, por lo tanto, se puede declarar que existe una mejora de 0.87.

Indicador: Porcentaje de incidencias mayores.

Al igual que el indicador anterior se procesaron los datos para comprobar su grado de distribución, con el objetivo fijar si los datos procesados si se distribuyen de manera normal o de manera no normal, donde:

- Ho =Los datos asumen una conducta normal.
- Ha = Los datos no asumen una conducta normal

Tabla 12.*Prueba de normalidad para el indicador porcentaje de incidencias mayores.*

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Pre_test_porcentaje_de_incidencias_mayores	,282	24	,000	,823	24	,001
Post_test_porcentaje_de_incidencias_mayores	,282	24	,000	,813	24	,000
b. Corrección de la significación de Lilliefors						

Fuente: Elaboración propia

La tabla nº 12 muestra los resultados de normalidad que se obtuvieron con el pre-test, con un valor de significación de 0.001 del indicador porcentaje de incidencias mayores es menor a 0.05, por consiguiente, los datos tienen una conducta no normal. Asimismo, en los resultados de normalidad con el post-test, el valor Sig. (0.000) del indicador porcentaje de incidencias mayores es menor a 0.05, en consecuencia, se asume que los presenta una conducta no normal.

Estadística Descriptiva

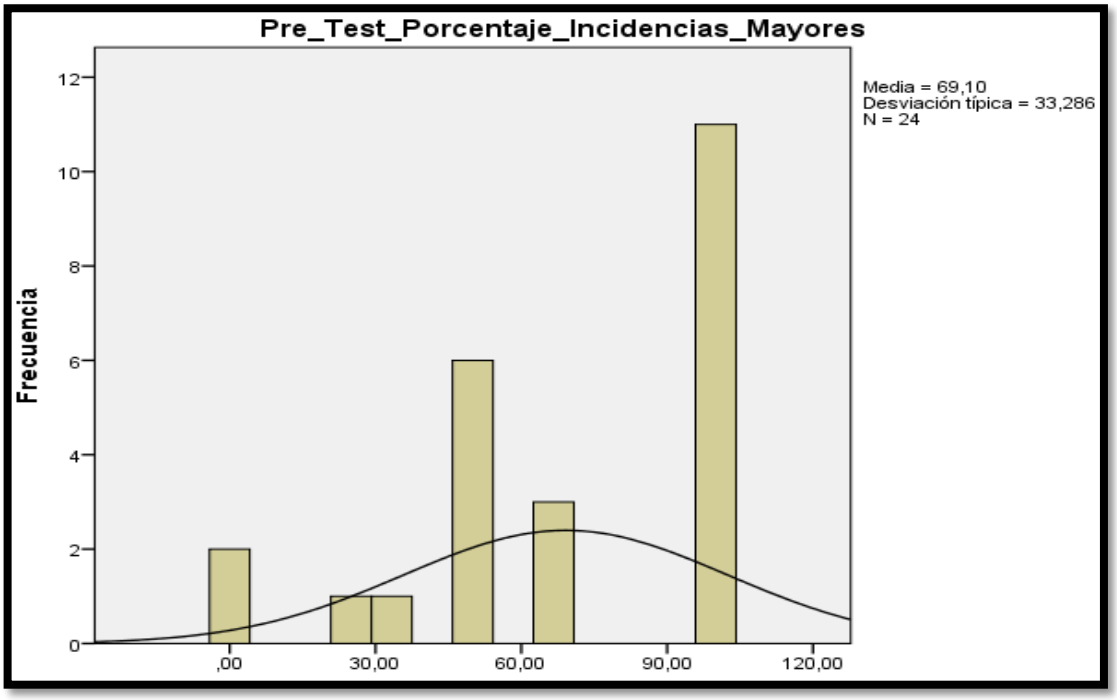


*Figura 18.*Frecuencia del pre-test para el porcentaje de incidencias mayores.

La figura 18 se comprueba una media de 69.10 con una desviación estándar de 33.286, para el indicador porcentaje de incidencias mayores, este resultado corresponde al pre-test

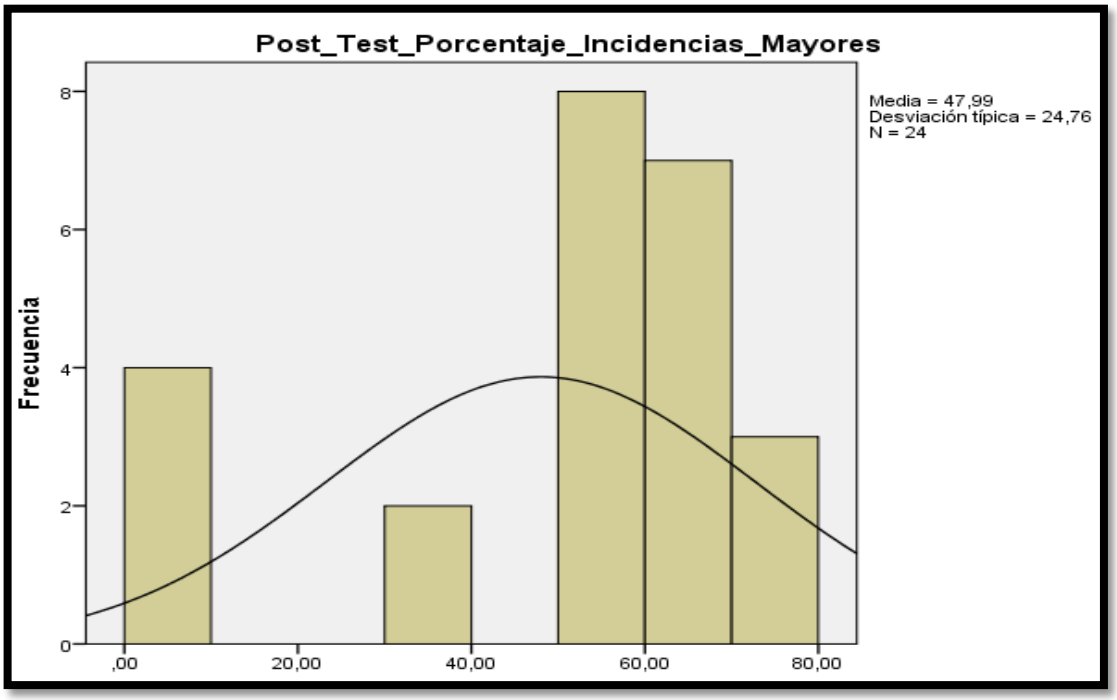


*Figura 19.*Frecuencia del post-test para el porcentaje de incidencias mayores

La figura 19 se comprueba una media de 47.99 con una desviación estándar de 24.76. Para el indicador porcentaje de incidencias mayores, este resultado corresponde a la evolución obtenida en el post-test. Entonces en correlación a las estadísticas descriptivas demostrados anterior mente se pudo determinar que con el pre-test del porcentaje de incidencias mayores tiene una tasa de adquisición de 69.10 mientras que el post-test del porcentaje de incidencias mayores hay una tasa de adquisición de 47.99, por lo tanto, se puede declarar que existe una mejora de 21.11.

Prueba de Hipótesis

Hipótesis especificas 1 (HE1)

HE1: La aplicación web mejora significativamente la gestión de incidencias de TI en la empresa Carley.

Indicador: Número total de incidencias

Hipótesis estadísticas

Definición de Indicador 1.

- **NTI_a** = Número total de incidencias antes de utilizar la aplicación web.
- **NTI_d** = Número total de incidencias después de utilizar la aplicación web.

Hipótesis H_0: La aplicación web no mejora significativamente en el número total de incidencias de TI en la Empresa Carley.

$$H_0: NTI_a >= NTI_d$$

*Figura 20.*Hipótesis nula de número total de incidencias

Por ello se establece que el indicador número total de incidencias sin la aplicación web tiene mejores resultados, que el indicador número total de incidencias con la aplicación web.

Hipótesis H_a: La aplicación web mejora significativamente en el número total de incidencias de TI en la Empresa Carley

$$H_a: NTIa < NTId$$

*Figura 21.*Hipótesis alterna de número total de incidencias

Se señala que el indicador número total de incidencias con la aplicación web tienen mejores resultados, que el indicador número total de incidencias sin la aplicación web.

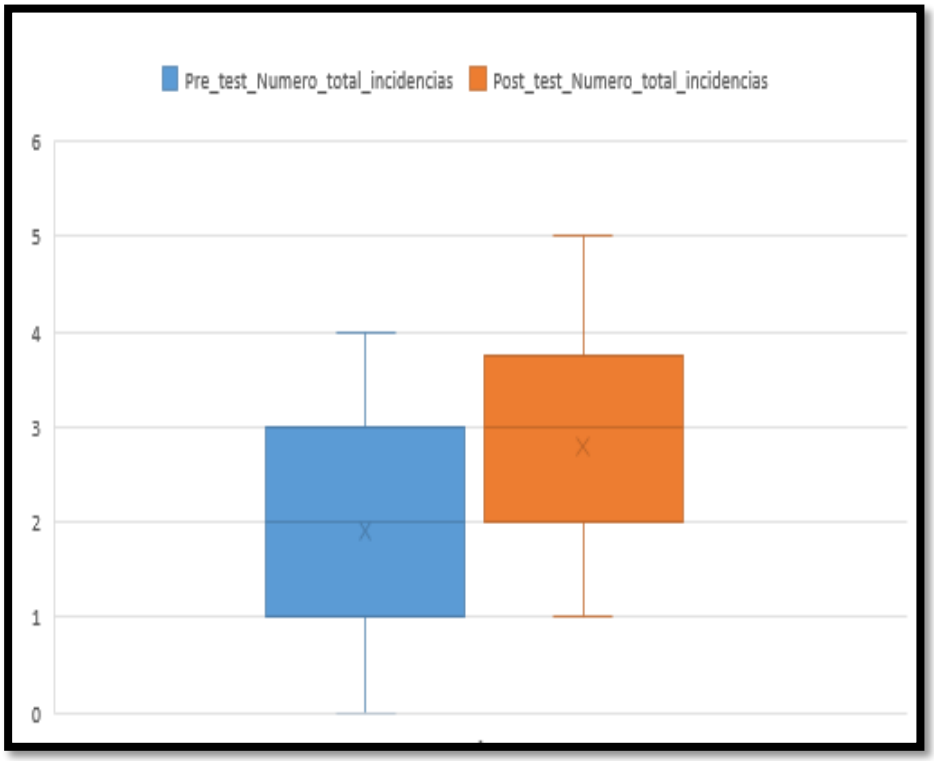


Figura 22.Grafica de diferencia entre medias de número total de incidencias.

En síntesis, en base a la figura se puede concluir que hubo un aumento de incidencias reportadas, el cual se puede confirmar cuando se comparan las medias, pasando de ser de 1.92 a 2.79.

Para verificar la hipótesis de la investigación se aplicó la prueba T-Student, debido los resultados de nuestro indicador número total de incidencias en el pre-test y post test consiguieron una distribución de datos normales al adquirir una Sig. Mayor a 0.05. (Ver tabla 11).

La tabla siguiente nº13 muestra los resultados obtenidos con la prueba T-Student para muestras que se encuentran relacionadas.

Tabla 13.*Prueba de T-Student para el indicador número total de incidencias.*

	Prueba de muestras relacionadas					
		Media	Desviación típ.	t	gl	Sig. (bilateral)
Par 1	Pre_test_numero_total _de_incidencias - Post_test_numero_total _de_incidencias	-,87500	1,39292	-3,077	23	,005

Fuente: Elaboración propia

Luego de la aplicación de T-Student se obtuvo un valor de T de contraste – 3.077, así mismo en base a la tabla T-Student se obtuvo un valor de T de 1.7139, se puede observar que el valor obtenido se encuentra en la zona de rechazo, así mismo la significación bilateral es de 0.005 el cual fue menor que fue 0.05, por lo tanto se rechazó la hipótesis nula, y se aceptó la hipótesis alterna con un nivel de confianza de 95%. En síntesis, se concluyó que la aplicación web mejora significativamente el número total de incidencias en la empresa Carley S.A.C. del distrito de ate

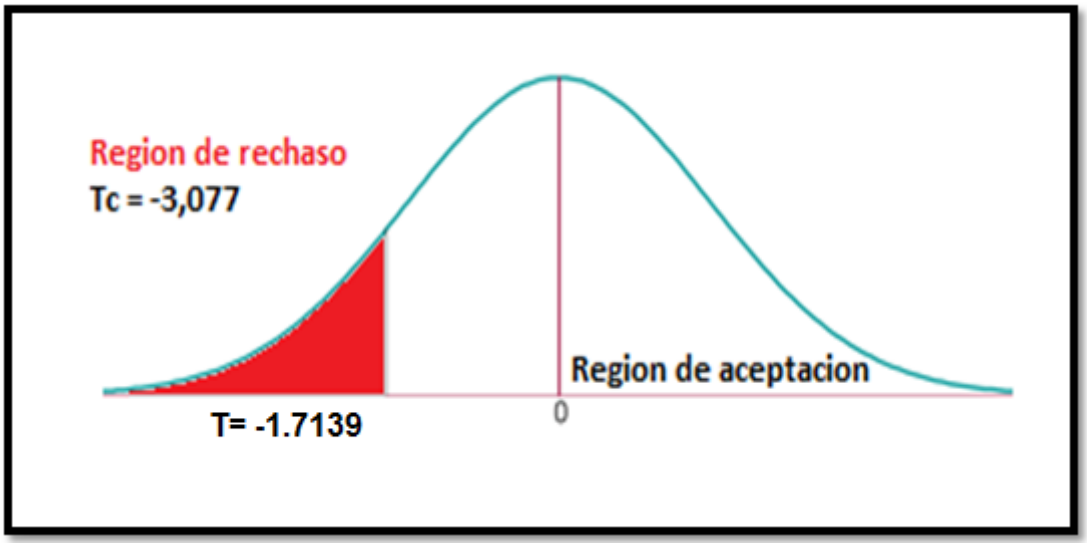


Figura 23.Tipo de contraste Unilateral Izquierdo.

Hipótesis de investigación 2.

H2: La aplicación web mejora significativamente en el número y porcentaje de incidencias mayores de T.I en la Empresa Carley.

Indicador: Numero y porcentaje de incidencias mayores.

Hipótesis estadísticas

Definición de indicador 2

- **NPIMd** = Número y porcentaje de incidencias mayores después de utilizar la aplicación web.
- **NPIMa =** Número y porcentaje de incidencias mayores antes de utilizar la aplicación web.

Hipótesis H_0: la aplicación web no mejora significativamente en el número y porcentaje de incidencias mayores de TI en la Empresa Carley.

$$H_0: NPIM_a <= NPIM_d$$

Figura 24.hipotesis nula porcentaje de incidencias mayores.

Se determina que el indicador número y porcentaje de incidencias mayores tiene mejores resultados sin la aplicación web.

Hipótesis H_a: La aplicación web mejora significativamente en el número y porcentaje de incidencias mayores de TI en la Empresa Carley.

$$H_a: NPIM_a > NPIM_d$$

Figura 25.Hipotesis alterna - porcentaje de incidencias mayores

Se determina que el indicador número y porcentaje de incidencias mayores tiene mejores resultados con la aplicación web.

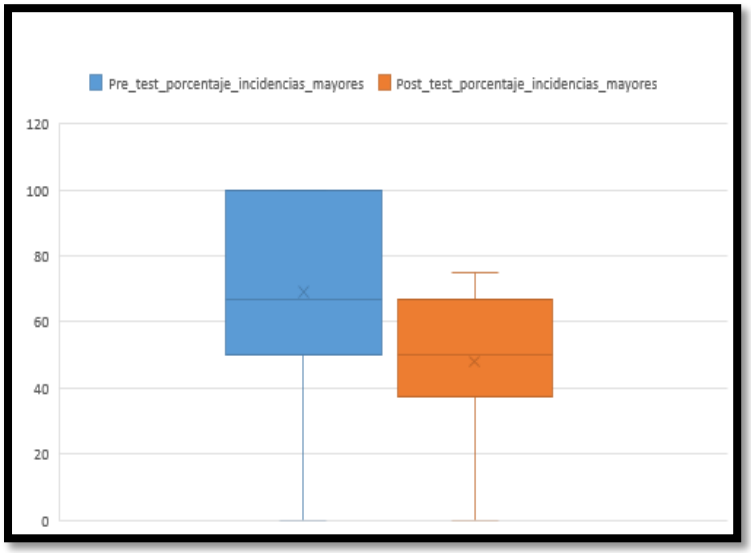


Figura 26.Grafica de diferencia entre medias de porcentaje de incidencias mayores.

En síntesis, en base a la figura se puede concluir que hubo un aumento de incidencias reportadas, el cual se puede confirmar cuando se comprar las medias, pasando de ser de 69.10 % a 47.99 %

Para comprobar la hipótesis H2 se empleó la prueba de rangos de Wilcoxon ya que, los resultados del indicador porcentaje de incidencias mayores consiguieron una distribución de datos no normales al adquirir una Sig. Menor a 0.05. (Ver tabla 12).

Tabla 14.*Prueba de rangos para el indicador porcentaje de incidencias mayores.*

Rangos				
Post_test_porcentaje_incidencias_mayores – Pre_test_porcentaje_incidencias_mayores		N	Rango promedio	Suma de rangos
	Rangos negativos	17[a]	11,56	196,50
	Rangos positivos	3[b]	4,50	13,50
	Empates	4[c]		
	Total	24		
a. Post_Test_Porcentaje_Incidencias_Mayores <Pre_Test_Porcentaje_Incidencias_Mayores				
b. Post_Test_Porcentaje_Incidencias_Mayores > Pre_Test_Porcentaje_Incidencias_Mayores				
c. Post_Test_Porcentaje_Incidencias_Mayores = Pre_Test_Porcentaje_Incidencias_Mayores				

Fuente: Elaboración propia

Tabla 15.*Prueba de Wilcoxon para el indicador porcentajes de incidencias mayores*

Estadística de contrasté	
	Post_test_porcentaje_incidencias_mayores – Pre_test_porcentaje_incidencias_mayores
Z	-3,441[b]
Sig. Asintótica. (bilateral)	,001
a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon	
b. Basado en los rangos positivos.	

Fuente: Elaboración propia

En la tabla nº 15 se demuestra los resultados que se obtuvieron de la prueba de Wilcoxon, con una significación bilateral de 0.001 y un contraste Z de -3,441 para el indicador número y porcentaje de incidencias mayores, siendo notoriamente inferior a 0.05 se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis alterna con una confianza del 95%, testificando que la aplicación web mejora significativamente el porcentaje de incidencias mayores.

En conclusión, se puede afirmar la hipótesis general el cual nos indica que la aplicación web mejora significativamente la gestión de incidencias, debido a que la primera hipótesis se logró aumentar el número de registros de incidencias y la hipótesis 2 logro disminuir el porcentaje de incidencias mayores, por lo que se puede afirmar la hipótesis general el cual nos indica que la aplicación web mejora significativamente la gestión de incidencias.

IV. DISCUSIÓN

Luego de analizar los resultados que se obtuvieron en cada indicador a través del análisis estadístico utilizando el software SPSS, se consiguieron interesantes resultados.

En el número total de incidencias los resultados indicaron que la aplicación web mejoro significativamente comparando el pre-test donde se obtuvo un promedio de número total de incidencias de 1.9167 contrastando con el pos-test donde se obtuvo un promedio de número total de incidencias de 2.7917 , esto resultados proporcionan como significado que ha y un incremento de incidencias reportadas con un promedio 0.875 con respecto al promedio del indicador número total de incidías evaluados en la empresa Carley S.A.C, Estos resultados tuvieron similitud con el antecedente (Palacios, 2017)"Aplicación de operación de servicios de T.I. en el proceso incidencias en la empresa Babymodas S.A.C. - Lima " donde sus resultados del contraste del pre-test y el post-test reflejaron hubo una mejora significativa del 7.73 en donde el pre-test obtuvo un promedio de 11.57 y el pos-test un promedio de 19.30 .por consecuencia se puedo aseverar que la aplicación web de gestión de incidencias de T.I mejoro significativamente el incremento de registros de incidencias..

El aumento de registros de incidencia se obtuvo gracias a la aplicación web el cual ayudo a los trabajadores de las diferentes áreas a reportar sus incidencias y ser atendidos de manera rápida que el proceso que antes se utilizaba, el cual era que el trabajador tenía que caminar hasta el área de T.I para reportar su incidencia, el Jefe de T.I derivaba a un personal en base al diagnóstico para una solución, cabe resaltar que el proceso de gestión de incidencia que trabajaba el área de T.I era solo correctivos y no se registraban las incidencias , no se categorizaban para brindar una solución ni tampoco se registraban como las incidencias reportadas fueron solucionadas.

En el porcentaje de incidencias mayores los resultados indicaron que la aplicación web mejoro significativamente comparando el pre-test donde se obtuvo un promedio del porcentaje de incidencias mayores de 69.0972 contrastando con el pos-test donde se obtuvo un promedio de porcentaje de incidencias mayores de 47.9861 , estos resultados proporcionan como significado que hay una notable disminución con un valor promedio de 21.11 del indicador porcentaje de incidencias mayores evaluados en la empresa Carley S.A.C, Estos resultados tuvieron similitud con el antecedente (Guerrero, 2017) "Impacto de la Gestión de Servicios de T.I para el proceso de gestión de incidencias de

la empresa S.G. NATCLAR S.A.C. - Lima ” donde sus resultados del contraste del pre-test y el post-test reflejaron que hubo una disminución significativa del 1.58 de incidencias críticas en donde el pre-test obtuvo un promedio de 3.93 y el pos-test un promedio de 1.85 .por consecuencia se puedo afirmar que la aplicación web de gestión de incidencias de T.I disminuyo notablemente el porcentaje de incidencias mayores

La reducción del porcentaje de incidencias mayores se consiguió gracias a la aplicación web, el cual ayudo a los empleados del área de T.I a categorizar las incidencias, determinar la urgencia de una incidencia por parte de los empleados de las demás áreas, determinar el impacto de una incidencia por tarde de los trabajadores del área de T.I quienes evaluaron un rango de alto, medio y bajo, para determinar la prioridad de la incidencia reportada., cabe resaltar que el proceso de gestión de incidencia que trabajaba el área de T.I no se determinaba la urgencia de las incidencias ,el impacto de las incidencias ni la priorización de incidencias para la selección de solución de incidencias.

Con respecto a la hipótesis general, en ambas investigaciones utilizados para desarrollo de la discusión de los indicadores número total de incidencias y porcentaje de incidencias mayores indicaron que sus aplicaciones web mejoraron significativa, la gestiona de incidencias, asimismo podemos afirmar que la aplicación web de gestión de incidencias mejoro de manera significativa las incidencias de T.I en la empresa Carley S.A.C, Ate.2019.

V. CONCLUSIONES

Esta investigación concluyo que el número total de incidencias mejoro significativamente con la incorporación de la aplicación web, ya que el número total de incidencias antes de utilizar la aplicación web era de 1.9167 y el número total de incidencias posterior al ser utilizado la aplicación web fue de 2.7917, esto significa que hubo un aumento de 0.875 en el indicador número total de incidencias.

Por consiguiente, se demuestra que el porcentaje de incidencias mayores mejoro significativamente con la incorporación de la aplicación web, ya que el porcentaje de incidencias mayores antes de utilizar la aplicación web era de 69.0972 y el porcentaje de incidencias mayores después de haber trabajado con la aplicación web fue de 47.9861, esto significa que hubo una disminución de 21.11 en el indicador

En conclusión, con respecto a la hipótesis general podemos afirmar que la aplicación web de gestión de incidencias mejoro de manera significativa las incidencias de T.I en la empresa Carley S.A.C, Ate.2019, debido a los resultados obtenidos en los análisis estadísticos del pre-test y post-test de los indicadores evaluados indicadores número total de incidías y número y porcentaje de incidencias mayores, se consiguieron notables mejoras en ambos indicadores.

VI. RECOMENDACIONES

Para futuras investigaciones que se utilizaran las mismas dimensiones, se le recomienda continuar con el indicador número y porcentaje de incidencias mayores, ya que este indicador nos da a conocer cuántas incidencias de mayor prioridad o también conocidas como incidencias graves se reportan de manera diaria por área, a su vez conocer cuánto es en porcentaje de incídenos mayores del total de incidencias reportadas al mes, como también ayuda a mantener un seguimiento de las incidencia mayores , y esto se debe con el fin de reducir el porcentaje de las incidencias mayores.

Para investigaciones que buscan tratar con aspectos de gestión de incidencias con mayores ambiciones se le recomienda trabajar con todos los indicadores o kpi del factor crítico de éxito “mejorar la calidad del servicio” con la finalidad alcanzar los mejores resultados en la satisfacción de los cliente o usuarios que reportan las incidencias. Como también mejores resultados en el tiempo de solucionar las incidencias.

Se recomienda a la empresa Carley S.AC que conforme surjan más necesidades en el área de T.I, vallan integrado lo nuevos módulos a la aplicación web de gestión de incidencias porque de esta manera, se podrá obtener con el pasar del tiempo información precisa y actualizada que ayude a la alta gerencia tomar decisiones que influya en mejorar la calidad de servicios que proporciona el área de T.I a las diferentes áreas de la empresa.

REFERENCIAS.

AMBRÓS Medioroz, Miguel. Aplicación web: Sistema de gestión de incidencias. Tesis (Pregrado). Madrid: Universidad Politécnica de Madrid, 2017. 88 pp.

BAUD, Jean. Preparación para la certificación ITIL Foundation V3.2. ed. Barcelona: Ediciones ENI, 2017.509 pp.
ISBN: 9782409010811

BAUD, Jean. ITIL V3: Entender el enfoque y adoptar las buenas practicas. Barcelona: Ediciones ENI, 2016. 286 pp.
ISBN: 97824090017892

BERENGUEL, José. Desarrollo de aplicaciones web en el entorno servidor UF1844. Madrid: Ediciones Paraninfo, S.A., 2015. 209 pp.
ISBN: 9788428397179

BENITEZ, Miguel. Manual de Supervivencia del Administrador de Base de Datos.2. ed. [s.l.]: IT campus Academy, 2016. 138 pp.
ISBN: 9781541157682

BEATI, Hernán .HTML5 Y CSS3 para diseñadores. Buenos Aires: Alfaomega, 2015. 348pp.
ISBN: 9788426722621

CARDADOR, Antonio. Implantación de aplicaciones web en entornos internet, intranet y extranet. Málaga: IC Editorial, 2014.233 pp.
ISBN: 9788416433094

CARRASCO, Sergio. Metodología de la investigación científica: pautas metodológicas para diseñar y elaborar el proyecto de investigación. 2ª ed. Lima: Edit. San Marcos, 2017, 476pp.
SBN: 9789972383441

COMBAUDON, Stephane. MySQL 5.7: administración y optimización. Barcelona: Ediciones ENI, 2018 502 pp.
ISBN: 9782409008467

Curso de ingeniería de Software por Daniel Ramos [et al.].2. ed. [s.l.]: IT Campus Academy, 2015. 341pp.
ISBN: 9781515194804

FERNANDEZ Marcelo, Edith. Implementar una aplicación en la web para mejorar la gestión de requerimiento e incidencias en el Hospital General. Tesis (Pregrado). Lima: Universidad San Ignacio de Loyola, 2018. 94 pp.

GABILLAUD, Jerome. SQL Server 2014: administración de una base de datos transaccional con SQL Server Management Studio. Barcelona: Ediciones ENI, 2015. 567pp.
ISBN: 9782746096684

GAO Yan, FALLAW Saber, Jin Yaochu, LEKAKOU Constantina. Towards Autonomous Robotic System. Reino Unido: Springer International Publishing, 2017, 719pp.
ISBN: 3319641069

GARRIDO, Pablo. Comenzando a programar con JAVA. Barcelona: Universidad Miguel Hernández, 2015. 491 pp.
ISBN: 9788416024247

GUERRERO León, Carlos. "Impacto de la Gestión de Servicios de T.I. para el proceso de gestión de Incidencias de la empresa S.G. NATCLAR S.A.C." Tesis (Ingeniería de Sistemas). Universidad Cesar Vallejo. 141 pp

GUZMAN, Ángel. ITILv3-Gestión de Servicios de TI. Revista ECORFAN [en línea]. Vol.3 No.7.agosto 2017. [Fecha de consulta:12 de mayo del 2019].
Disponible en: http://www.ecorfan.org/pdf/ECORFAN%20JournalM%c3%A9xico20V3%20N72.pdf
ISSN: 2007-3682

HERRERA Moran, Benny. SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE INCIDENCIAS DE LA EMPRESA CSD ELECTRÓNICA S.A.C. Tesis (Ingeniero de Sistemas). Lima: Universidad Privada Cesar Vallejo, 2017. 222pp.

HERRANZ, Raúl. Despegar con Scrum. España: Utópica Informática, 2016. 100pp.
ISBN: 9788460892434

HATTER, Clyde. Crea tu propio sitio web. Barcelona: Malpaso Ediciones S.L. 2016. 65pp.
ISBN: 9788416665853

HEURTEL, Olivier. PHP 7 Desarrollar Un Sitio Web Dinámico e Interactivo. Barcelona: Ediciones Eni, 2016. 585pp.
ISBN: 9782409003424

KUMAR, Amit. Live Project Training Guide ASP.Net Practical approach for beginners. [s.l.]: Online Gatha, 2016. 229 pp.
ISBN: 9789385818554

LERMA, Héctor. Metodología de la Investigación: Propuesta, anteproyecto y proyecto.5. ed. Bogotá: ECO Ediciones, 2016. 166pp.
ISBN: 9789587713466

LOPEZ, Yohannia y VAZQUEZ, Alejandro. La Gestión de Servicios de soporte técnico en el ciclo de vida del desarrollo de software. Revista Cubana [en línea]. Vol.10, No. Especial informática 2016. [Fecha de consulta:12 de mayo del 2019].
Disponible en:
http://scielo.sld.cu/pdf/rcci/v10s2/rcci04516-pdf
ISSN: 2227-1899

MARTINEZ, Catalina. Técnicas e instrumentos de recogida y análisis de datos. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia, 2014. 505pp.
ISBN: 9788436268225

MOHAMMAD Naghi, Namakforoosh. Metodología de la investigación. 2.a ed. México D.F: Limusa, 2014. 525 pp.
ISBN: 9789681855178

ÑAUPAS, Humberto, et al. Metodología de la investigación. 4ª ed. Bogotá: Ediciones de la U, 2014, 538pp.
ISBN: 9789587621884

PALACIOS, José, RODRIGUEZ, José y GARCIA, Claudia. Modelo de gestión de servicios ITIL para E- learning. Revista Educación en Ingeniería. [en línea]. Vol.12, No 23 febrero 2017. [Fecha de consulta:12 de mayo del 2019].
Disponible en:
https://educacioneningenieria.org/index.php/edi/article/view/684/309
ISSN: 1900-8260

PALACIOS Velásquez. Roosevelt. Aplicación de operación de servicios de T.I. en el proceso de gestión de incidencias en la empresa Babymodas S.A.C. Tesis (Pregrado). Lima: Universidad Privada Cesar Vallejo, 2017. 94 pp.

PUGA Ruiz, José. La operación del Servicio basado en ITIL v3 para mejorar la Gestión de Incidencias del área de TI en el TOURING Y AUTOMOVIL CLUB. Tesis (Pregrado). Lima: Universidad Privada Cesa Vallejo, 2017.84 pp.

PRESCOTT, Preston. HTML 5. [s.l]: Badelcube, 2015. [100] pp. **ISBN:** 9781507129593

¿Qué es el XP Programming? [en línea]. Madrid: Izquierdo, J., (4 de septiembre del 2014). [Fecha de consulta: 17 de julio del 2019]. Recuperado de https://www.iebschool.com/blog/que-es-el-xp-programming-agile-scrum/

RIOS, Roger. Metodología para a investigación y redacción. España: Servicios Académicos Intercontinentales S.L. 2017.152 pp.
ISBN: 978-84-17211-23-3

RODRIGUEZ Silva, Rody. Desarrollo de un sistema web para el proceso de gestión de incidencias en la empresa inversiones Tobal S.A.C-Boticas Inkasalud. Tesis (Pregrado). Lima: Universidad autónoma del Perú, 2015. 224 pp.

Resultados del ranking de competitividad Mundial 2018[en línea]. Lima: Ciento Uno de Estudio Grafico EIRL [Fecha de consulta: 12 de mayo de 2019].
Disponible en:http://ventrum.pucp.edu.pe/promomails/2018/IMD/resultados-imd.pdf

RUIZ, Elena. Nuevas tendencias en los sistemas de información. España: Editorial Universitaria Ramón Areces, 2019.332 pp.
ISBN: 9788499612690

SCRUM study. A Guide to the SCRUM BODY OF KNOWLEDGE (SBOK™GUIDE) [en Linea]. Estados Unidos: VMEdu, Inc., 2016[Fecha de consulta: 1 de mayo de 2019] Disponible en:
https://www.scrumstudy.com/SBOK/SCRUMstudy-SBOK-Guide-2016-spanish.pdf
ISBN: 9780989925204

STEINBERG, Randy. ITIL Service Operation.2. ed. Estados Unidos: The stationery Office. 2011. 370 pp.
ISBN: 9780113313075

SUBRA, Jean y VANNIEUWENHUYZE, Aurelien. Scrum un Método ágil para sus proyectos. Barcelona: Ediciones ENI, 2018. 246pp.
ISBN: 9782409012921

TORRES Meneses, Edison. Aplicación web para la gestión de incidencias en el soporte de T.I. a los clientes internos de la compañía Pronaca. Tesis (Ingeniero de Sistemas). Ecuador: Universidad Regional Autónoma de los Andes, 2018. 71 pp.

VALDERRAMA, Santiago. Pasos para elaborar proyectos de investigación científica: cuantitativa, cualitativa y Mixta. Lima: Editorial San Marcos E.I.R.L, 2014, 495pp.

ISBN: 9786123028787

ANEXOS

ANEXO 01 – CARTA DE ACEPTACIÓN DE DESARROLLO DE INVESTIGACIÓN

Carley

CARTA DE ACEPTACION

"APLICACION WEB PARA LA GESTIÓN DE INCIDENCIA EN EL ÁREA DE T.I DE LA EMPRESA CARLEY, ATE, 2019"

Mediante el presente documento se certifica:

Que el Sr. Teodoro Miguel Vera Palomino , identificado con DNI: 72873551, estudiante de la Escuela de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Cesar Vallejo, ha sido aceptado por nuestra institución para realizar su proyecto de investigación dentro de las instalaciones del área de Tecnología de Información, dando conformidad que la empresa Carley brindará toda la información necesaria para la elaboración de la presente investigación "Aplicación web para gestión de incidencias en el área de T.I de la empresa Carley, Ate, 2019".

Como condiciones contractuales, el estudiante se obliga a no divulgar ni usar para fines personales la información, con objeto de la relación de trabajo, que le fue suministrada, no proporcionar a terceras personas, verbalmente o por escrito, directa o indirectamente, información alguna de las actividades y/o procesos de cualquier clase que fuesen observadas en la institución por políticas de la Universidad. El estudiante asume que toda la información será exclusivamente para el desarrollo de la presente investigación.

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

Ate, 10 de marzo de 2019

Miguel Malpica Tasayco
Jefe de Recursos Humanos

Bryan Guevara
Gerente Administrativo

CALLE LOS TUCANES N°274 - SANTA ANITA – LIMA TEF: (01)3627235

ANEXO 02 – ENTREVISTA

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ENTREVISTA:

GRUPO Carley
Siempre Soluciones

Sistema web alineado a ITILV3 como soporte a la gestión de incidencia en el área de T.I de la empresa Carley, Ate, 2019

Acta de entrevista al Jefe del área de TI

Abril del 2019

http://carley. com.pe/home/

FICHA DE ENTREVISTA

Se realiza esta ficha con el fin de obtener la información real y realizar un análisis de los procesos de control de incidencias del área de Tecnología de Información de la Empresa Carley S.A.C.

Ubicación	Av. Nicolás de Piérola 390,Lima 15491
Distrito	Ate – Santa Clara
Provincia	Lima
Responsable	Robert J. Valerio Nájera
Cargo	Jefe del Área de Sistemas

1. **¿Cuál es la función que cumple el área de Sistemas de Información de la empresa Carley S.A.C.?**

   La función que cumple el área de Sistemas de Información es de mantener el correcto funcionamiento de los recursos, tanto de hardware, software y equipos de comunicación como también brindar soluciones tecnológicas a todas las áreas de la empresa.

2. **¿La empresa Carley S.A.C. con cuanta tecnología cuenta actualmente?**

   Actualmente contamos con:

   - 01 servidor en el área de sistemas.
   - 17 Pc's.
   - 23 monitores.
   - 32 laptops.
   - 01 Scanner.
   - 10 impresoras.
   - 04 UPS.

3. **¿En el área de sistemas que tipos de Incidentes se reportan?**

Se reportan incidentes de aplicación que son las herramientas software que utilizan los trabajadores de las diferentes áreas como licencia de antivirus, office etc., también incidentes operativos que son las fallas o problemas de los hardware como teclados, mouse, cargadores de laptops estabilizadores, impresoras etc.

4. **¿Tienen problemas con la Gestión de Incidencias?**

Sí, tenemos problemas con la gestión incidencias, ya que no son registrados solo son solucionados y no hay registro para poder saber si se volvió a repetir la misma falla. No podemos definir un registro oficial de incidentes debido a que no tenemos buenas prácticas en la organización, y no podemos evaluar el servicio que ofrecemos a Nuestros trabajadores.

5. **¿Cuál es el procedimiento actual para la Gestión de Incidencias?**

No hay gestión de incidencias. Solo realizamos la solución al incidente.

6. **¿Qué pasaría si el área de TI sigue trabajando con el mismo proceso de Gestión de incidencias?**

No tendríamos con control de los incidentes realizados, no tendríamos los incidentes solucionados que apoyen a la toma de decisiones. Tendríamos una agestión de incidencia lenta que dificulta el actuar a tiempo ante los incidentes que se presentan.

7. **¿Se almacena las soluciones de los incidentes para volverlos a utilizar cuando se lo necesite?**

No, solo registramos los incidentes acompañado del área afectada y los datos del usuario que hace el reclamo o reporte de la incidencia. Entonces las ideas es tener un sistema que permita registrar un incidente con su prioridad de atención y luego poder consultarlo como apoyo a una incidencia nueva.

[redacted]

Grupo Carley Siempre Soluciones
Robert J. Valerio Najera
Jefe de Sistemas

ANEXO 03 – ENCUESTA

	CORPORACION TRANSPORTE CARLEY **"Año de la lucha contra la corrupción e impunidad"**	**Revisado** :3 **Fecha** :15/04/19 **Vigencia: abril** 2019 **Página** :1 de 3

INFORME DE RESULTADOS DE ENCUESTA

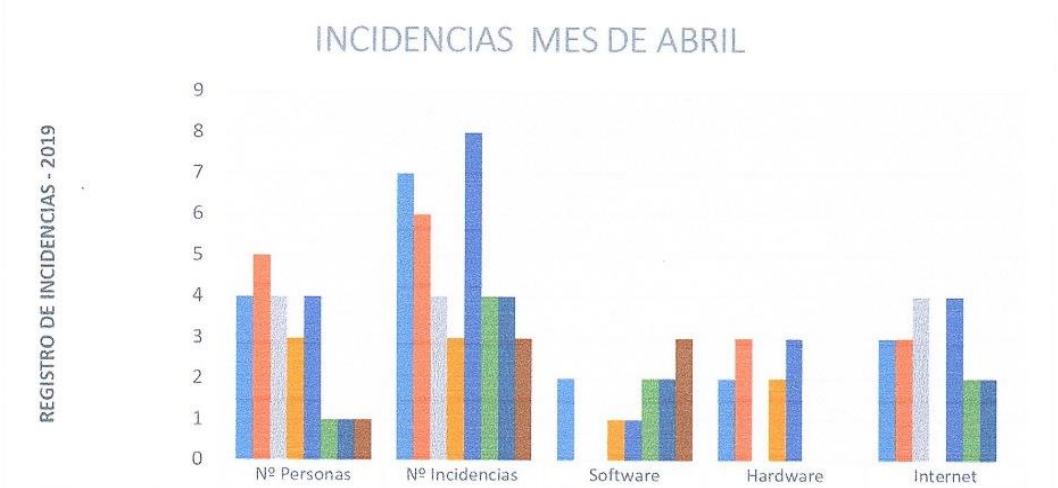
Nombre	**Vera Palomino Teodoro Miguel**	**Robert Valerio**
Cargo	**Practicante: Analista Desarrollador**	**Jefe del área de TI**
Firma		Robert J. Valerio Najera Jefe de Sistemas

RESULTADOS DE ENCUESTA

Se desarrolló una encuesta para conocer mejor la problemática de la empresa carley, respecto a los servicios que brinda el área de Tecnología de Información.

Objetivo:

- Determinar cuáles son las incidencias tecnológicas que mayor afecta la actividad de los trabajadores de la empresa carley.
- Determinar el número total de incidente tecnológicas reportadas por los trabajadores de la empresa Carley.



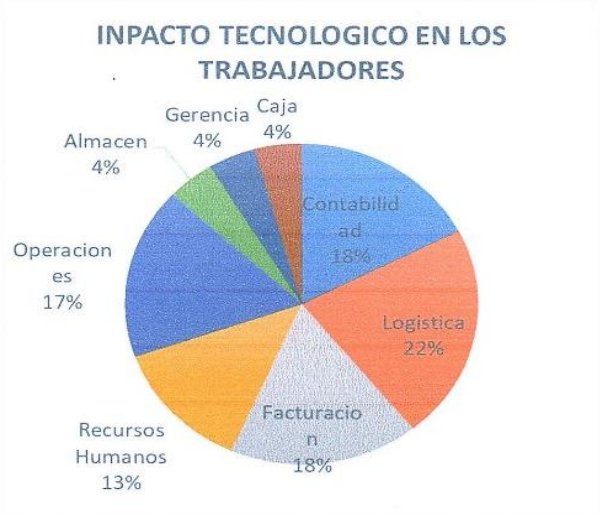
	Nº Personas	Nº Incidencias	Software	Hardware	Internet
Contabilidad	4	7	2	2	3
Logistica	5	6	0	3	3
Facturacion	4	4	0	0	4
Recursos Humanos	3	3	1	2	0
Operaciones	4	8	1	3	4
Almacen	1	4	2	0	2
Gerencia	1	4	2	0	2
Caja	1	3	3	0	0

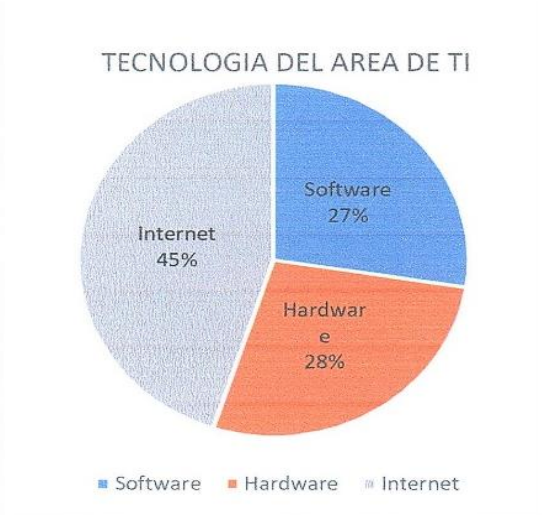
Grupo Carley Siempre Soluciones
Robert J. Valerio Najera
Jefe de Sistemas

RESULTADO

Se observa que las áreas de la empresa Carley involucradas con la tecnología de información (TI) las cuales son Contabilidad, Logística, Facturación, Recursos Humanos, Operaciones, almacén y Gerencia, todas las áreas se encuentra soportado por el área de tecnología de información. El número de personas involucradas es de 23, a quienes se le realizo una pequeña encuesta para conocer las incidencias que afectan su actividad de trabajo durante el mes de abril.

La encuesta determino que el número total de incidencias reportadas en el mes de abril es de 40, el cual se encuentra distribuidos entre 11 incidencias de Software, 11 incidencias de Hardware y 18 incidencias en Internet. De los incidentes de TI en la empresa Carley en el mes de abril del año 2019, el 45 % es de internet, el 27% de Software y el 28% de Hardware





Grupo Carley Siempre Soluciones
Robert J. Valerio Najera
Jefe de Sistemas

ANEXO 04 –ENCUESTA DE INCIDENCIAS MES DE ABRIL

tipos de incidencias tecnológicas • software • hardware • internet ¿cuantas incidencias tecnológicas usted ha reportado durante el mes de abril? ¿cuáles son? ¿cuál es la incidencia que mayores problemas a generado en la actividad de su trabajo? ¿cree usted que las incidencias son resueltas en un tiempo adecuado?	tipos de incidencias tecnológicas • software • hardware • internet ¿cuantas incidencias tecnológicas usted ha reportado durante el mes de abril? ¿cuáles son? ¿cuál es la incidencia que mayores problemas a generado en la actividad de su trabajo? ¿cree usted que las incidencias son resueltas en un tiempo adecuado?
tipos de incidencias tecnológicas • software • hardware • internet ¿cuantas incidencias tecnológicas usted ha reportado durante el mes de abril? ¿cuáles son? ¿cuál es la incidencia que mayores problemas a generado en la actividad de su trabajo? ¿cree usted que las incidencias son resueltas en un tiempo adecuado?	tipos de incidencias tecnológicas • software • hardware • internet ¿cuantas incidencias tecnológicas usted ha reportado durante el mes de abril? ¿cuáles son? ¿cuál es la incidencia que mayores problemas a generado en la actividad de su trabajo? ¿cree usted que las incidencias son resueltas en un tiempo adecuado?

Grupo Carley Ivan Gabriel Rodrigu
AREA DE TI

GRUPO Carley Siempre Soluciones Robert J. Valerio Najera
Jefe de Sistemas

ANEXO 05 –MARCO DE TRABAJO

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

(Marco de Trabajo)

Apellidos y Nombres del Experto: PETRLIK Azabache, Ivan

Titulo y/o grado: Magister en Ingeniería Sistemas Fecha: 09/06/2019

TÍTULO DEL PROYECTO

APLICACIÓN WEB PARA LA GESTIÓN DE INCIDENCIA EN EL ÁREA DE T.I DE LA EMPRESA CARLEY, ATE, 2019

Mediante la tabla de evaluación de expertos. Usted tiene la facultad de evaluar el marco de trabajo que mejor se adecua al proyecto. Las preguntas están formuladas en base a las necesidades del proyecto a desarrollar.

Ítems	Preguntas	OpenUP	XP	SCRUM
1	¿La metodología es ideal para proyectos de corto alcance?	3	4	4
2	¿Es flexible a los cambios?	3	4	3
3	¿Realiza priorización a requerimientos más importantes de los clientes?	4	4	4
4	¿Es ideal para grupos de trabajo pequeños?	3	4	4
5	¿Permite realizar pruebas al software conforme avanza el proyecto?	3	4	4
6	¿Es usado para proyectos de corta duración?	3	4	3
TOTAL				

Puntaje:
4=Muy bueno 3=Bueno 2=Regular 1=Malo

Ing. Iván PETRLIK AZABACHE
CIP 91445

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

(Marco de Trabajo)

Apellidos y Nombres del Experto: Montoya Negrillo, Dany José

Titulo y/o grado: Mg. en Ing. de Sistemas Fecha: 12-06-19

TÍTULO DEL PROYECTO

APLICACIÓN WEB PARA LA GESTIÓN DE INCIDENCIA EN EL ÁREA DE T.I DE LA EMPRESA CARLEY, ATE, 2019

Mediante la tabla de evaluación de expertos. Usted tiene la facultad de evaluar el marco de trabajo que mejor se adecua al proyecto. Las preguntas están formuladas en base a las necesidades del proyecto a desarrollar.

Ítems	Preguntas	OpenUP	XP	SCRUM
1	¿La metodología es ideal para proyectos de corto alcance?	3	4	3
2	¿Es flexible a los cambios?	4	4	4
3	¿Realiza priorización a requerimientos más importantes de los clientes?	4	4	4
4	¿Es ideal para grupos de trabajo pequeños?	3	4	3
5	¿Permite realizar pruebas al software conforme avanza el proyecto?	3	4	4
6	¿Es usado para proyectos de corta duración?	3	4	4
TOTAL				

Puntaje:
4=Muy bueno 3=Bueno 2=Regular 1=Malo

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

(Lenguaje de Programación)

Nombre y apellido del experto: Bravo Baldeón Percy

Título y/o Grado: Mg. Ing. de Sistemas

Institución donde Labora: U.C.V.

Cargo que ocupa: Coordinador Fecha 15/05/2019

TITULO DEL PROYECTO

APLICACIÓN WEB PARA LA GESTIÓN DE INCIDENCIA EN EL ÁREA DE T.I DE LA EMPRESA CARLEY, ATE, 2019

Mediante la tabla de evaluación de expertos, Usted tiene la faculta de evaluar el Lenguaje de Programación a través de preguntas que están valorizadas por puntaje. Las preguntas están formuladas en base al modelo de trabajo que se realizara para el desarrollo del presente proyecto.

ITEMS	Puntaje : Muy Bueno = 4,Bueno = 3 ,Regular = 2 ,Malo = 1			
	Preguntas	PHP	JAVA	ASP.NET
1	¿Qué tan accesibles son las librerías de los siguientes lenguajes de programación?	4	3	3
2	¿Cómo destacan el rendimiento los siguientes leguajes de programación en una arquitectura cliente servidor?	4	4	3
3	¿Cómo es la compatibilidad de los siguientes lenguajes de programación con los múltiples gestores de base de datos que hay en el mercado ?	4	3	3
4	¿Cómo es la estabilidad de los siguientes leguajes de programación en los últimos años ?	4	3	3
Total :				

Firma de Experto

ANEXO 06 – LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

(Lenguaje de Programación)

Nombre y apellido del experto: Rosa Menéndez Mueras

Título y/o Grado: Ingeniera de Sistemas – Magister

Institución donde Labora: .....

Cargo que ocupa: ..... Fecha .....

TITULO DEL PROYECTO

APLICACIÓN WEB PARA LA GESTIÓN DE INCIDENCIA EN EL ÁREA DE T.I DE LA EMPRESA CARLEY, ATE, 2019

Mediante la tabla de evaluación de expertos, Usted tiene la faculta de evaluar el Lenguaje de Programación a través de preguntas que están valorizadas por puntaje. Las preguntas están formuladas en base al modelo de trabajo que se realizara para el desarrollo del presente proyecto.

ITEMS	Puntaje : Muy Bueno = 4,Bueno = 3 ,Regular = 2 ,Malo = 1			
	Preguntas	PHP	JAVA	ASP.NET
1	¿Qué tan accesibles son las librerías de los siguientes lenguajes de programación?	4	3	3
2	¿Cómo destacan el rendimiento los siguientes leguajes de programación en una arquitectura cliente servidor?	4	4	3
3	¿Cómo es la compatibilidad de los siguientes lenguajes de programación con los múltiples gestores de base de datos que hay en el mercado ?	4	4	4
4	¿Cómo es la estabilidad de los siguientes leguajes de programación en los últimos años ?	4	4	4
Total :				

Firma de Experto

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

(Lenguaje de Programación)

Nombre y apellido del experto: Montoya Negrillo, Dany José

Título y/o Grado: Magister

Institución donde Labora: U.C.V

Cargo que ocupa: DTC Fecha 15-05-19

TITULO DEL PROYECTO

APLICACIÓN WEB PARA LA GESTIÓN DE INCIDENCIA EN EL ÁREA DE T.I DE LA EMPRESA CARLEY, ATE, 2019

Mediante la tabla de evaluación de expertos, Usted tiene la faculta de evaluar el Lenguaje de Programación a través de preguntas que están valorizadas por puntaje. Las preguntas están formuladas en base al modelo de trabajo que se realizara para el desarrollo del presente proyecto.

ITEMS	Puntaje : Muy Bueno = 4,Bueno = 3 ,Regular = 2 ,Malo = 1			
	Preguntas	PHP	JAVA	ASP.NET
1	¿Qué tan accesibles son las librerías de los siguientes lenguajes de programación?	2	3	3
2	¿Cómo destacan el rendimiento los siguientes leguajes de programación en una arquitectura cliente servidor?	2	3	2
3	¿Cómo es la compatibilidad de los siguientes lenguajes de programación con los múltiples gestores de base de datos que hay en el mercado ?	4	3	3
4	¿Cómo es la estabilidad de los siguientes leguajes de programación en los últimos años ?	4	2	3
Total :				

Firma de Experto

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

(Metodología de Desarrollo de Software)

Nombre y apellido del experto: Percy Brao Balderi

Título y/o Grado: Mg. Ing. de Sistemas

Institución donde Labora: U.C.V.

Cargo que ocupa: Coordinador Fecha 20/06/2019

TITULO DEL PROYECTO

APLICACIÓN WEB PARA LA GESTIÓN DE INCIDENCIA EN EL ÁREA DE T.I DE LA EMPRESA CARLEY, ATE, 2019

Mediante la tabla de evaluación de expertos, Usted tiene la faculta de evaluar la Metodología de Desarrollo de Software a través de preguntas que están valorizadas por puntaje. Las preguntas están desarrolladas en base al modelo de trabajo que tendrá la empresa Carley S.A.C, para el desarrollo del presente proyecto.

Ítems	Preguntas	OpenUP	XP	SCRUM
1	¿La metodología es ideal para proyectos de corto alcance?	3	4	3
2	¿Es flexible a los cambios?	4	4	4
3	¿Realiza priorización a requerimientos más importantes de los clientes?	4	4	4
4	¿Es ideal para grupos de trabajo pequeños?	3	4	3
5	¿Permite realizar pruebas al software conforme avanza el proyecto?	3	4	4
6	¿Es usado para proyectos de corta duración?	3	4	4
TOTAL				

Firma de Experto

ANEXO 07 – GESTOR DE BASE DE DATOS

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

(Gestor de Base de Datos)

Nombre y apellido del experto: Brao Baldeón Percy

Título y/o Grado: Mg. Ing. de Sistemas

Institución donde Labora: U. C. V.

Cargo que ocupa: Coordinador Fecha 15/05/2019

TITULO DEL PROYECTO

APLICACIÓN WEB PARA LA GESTIÓN DE INCIDENCIA EN EL ÁREA DE T.I DE LA EMPRESA CARLEY, ATE, 2019

Mediante la tabla de evaluación de expertos, Usted tiene la faculta de evaluar, el gestor de base de datos que mejor se adecue al proyecto de Investigación a través de preguntas que están valorizadas por puntaje. Las preguntas están formuladas en base al modelo de trabajo que se realizara para el desarrollo del presente proyecto.

ITEMS	Puntaje : Muy Bueno = 4,Bueno = 3 ,Regular = 2 ,Malo = 1			
	Preguntas	SQL SERVER	MySQL	ORACLE
1	¿Cómo gestiona el acceso remoto a la base de datos?	3	4	3
2	¿Cómo gestiona la documentación?	4	4	4
3	¿Cómo maneja el rendimiento el gestor de base de datos en un entorno web?	3	4	4
4	¿Cómo maneja la compatibilidad con los leguajes de programación ?	3	4	3
Total :				

Firma de Experto

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

(Gestor de Base de Datos)

Nombre y apellido del experto: Rosa Menéndez Muñoz

Título y/o Grado: Magister

Institución donde Labora: .....

Cargo que ocupa: ..... Fecha .....

TITULO DEL PROYECTO

APLICACIÓN WEB PARA LA GESTIÓN DE INCIDENCIA EN EL ÁREA DE T.I DE LA EMPRESA CARLEY, ATE, 2019

Mediante la tabla de evaluación de expertos, Usted tiene la faculta de evaluar, el gestor de base de datos que mejor se adecue al proyecto de Investigación a través de preguntas que están valorizadas por puntaje. Las preguntas están formuladas en base al modelo de trabajo que se realizara para el desarrollo del presente proyecto.

ITEMS	Puntaje : Muy Bueno = 4,Bueno = 3 ,Regular = 2 ,Malo = 1			
	Preguntas	SQL SERVER	MySQL	ORACLE
1	¿Cómo gestiona el acceso remoto a la base de datos?	4	4	4
2	¿Cómo gestiona la documentación?	4	4	4
3	¿Cómo maneja el rendimiento el gestor de base de datos en un entorno web?	3	4	4
4	¿Cómo maneja la compatibilidad con los leguajes de programación ?	2	4	3
Total :				

Firma de Experto

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

(Gestor de Base de Datos)

Nombre y apellido del experto: Dany José Montoya Negrillo

Título y/o Grado: Magister

Institución donde Labora: UCV

Cargo que ocupa: D+C Fecha 15-05-19

TITULO DEL PROYECTO

SISTEMA WEB ALINEADO A ITILV3 COMO SOPORTE A LA GESTIÓN DE INCIDENCIA DEL ÁREA DE T.I DE LA EMPRESA CARLEY S.A.C.

Mediante la tabla de evaluación de expertos, Usted tiene la faculta de evaluar, el gestor de base de datos que mejor se adecue al proyecto de Investigación a través de preguntas que están valorizadas por puntaje. Las preguntas están formuladas en base al modelo de trabajo que se realizara para el desarrollo del presente proyecto.

ITEMS	Puntaje : Muy Bueno = 4,Bueno = 3 ,Regular = 2 ,Malo = 1			
	Preguntas	SQL SERVER	MySQL	ORACLE
1	¿Cómo gestiona el acceso remoto a la base de datos?	2	3	2
2	¿Cómo gestiona la documentación?	2	3	3
3	¿Cómo maneja el rendimiento el gestor de base de datos en un entorno web?	2	3	2
4	¿Cómo maneja la compatibilidad con los leguajes de programación ?	2	3	3
Total :				

Firma de Experto

ANEXO 08 – INSTRUMENTO FICHA DE REGISTRO

FICHA DE REGISTRO

OBJETIVO:	Determinar influencia de un sistema web en el número total de incidencias de TI en la empresa Carley.		
INDICADOR:	Número Total de Incidencias	**HORA**	
INVESTIGACIÓN:	Vera Palomino Teodoro Miguel	**9:00 AM A 4:00 PM**	
EMPRESA:	Empresa Transporte Carley	**DURACION**	**7 HORAS**
PROCESO OBSERVADO:	Gestión de Incidencias	**OFICINA**	**ÁREA DE TI**

FORMULA:

$$\text{NTI} = \sum_{i}^{n} i1 + i2 + i3 \ldots in$$

Donde:
NTI: Número Total de Incidencias
i: Incidencia

N°	FECHA	OBSERVACIONES	NUMERO DE INCIDENCIAS
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			

Carley
Ivan Gabriel Rodriguez
AREA DE TI

GRUPO Carley Siempre Soluciones
Robert J. Valerio Najera
Jefe de Sistemas

10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
Número total de Incidencias			

Grupo Carley
Ivan Gabriel Rodrigu
AREA DE TI

Grupo Carley
Siempre Soluciona
Robert J. Valerio Najera
Jefa de Sistemas

FICHA DE REGISTRO

OBJETIVO:	Determinar la influencia de un sistema web en el número y porcen|taje de incidencias graves de TI en la empresa Carley.		
INDICADOR:	Número y porcentaje de incidencias Mayores	**HORA**	
INVESTIGACION:	Vera Palomino Teodoro Miguel	**9:00 AM A 4:00 PM**	
EMPRESA:	Empresa Transporte Carley	**DURACION**	**7 HORAS**
PROCESO OBESERVADO:	Gestión de Incidencias	**OFICINA**	**ÁREA DE TI**

FORMULA:

$$\mathbf{NPIM} = \frac{IM}{NTI} \times 100$$

Donde:
NPIM = Porcentaje de Incidencias mayores
IM= Incidencias mayores
NTI = Número Total de Incidencias

N°	FECHA	OBSERVACIONES	I	U	P	IM	NTI	NPIM
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								

Carley Ivan Gabriel Rodrigu
AREA DE TI

Grupo Carley Siempre Soluciones Robert J. Valerio Najera
Jefe de Sistemas

11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
Porcentaje de Incidencias Mayores							

Grupo Carley Ivan Gabriel Rodrigu...
AREA DE TI

Grupo Carley Siempre Soluciones Robert J. Valerio Najera
Jefe de Sistemas

ANEXO 09 – PRETEST: NUMERO TOTAL DE INCIDENCIAS

ACTA DE VALIDACIÓN DE MATRIZ DE MEDICIÓN DE INCIDENCIAS

Este documento tiene como objetivo validar la matriz de incidencias que va permitir determinar el impacto y urgencia de las incidencias tecnológicas de la Empresa de Transporte Carley S.A.C.

MATRIZ DE INCIDENCIA			INPACTO		
			BAJA	MEDIA	ALTA
			1	2	3
URGENCIA	ALTA	3	3	6	9
	MEDIA	2	2	4	6
	BAJA	1	1	2	3

TITULO	Aplicación web para la gestión de incidencia en el área de T.I de la empresa Carley, Ate, 2019	
OBJETIVOS	**O. E1:** Determinar la influencia del Sistema web en el número total de incidencias de TI en la empresa Carley. **O. E2:** Determinar la influencia del Sistema web en el número y porcentaje de incidencias graves de TI en la empresa Carley.	
GESTIÓN DE INCIDENCIA	NUMERO TOTAL DE INCIDENCIAS	FORMULA
INDICADORES	$NTI = \sum_{i}^{n} i1 + i2 + i3 \ldots in$	Donde: **NTI:** Número Total de Incidencias **i:** Incidencia
	NUMERO Y PORCENTAJE DE INCIDENCIAS MAYORES	FORMULA
	$NPIM = \frac{IM}{NTI} \times 100$	Donde: **NPIM** = Porcentaje de Incidencias mayores **IM**= Incidencias mayores **NTI** = Número Total de Incidencias

Ivan Gabriel Rodrigue
AREA DE TI

Robert J. Valerio Najera
Jefe de Sistemas

BRYAN D. GUEVARA G.
ADMINISTRACION
DNI. 47152883

FICHA DE REGISTRO

OBJETIVO:	Determinar la influencia del aplicación web en el número total de incidencias de TI en la empresa Carley.		
INDICADOR:	Número Total de Incidencias	**HORA**	
INVESTIGACIÓN:	Vera Palomino Teodoro Miguel	**9:00 AM A 4:00 PM**	
EMPRESA:	Empresa Transporte Carley	**DURACION**	**7 HORAS**
PROCESO OBSERVADO:	Gestión de Incidencia	**OFICINA**	**ÁREA DE TI**

FORMULA:

$$NTI = \sum_{i}^{n} i1 + i2 + i3 \ldots in$$

Donde:
NTI: Número Total de Incidencias
i: Incidencia

N°	FECHA	OBSERVACIONES	NUMERO DE INCIDENCIAS
1	03/06/19	Adán Surichaqui, Las ordenes de comprar salen borrosas, falta tinta a la impresora.- Área de Logística	2
		Maria Elena baldeon flores-no puedo imprimir el cardex estoy intento mandar imprimir y me sale un mensaje de conexión.	
2	04/06/19	Luis Rubén Berrios Gonzales- la impresora genera impresiones con hojas arrugadas y me impresión no sale como deberia ser	3
		Máximo Wilder canalada Guevara- fallo de monitor no genera ningún imagen y sale la pantalla oscura	
		Álvaro Michel damas Salvatierra- los programas de Excel no funciona con normalidad, se cualga cada 20 mn, tengo que estar reiniciando la computadora cada rato.	
3	05/06/19	Martin Pajuelo, se atascó el papel de la impresora y no me permite imprimir las órdenes de compra. – Are de logística.	1

Carley Ruben J. Valerio Nájera Jefe de Sistemas

Carley Ivan Gabriel Rodrigo AREA DE TI

4	06/06/19	Anthony Pérez, El sistema de recursos humanos se congela mucho y se cierra la aplicación – Área de RRHH.	**2**
		Robert Piélago, El Sistema De Recursos Humanos Se Congela Mucho – Área De RRHH.	
5	07/06/19	Juan Salcedo, Tengo Problema Con El Correo, No Puedo Mandar Los Mensajes – Área De Operaciones.	**4**
		Adán Dionicio Surichaqui Ore- Rendimiento Ineficiente De La Computadora No Puedo Trabajar Con Mis Programas Toda La Pantalla Se Paraliza	
		Mario diego livano- no puedo realizar la cotización porque no tengo internet	
		Juan Cesar Salcedo Flores- Fallo De Pantalla Negra De La Computadora No Genera Ningún Imagen Despues De Reiniciar.	
6	08/06/19	Diego, El Excel Me Esta Fallado No Me Permite Realizar Mis Reportes – Área De Logística.	**2**
		Cintia Consuelo Guevara García- Rendimiento Exageradamente Lento De Laptop Hp, No Se Puede Trabajar Porque La Pantalla Se Congela.	
7	10/06/19	María, El Teclado Esta Que Falla, Me Genera Problemas Hacer Mi Trabajo – Área De Estructuras.	**3**
		Abigail Yinela Córdova Macuri- El Teclado No Responde , Necesito Realizar Mis Programaciones - Plaza Vea	
		Margarita, El Sistema No Me Permite Realizar La Facturación Electrónica –Are De Facturación.	
8	11/06/19	-	**0**
9	12/06/19	Adán, Me Para Saliendo De Manera Frecuente Alertas De Actualización De Antivirus – Área De Logística.	**3**
		Luis Berrios, La Impresora Imprime Borroso Los Documentos De Cotización – Almacén.	
		Martin Pajuelo, El Mouse No Responde – Are De Logística.	
10	13/06/19	-	0

11	14/06/19	Adán Surichaqui, Se atascó la hoja de la impresora no puedo imprimir las órdenes de compra – Área Logística.	2
		Kathy Ego vil , no puedo acceder al internet – Área de RRHH.	
12	15/06/19	Juan salcedo, Está fallando la impresora no me permite escáner mis documentos – área de Operaciones	**1**
13	17/06/19	Juan salcedo, Mis reportes salen borrosos, falta tinta a la impresora.- Área de Operaciones.	**2**
		Nilton Bedregal, No puedo imprimir, me sale error de configuración- Tesorería.	
14	18/06/19	Ricardo cauchar, No puedo ingresar en algunas páginas de Internet también. Tengo problema con el correo, no `puedo mandar los mensajes – Área Gerencia.	**1**
15	19/06/19	Iván Bernabé, El monitor de la computadora esta que se apaga y prende con frecuencia – área de Seguridad.	**1**
16	20/06/19	Cinthya Guevara, La computadora no prende - Are de Logística	3
		Jhon Rivas, La laptop se pone lenta, cada vez que abro un archivo Excel – Área de Estructura	
		Adán, se atascó el papel de la impresora y la computadora se congelo, no me permite imprimir las órdenes de compra. – Are de logística.	
17	21/06/19	Mesenia Pacheco, No puedo ingresar al sistema de RRHHH, se cierra el software – Área de contabilidad.	1
18	22/06/19	Francisco, Me para saliendo de manera frecuente alertas de actualización de antivirus – Almacén.	4
		Diego, el Excel me esta fallado no me permite realizar mis reportes – Área de logística.	
		Leidy Yarasca, No puedo ingresar al sistema de RRHHH, se cierra el software – Área de contabilidad.	
		Jhon Rivas. Tengo problema con el correo, no puedo mandar los mensajes – Área de Manteamiento.	
19	24/06/19	Víctor Chumpitaz, Me para saliendo de manera frecuente alertas de actualización de antivirus – Área de Operaciones.	1

20	25/06/19	Bryan Sarapura, El sistema no permite realizar la facturación electrónica – Área Contabilidad.	2
		Renzo Villamil, tengo problema con el correo, no `puedo mandar los mensajes – Área de Operaciones.	
21	26/06/19	Víctor Chumpitaz, La laptop está muy lenta, me genera dificulta entrar al sistema de GPS, no puedo hacer el seguimiento de las unidades – Área de Operaciones.	1
22	27/06/19	Jhon Rivas .Hay momento que falla el teclado de la laptop, deja de funcionar algunas teclas en especial las teclas numéricas – Área de Manteamiento.	2
		Luis Berrios, la computadora se reinicia cada cierto tiempo – Almacén.	
23	28/06/19	Diego, el Excel me está fallando no me permite realizar mis reportes – Área de logística.	3
		Martin Pajuelo, El mouse no responde – Área de logística.	
		Luis Berrios, Me para saliendo de manera frecuente alertas de actualización de antivirus – Almacén	
24	29/06/19	Margarita, Mis documentos no los puedo abrir – Área de Facturación	2
		Antony Manuel Guevara Buendía- el mouse está fallando necesito un solución.	
Número total de Incidencias			46

Carley Ivan Gabriel Rodriguez AREA DE TI

Carley Rupert J. Valero Najera Jefe de Sistemas

ANEXO 10 – PRETEST: NÚMERO Y PORCENTAJE DE INCIDENCIAS MAYORES

FICHA DE REGISTRO

OBJETIVO:	Determinar la influencia del aplicación web en el número total de incidencias de TI en la empresa Carley.		
INDICADOR:	Número Total de Incidencias	**HORA**	
INVESTIGACIÓN:	Vera Palomino Teodoro Miguel	**9:00 AM A 4:00 PM**	
EMPRESA:	Empresa Transporte Carley	**DURACION**	**7 HORAS**
PROCESO OBSERVADO:	Gestión de Incidencia	**OFICINA**	**ÁREA DE TI**

FORMULA:

$$NTI = \sum_{i}^{n} i1 + i2 + i3 \ldots in$$

Donde:
NTI: Número Total de Incidencias
i: Incidencia

N°	FECHA	OBSERVACIONES	I	U	P	IM	NTI	NPIM
1	03/06/19	Adán Surichaqui, Las ordenes de comprar salen borrosas, falta tinta a la impresora.- Área de Logística	2	2	4	1	2	50%
		María Elena baldeon flores-no puedo imprimir el cardex estoy intento mandar imprimir y me sale un mensaje de conexión.	3	2	6			
2	04/06/19	Luis Rubén Berrios Gonzales- la impresora genera impresiones con hojas arrugadas y me impresión no sale como debería ser	3	2	6	3	3	100%
		Máximo Wilder canalada Guevara- fallo de monitor no genera ningún imagen y sale la pantalla oscura	3	2	6			
		Álvaro Michel damas Salvatierra- los programas de Excel no funciona con normalidad, se cuelga cada 20 mn, tengo que estar reiniciando la computadora cada rato.	3	2	6			
3	05/06/19	Martin Pajuelo, se atascó el papel de la impresora y no me permite imprimir las órdenes de compra. – Are de logística.	3	2	6	1	1	100%
4	06/06/19	Anthony Pérez, El sistema de recursos humanos se congela mucho y se cierra la aplicación – Área de RRHH	2	2	6	1	2	

Carley Ruben J. Valerio Najera Jefe de Sistemas

Carley Ivan Gabriel Rodriguez AREA DE TI

		Robert Piélago, El Sistema De Recursos Humanos Se Congela Mucho – Área De RRHH.	**2**	**2**	**4**			**50%**
5	07/06/19	Juan Salcedo, Tengo Problema Con El Correo, No Puedo Mandar Los Mensajes – Área De Operaciones.	**2**	**2**	4	1	**4**	25%
		Adán Dionicio Surichaqui Ore- Rendimiento Ineficiente De La Computadora No Puedo Trabajar Con Mis Programas Toda La Pantalla Se Paraliza	**3**	**2**	**6**			
		Mario diego livano- no puedo realizar la cotización porque no tengo internet	**2**	**2**	**4**			
		Juan Cesar Salcedo Flores- Fallo De Pantalla Negra De La Computadora No Genera Ningún Imagen Despues De Reiniciar.	**2**	**2**	**4**			
6	08/06/19	Diego, El Excel Me Esta Fallado No Me Permite Realizar Mis Reportes – Área De Logística.	**3**	**2**	6	2	**2**	50%
		Cintia Consuelo Guevara García- Rendimiento Exageradamente Lento De Laptop Hp, No Se Puede Trabajar Porque La Pantalla Se Congela.	**3**	**2**	**6**			
7	10/06/19	María, El Teclado Esta Que Falla, Me Genera Problemas Hacer Mi Trabajo – Área De Estructuras.	**2**	**2**	4	2	**3**	66.66%
		Abigail Yinela Córdova Macuri- El Teclado No Responde , Necesito Realizar Mis Programaciones - Plaza Vea	**3**	**2**	**6**			
		Margarita, El Sistema No Me Permite Realizar La Facturación Electrónica –Are De Facturación.	**3**	**2**	**6**			
8	11/06/19	-	0	0	0	0	**0**	0%
9	12/06/19	Adán, Me Para Saliendo De Manera Frecuente Alertas De Actualización De Antivirus – Área De Logística.	2	2	4	2	**3**	66.66%
		Luis Berrios, La Impresora Imprime Borroso Los Documentos De Cotización – Almacén.	**3**	**2**	**6**			
		Martin Pajuelo, El Mouse No Responde – Are De Logística.	**3**	**2**	**6**			

Carley Ruben J. Valerio Najera Jefe de Sistemas

Carley Ivan Gabriel Rodriguez AREA DE TI

10	13/06/19		0	0	0	0	0	
11	14/06/19	Adán Surichaqui, Se atascó la hoja de la impresora no puedo imprimir las órdenes de compra – Área Logística.	**3**	**2**	6	2	2	100%
		Kathy Ego vil , no puedo acceder al internet – Área de RRHH.	**3**	**2**	**6**			
12	15/06/19	Juan salcedo, Está fallando la impresora no me permite escáner mis documentos – área de Operaciones	**2**	**2**	**4**	**1**	**1**	**0%**
13	17/06/19	Juan salcedo, Mis reportes salen borrosos, falta tinta a la impresora.- Área de Operaciones.	**3**	**2**	**6**	**1**	**2**	**50%**
		Nilton Bedregal, No puedo imprimir, me sale error de configuración- Tesorería.	**2**	**2**	**4**			
14	18/06/19	Ricardo cauchar, No puedo ingresar en algunas páginas de Internet también. Tengo problema con el correo, no `puedo mandar los mensajes – Área Gerencia.	**3**	**2**	**6**	**1**	**1**	**100%**
15	19/06/19	Iván Bernabé, El monitor de la computadora esta que se apaga y prende con frecuencia – área de Seguridad.	**3**	**2**	**6**	**1**	**1**	**100%**
16	20/06/19	Cinthya Guevara, La computadora no prende - Are de Logística	**2**	**2**	4	2	3	66.66%
		Jhon Rivas, La laptop se pone lenta, cada vez que abro un archivo Excel – Área de Estructura	**3**	**2**	6			
		Adán, se atascó el papel de la impresora y la computadora se congelo, no me permite imprimir las órdenes de compra. – Are de logística.	**3**	**2**	6			
17	21/06/19	Mesenia Pacheco, No puedo ingresar al sistema de RRHHH, se cierra el software – Área de contabilidad.	**3**	**2**	6	1	1	100%
18	22/06/19	Francisco, Me para saliendo de manera frecuente alertas de actualización de antivirus – Almacén.	**2**	**2**	4	2	4	50 %
		Diego, el Excel me esta fallado no me permite realizar mis reportes – Área de logística.	**3**	**2**	6			

Carley Roger J. Villena Najera Jefe de Sistemas

Carley Ivan Gabriel Rodriguez AREA DE TI

		Leidy Yarasca, No puedo ingresar al sistema de RRHHH, se cierra el software – Área de contabilidad.	3	2	6			
		Jhon Rivas. Tengo problema con el correo, no puedo mandar los mensajes – Área de Manteamiento.	2	2	4			
19	24/06/19	Víctor Chumpitaz, Me para saliendo de manera frecuente alertas de actualización de antivirus – Área de Operaciones.	3	2	6	1	1	100 %
20	25/06/19	Bryan Sarapura, El sistema no permite realizar la facturación electrónica – Área Contabilidad.	3	2	6	2	2	100%
		Renzo Villamil, tengo problema con el correo, no `puedo mandar los mensajes – Área de Operaciones.	3	2	6			
21	26/06/19	Víctor Chumpitaz, La laptop está muy lenta, me genera dificulta entrar al sistema de GPS, no puedo hacer el seguimiento de las unidades – Área de Operaciones.	3	2	6	1	1	100%
22	27/06/19	Jhon Rivas .Hay momento que falla el teclado de la laptop, deja de funcionar algunas teclas en especial las teclas numéricas – Área de Manteamiento.	3	2	6	2	2	100%
		Luis Berrios, la computadora se reinicia cada cierto tiempo – Almacén.	3	2	6			
23	28/06/19	Diego, el Excel me está fallando no me permite realizar mis reportes – Área de logística.	2	2	4	1	3	33.33%
		Martin Pajuelo, El mouse no responde – Área de logística.	3	2	6			
		Luis Berrios, Me para saliendo de manera frecuente alertas de actualización de antivirus – Almacén	2	2	4			
24	29/06/19	Margarita, Mis documentos no los puedo abrir – Área de Facturación	2	2	4	1	2	50%
		Antony Manuel Guevara Buendía- el mouse está fallando necesito un solución.	3	2	6			
Número total de Incidencias						31	46	67.39%

Carley Ruben J. Villeno Najera Jefe de Sistemas

Carley Ivan Gabriel Rodriguez AREA DE TI

ANEXO 11 – EVALUACION DE INDICADORES

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

DOCUMENTOS PARA VALIDAR LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CARTA DE PRESENTACIÓN

SEÑOR (DR): CARRERA SALAS ERNESTO ADOLFO

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi consideración y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante del programa de pre-grado con mención en la escuela de ingeniería de sistemas de la UCV, en la sede Ate, requiero validar los instrumentos con los cuales recogeré la información necesaria para poder desarrollar la investigación y con la cual obtendré el grado de bachiller.

El título del proyecto de investigación es: Aplicación web para la gestión de incidencia en el área de T.I de la empresa Carley, Ate, 2019 y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables, dimensiones e indicadores.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.

Firma

Apellidos y nombre: Vera Palomino Teodoro Miguel
D.N.I: 72873551

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE GESTIÓN DE INCIDENCIA

Nº	Dimensiones / ítems	Pertinencia[1]		Relevancia[2]		Claridad[3]		sugerencias
	Dimensión 1: Registro	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	*número total de incidencias* $NTI = \sum_{i} i1 + i2 + i3 \ldots in$ *NTI=número total de incidencias* *I=incidencias*	X		X		X		
	Dimensión 2: Priorización	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	*número y porcentaje de incidencias mayores* $NPIM = \frac{IM}{NTI} \times 100$ *NPIM=número y porcentaje de incidencias mayores.* *IM =incidencias mayores.* *NTI= número total de incidencias.*	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: aplicable [X] aplicable después de corregir [ ] no aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador, Dr, mg: Carrera Salas, Ernesto **DNI:** 40062907

Especialidad del validador: Ing. de Comp. y Sistemas

21 de 11 del 2019

[1]**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

[2]**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

[3]**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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

Firma del Experto Informante

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CARTA DE PRESENTACIÓN

SEÑOR (DR): CHAVEZ PINILLOS FREY

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi consideración y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante del programa de pre-grado con mención en la escuela de ingeniería de sistemas de la UCV, en la sede Ate, requiero validar los instrumentos con los cuales recogeré la información necesaria para poder desarrollar la investigación y con la cual obtendré el grado de bachiller.

El título del proyecto de investigación es: Aplicación web para la gestión de incidencia en el área de T.I de la empresa Carley, Ate, 2019 y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables, dimensiones e indicadores.
- Matriz de Operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.

Firma

Apellidos y nombre: Vera Palomino Teodoro Miguel
D.N.I: 72873551

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE GESTIÓN DE INCIDENCIA

Nº	Dimensiones / Formulas	Pertinencia[1]		Relevancia[2]		Claridad[3]		sugerencias
	Dimensión 1: Registro	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
I	*número total de incidencias* $NTI=\sum_{i}^{n} i1+i2+i3 \dots in$ *NTI=número total de incidencias* *I=incidencias*	X		X		X		
	Dimensión 2: Priorización	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	*número y porcentaje de incidencias mayores* $NPIM = \frac{IM}{NTI} \times 100$ *NPIM=número y porcentaje de incidencias mayores.* *IM =incidencias mayores.* *NTI= número total de incidencias.*	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Existe Suficiencia

Opinión de aplicabilidad: **aplicable [X]** **aplicable después de corregir [ ]** **no aplicable [ ]**

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ mg: Dr. Chavez Pinillos Frey **DNI:** 40074326

Especialidad del validador: Metodólogo

21 de 11 del 2019

[1]**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

[2]**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

[3]**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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

Firma del Experto Informante

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CARTA DE PRESENTACIÓN

SEÑOR (MG): MENENDEZ MUERAS ROSA

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi consideración y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante del programa de pre-grado con mención en la escuela de ingeniería de sistemas de la UCV, en la sede Ate, requiero validar los instrumentos con los cuales recogeré la información necesaria para poder desarrollar la investigación y con la cual obtendré el grado de bachiller.

El título del proyecto de investigación es: Aplicación web para la gestión de incidencia en el área de T.I de la empresa Carley, Ate, 2019 y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables, dimensiones e indicadores.
- Matriz de Operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.

Firma

Apellidos y nombre: Vera Palomino Teodoro Miguel
D.N.I: 72873551

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE GESTIÓN DE INCIDENCIA

Nº	Dimensiones / Formulas	Pertinencia[1]		Relevancia[2]		Claridad[3]		sugerencias
	Dimensión 1: Registro	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
I	*número total de incidencias* $NTI = \sum_{i}^{n} i1 + i2 + i3 \ldots in$ *NTI=número total de incidencias* *I=incidencias*	X		X		X		
	Dimensión 2: Priorización	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	*número y porcentaje de incidencias mayores* $NPIM = \frac{IM}{NTI} \times 100$ *NPIM=número y porcentaje de incidencias mayores.* *IM =incidencias mayores.* *NTI= número total de incidencias.*	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):_____

Opinión de aplicabilidad: **aplicable [X]** **aplicable después de corregir [ ]** **no aplicable [ ]**

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ mg: Rosa Menéndez Mueras **DNI:** 10246770

Especialidad del validador:.....

22 de 11 del 2019

[1]**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

[2]**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

[3]**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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

Firma del Experto Informante

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CARTA DE PRESENTACIÓN

SEÑOR (ING): ANGELES PINILLOS DANIEL

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi consideración y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante del programa de pre-grado con mención en la escuela de ingeniería de sistemas de la UCV, en la sede Ate, requiero validar los instrumentos con los cuales recogeré la información necesaria para poder desarrollar la investigación y con la cual obtendré el grado de bachiller.

El título del proyecto de investigación es: Aplicación web para la gestión de incidencia en el área de T.I de la empresa Carley, Ate, 2019 y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables, dimensiones e indicadores.
- Matriz de Operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.

Firma

Apellidos y nombre: Vera Palomino Teodoro Miguel
D.N.I: 72873551

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE GESTIÓN DE INCIDENCIA

Nº	Dimensiones / ítems	Pertinencia[1]		Relevancia[2]		Claridad[3]		sugerencias
	Dimensión 1: Registro	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
I	*número total de incidencias* $NTI = \sum_{i}^{n} i1 + i2 + i3 \ldots in$ *NTI=número total de incidencias* *I=incidencias*	X		X		X		
	Dimensión 2: Priorización	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	*número y porcentaje de incidencias mayores* $NPIM = \frac{IM}{NTI} \times 100$ *NPIM=número y porcentaje de incidencias mayores.* *IM =incidencias mayores.* *NTI= número total de incidencias.*	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):_____

Opinión de aplicabilidad: **aplicable** [X] **aplicable después de corregir** [ ] **no aplicable** [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ mg: Angeles Pinillos David **DNI:** 46442421

Especialidad del validador: Gestión de Tecnologías de Información

.....de.....del 2019

[1]**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

[2]**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

[3]**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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

Firma del Experto Informante

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CARTA DE PRESENTACIÓN

SEÑOR (MG): MONTOYA NEGRILLO, DANIEL JOSE

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi consideración y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante del programa de pre-grado con mención en la escuela de ingeniería de sistemas de la UCV, en la sede Ate, requiero validar los instrumentos con los cuales recogeré la información necesaria para poder desarrollar la investigación y con la cual obtendré el grado de bachiller.

El título del proyecto de investigación es: Aplicación web para la gestión de incidencia en el área de T.I de la empresa Carley, Ate, 2019 y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables, dimensiones e indicadores.
- Matriz de Operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.

Firma

Apellidos y nombre: Vera Palomino Teodoro Miguel
D.N.I: 72873551

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE GESTIÓN DE INCIDENCIA

Nº	Dimensiones / ítems	Pertinencia[1]		Relevancia[2]		Claridad[3]		sugerencias
	Dimensión 1: Registro	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
I	*número total de incidencias* $NTI = \sum_{i}^{n} i1 + i2 + i3 \ldots in$ *NTI=número total de incidencias* *I=incidencias*	X		X		X		
	Dimensión 2: Priorización	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	*número y porcentaje de incidencias mayores* $NPIM = \frac{IM}{NTI} \times 100$ *NPIM=número y porcentaje de incidencias mayores.* *IM =incidencias mayores.* *NTI= número total de incidencias.*	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):_____

Opinión de aplicabilidad: aplicable [X] aplicable después de corregir [ ] no aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ mg: Montoya Negriello, Denny José **DNI:** 10257517

Especialidad del validador: Magister

13 de 11 del 2019

[1]**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

[2]**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

[3]**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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

Firma del Experto Informante

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CARTA DE PRESENTACIÓN

SEÑOR (ING): ORTEGA VARGAS CHRISTIAN VICTOR
Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi consideración y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante del programa de pre-grado con mención en la escuela de ingeniería de sistemas de la UCV, en la sede Ate, requiero validar los instrumentos con los cuales recogeré la información necesaria para poder desarrollar la investigación y con la cual obtendré el grado de bachiller.

El título del proyecto de investigación es: Aplicación web para la gestión de incidencia en el área de T.I de la empresa Carley, Ate, 2019 y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables, dimensiones e indicadores.
- Matriz de Operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.

Firma
Apellidos y nombre: Vera Palomino Teodoro Miguel
D.N.I: 72873551

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE GESTIÓN DE INCIDENCIA

Nº	Dimensiones / ítems	Pertinencia[1]		Relevancia[2]		Claridad[3]		sugerencias
	Dimensión 1: Registro	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
I	*número total de incidencias* $NTI = \sum_{i}^{n} i1 + i2 + i3 \ldots in$ *NTI=número total de incidencias* *I=incidencias*	X		X		X		
	Dimensión 2: Priorización	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	*número y porcentaje de incidencias mayores* $NPIM = \frac{IM}{NTI} \times 100$ *NPIM=número y porcentaje de incidencias mayores.* *IM =incidencias mayores.* *NTI= número total de incidencias.*	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):_____

Opinión de aplicabilidad: **aplicable [ ]** **aplicable después de corregir [ ]** **no aplicable [ ]**

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ mg: Christian Victor Ortega Vargas **DNI:** 43989724

Especialidad del validador: Ingeniería de Sistemas

13 de 11 del 2019

[1]**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

[2]**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

[3]**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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

Firma del Experto Informante

ANEXO 12 – FICHAS DE ASESORAMIENTO

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS.

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN

FICHA DE ASESORAMIENTO[1]

Apellidos y nombres del estudiante: Vera Palomino Teodoro Miguel AULA: 102 - A

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN ☒ DESARROLLO DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN ☐

Fecha: 03/04/19 Semana: 1

AVANCE:

/ Asignación de los temas de de investigación
/ Pautas para la busqueda de información.

OBSERVACIONES:

Ninguno

ASESOR

Carlos Jaugas

ESTUDIANTE

1 Esta ficha debe tener la firma y sello del respectivo docente asesor. El estudiante debe presentar la ficha de asesoría por semana. El no contar con esta fiche será motivo causal de inhabilitación.

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS.

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN

FICHA DE ASESORAMIENTO[1]

Apellidos y nombres del estudiante: Vera Palomino Teodoro Miguel AULA: 102-A

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN ☑ DESARROLLO DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN ☐

Fecha: 10/04/19 Semana: 2

AVANCE:

✓ Aplicación de los temas de investigación
✓ pautas para la búsqueda de información
✓ planteamiento del problema y fundamentación teórica

OBSERVACIONES:

✓ Mejorar el planteamiento del problema, realizar encuesta
✓ estadísticas de viviles relacionado al tema
✓ profundizar la parte teórica

ASESOR

Carlos Jangua

ESTUDIANTE

1 Esta ficha debe tener la firma y sello del respectivo docente asesor. El estudiante debe presentar la ficha de asesoría por semana. El no contar con esta fiche será motivo causal de inhabilitación.

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS.

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN

FICHA DE ASESORAMIENTO[1]

Apellidos y nombres del estudiante: Vera Palomino Teodoro Miguel AULA: 102-A

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN [/] DESARROLLO DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN [ ]

Fecha: 17 / 04 / 19 Semana: 3

AVANCE:

Justificación, hipótesis y objetivos de la investigación.

OBSERVACIONES:

- La justificación debe completar la parte institucional.
- La hipótesis y objetivos se deben cambiar

ASESOR

ESTUDIANTE

1 Esta ficha debe tener la firma y sello del respectivo docente asesor. El estudiante debe presentar la ficha de asesoría por semana. El no contar con esta fiche será motivo causal de inhabilitación.

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS.

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN

FICHA DE ASESORAMIENTO[1]

Apellidos y nombres del estudiante: Vera Palomino Teodoro Miguel AULA: 102-A

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN [/] DESARROLLO DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN [ ]

Fecha: 24 / 04 / 19 Semana: 4

AVANCE:

Diseño, tipo y nivel de investigación

OBSERVACIONES:

El objetivo se debe mejorar y modificar.
Se debe mejorar la profundidad del tipo de investigación.

ASESOR

Carlos Jauregui

ESTUDIANTE

1 Esta ficha debe tener la firma y sello del respectivo docente asesor. El estudiante debe presentar la ficha de asesoría por semana. El no contar con esta fiche será motivo causal de inhabilitación.

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS.

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN

FICHA DE ASESORAMIENTO[1]

Apellidos y nombres del estudiante: Vera Palomino Miguel AULA: 102-A

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN [/] DESARROLLO DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN [ ]

Fecha: 02/05/19 Semana: 5

AVANCE:

Variables, operacionalización

OBSERVACIONES:

Se presento el informe vía correo porque ese día fue feriado.

ASESOR

ESTUDIANTE

1 Esta ficha debe tener la firma y sello del respectivo docente asesor. El estudiante debe presentar la ficha de asesoría por semana. El no contar con esta fiche será motivo causal de inhabilitación.

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS.

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN

FICHA DE ASESORAMIENTO[1]

Apellidos y nombres del estudiante: Vera Palomino Teodoro Miguel AULA: 102-A

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN [X] DESARROLLO DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN [ ]

Fecha: 08 / 05 / 19 Semana: 6

AVANCE:

Variables, operacionalización

OBSERVACIONES:

Se presenta el informe de correcciones de antecedentes vía correo por que ese día fue feriado.

ASESOR

Carlos Saenzari

ESTUDIANTE

1 Esta ficha debe tener la firma y sello del respectivo docente asesor. El estudiante debe presentar la ficha de asesoría por semana. El no contar con esta fiche será motivo causal de inhabilitación.

ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS.

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN

FICHA DE ASESORAMIENTO[1]

Apellidos y nombres del estudiante: Vera Palomino Miguel AULA: _____

PROYECTO DE INVESTIGACION [X] DESARROLLO DE PROYECTO DE INVESTIGACION [ ]

Fecha: 22 – 05 – 19 Semana: 08

AVANCE:

✓ corrección de título de observación de la sustentación
✓ desarrollo dicha de registro.
✓ cambio libro nuevo años
✓ validación de experto marco trabajo.

OBSERVACIONES:

✓ falta matriz de indicadores
✓ Cambiar a metodología de scrum por marco de trabajo
✓ falta población, muestra y escenario - sujeto de estudio
✓

ASESOR

ESTUDIANTE

Carlos Jauregui Briceño

1 Esta ficha debe tener la firma y sello del respectivo docente asesor. El estudiante debe presentar la ficha de asesoría por semana. El no contar con esta fiche será motivo causal de inhabilitación.

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS.

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN

FICHA DE ASESORAMIENTO[1]

Apellidos y nombres del estudiante: Vera Palomino Miguel Teodolo. **AULA:**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN [X] **DESARROLLO DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN** [ ]

Fecha: 29-05-19 **Semana:** 9

AVANCE:

✓ levantamiento de observación.
✓ ficha de instrumento. (Registro)
✓ lista de equipo SCRUM.

OBSERVACIONES:

✓ Gestión aspectos administrativos
✓ Metodo de analis.
✓ Diseño del sistema.
✓ Completar el formato ISO 1

ASESOR

Carlos Jauregui

ESTUDIANTE

1 Esta ficha debe tener la firma y sello del respectivo docente asesor. El estudiante debe presentar la ficha de asesoría por semana. El no contar con esta fiche será motivo causal de inhabilitación.

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS.

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN

FICHA DE ASESORAMIENTO[1]

Apellidos y nombres del estudiante: Vera Palomino Miguel **AULA:**

PROYECTO DE INVESTIGACION [X] **DESARROLLO DE PROYECTO DE INVESTIGACION** [ ]

Fecha: 05-06-19 **Semana:** 10

AVANCE:

✓ ficha de Registro terminado
✓ validación de lenguaje de Programación
✓ " " de Base de datos
✓ población definida

OBSERVACIONES:

✓ falta definir el modelo de validación de instrumento
✓ prototipo falta

ASESOR

Carlos Jauregui B.

ESTUDIANTE

1 Esta ficha debe tener la firma y sello del respectivo docente asesor. El estudiante debe presentar la ficha de asesoría por semana. El no contar con esta fiche será motivo causal de inhabilitación.

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS.

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN

FICHA DE ASESORAMIENTO[1]

Apellidos y nombres del estudiante: Vera Palomino Miguel **AULA:**

PROYECTO DE INVESTIGACION ☒ **DESARROLLO DE PROYECTO DE INVESTIGACION** ☐

Fecha: 12-06-14 **Semana:** Semana 11

AVANCE:

✓ Analisis de Datos
✓ Aspectos Administrativos
✓ Marco Teorico

OBSERVACIONES:

✓ falta prototipo.
falta mejorar Marco teorico
Metodologia

ASESOR

Carlos Jauregui

ESTUDIANTE

1 Esta ficha debe tener la firma y sello del respectivo docente asesor. El estudiante debe presentar la ficha de asesoría por semana. El no contar con esta fiche será motivo causal de inhabilitación.

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS.

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN

FICHA DE ASESORAMIENTO[1]

Apellidos y nombres del estudiante: Vera Palomino Miguel AULA:

PROYECTO DE INVESTIGACION [X] DESARROLLO DE PROYECTO DE INVESTIGACION [ ]

Fecha: 19-06-19 Semana: 12

AVANCE:

Entrega de 3 ejemplares del proyecto de investigación

OBSERVACIONES:

desarrollo de Prototipos del Sistema Gestión de materiales

ASESOR

Carlos Jauregui

ESTUDIANTE

1 Esta ficha debe tener la firma y sello del respectivo docente asesor. El estudiante debe presentar la ficha de asesoría por semana. El no contar con esta fiche será motivo causal de inhabilitación.

GRUPO Carley
Siempre Soluciones

Marco de trabajo para el desarrollo de Software Gestión de Incidencias Tecnológicas

(Programación Extrema)

2019

INDICE

1. Fase de Planificación 132
1.1. Herramientas 132
1.2. Historias de Usuarios 134
1.3. Asignación de roles 139
1.4. Planificación de lanzamientos 140
1.5. Velocidad del proyecto 141
1.6. Plan de entrega del proyecto 142
1.7. Plan de iteración 143
2. Fase de diseño. 145
2.1. Metáfora del sistema 145
2.2. Tareas de ingeniería y tarjetas CRC 146
2.2.1. Primera iteración 146
2.2.2. Segunda Iteración 154
2.2.3. Tercera iteración 158
2.2.4. Cuarta iteración 160
2.3. Modelo de base de datos 162
2.4. Prototipos de proyecto 163
2.4.1. Primera iteración 163
2.4.2. Segunda iteración 169
2.4.3. Tercera iteración 172
2.4.4. Cuarta iteración 173
3. Fase de codificación 174
3.1. Disponibilidad del cliente 174
3.2. Programación emparejas 176
3.3. Integración continúa 177
3.4. Configuración 177
3.4.1. Primera iteración 177
3.4.2. Segunda iteración 193
3.4.3. Tercera iteración 199
3.4.4. Cuarta iteración 201
4. Fase de Pruebas 203
4.1. Primera iteracion 203
4.2. Segunda iteración. 212

4.3. Tercera Iteración 215
4.4. Cuarta iteración 217
5. Documentos de marco de trabajo XP 219
5.1. Acta de reunión – Plan de ideación 219
5.2. Acta de reunión - Fin de Iteración 1 223
5.3. Acta de reunión - Fin de Iteración 2 227
5.4. Acta de reunión - Fin de Iteración 3 231
5.5. Acta de reunión - Fin de Iteración 4 234
5.6. Acta de reunión – plan de implementación 235

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Lista de Historias de Usuarios 134
Tabla 2.Historia de Usuario Gestión de categoría 134
Tabla 3.Historia de usuario Gestión de Subcategoría 135
Tabla 4.Historia de usuario Gestión de Impacto 135
Tabla 5.Historia de usuario Gestión de urgencia 136
Tabla 6.Historia de usuario Gestión de incidencia 136
Tabla 7.Historia de usuario de reporte de número total de incidencias 137
Tabla 8.Historia de usuario de reporte porcentaje de incidencias mayores. 137
Tabla 9.Historia de usuario Reporte de tiempo medio 138
Tabla 10.Historia de usuario Reporte de impacto tecnológico 138
Tabla 11.Asignación de roles 139
Tabla 12.Lista de planificación de lanzamientos de tareas 140
Tabla 13.Velocidad planificada por iteración 141
Tabla 14. Velocidad real por iteración 141
Tabla 15.Resultados de velocidad por iteración 142
Tabla 16.Plan de entrega de proyecto 142
Tabla 17.Plan de iteración por tareas 143
Tabla 18. Primera iteración por tarea 146
Tabla 19.Tarea de ingeniería registrar categoría 147
Tabla 20. Tarea de ingeniería lista de categoría 148
Tabla 21. Tarea de ingeniería de modificar categoría 148
Tabla 22.Tarea de ingeniería de eliminar categoría 148
Tabla 23.Tarea de ingeniería de registrar subcategoría 149
Tabla 24.Tarea de ingeniería de lista de subcategoría 149
Tabla 25.Tarea de ingeniería de modificar subcategoría 149
Tabla 26.Tarea de ingeniería de eliminar subcategoría 150
Tabla 27. Tarea de ingeniería de registrar impactos 150
Tabla 28.Tarea de ingeniería lista de impactos 150
Tabla 29. Tarea de ingeniería de modificar impactos 151

Tabla 30.Tarea de ingeniería de eliminar impactos 151
Tabla 31. Tarea de ingeniería de lista de urgencia 152
Tabla 32.Tarea de ingeniería de modificar urgencia 152
Tabla 33. Tarea de ingeniería de eliminar urgencia 152
Tabla 34.Tarjeta CRC: colaborador categoría 153
Tabla 35.Tarjeta CRC: colaborador subcategoría 153
Tabla 36. Tarjeta CRC: colaborador impacto 153
Tabla 37.Tarjeta CRC: colaborador urgencia 153
Tabla 38. Segunda iteración por tareas 154
Tabla 39.Tarea de ingeniería reporte de incidencia 154
Tabla 40.Tarea de ingeniería lista de incidencia 155
Tabla 41.Tarea de ingeniería detalle de incidencia 155
Tabla 42. Tarea de ingeniería de solución de incidencia 156
Tabla 43. Tarea de ingeniería lista de incidencias solucionadas 156
Tabla 44.Tarea de ingeniería detalle de incidencias solucionadas. 157
Tabla 45. Tarjeta CRC: colaborador incidencia 157
Tabla 46. Tarjeta de CRC: colaborador solución 157
Tabla 47. Tercera iteración por tareas 158
Tabla 48.Tarea de ingeniería reporte de número de incidencias 158
Tabla 49.Tarea de ingeniería reporte de porcentaje de incidencias mayores 159
Tabla 50.Tarjeta CRC: colaborador incidencia - reporte uno 159
Tabla 51.Tarjeta CRC colaborador incidencia-reporte dos 159
Tabla 52. Cuarta iteración por tarea 160
Tabla 53. Tarea de ingeniería reporte de tiempo medio 160
Tabla 54. Tarea de ingeniería reporte de impacto tecnológico 161
Tabla 55.Tarjeta CRC: colaborador incidencia-reporte tres 161
Tabla 56.Tarjeta CRC: colaborador incidencia- reporte cuatro 161
Tabla 57.Detalle de especificación por el cliente 174
Tabla 58. Programación en pareja 176
Tabla 59. Pruebas de tareas: primera iteración 203
Tabla 60.Prueba de registrar categoría 204
Tabla 61.Prueba de listar categoría 204

Tabla 62. Prueba de modificar categoría 205
Tabla 63.Prueba de eliminar categoría 205
Tabla 64.Prueba de registrar subcategoría 206
Tabla 65.Prueba de listar subcategoría 206
Tabla 66.Prueba de modificar subcategoría 207
Tabla 67.Prueba de eliminar subcategoría 207
Tabla 68. Prueba de registrar impacto 208
Tabla 69.Prueba de listar impacto 208
Tabla 70.Prueba de modificar Impacto 209
Tabla 71. Prueba de eliminar impacto 209
Tabla 72. Prueba de registrar urgencia 210
Tabla 73.Prueba de listar urgencia 210
Tabla 74.Prueba de modificar urgencia 211
Tabla 75. Prueba de eliminar urgencia 211
Tabla 76.Pruebas de tareas: segunda iteración 212
Tabla 77.Prueba de reporte de incidencia 212
Tabla 78.Prueba de listar incidencia 213
Tabla 79.Prueba de detalle de incidencia 213
Tabla 80.Prueba de solucionar incidencia 214
Tabla 81.Prueba de listar incidencias solucionadas 214
Tabla 82.Prueba de detalle de incidencias solucionadas 215
Tabla 83. Pruebas de tareas: tercera iteración 215
Tabla 84.Prueba de número total de incidencias 216
Tabla 85.Prueba de porcentaje de incidencias mayores 216
Tabla 86.Prueba de tareas: cuarta iteración 217
Tabla 87.Prueba de tiempo medio 217
Tabla 88. Prueba de impacto tecnológico 218

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.Servidor local XAMPP control panel 132

Figura 2.Base de datos PHPmyadmin 132

Figura 3.Entorno de desarrollo de software sublime text 3 133

Figura 4.Marco de aplicación web Laravel 133

Figura 5.Interfaz del proyecto web 145

Figura 6.Base de datos del proyecto web de gestión de incidencias 162

Figura 7.Prototipo de registrar categorías 163

Figura 8.Prototipo de lista de categoría 163

Figura 9.Prototipo de modificar categoría 164

Figura 10.Prototipo de eliminar categoría 164

Figura 11.Prototipo de registro de subcategoría 165

Figura 12.Prototipo de lista de subcategoría 165

Figura 13.Prototipo de modificar subcategoría 165

Figura 14.Prototipo de eliminar subcategoría 165

Figura 15.Prototipo de registrar impacto 166

Figura 16.Prototipo de lista de impactos 166

Figura 17.Prototipo de modificar impacto 166

Figura 18.Prototipo de eliminar impacto 167

Figura 19.Prototipo de registrar urgencia 167

Figura 20.Prototipo de lista de urgencias 167

Figura 21.Prototipo de modificar urgencia 168

Figura 22.Prototipo de eliminar urgencia 168

Figura 23.Prototipo de registrar incidencias 169

Figura 24.Prototipo de lista de incidencia. 169

Figura 25.Prototipo de detalle de incidencia 170

Figura 26.Prototipo de solución de incidencia 170

Figura 27.Prototipo de lista de incidencias solucionadas 171

Figura 28.Prototipo de detalle de incidencias solucionadas 171

Figura 29.Prototipo de reporte de número total de incidencias 172

Figura 30.Prototipo de reporte de porcentaje de incidencias mayores 172

Figura 31.Prototipo de reporte de tiempo medio 173
Figura 32.Prototipo de reporte impacto tecnológico 173
Figura 33.Interfaz categoría 177
Figura 34.Codificación de interfaz categoría 177
Figura 35.Interfaz lista de categoría 178
Figura 36. Codificación de interfaz lista de categoría 178
Figura 37.Interfaz registrar categoría 179
Figura 38.Codificación de interfaz registrar categoría 179
Figura 39.Interfaz eliminar categoría. 180
Figura 40.Codificación de interfaz de eliminar categoría. 180
Figura 41.Interfaz subcategoría. 181
Figura 42.Codificación de interfaz subcategoría. 181
Figura 43.Interfaz de lista de subcategoría 182
Figura 44.Codificación de interfaz lista de subcategoría 182
Figura 45.Interfaz de modificar subcategoría 183
Figura 46.Codificación de interfaz de modificar subcategoría 183
Figura 47.Interfaz de eliminar subcategoría 184
Figura 48.Codificación de interfaz de eliminar subcategoría 184
Figura 49.Interfaz impacto 185
Figura 50.Codificación de interfaz impacto. 185
Figura 51.Interfaz lista de impactos 186
Figura 52.Codificación de interfaz lista impactos 186
Figura 53.Interfaz modificar impacto 187
Figura 54.Codificación de interfaz modificar impacto 187
Figura 55.Interfaz de eliminar impacto 188
Figura 56.Codificación de interfaz eliminar impacto. 188
Figura 57.Interfaz urgencia 189
Figura 58.Codificación de interfaz urgencias 189
Figura 59.Interfaz lista de urgencias 190
Figura 60.Codificación de interfaz lista de urgencias 190
Figura 61.Interfaz modificar urgencia 191
Figura 62.Codificación de interfaz modificar urgencias 191
Figura 63.Interfaz eliminar urgencia 192
Figura 64.Codificación de interfaz eliminar urgencia 192
Figura 65.Interfaz registro de incidencia 193

Figura 66.Codificación de interfaz registro de incidencia 193
Figura 67.Interfaz lista de incidencias tecnológicas 194
Figura 68.Codificación de interfaz lista de incidencias tecnológicas 194
Figura 69.Interfaz detalle de incidencias. 195
Figura 70.Codificación de interfaz detalle de incidencias. 195
Figura 71.Interfaz solucionar incidencias. 196
Figura 72.Codificación de interfaz solucionar incidencias. 196
Figura 73.Interfaz incidencias solucionadas 197
Figura 74.Codificación de interfaz incidencias solucionadas 197
Figura 75.Interfaz de detalle de solución de incidencia 198
Figura 76.Codificación de interfaz de detalle de solución de incidencia 198
Figura 77.Interfaz de reporte de número de incidencias totales 199
Figura 78.Codificación de interfaz de reporte de número de incidencias totales 199
Figura 79.Interfaz de reporte de porcentaje de incidencias mayores 200
Figura 80.Codificación de interfaz de reporte de porcentaje de incidencias mayores 200
Figura 81.Interfaz reporte de tiempo medio 201
Figura 82.Codificación de interfaz reporte de tiempo medio 201
Figura 83.Interfaz reporte de impacto tecnológico 202
Figura 84.Codificación de interfaz reporte de impacto tecnológico 202

1. Fase de Planificación

1.1. Herramientas

Gestor y administración de dase de datos MySQL (Xampp)

Para la administración de la base de datos del Sistema se instaló un servidor local XAMPP que incluye en su paquete de instalación el gestor de base de datos phpMyAdmin, el cual utilizaremos en el desarrollo de los procedimientos. Se instaló la versión

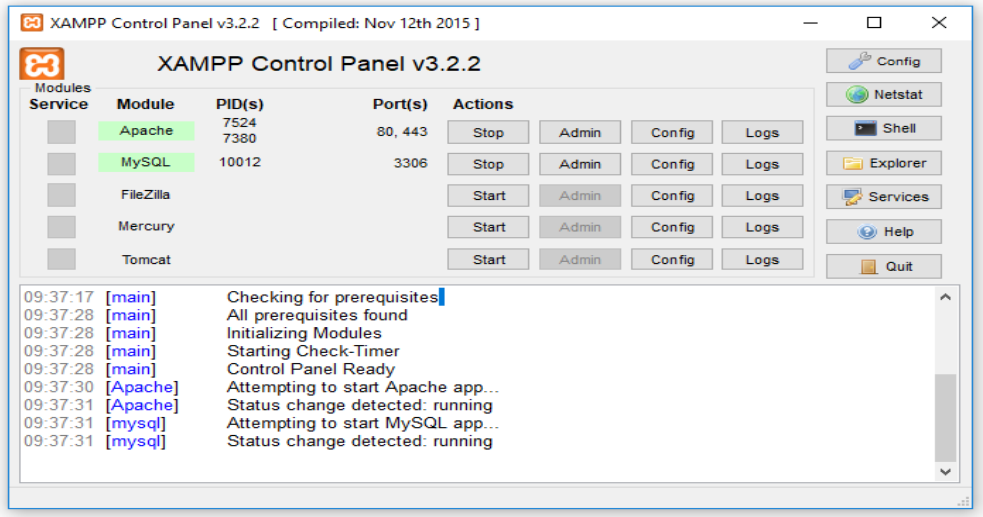


Figura 27.Servidor local XAMPP control panel

Figura 28.Base de datos PHPmyadmin

Entorno de desarrollo Software

Para el desarrollo de sistema se utilizaron diversos programas tanto para la escritura del código fuente, el diseño de formularios de la interface gráfica, complementos de suma importancia para lograr que el espacio de trabajo sea el adecuado y también la arquitectura requerida del sistema. El entorno de desarrollo que se utilizó para la codificación del sistema fue Sublime Text 3.

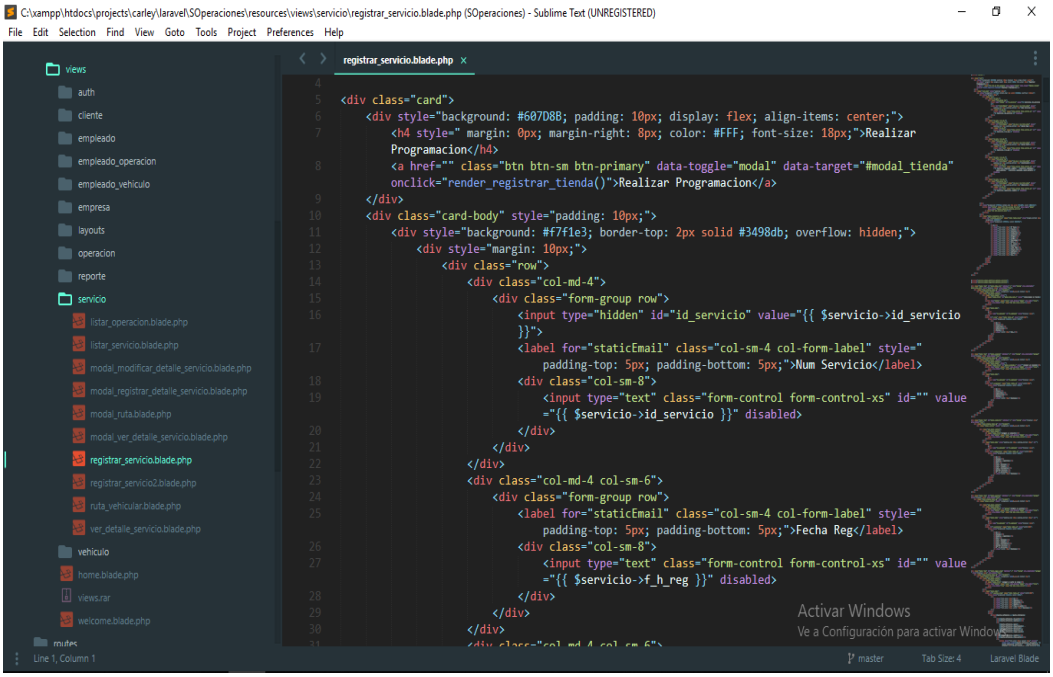


Figura 29.Entorno de desarrollo de software sublime text 3

Framework Laravel

Laravel es un marco de aplicación web con sintaxis expresiva y elegante. Ya hemos sentado las bases, liberándote para crear sin sudar las cosas pequeñas

Figura 30.Marco de aplicación web Laravel

1.2. Historias de Usuarios

Las historias de usuario deben ser detalladas en un lenguaje común y fácil de entender para los miembros del equipo.

Tabla 16. *Lista de Historias de Usuarios.*

N° Historia	Nombre de la historia	Nª Tareas	Tiempo
1	Gestión de Categoría	4	3 días
2	Gestión de Subcategoría	4	3 días
3	Gestión de Impacto	4	3 días
4	Gestión de Urgencia	4	3 días
5	Gestión de Incidencia	6	18 días
6	Reporte Número Total de Incidencias	1	6 días
7	Reporte Número y porcentaje de Incidencias Mayores	1	6 días
8	Reporte tiempo Medio	1	6 días
9	Reporte Impacto tecnológico	1	6 días
Nº	Total de Tareas	26 - tareas	
Nº	Total de días de trabajo	54- días	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 17.*Historia de Usuario Gestión de categoría*

Gestión de Categoría	
Numero Historia: 01	**Usuario:** jefe del área de tecnología de información
Nombre de Historia de Usuario: Gestionar categoría	
Prioridad en Negocio: Medio (**Alta /Media /Baja)**	**Riesgo en desarrollo:** Bajo (**Alta /Media /Baja)**
Puntos Estimados: 7 (1-10)	**Iteración asignada:**1
Descripción: El jefe del área Tecnología de Información podrá administrar la creación de las categorías de una incidencia tecnológica. El formulario de Gestión de categoría va permitir agregar una nueva categoría, Listar las categorías con su descripción, Mostrar detalle de la categoría y Eliminar.	
Observación: Para Gestionar el Módulo de categoría previamente debemos conocer la información de los siguientes campos: Categoría, Descripción	

Fuente: elaboración propia.

Tabla 18.*Historia de usuario Gestión de Subcategoría.*

Gestión de Subcategoría	
Numero Historia: 02	**Usuario:** Jefe del área de tecnología de información
Nombre de Historia de Usuario: Gestionar Subcategoría	
Prioridad en Negocio: Medio (**Alta /Media /Baja)**	**Riesgo en desarrollo:** Bajo (**Alta /Media /Baja)**
Puntos Estimados: 7 (1-10)	**Iteración asignada:**1
Descripción: El jefe del área Tecnología de Información podrá administrar la creación de la subcategoría de una incidencia tecnológica. El formulario de Gestión de subcategoría va permitir agregar una nueva subcategoría, Listar las subcategorías con su descripción, Mostrar detalle de la categoría y Eliminar.	
Observación: Para Gestionar el Módulo de subcategoría previamente debemos conocer la información de los siguientes campos: Categoría, subcategoría y Descripción	

Fuente: elaboración propia.

Tabla 19.*Historia de usuario Gestión de Impacto.*

Gestión de Impacto	
Numero Historia: 03	**Usuario:** jefe del área de tecnología de información
Nombre de Historia de Usuario: Gestionar Impacto	
Prioridad en Negocio: Medio (**Alta /Media /Baja)**	**Riesgo en desarrollo:** Bajo (**Alta /Media /Baja)**
Puntos Estimados: 7 (1-10)	**Iteración asignada:**1
Descripción: El jefe del área Tecnología de Información podrá administrar la creación del impacto de una incidencia tecnológica. El formulario de Gestión de Impacto va permitir agregar una nueva descripción de impacto, Listar las descripciones de impacto, Modificar descripción, color y valor del impacto y Eliminar.	
Observación: Para Gestionar el Módulo de Impacto previamente debemos conocer la información de los siguientes campos: la descripción del impacto, el valor que tendrá el impacto y el color que va ser asignado el impacto.	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 20.*Historia de usuario Gestión de urgencia*

Gestión de Urgencia	
Numero Historia: 04	**Usuario:** Jefe del área de tecnología de información
Nombre de Historia de Usuario: Gestionar urgencia	
Prioridad en Negocio: Medio (**Alta /Media /Baja)**	**Riesgo en desarrollo:** Bajo (**Alta /Media /Baja)**
Puntos Estimados: 7	**Iteración asignada:**1
Descripción: El jefe del área Tecnología de Información podrá administrar la creación de la urgencia de una incidencia tecnológica. El formulario de Gestión de Urgencia va permitir agregar una nueva descripción de urgencia, Listar las descripciones de urgencia Modificar descripción, color y valor de una urgencia y Eliminar.	
Observación: Para Gestionar el Módulo de Urgencia previamente debemos conocer la información de los siguientes campos: la descripción de la urgencia, el valor que tendrá la urgencia y el color que va ser asignado la urgencia.	

Fuente: elaboración propia.

Tabla 21.*Historia de usuario Gestión de incidencia*

Gestión de Incidencia	
Numero Historia: 05	**Usuario:** Jefe del área de tecnología de información
Nombre de Historia de Usuario: Gestionar Incidencia.	
Prioridad en Negocio: Medio (**Alta /Media /Baja)**	**Riesgo en desarrollo:** Bajo (**Alta /Media /Baja)**
Puntos Estimados: 7	**Iteración asignada:**2
Descripción: El jefe del área Tecnología de Información podrá administrar las incidencias tecnológicas, se va permitir registrar incidencias, listar las incidencias, visualizar en un detalle las incidencias, solucionar las incidencias, listar las incidencias solucionadas y visualizar a detalle la incidencia solucionada.	
Observación: Para Gestionar el Módulo de incidencias previamente debemos conocer la información de los siguientes campos: la categoría, subcategoría, urgencia y el impacto.	

Fuente: elaboración propia

Tabla 22.*Historia de usuario de reporte de número total de incidencias*

Reportar número total de incidencias	
Número Historia: 06	**Usuario:** jefe del área de tecnología de información
Nombre de Historia de Usuario: Reportar número total de incidencias.	
Prioridad en Negocio: Medio (**Alta /Media /Baja)**	**Riesgo en desarrollo:** Bajo (**Alta /Media /Baja)**
Puntos Estimados: 7	**Iteración asignada:**3
Descripción: El jefe del área Tecnología de Información podrá generar reportes del número total de incidencias por fechas además tendrá un cuadro de mensaje en donde indicará la incidencia más frecuente.	
Observación: Para generar el reporte del número total de incidencias, se tiene que haber registrado las incidencias.	

Fuente: elaboración propia

Tabla 23.*Historia de usuario de reporte porcentaje de incidencias mayores.*

Reporte Número y porcentaje de Incidencias Mayores	
Numero Historia: 07	**Usuario:** jefe del área de tecnología de información
Nombre de Historia de Usuario: Reporte Número y porcentaje de Incidencias Mayores.	
Prioridad en Negocio: Medio (**Alta /Media /Baja)**	**Riesgo en desarrollo:** Bajo (**Alta /Media /Baja)**
Puntos Estimados: 7	**Iteración asignada:**3
Descripción: El jefe del área Tecnología de Información podrá generar reportes del número y porcentaje de incidencias mayores por fechas además tendrá un cuadro en donde se manejará las incidencias con los campos de área, empleado, categoría, prioridad.	
Observación: Para generar el reporte del número y porcentaje de incidencias mayores, se tiene que haber registrado las incidencias.	

Fuente: elaboración propia.

Tabla 24.*Historia de usuario Reporte de tiempo medio.*

Reportar tiempo medio	
Número Historia: 06	**Usuario:** jefe del área de tecnología de información
Nombre de Historia de Usuario: Reportar tiempo medio.	
Prioridad en Negocio: Medio (**Alta /Media /Baja)**	**Riesgo en desarrollo:** Bajo (**Alta /Media /Baja)**
Puntos Estimados: 7	**Iteración asignada:**4
Descripción: El jefe del área Tecnología de Información podrá generar reportes del número total de incidencias por fechas además tendrá un cuadro de mensaje en donde indicará la incidencia más frecuente.	
Observación: Para generar el reporte del número total de incidencias, se tiene que haber registrado las incidencias.	

Fuente: elaboración propia.

Tabla 25.*Historia de usuario Reporte de impacto tecnológico*

Reporte impacto tecnológico.	
Numero Historia: 07	**Usuario:** jefe del área de tecnología de información
Nombre de Historia de Usuario: Reporte impacto tecnológico	
Prioridad en Negocio: Medio (**Alta /Media /Baja)**	**Riesgo en desarrollo:** Bajo (**Alta /Media /Baja)**
Puntos Estimados: 7	**Iteración asignada:**4
Descripción: El jefe del área Tecnología de Información podrá generar reportes del número y porcentaje de incidencias mayores por fechas además tendrá un cuadro en donde se manejará las incidencias con los campos de área, empleado, categoría, prioridad.	
Observación: Para generar el reporte del número y porcentaje de incidencias mayores, se tiene que haber registrado las incidencias.	

Fuente: elaboración propia.

1.3. Asignación de roles

Programador: Se encarga de implementar las historias del cliente como también estima el tiempo de desarrollo de las historias de usuario para el cliente pueda asignarle una prioridad dentro de la iteración.

Cliente: Es el encargado de determinar la funcionalidad que se pretender desarrollar en cada iteración y define las prioridades de implementación.

Encargado de pruebas (tester): Es el encargado de elaborar las pruebas y difundir los resultados dentro del equipo.

Encargado de seguimiento (Traker): Cumple la función de evaluar las estaciones realizadas por el programador y compararlo con el tiempo real que se desarrolla.

Entrenador (Coach) el responsable de todo el proceso en general, se encarga de guiar al equipo para poner en marcha cada uno de los pasos del marco de trabajo XP

Consultor: Es un miembro externo al equipo que tiene conocimientos específicos para resolver problemas para el proyecto.

Gestor (Bis Boss): Es el encargado de establecer el vínculo entre el cliente y programadores (coordinar), además ayuda al equipo a resolver problemas y brindar los recursos necesarios.

Tabla 26.*Asignación de roles*

Roles	Asignado
Programador	Vera Palomino Teodoro Miguel De la Cruz Linares Cristhian Ivan Gabriel Rodriguez
Cliente	Carlos Guevara Almonacid
Encargado de Pruebas	Vera palomino Teodoro Miguel
Encargado de Seguimiento	Richard Guevara García
Entregador	Richard Guevara García
Consultor	Richard Guevara García
Gestor	Bryan Guevara García

Fuente: Elaboración propia.

1.4. Planificación de lanzamientos

Durante la reunión de planificación de entrega del proyecto, se conversó sobre las historias de usuario las cuales fueron desarrollas uno a uno y clasificados por iteración, como también se definieron la prioridad para a cada historia de usuario. Como resultado obtenemos clasificado en la siguiente tabla: Esfuerzo i; donde i= 1, 2,3…n semanas.

Tabla 27.*Lista de planificación de lanzamientos de tareas.*

Nº	Nombre	Prioridad	Tiempo	Tareas
1	Gestión de Categoría	Alta	3 días	Registrar Categoría Listar categoría Modificar Categoría Eliminar Categoría
2	Gestión de Subcategoría	Alta	3 días	Registrar Subcategoría Listar Subcategoría Modificar Subcategoría Eliminar Subcategoría
3	Gestión de Impacto	Alta	3 días	Registrar Impacto Listar Impacto Modificar Impacto Eliminar Impacto
4	Gestión de Urgencia	Alta	3 días	Registrar Urgencia Listar Urgencia Modificar Urgencia Eliminar Urgencia
5	Gestión de Incidencia	Media	18 días	Reportar Incidencia Listar Incidencia Modificar Incidencia Solucionar Incidencia Listar Incidencias solucionadas
6	Reporte número total de incidencias	Baja	6 días	Número total de incidencias

Fuente: Elaboración propia.

7	Reporte número y porcentaje de incidencias mayores.	Baja	6 días	Porcentaje reincidencias mayores
8	Reporte tiempo medio de solución.	Baja	6 días	Tiempo medio de solución
9	Reporte impacto tecnológico	Baja	6 días	Impacto tecnológico

1.5. Velocidad del proyecto

Es utilizado por el equipo de desarrollo de proyecto software para establecer o determinar el número de historias de usuario a realizar por iteración, para medir la velocidad del proyecto se calcula la totalidad de historias de usuario por el total de iteración en un antes y un después.es decir hacer la comparación de, el tiempo previsto o establecido para el desarrollo del proyecto con el tiempo real después de culminar el proyecto software.

Tabla 28.*Velocidad planificada por iteración.*

	Iteración 1	Iteración 2	Iteración 3	Iteración 4
Historias de usuario	4	1	2	2
Número de días	12 d	18 d	12 d	12 d
Horas trabajadas x día	5 h	5 h	5 h	5 h
Total, de horas x días	60 h	90 h	60 h	60 h

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 29.*Velocidad real por iteración*

	Iteración 1	Iteración 2	Iteración 3	Iteración 4
Historias de usuario	4	1	2	2
Número de días	12 d	17 d	12 d	12 d
Horas trabajadas x día	5 h	5 h	4 h	4 h
Total, de horas x días	60 h	85 h	48 h	48 h

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 30.*Resultados de velocidad por iteración*

	Iteración 1	Iteración 2	Iteración 3	Iteración 4

Velocidad prevista	60 h	90 h	60 h	60 h
Velocidad lograda	60 h	85 h	48 h	48 h
Resultados	0	5 h	12 h	12 h

Fuente: elaboración propia

Para el desarrollo de proyecto software "Aplicación web para la gestión de incidencias de T.I de la empresa Carley S.A.C" se planifico con un tiempo de 54 días (270 horas) por las 4 iteraciones y como resultados del desarrollo del proyecto se obtuvo un tiempo de 53 días (241 horas) por las 4 iteraciones, los resultados obtenidos comprueban que la velocidad tuvo una disminución de tiempo de 29 horas.

1.6. Plan de entrega del proyecto

Se ha elabora el siguiente plan de entregas, el cual muestra las historias de usuario que se llevara a cabo en cada iteración. Para este plan de entregas se ha tomado en cuenta la prioridad y el esfuerzo de cada historia de usuario.

Tabla 31.*Plan de entrega de proyecto.*

Historias	Iteración	Prioridad	Esfuerzo	Fecha inicio	Fecha final
Historia 1	1	Alta	2	29/07/2019	31/07/2019
Historia 2	1	Alta	2	1/08/2019	3/08/2019
Historia 3	1	Alta	3	5/08/2019	7/08/2019
Historia 4	1	Alta	3	8/08/2019	10/08/2019
Historia 5	2	Media	3	12/08/2019	31/08/2019
Historia 6	3	Baja	3	2/09/2019	7/09/2019
Historia 7	3	Baja	3	9/09/2019	14/09/2019
Historia 8	4	Baja	3	16/09/2019	21/09/2019
Historia 9	4	Baja	3	2309/2019	28/09/2019

Fuente: Elaboración propia.

1.7. Plan de iteración

En este plan se va mostrar una tabla en donde se muestra las diferentes tareas por cada historia de usuario.

Tabla 32.*Plan de iteración por tareas*

N° Historia	N° Tarea	Nombre de la Tarea	Fecha	días
1	1	Registrar Categoría	29/07/2019	3 días
1	2	Listar Categoría	30/07/2019	
1	3	Modificar Categoría	31/07/2019	
1	4	Eliminar Categoría	31/07/2019	
2	5	Registrar Subcategoría	1/08/2019	3 días
2	6	Listar Subcategoría	2/08/2019	
2	7	Modificar Subcategoría	3/08/2019	
2	8	Eliminar Subcategoría	3/08/2019	
3	9	Registrar Impacto	5/08/2019	3 días
3	10	Listar Impacto	6/08/2019	
3	11	Modificar Impacto	7/08/2019	
3	12	Eliminar Impacto	7/08/2019	
4	13	Registrar Urgencia	8/08/2019	3 días
4	14	Listar Urgencia	9/08/2019	
4	15	Modificar Urgencia	10/08/2019	
4	16	Eliminar Urgencia	10/08/2019	
5	17	Reportar Incidencia	12/08/2019 **15/08/2019**	18 días
5	18	Listar de incidencias	16/08/2019	

			19/08/2019	
5	19	Modificar Incidencia	20/08/2019 **22/08/2019**	
5	20	Solucionar Incidencia	23/08/2019 **24/08/2019**	
5	21	Listar Incidencias Solucionadas.	26/08/2019 **28/08/2019**	
5	22	Detalle de incidencias Solucionadas	29/08/2019 **31/08/2019**	
6	23	Número total de Incidencias	2/09/2019 **7/09/2019**	12 días
7	24	Porcentaje de Incidencias mayores	9/09/2019 **14/09/2019**	
8	23	Número total de Incidencias	2/09/2019 **7/09/2019**	12 días
9	24	Porcentaje de Incidencias mayores	9/09/2019 **14/09/2019**	

Fuente: Elaboración propia

2. Fase de diseño.

2.1. Metáfora del sistema

En el proceso de desarrollo del proyecto se definieron los módulos registros, consultas, procesos, movimientos y reportes.

- En el módulo de inicio se mostrará la página web, con el fin de brindar a los empleados información de eventos que realiza la empresa.
- En el módulo de registros se tendrán las opciones necesarias para el mantenimiento y control de las entidades que intervienen en el sistema como: categoría, subcategoría, impacto, urgencia, incidencia.
- En este módulo de consultas se tendrán los formularios que permitirán realizar consultas sobre registros y estados que previamente se realizaron como: listar categoría, listar subcategoría, listar impacto, listar urgencia, Listar incidencia, listar solución de incidencia
- En el módulo de procesos se realizará las actividades y procesos dentro del proceso de la gestión de la incidencia como: Registrar incidencia y solucionar incidencia.
- En el módulo de reportes se tendrán los formularios necesarios para la visualización y generación de los reportes como: Reporte número total de incidencias, Reporte de porcentaje de incidencia mayores, reporte tiempo medio de solución y reporte de impacto tecnológico.

Figura 31.Interfaz del proyecto web

El proyecta constara de 4 iteraciones:

2.2. Tareas de ingeniería y tarjetas CRC

Las tarjetas CRC para el proyecto es esencial debido que es una herramienta de diseño, para ello se creara tarjetas CRC para cada clase.

2.2.1. Primera iteración

- Historia de usuario 1: Gestión de Categoría
- Historia de usuario 2: Gestión de Subcategoría
- Historia de usuario 3: Gestión de Impacto
- Historia de usuario 4: Gestión de Urgencia

Tabla 33.*Primera iteración por tarea*

N° Historia	Nombre de la Historia	N° Tarea	Nombre de la Tarea	Fecha
1	Gestión de Categoría	1	Registrar Categoría	29/07/2019
	Gestión de Categoría	2	Listar Categoría	30/07/2019
	Gestión de Categoría	3	Modificar Categoría	31/07/2019
	Gestión de Categoría	4	Eliminar Categoría	31/07/2019
2	Gestión de Subcategoría	5	Registrar Subcategoría	1/08/2019
	Gestión de Subcategoría	6	Listar Subcategoría	2/08/2019
	Gestión de Subcategoría	7	Modificar Subcategoría	3/08/2019
	Gestión de Subcategoría	8	Eliminar Subcategoría	3/08/2019

3	Gestión de Impacto	9	Registrar Impacto	5/08/2019
	Gestión de Impacto	10	Listar Impacto	6/08/2019
	Gestión de Impacto	11	Modificar Impacto	7/08/2019
	Gestión de Impacto	12	Eliminar Impacto	7/08/2019
4	Gestión de Urgencia	13	Registrar Urgencia	8/08/2019
	Gestión de Urgencia	14	Listar Urgencia	9/08/2019
	Gestión de Urgencia	15	Modificar Urgencia	10/08/2019
	Gestión de Urgencia	16	Eliminar Urgencia	10/08/2019

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 34.*Tarea de ingeniería registrar categoría*

Tarea de Ingeniería	
Número de tarea:1	**Número de Historia** 1
Nombre de Tarea: Registrar Categoría	
Tipo de Tarea: Desarrollo	**Puntos Estimados: 5**
Fecha Inicio: 29/07/2019	**Fecha Fin:** 29/07/2019
Programador Responsable: Vera palomino Teodoro Miguel	
Descripción: Se diseña un interfaz que va permitir registrar los siguientes campos: la categoría de una incidencia y la descripción de la categoría.	
Observación: Para registrar una categoría previamente debemos conocer la categoría de una incidencia y conocer la definición de la categoría	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 35.*Tarea de ingeniería lista de categoría.*

Tarea de Ingeniería	
Numero de tarea:2	**Número de Historia** 1
Nombre de Tarea: Listar Categoría	
Tipo de Tarea: Desarrollo	**Puntos Estimados: 5**
Fecha Inicio: 30/07/2019	**Fecha Fin:** 30/07/2019
Programador Responsable: Vera palomino Teodoro Miguel	
Descripción: Se diseña un interfaz que va permitir listar los siguientes campos: la categoría de una incidencia y la descripción de la categoría. También que tenga un buscar que ayudado a facilitar la búsqueda	
Observación: ninguna	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 36.*Tarea de ingeniería de modificar categoría*

Tarea de Ingeniería	
Número de tarea:3	**Número de Historia** 1
Nombre de Tarea: Modificar Categoría	
Tipo de Tarea: Desarrollo	**Puntos Estimados: 5**
Fecha Inicio: 31/07/2019	**Fecha Fin:** 31/07/2019
Programador Responsable: Vera palomino Teodoro Miguel	
Descripción: Se diseña un interfaz que va permitir modificar los siguientes campos: la categoría de una incidencia y la descripción de la categoría.	
Observación: ninguna	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 37.*Tarea de ingeniería de eliminar categoría*

Tarea de Ingeniería	
Numero de tarea:4	**Número de Historia** 1
Nombre de Tarea: Eliminar Categoría	
Tipo de Tarea: Desarrollo	**Puntos Estimados: 5**
Fecha Inicio: 31/07/2019	**Fecha Fin:** 31/07/2019
Programador Responsable: Vera palomino Teodoro Miguel	
Descripción: Se diseña un interfaz que va permitir Eliminar los siguientes campos: la categoría de una incidencia y la descripción de la categoría.	
Observación: ninguna	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 38.*Tarea de ingeniería de registrar subcategoría.*

Tarea de Ingeniería	
Numero de tarea:5	**Número de Historia** 2
Nombre de Tarea: Registrar Subcategoría	
Tipo de Tarea: Desarrollo	**Puntos Estimados: 5**
Fecha Inicio: 1/08/2019	**Fecha Fin:** 1/08/2019
Programador Responsable: Vera palomino Teodoro Miguel	
Descripción: Se diseña un interfaz que va permitir registrar los siguientes campos: la categoría de una incidencia, subcategoría y la descripción de la subcategoría.	
Observación: ninguna	

Fuente: elaboración propia.

Tabla 39.*Tarea de ingeniería de lista de subcategoría*

Tarea de Ingeniería	
Numero de tarea:6	**Número de Historia** 2
Nombre de Tarea: Listar Subcategoría	
Tipo de Tarea: Desarrollo	**Puntos Estimados: 5**
Fecha Inicio: 2/08/2019	**Fecha Fin:** 2/08/2019
Programador Responsable: Vera palomino Teodoro Miguel	
Descripción: Se diseña un interfaz que va permitir registrar los siguientes campos: la categoría de una incidencia, subcategoría y la descripción de la subcategoría. También que tenga un buscar que ayudado a facilitar la búsqueda	
Observación: ninguna	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 40.*Tarea de ingeniería de modificar subcategoría*

Tarea de Ingeniería	
Numero de tarea:7	**Número de Historia** 2
Nombre de Tarea: Modificar Subcategoría	
Tipo de Tarea: Desarrollo	**Puntos Estimados: 5**
Fecha Inicio: 3/08/2019	**Fecha Fin:** 3/08/2019
Programador Responsable: Vera palomino Teodoro Miguel	
Descripción: Se diseña un interfaz que va permitir registrar los siguientes campos: la categoría de una incidencia, subcategoría y la descripción de la subcategoría.	
Observación: ninguna	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 41.*Tarea de ingeniería de eliminar subcategoría*

Tarea de Ingeniería	
Numero de tarea:8	**Número de Historia** 2
Nombre de Tarea: Eliminar Subcategoría	
Tipo de Tarea: Desarrollo	**Puntos Estimados: 5**
Fecha Inicio: 3/08/2019	**Fecha Fin:** 3/08/2019
Programador Responsable: Vera palomino Teodoro Miguel	
Descripción: Se diseña un interfaz que va permitir eliminar la subcategoría de una incidencia tecnología.	
Observación: ninguna	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 42.*Tarea de ingeniería de registrar impactos.*

Tarea de Ingeniería	
Numero de tarea:9	**Número de Historia** 3
Nombre de Tarea: Registrar impactos	
Tipo de Tarea: Desarrollo	**Puntos Estimados: 5**
Fecha Inicio: 5/08/2019	**Fecha Fin:** 5/08/2019
Programador Responsable: Vera palomino Teodoro Miguel	
Descripción: Se diseña un interfaz que va permitir registrar los siguientes campos: descripción de un impacto, el valor que va tener y el color asignado.	
Observación: ninguna	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 43.*Tarea de ingeniería lista de impactos.*

Tarea de Ingeniería	
Numero de tarea:10	**Número de Historia** 3
Nombre de Tarea: Listar impactos	
Tipo de Tarea: Desarrollo	**Puntos Estimados: 5**
Fecha Inicio: 6/08/2019	**Fecha Fin:** 6/08/2019
Programador Responsable: Vera palomino Teodoro Miguel	
Descripción: Se diseña un interfaz que va permitir registrar los siguientes campos: descripción de un impacto, el valor que va tener y el color asignado. También que tenga un buscar que ayudado a facilitar la búsqueda	
Observación: ninguna	

Fuente: elaboración propia.

Tabla 44.*Tarea de ingeniería de modificar impactos.*

Tarea de Ingeniería	
Numero de tarea:11	**Número de Historia** 3
Nombre de Tarea: Modificar impactos	
Tipo de Tarea: Desarrollo	**Puntos Estimados: 5**
Fecha Inicio: 7/08/2019	**Fecha Fin:** 7/08/2019
Programador Responsable: Vera palomino Teodoro Miguel	
Descripción: Se diseña un interfaz que va permitir modificar los siguientes campos: descripción de un impacto, el valor que va tener y el color asignado.	
Observación: ninguna	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 45.*Tarea de ingeniería de eliminar impactos.*

Tarea de Ingeniería	
Número de tarea:12	**Número de Historia** 3
Nombre de Tarea: Eliminar impactos	
Tipo de Tarea: Desarrollo	**Puntos Estimados: 5**
Fecha Inicio: 7/08/2019	**Fecha Fin:** 7/08/2019
Programador Responsable: Vera palomino Teodoro Miguel	
Descripción: Se diseña un interfaz que va permitir eliminar registros de impactos.	
Observación: ninguna	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 31. *Tarea de ingeniería registrar urgencia.*

Tarea de Ingeniería	
Numero de tarea:13	**Número de Historia** 4
Nombre de Tarea: Registrar Urgencia	
Tipo de Tarea: Desarrollo	**Puntos Estimados: 5**
Fecha Inicio: 8/08/2019	**Fecha Fin:** 9/08/2019
Programador Responsable: Vera palomino Teodoro Miguel	
Descripción: Se diseña un interfaz que va permitir registrar los siguientes campos: descripción de una urgencia, el valor que va tener y el color asignado.	
Observación: ninguna	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 46.*Tarea de ingeniería de lista de urgencia.*

Tarea de Ingeniería	
Número de tarea:14	**Número de Historia** 4
Nombre de Tarea: Listar Urgencia	
Tipo de Tarea: Desarrollo	**Puntos Estimados: 5**
Fecha Inicio: 9/08/2019	**Fecha Fin:** 9/08/2019
Programador Responsable: Vera palomino Teodoro Miguel	
Descripción: Se diseña un interfaz que va permitir registrar los siguientes campos: descripción de una urgencia, el valor que va tener y el color asignado. También que tenga un buscar que ayudado a facilitar la búsqueda	
Observación: ninguna	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 47.*Tarea de ingeniería de modificar urgencia.*

Tarea de Ingeniería	
Numero de tarea:15	**Número de Historia** 4
Nombre de Tarea: Modificar Urgencia	
Tipo de Tarea: Desarrollo	**Puntos Estimados: 5**
Fecha Inicio: 10/08/2019	**Fecha Fin:** 10/08/2019
Programador Responsable: Vera palomino Teodoro Miguel	
Descripción: Se diseña un interfaz que va permitir modificar los siguientes campos: descripción de una urgencia, el valor que va tener y el color asignado.	
Observación: ninguna	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 48.*Tarea de ingeniería de eliminar urgencia*

Tarea de Ingeniería	
Numero de tarea:16	**Número de Historia** 4
Nombre de Tarea: Eliminar Urgencia	
Tipo de Tarea: Desarrollo	**Puntos Estimados: 5**
Fecha Inicio: 10/08/2019	**Fecha Fin:** 10/08/2019
Programador Responsable: Vera palomino Teodoro Miguel	
Descripción: Se diseña un interfaz que va permitir eliminar registros de urgencias	
Observación: ninguna	

Fuente: Elaboración propia.

Herramienta Metodología carta CRC

Tabla 49.*Tarjeta CRC: colaborador categoría*

Tarjeta CRC: CategoriaController	
Responsabilidades	**Colaboradores**
• Registrar Categoría • Listar Categoría • Modificar Categoría • Eliminar Categoría	**categoría**

Fuente: Elaboración propia

Tabla 50.*Tarjeta CRC: colaborador subcategoría*

Tarjeta CRC: SubcategoriaController	
Responsabilidades	**Colaboradores**
• Registrar Subcategoría • Listar Subcategoría • Modificar Subcategoría • Eliminar Subcategoría	subcategoría

Fuente: Elaboración propia

Tabla 51. *Tarjeta CRC: colaborador impacto*

Tarjeta CRC: ImpactoController	
Responsabilidades	**Colaboradores**
• Registrar Impacto • Listar Impacto • Modificar Impacto • Eliminar Impacto	impacto

Fuente: elaboración propia

Tabla 52.*Tarjeta CRC: colaborador urgencia*

Tarjeta CRC: UrgenciaController	
Responsabilidades	**Colaboradores**
• Registrar Urgencia • Listar Urgencia • Modificar Urgencia • Eliminar Urgencia	Urgencia

Fuente: Elaboración propia

2.2.2. Segunda Iteración

- Historia de usuario 5 – Gestión de Incidencias

Tabla 53. *Segunda iteración por tareas*

N° Historia	Nombre de Historia	N° Tarea	Nombre de la Tarea	Fecha
5	**Gestión de Incidencia**	17	Reportar Incidencia	12/08/2019 **15/08/2019**
		18	Listar de incidencias	16/08/2019 **19/08/2019**
		19	Modificar Incidencia	20/08/2019 **22/08/2019**
		20	Solucionar Incidencia	23/08/2019 **24/08/2019**
		21	Listar Incidencias Solucionadas.	26/08/2019 **28/08/2019**
		22	Detalle de incidencias Solucionadas	29/08/2019 **31/08/2019**

Fuente: Elaboración propia

Tarea de ingeniería Segunda iteración

Tabla 54.*Tarea de ingeniería reporte de incidencia*

Tarea de Ingeniería	
Número de tarea:17	**Número de Historia** 5
Nombre de Tarea: Reportar Incidencia	
Tipo de Tarea: Desarrollo	**Puntos Estimados: 5**
Fecha Inicio: 12/08/2019	**Fecha Fin: 15/08/2019**
Programador Responsable: Vera palomino Teodoro Miguel	
Descripción: Se diseña un interfaz que va permitir registrar los siguientes campos: nombre, apellido, DNI, cargo, incidencia Categoría, incidencia subcategoría, urgencia, fecha y hora y la descripción de la incidencia.	
Observación: ninguna	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 55.*Tarea de ingeniería lista de incidencia*

Tarea de Ingeniería	
Número de tarea:18	**Número de Historia** 5
Nombre de Tarea: Listar Incidencia	
Tipo de Tarea: Desarrollo	**Puntos Estimados: 5**
Fecha Inicio: 16/08/2019	**Fecha Fin:** 19/08/2019
Programador Responsable: Vera palomino Teodoro Miguel	
Descripción: Se diseña un interfaz que va permitir Listar los siguientes campos: incidencia Categoría, incidencia subcategoría, impacto de una incidencia, la prioridad de la incidencia, fecha y hora. También un campo de opciones que tenga un botón que permita visualizar un detalle para definir el impacto y otro botón que realizar la solución de la incidencia.	
Observación: El interfaz debe permitir realizar búsqueda por categoría y subcategoría	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 56.*Tarea de ingeniería detalle de incidencia*

Tarea de Ingeniería	
Numero de tarea:19	**Número de Historia** 5
Nombre de Tarea: Detalle de Incidencia	
Tipo de Tarea: Desarrollo	**Puntos Estimados: 5**
Fecha Inicio: 20/08/2019	**Fecha Fin:** 22/08/2019
Programador Responsable: Vera palomino Teodoro Miguel	
Descripción: Se diseña un interfaz que va permitir asignar un nivel de impacto (alto-Medio-Bajo) al registro de una incidencia tecnológica	
Observación: Todos los campos: nombre, apellido, DNI, cargo, incidencia Categoría, incidencia subcategoría, urgencia, fecha y hora y la descripción de la incidencia deben estar bloqueados y solo el campo impacto estará habilitado.	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 57.*Tarea de ingeniería de solución de incidencia*

Tarea de Ingeniería	
Numero de tarea:20	**Número de Historia** 5
Nombre de Tarea: Solucionar Incidencia	
Tipo de Tarea: Desarrollo	**Puntos Estimados: 5**
Fecha Inicio: 23/08/2019	**Fecha Fin:** 24/08/2019
Programador Responsable: Vera palomino Teodoro Miguel	
Descripción: Se diseña un interfaz que va permitir registrar la solución de la incidencia tecnológica, un registro ya existente.	
Observación: todos los campos: nombre, apellido, DNI, cargo, incidencia Categoría, incidencia subcategoría, urgencia, Impacto, fecha -hora y la descripción de la incidencia deben estar bloqueados y solo el campo de detalle solución estará habilitado.	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 58.*Tarea de ingeniería lista de incidencias solucionadas*

Tarea de Ingeniería	
Numero de tarea:21	**Número de Historia** 5
Nombre de Tarea: Listar Incidencias Solucionadas.	
Tipo de Tarea: Desarrollo	**Puntos Estimados: 5**
Fecha Inicio: 26/08/2019	**Fecha Fin:** 28/08/2019
Programador Responsable: Vera palomino Teodoro Miguel	
Descripción: Se diseña un interfaz que va permitir listar los siguientes campos: Empleado, DNI, cargo, categoría, subcategoría, impacto, urgencia, prioridad, fecha de registro, fecha solución, tiempo de demora.	
Observación: El interfaz debe permitir realizar búsqueda por empleado, cargo, categoría y subcategoría.	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 59.*Tarea de ingeniería detalle de incidencias solucionadas*.

Tarea de Ingeniería	
Numero de tarea:22	**Número de Historia** 5
Nombre de Tarea: Detalle de incidencias Solucionadas	
Tipo de Tarea: Desarrollo	**Puntos Estimados: 5**
Fecha Inicio: 29/08/2019	**Fecha Fin:** 31/08/2019
Programador Responsable: Vera palomino Teodoro Miguel	
Descripción: Se diseña un interfaz que va permitir mostrar los siguientes campos: Empleado, DNI, cargo, categoría, subcategoría, impacto, urgencia, prioridad, fecha reportada, fecha solución, detalle de incidencia y detalle de solución de incidencia.	
Observación: Todos los campos Empleado, DNI, cargo, categoría, subcategoría, impacto, urgencia, prioridad, fecha reportada, fecha solución, detalle de incidencia y detalle de solución de incidencia. Deben estar bloqueados.	

Fuente: elaboración propia.

Herramienta Metodología Carta CRC

Tabla 60. *Tarjeta CRC: colaborador incidencia*

Tarjeta CRC: IncidenciaController	
Responsabilidades	**Colaboradores**
• Reportar Incidencia • Listar de incidencias • Modificar Incidencia	Incidencia

Fuente: Elaboración propia

Tabla 61.*Tarjeta de CRC: colaborador solución*

Tarjeta CRC: SolucionController	
Responsabilidades	**Colaboradores**
• Solucionar Incidencia • Listar Incidencias Solucionadas. • Detalle de incidencias Solucionadas	Solución

Fuente: Elaboración propia.

2.2.3. Tercera iteración

- Historia de usuario 6 – Reporte número total de incidencias
- Historia de usuario 7 – Reporte porcentaje de incidencias Mayores.

Tabla 62. *Tercera iteración por tareas*

N° Historia	Nombre de Historia	N° Tarea	Nombre de la Tarea	Fecha
6	Reporte número total de incidencias	23	Mostrar reporte Número total de Incidencias	2/09/2019 **7/09/2019**
7	Reporte porcentaje de incidencias mayores	24	Mostrar reporte Porcentaje de Incidencias mayores	9/09/2019 **14/09/2019**

Fuente: Elaboración propia.

Tarea de ingeniería Tercera iteración

Tabla 63.*Tarea de ingeniería reporte de número de incidencias*

Tarea de Ingeniería	
Numero de tarea:23	**Numero de Historia** 6
Nombre de Tarea: Mostrar reporte Número total de Incidencias	
Tipo de Tarea: Desarrollo	**Puntos Estimados: 8**
Fecha Inicio: 2/09/2019	**Fecha Fin:** 7/09/2019
Programador Responsable: Vera palomino Teodoro Miguel	
Descripción: Se diseña un interfaz que va permitir graficar por área el número de incidencias reportadas utilizando dos campos de fecha, también permitirá mostrar una tabla con los siguientes campos: área, subcategoría y número de incidencias.	
Observación: Se requiere tener registrados las incidencias tecnológicas reportadas y a ver sido solucionados.	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 64.*Tarea de ingeniería reporte de porcentaje de incidencias mayores.*

Tarea de Ingeniería	
Numero de tarea:24	**Numero de Historia**
Nombre de Tarea: Mostrar reporte Porcentaje de Incidencias Mayores	
Tipo de Tarea: Desarrollo	**Puntos Estimados: 8**
Fecha Inicio: 9/09/2019	**Fecha Fin:** 14/09/2019
Programador Responsable: Vera palomino Teodoro Miguel	
Descripción: Se diseña un interfaz que va permitir generar una gráfica de las incidencias tecnológicas de mayor prioridad utilizando dos campos de fecha, también permitirá mostrar una tabla con los siguientes campos: área, categoría, subcategoría y prioridad.	
Observación: Se requiere tener registrados las incidencias tecnológicas reportadas y a ver sido solucionados.	

Fuente: Elaboración propia.

Herramienta Metodología carta CRC

Tabla 65.*Tarjeta CRC: colaborador incidencia - reporte uno*

Tarjeta CRC: IncidenciaController	
Responsabilidades	**Colaboradores**
• Generar reporte Número total de Incidencias	Incidencia

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 66.*Tarjeta CRC colaborador incidencia-reporte dos*

Tarjeta CRC: IncidenciaController	
Responsabilidades	**Colaboradores**
• Generar reporte Porcentaje de Incidencias Mayores	Incidencia

Fuente: Elaboración propia.

2.2.4. Cuarta iteración

- Historia de usuario 8 – Reporte tiempo medio.
- Historia de usuario 9 – Reporte impacto Tecnológico

Tabla 67.*Cuarta iteración por tarea.*

N° Historia	Nombre de Historia	N° Tarea	Nombre de la Tarea	Fecha
8	Reporte tiempo medio.	25	Mostrar reporte de tiempo medio.	16/09/2019 **21/09/2019**
9	Reporte impacto Tecnológico	26	Mostrar reporte de impacto Tecnológico	23/09/2019 **28/09/2019**

Fuente: Elaboración propia.

Tarea de ingeniería Cuarta iteración

Tabla 68.*Tarea de ingeniería reporte de tiempo medio*

Tarea de Ingeniería	
Numero de tarea:23	**Numero de Historia** 6
Nombre de Tarea: Mostrar reporte de tiempo medio.	
Tipo de Tarea: Desarrollo	**Puntos Estimados: 8**
Fecha Inicio: 16/09/2019	**Fecha Fin:** 21/09/2019
Programador Responsable: Vera palomino Teodoro Miguel	
Descripción: Se diseña un interfaz que va permitir graficar por subcategoría el tiempo medio de solución utilizando dos campos de fecha, también permitirá mostrar una tabla con los siguientes campos: categoría, subcategoría y tiempo medio.	
Observación: Se requiere tener registrados las incidencias tecnológicas reportadas y a ver sido solucionados.	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 69.*Tarea de ingeniería reporte de impacto tecnológico*

Tarea de Ingeniería	
Numero de tarea:24	**Numero de Historia**
Nombre de Tarea: Mostrar reporte de impacto tecnológico.	
Tipo de Tarea: Desarrollo	**Puntos Estimados: 8**
Fecha Inicio: 23/09/2019	**Fecha Fin:** 28/09/2019
Programador Responsable: Vera palomino Teodoro Miguel	
Descripción: Se diseña un interfaz que va permitir generar una gráfica de tipo pastel del impacto tecnológico por áreas de la empresa utilizando dos campos de fecha, también permitirá mostrar una tabla con los siguientes campos: Área, número de incidencias, Software, Hardware e Internet.	
Observación: Se requiere tener registrados las incidencias tecnológicas reportadas y a ver sido solucionados.	

Fuente: Elaboración propia.

Herramienta Metodología carta CRC

Tabla 70.*Tarjeta CRC: colaborador incidencia-reporte tres*

Tarjeta CRC: IncidenciaController	
Responsabilidades	**Colaboradores**
• Generar reporte de tiempo medio.	Incidencia

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 71.*Tarjeta CRC: colaborador incidencia- reporte cuatro*

Tarjeta CRC: IncidenciaController	
Responsabilidades	**Colaboradores**
• Generar reporte de impacto tecnológico	Incidencia

Fuente: Elaboración propia.

2.3. **Modelo de base de datos**

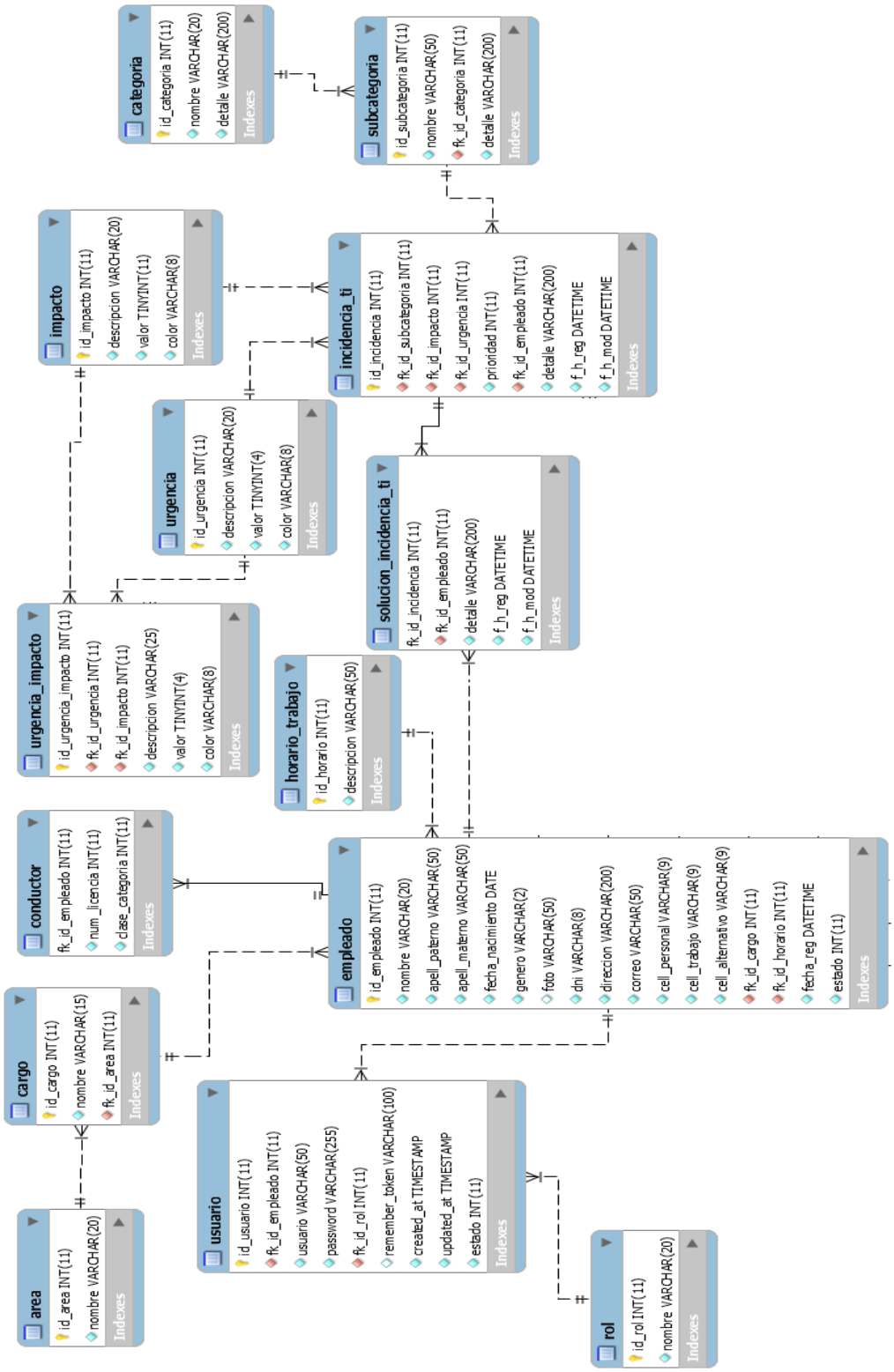


Figura 32.Base de datos del proyecto web de gestión de incidencias

2.4. Prototipos de proyecto

En base a las historias definidas se proceden a realizar los prototipos de interfaz de usuario. Para el desarrollo de los prototipos se usó el software Pencil el cual nos brinda amplias funcionalidades para el diseño de prototipos

2.4.1. Primera iteración

Prototipos para la gestión de Categorial – historia de usuario 1

Figura 33.Prototipo de registrar categorías

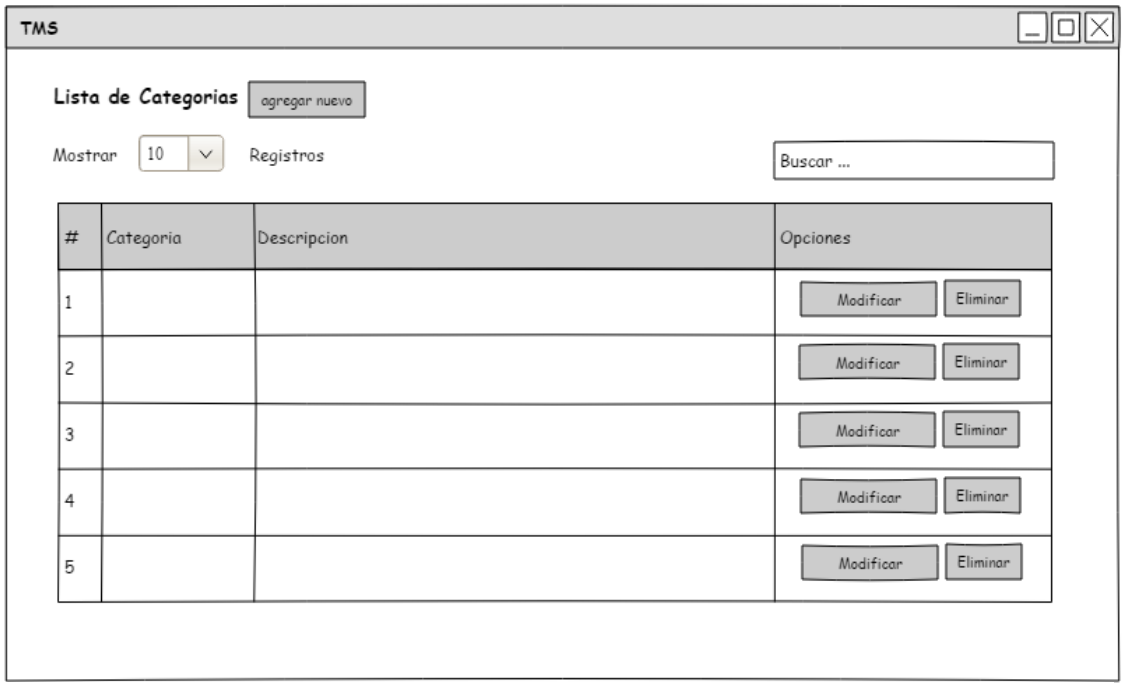


Figura 34.Prototipo de lista de categoría

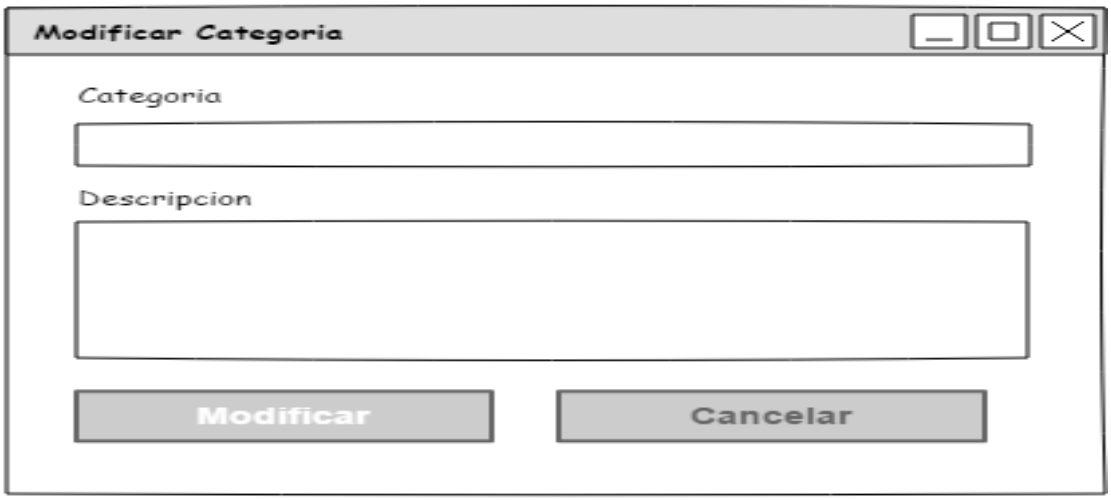


Figura 35.Prototipo de modificar categoría

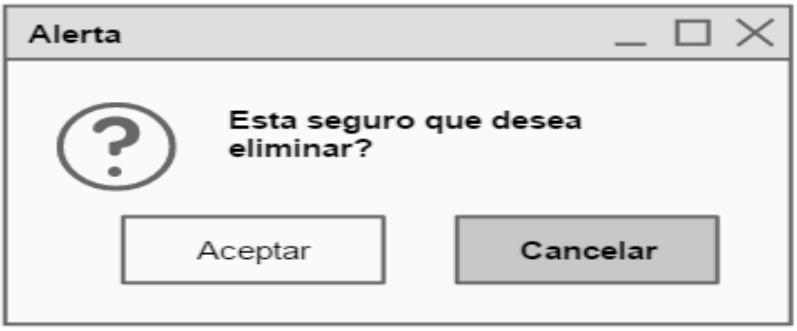


Figura 36.Prototipo de eliminar categoría

Prototipos para la gestión de subcategoría - historia de usuario 2

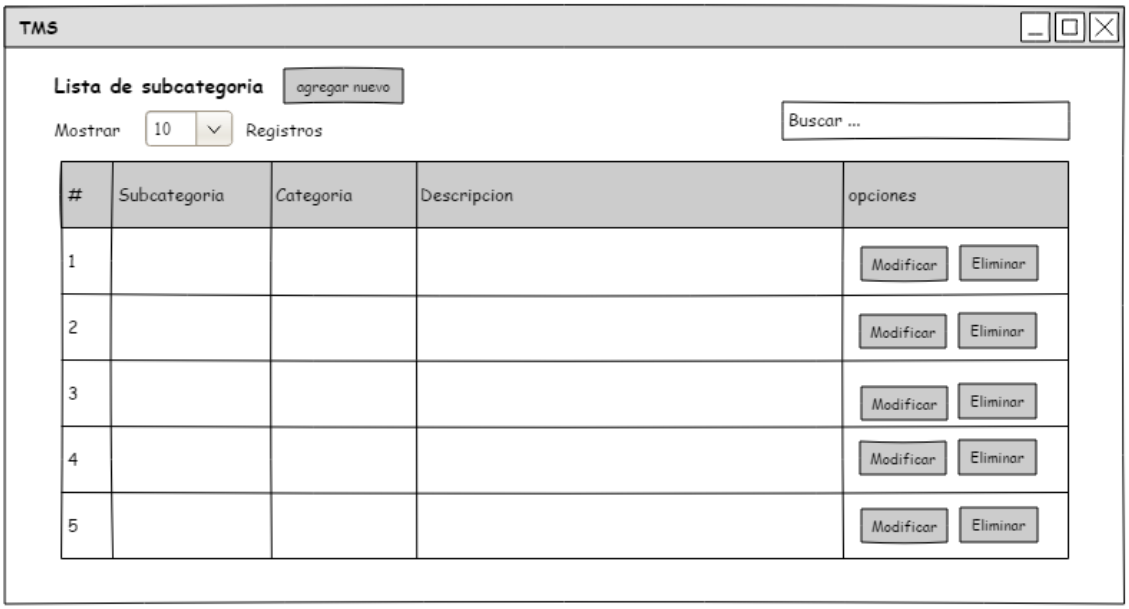


Figura 38.Prototipo de lista de subcategoría

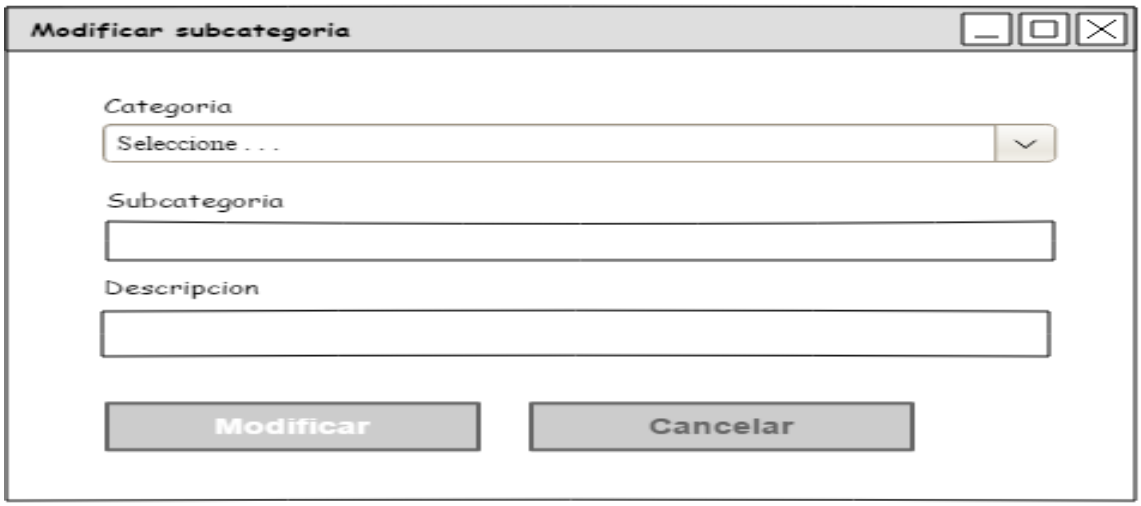


Figura 39.Prototipo de modificar subcategoría

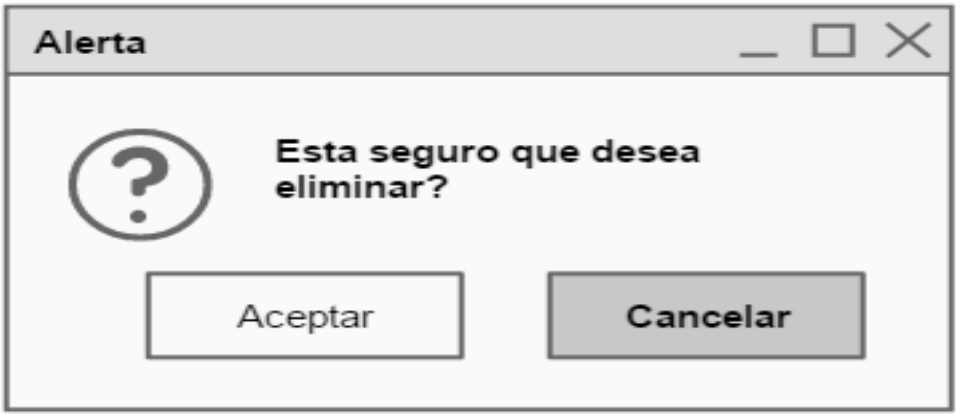


Figura 40.Prototipo de eliminar subcategoría

Prototipos para la gestión de impacto - historia de usuario 3

Figura 41.Prototipo de registrar impacto

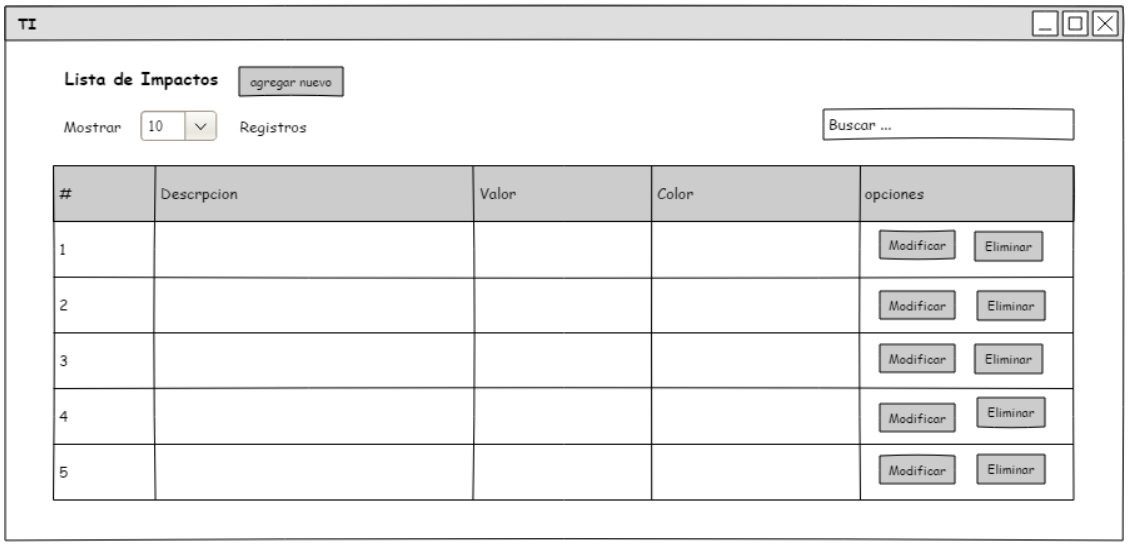


Figura 42.Prototipo de lista de impactos

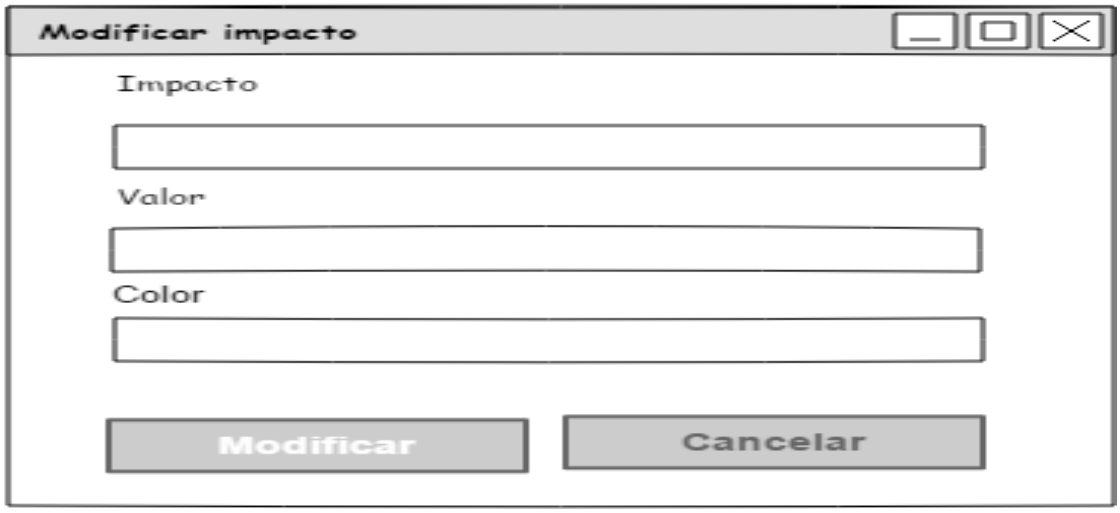


Figura 43.Prototipo de modificar impacto

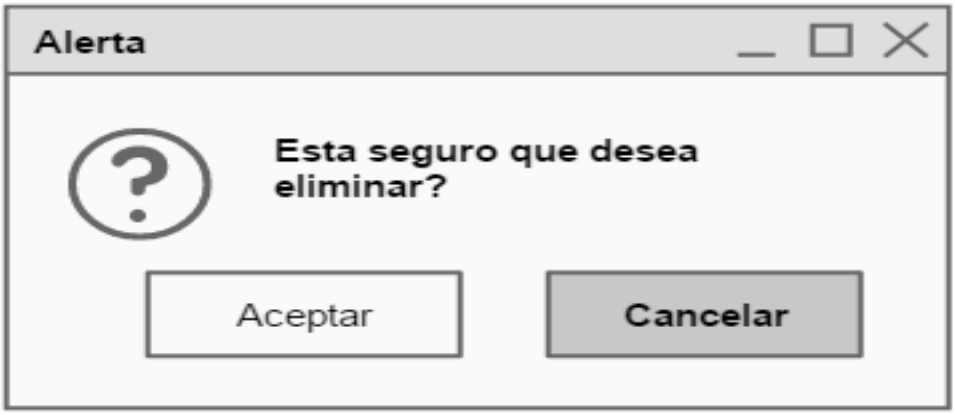


Figura 44.Prototipo de eliminar impacto

Prototipos para la gestión de urgencia - historia de usuario 4

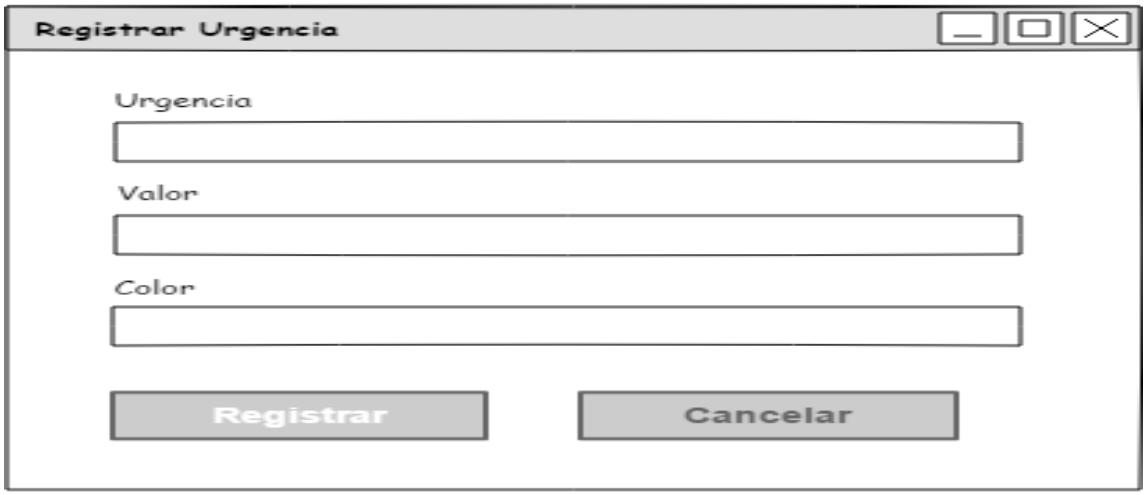


Figura 45.Prototipo de registrar urgencia

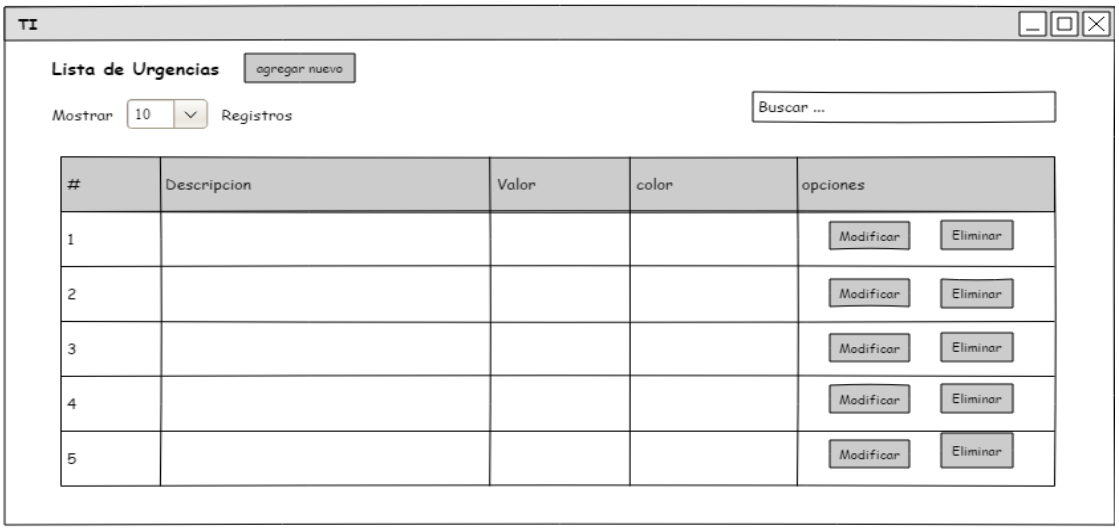


Figura 46.Prototipo de lista de urgencias

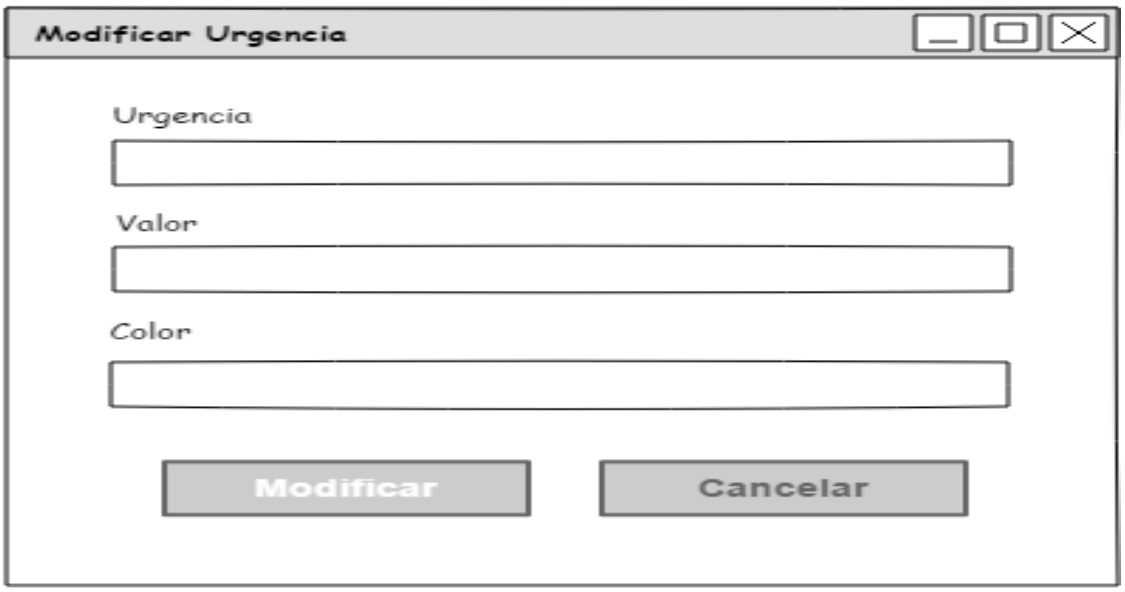


Figura 47.Prototipo de modificar urgencia

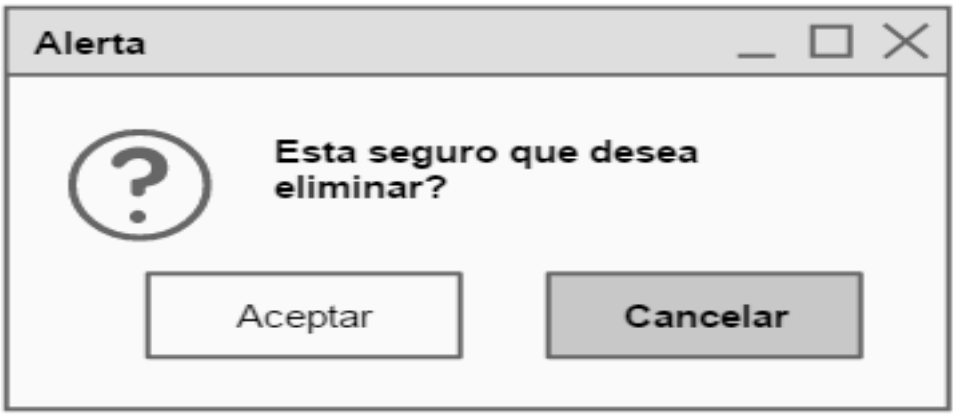


Figura 48.Prototipo de eliminar urgencia

2.4.2. Segunda iteración

Prototipos para la gestión de incidencia - historia de usuario 5

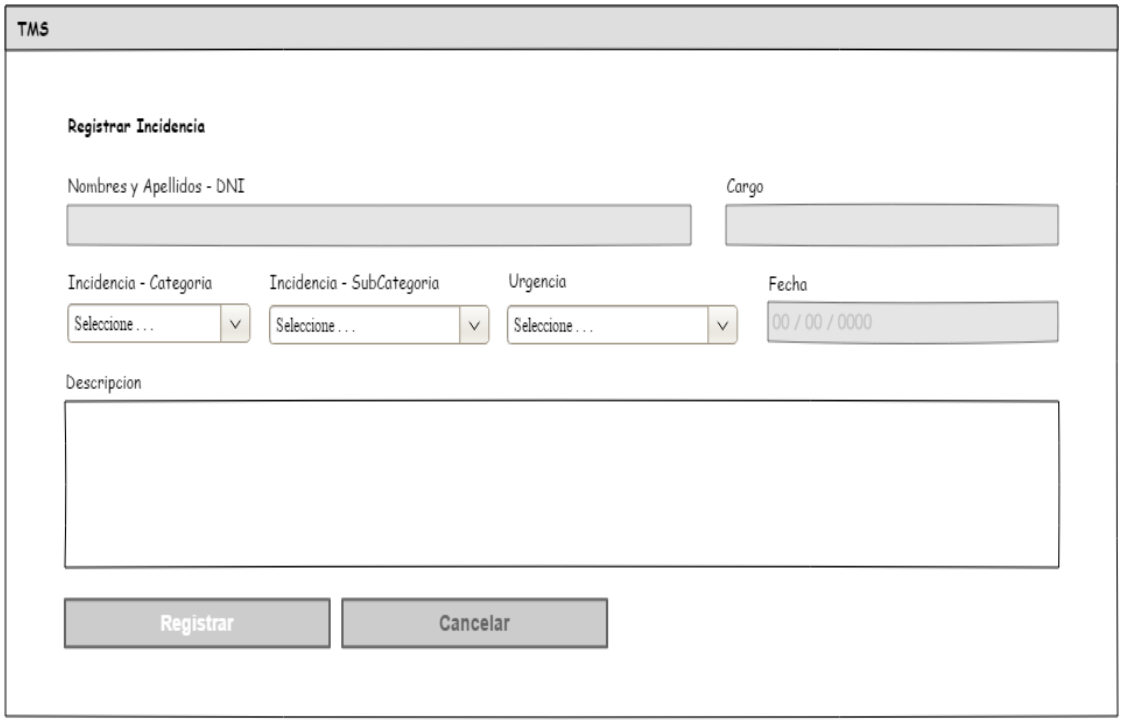


Figura 49.Prototipo de registrar incidencias

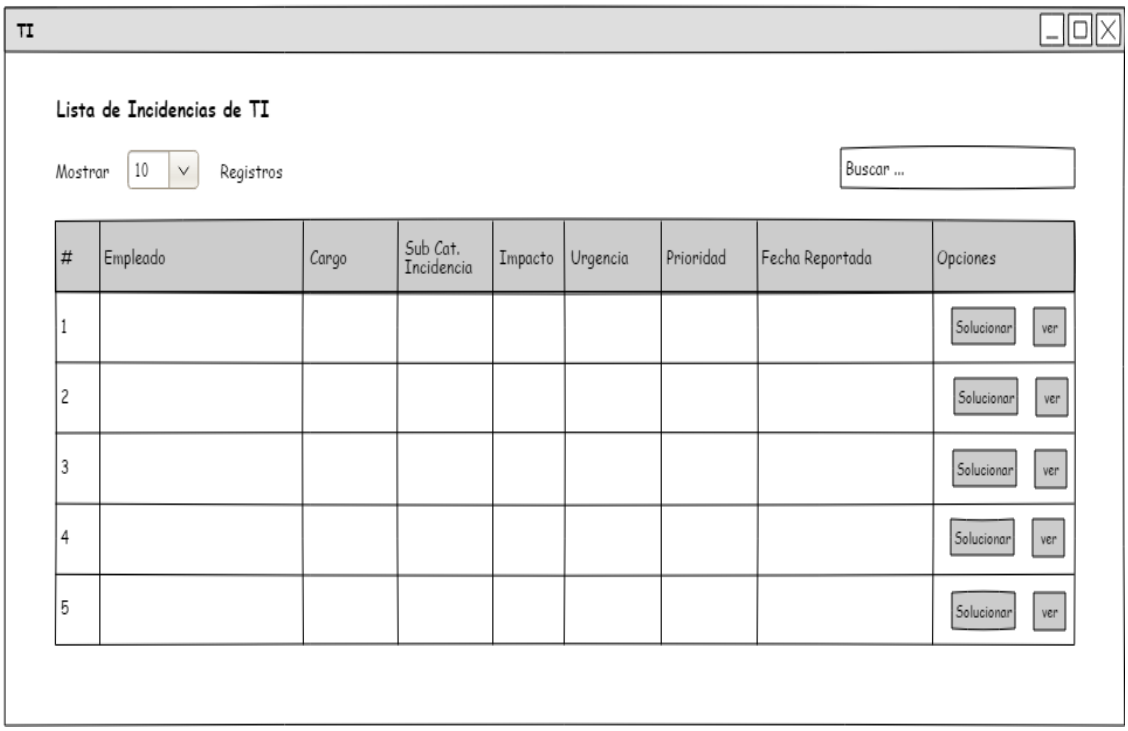


Figura 50.Prototipo de lista de incidencia.

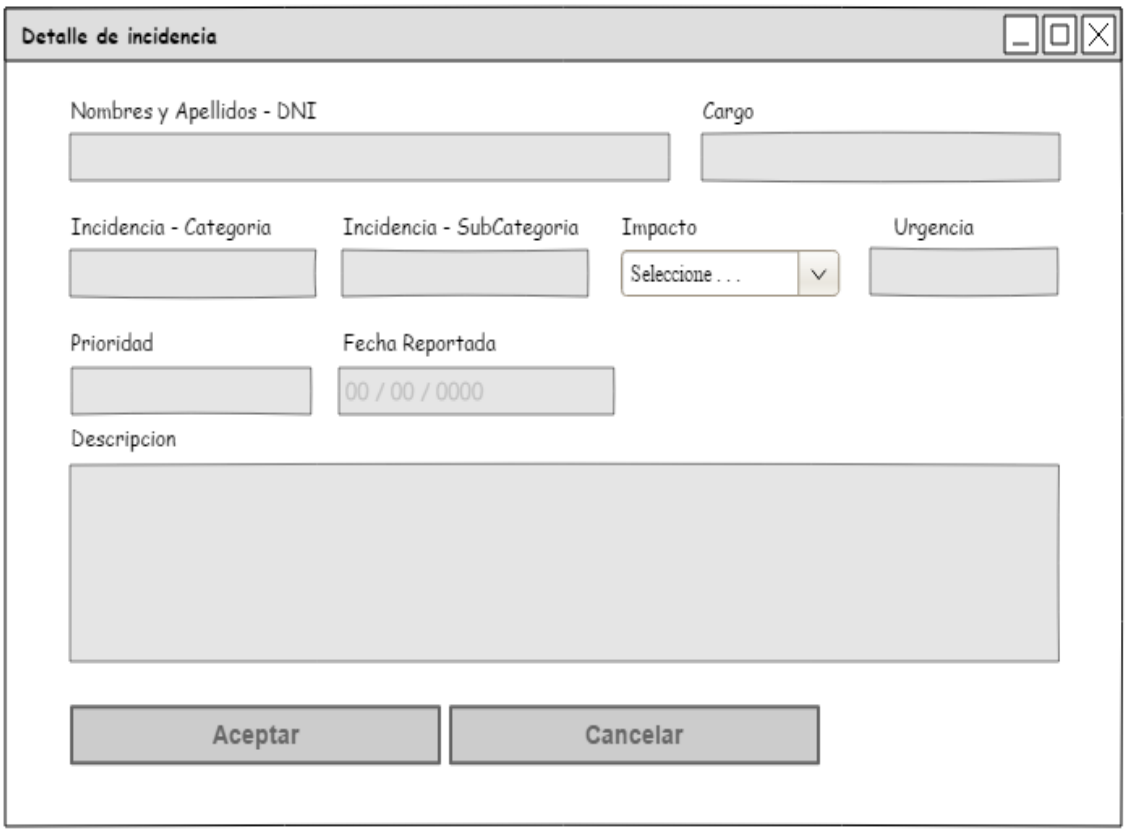


Figura 51.Prototipo de detalle de incidencia

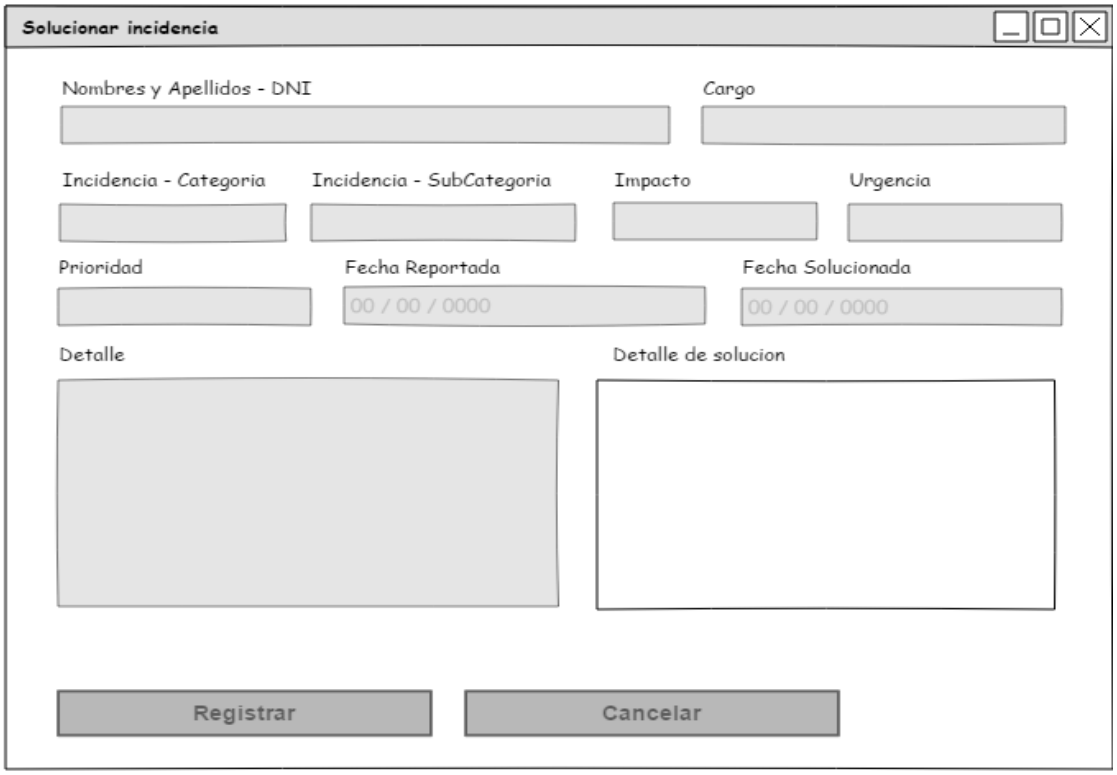


Figura 52.Prototipo de solución de incidencia

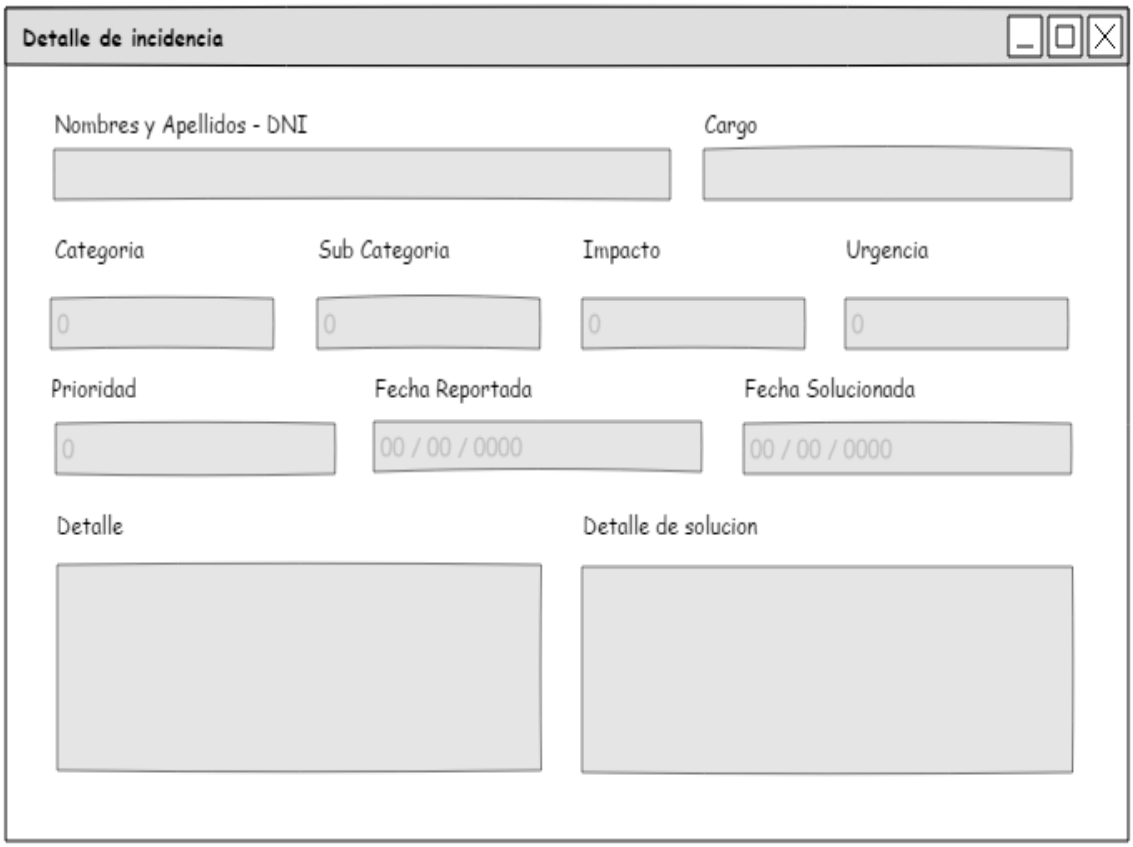


Figura 53.Prototipo de lista de incidencias solucionadas

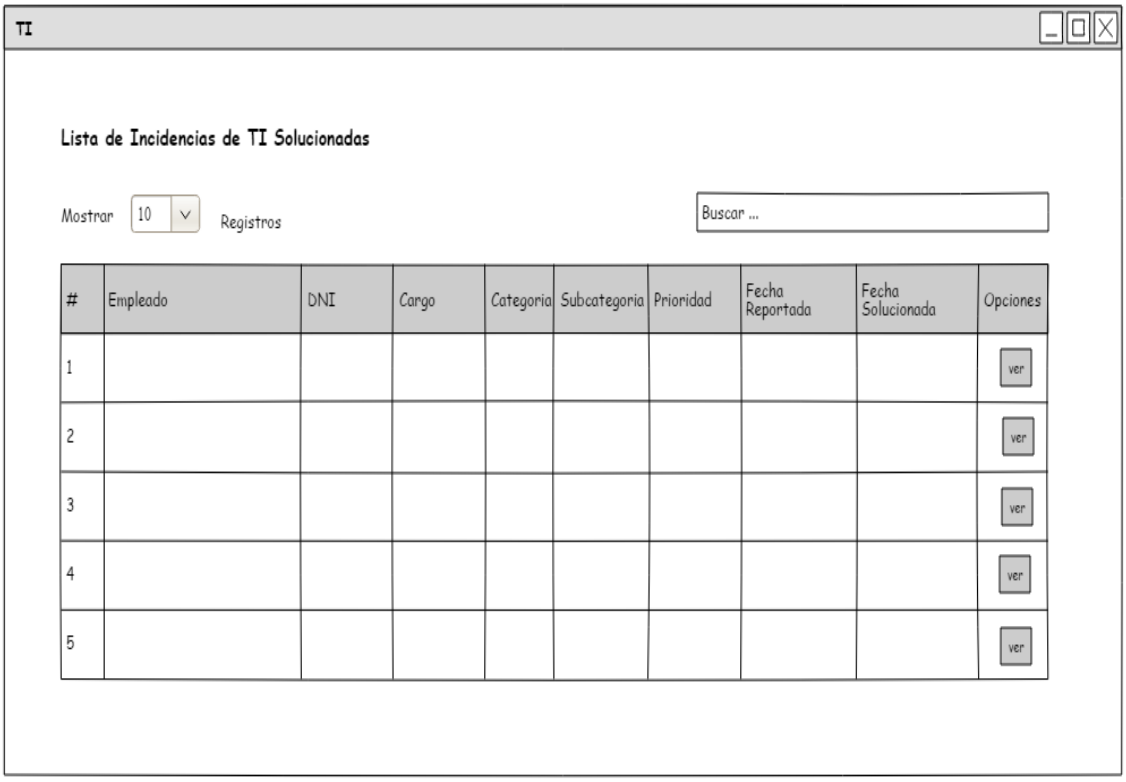


Figura 54.Prototipo de detalle de incidencias solucionadas

2.4.3. Tercera iteración

Prototipo reporte número total de incidencias - historia de usuario 6

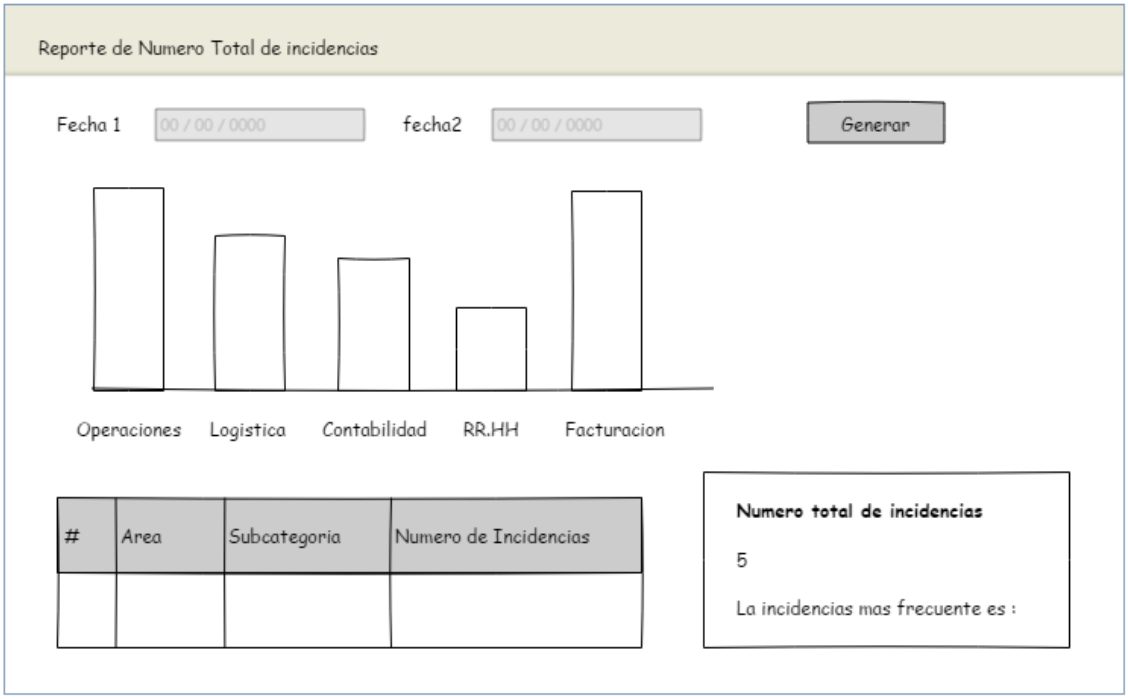


Figura 55.Prototipo de reporte de número total de incidencias

Prototipo reporte porcentaje incidencias mayores - historia de usuario 7

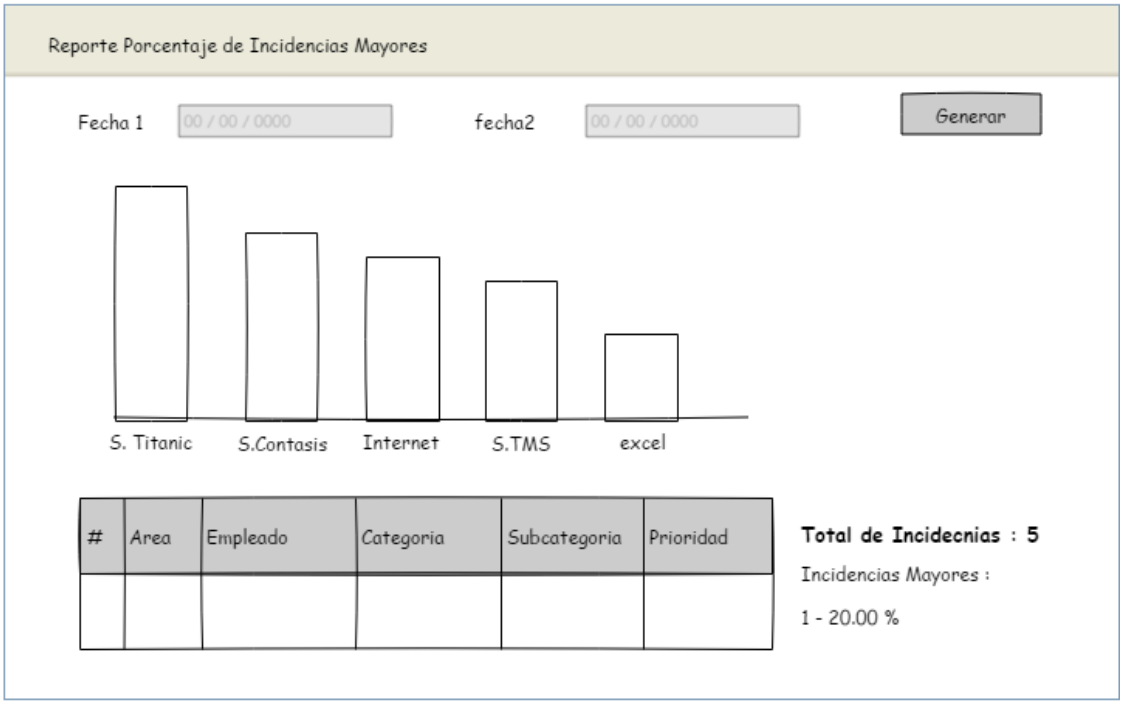


Figura 56.Prototipo de reporte de porcentaje de incidencias mayores

2.4.4. Cuarta iteración

Prototipo reporte tiempo medio - historia de usuario 8

Figura 57.Prototipo de reporte de tiempo medio

Prototipo reporte impacto tecnológico- historia de usuario 9

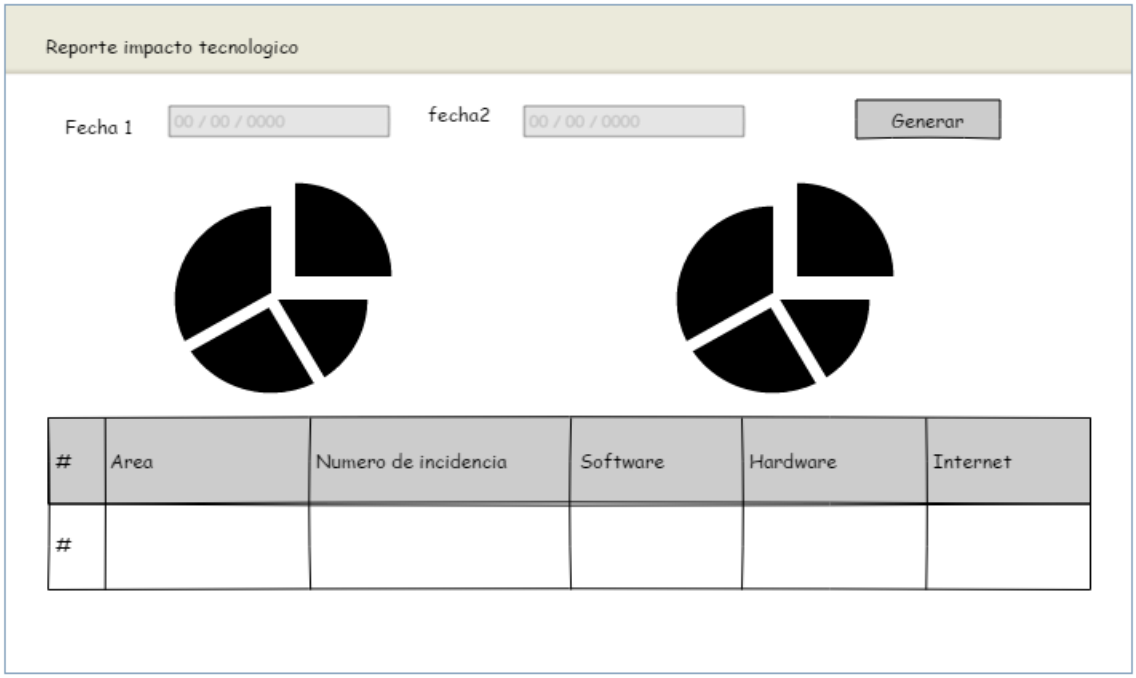


Figura 58.Prototipo de reporte impacto tecnológico

3. Fase de codificación.

3.1. Disponibilidad del cliente

Debido a que las historias de usuario son expresamente cortas y de alto nivel, se realizaron especificaciones más detalladas en coordinación con el cliente para así poder realizar el desarrollo del código.

Tabla 72.*Detalle de especificación por el cliente*

N°	Historia	Detalle especificado por el cliente
1	Gestión de categoría	La gestión de la categoría debe permitir controlar los datos Categoría y descripciones, es decir, va permitir agregar una nueva categoría, Listar las categorías con su descripción, Mostrar detalle de la categoría y Eliminar. También tiene que tener un buscador para la rápida ubicación de las categorías
2	Gestión subcategoría	La gestión de la subcategoría debe permitir controlar los datos Categoría, subcategoría y descripciones, es decir, subcategoría va permitir agregar una nueva subcategoría, Listar las subcategorías con su descripción, Mostrar detalle de la categoría y Eliminar. También tiene que tener un buscador para la rápida ubicación de las subcategorías
3	Gestión de impacto	La gestión de impacto debe permitir controlar los datos la descripción del impacto, el valor que tendrá el impacto y el color que va ser asignado el impacto. es decir, la gestión de impacto va permitir agregar una nueva descripción de impacto, Listar las descripciones de impacto, Modificar descripción, color y valor del impacto y Eliminar, también al momento de registrar los colores que lo reconozca por código de colores html , cabe mencionar que los colores para mediar por ahora las incidencias tienen que rojo(alto), naranja (Medio), amarillo(bajo).
4		La gestión de urgencia debe permitir controlar los datos la descripción de la urgencia, el valor que tendrá

	Gestión de urgencia	la urgencia y el color que va ser asignado la urgencia. es decir, la gestión de urgencia va permitir agregar una nueva descripción de urgencia, Listar las descripciones de urgencia, Modificar descripción, color y valor de la urgencia y Eliminar, también al momento de registrar los colores que lo reconozca por código de colores html, cabe mencionar que los colores para mediar por ahora las incidencias tienen que rojo(alto), naranja (Medio), amarillo(bajo).
5	Gestión de incidencia	La gestión de incidencia debe permitir controlar desde el momento que se reporta una incidencia hasta que se solucione , es decir va permitir reportar incidencias, listar las incidencias, visualizar en un detalle las incidencias, solucionar las incidencias, listar las incidencias solucionadas y visualizar a detalle la incidencia solucionada., cabe resaltar que el listado de las incidencias debe venir acompañado de un buscador y dos botones, uno para ver detalle de la incidencia reportada y otra para solucionar las incidencias, esos dos botones se debe manejar bajo modales y todas las incidencias solucionadas deben ser listados en otra interfaz donde solo se muestre ello, el listado de incidencias solucionadas deber tener la hora uy fecha reportada , la hora y fecha solucionada y el tiempo que ha transcurrido para dar continuidad al servicio.
6	Reporte número total de incidencias	El reporte de número total de incidencias tiene que generar una gráfica de barras donde especifica las incidencias por área, los reportes deben generarse de acuerdo a las fechas que se decida. también el reporte debe listarme una tabla que muestre los siguientes campos: área, subcategoría y el número de incidencias

7	Reporte porcentaje de incidencias mayores	El reporte de porcentaje de incidencias mayores tiene que generar una gráfica de barras donde especifica las incidencias mayores o graves por subcategoría, el reporte debe generarse de acuerdo a las fechas que se decida. también el reporte debe listarme una tabla que muestre los siguientes campos: área, empleado, categoría y subcategoría
8	Reporte tiempo medio	El reporte de tiempo medio tiene que generar una gráfica en barras que permita mostrar por subcategoría el tiempo medio que se demoran en poner en continuidad el servicio, el reporte debe generarse de acuerdo a las fechas que se decida. También el reporte debe listarme una tabla que muestre los siguientes campos: área, categoría, subcategoría tiempo medio.
9	Reporte impacto tecnológico	El reporte de impacto tecnológico tiene que generar una gráfica en pastel que permita mostrar por área el porcentaje de incidencias, para determinar el área de mayor impacto de incidencias, también se requiere que se liste unas tablas que contenga los siguientes campos: área, hardware, software, internet total de incidencias, el reporte debe generarse de acuerdo a las fechas que se decida.

Fuente: Elaboración propia.

3.2. Programación en parejas

Para el desarrollo del proyecto se establecieron dos parejas las cuales se aplicarán en todo el desarrollo del proyecto.

Tabla 73.*Programación en pareja*

N° pareja	Integrantes	Horario establecido
1	Miguel Vera Palomino Cristhian De La Cruz Linarez	09:00 am – 01:00 pm

Fuente: elaboración propia

Para el desarrollo del proyecto, se trabajó en parejas con el objetivo de disminuir errores en la programación y encontrar soluciones rápidas.

3.3. Integración continúa

En la finalización de cada entregable se realizaron integraciones continuas de los avances de cada pareja. Para un mejor control en las versiones y la integración de código en este proyecto se utilizó Git como sistema de control de versiones, permitiendo tener un registro de los cambios y las integraciones.

3.4. Configuración

3.4.1. Primera iteración

Desarrollo de la historia de usuario 1 – Gestión de Categoría

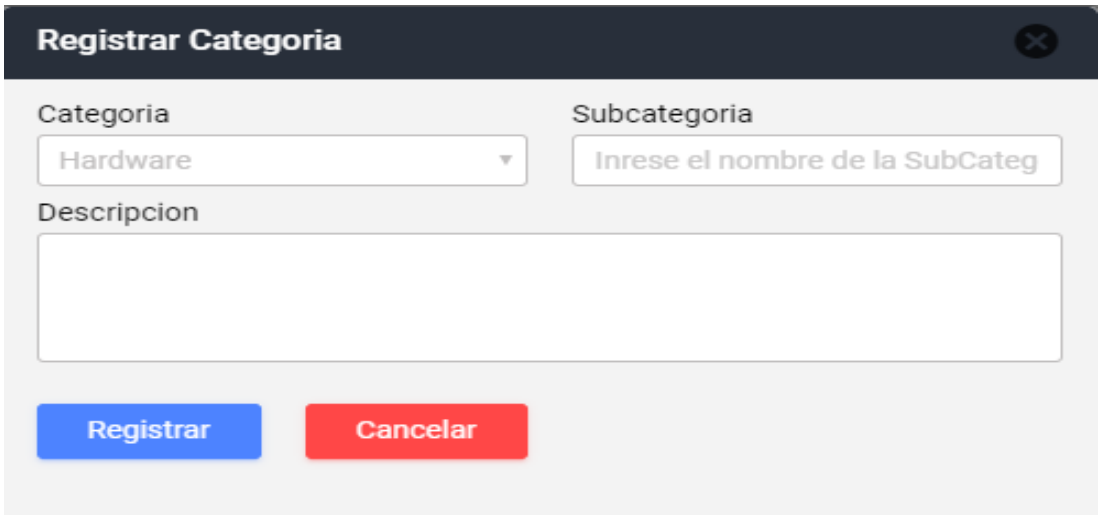


Figura 59.Interfaz categoría

```
listar_categoria.blade.php
<div class="modal fade" id="modal_categoria" tabindex="-1" role="dialog" aria-labelledby="
modal_categoria-t" style="display: none;" aria-hidden="true">
    <div class="modal-dialog modal-md" role="document">
        <div class="modal-content">
            <div class="modal-header btn-outline-dark" style="padding-top: 8px; padding-bottom
                : 8px; ">
                <h5 class="modal-title" id="modal_categoria-t">Registrar Categoria</h5>
                <button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-label="Close">
                    <span aria-hidden="true" class="mdi mdi-close-circle"></span>
                </button>
            </div>
            <div class="modal-body" style="padding-top: 10px; padding-bottom: 40px; background
                : #F3F3F3;">
                <form>
                    @csrf
                    <div class="row">
                        <input type="" name="id_categoria" id="id_categoria" class="d-none">
                        <div class="col-sm-12">
                            <div class="form-group">
                                <label for="r_categoria">Categoria</label>
                                 <input type="text" name="r_categoria" id="r_categoria" class=
                                 "form-control form-control-xs mo_input" placeholder="Inrese
                                 el nombre de la Categoria">
                                <label class="label-error " id="e_r_categoria"></label>
                            </div>
                        </div>

                         <div class="col-md-12">
                            <div class="form-group ">
                            <label for="r_descripcion">Descripcion</label>
                                <textarea name="r_descripcion" id="r_descripcion" class="
```

Figura 60.Codificación de interfaz categoría

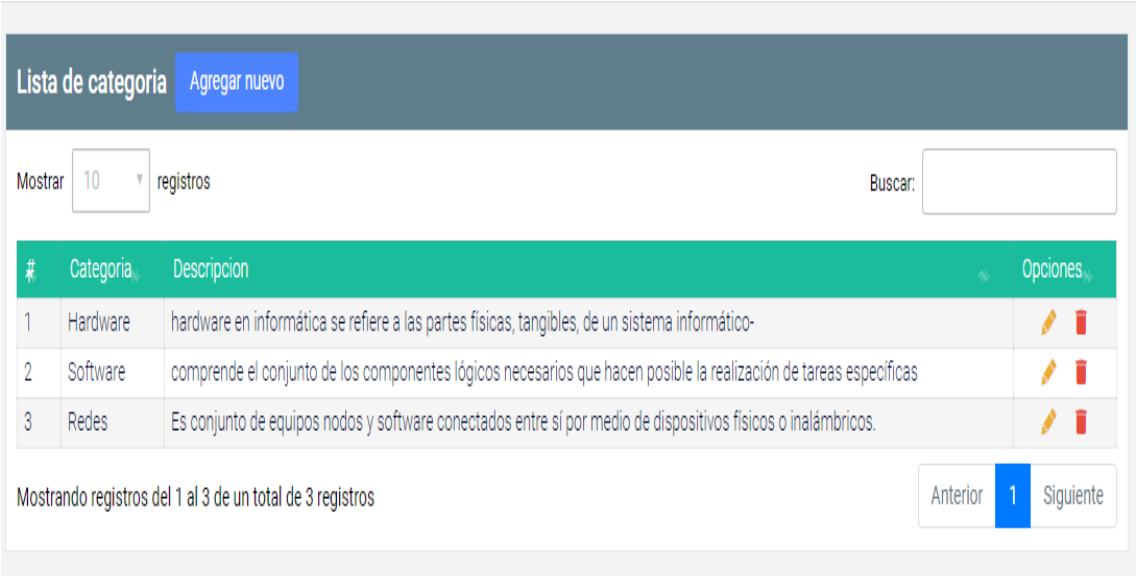


Figura 61.Interfaz lista de categoría

```
listar_categoria.blade.php
1  @extends('layouts.app')
2
3  @section('content')
4  <div class="card">
5    <div style="background: #607D8B; padding: 10px; display: flex; align-items: center;">
6          <h4 style=" margin: 0px; margin-right: 8px; color: #FFF; font-size: 18px;">Lista de
           categoria</h4>
7          <a href="#"
8          data-toggle="modal"
9          data-target="#modal_categoria"
10          class="btn btn-sm btn-primary">Agregar nuevo</a>
11     </div>
12   <div class="card-body" style="padding: 10px;">
13
14     <table id="table_id" class="table table-sm" style="width:100%">
15           <thead style="background: #1abc9c; color: #FFF;">
16               <tr>
17                   <th>#</th>
18                   <th>Categoria</th>
19                   <th>Descripcion</th>
20                   <th style="width: 70px;">Opciones</th>
21               </tr>
22           </thead>
23           <tbody>
24               @foreach($categorias as $categoria)
25                 <tr>
26                       <td>{{ $categoria->id_categoria }}</td>
27                       <td>{{ $categoria->nombre }}</td>
28                       <td>{{ $categoria->detalle }}</td>
29
30                       <td style="padding-top: 3px; padding-bottom: 3px;">
```

Figura 62. Codificación de interfaz lista de categoría

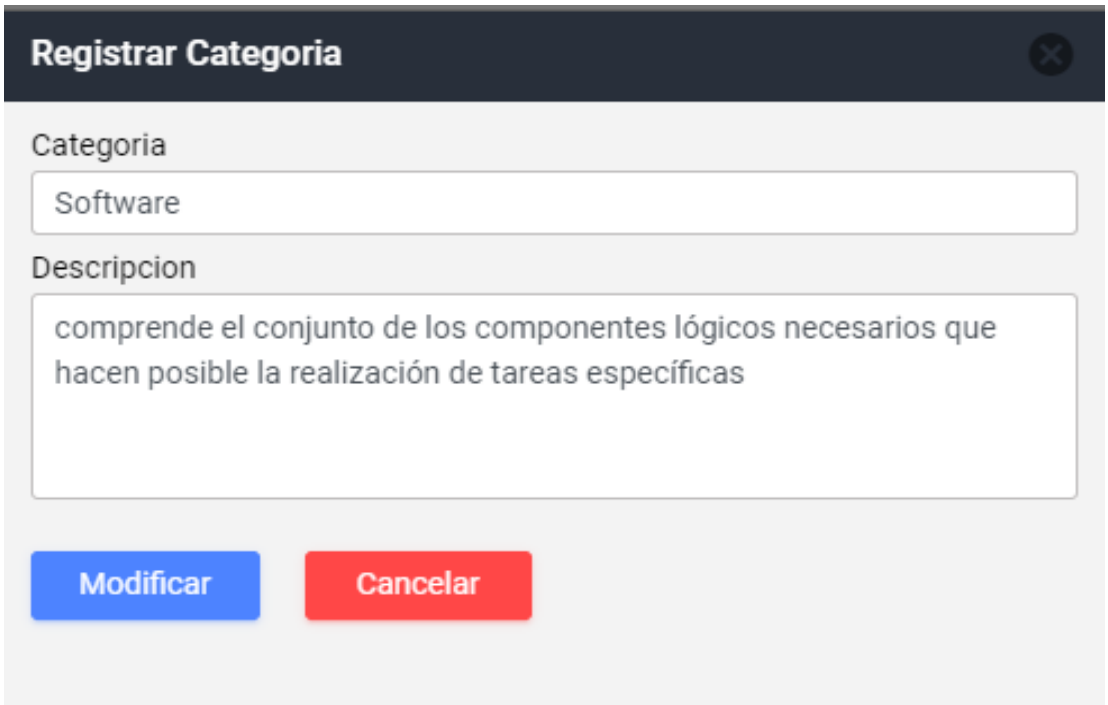


Figura 63.Interfaz registrar categoría

listar_categoria.blade.php

```
<div class="modal fade" id="modal_modificar_categoria" tabindex="-1" role="dialog"
aria-labelledby="modal_modificar_categoria-t" style="display: none;" aria-hidden="true">
    <div class="modal-dialog modal-md" role="document">
        <div class="modal-content">
            <div class="modal-header btn-outline-dark" style="padding-top: 8px; padding-bottom
                : 8px; ">
                <h5 class="modal-title" id="modal_modificar_categoria-t">Modificar Categoria</
                h5>
                <button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-label="Close">
                    <span aria-hidden="true" class="mdi mdi-close-circle"></span>
                </button>
            </div>
            <div class="modal-body" id="detalle_cliente" style="padding-top: 10px;
                padding-bottom: 40px; background: #F3F3F3;">
                <form>
                    @csrf
                    <div class="row">
                        <input type="" name="m_id_categoria" id="m_id_categoria" class="d-none
                        ">
                        <div class="col-sm-12">
                            <div class="form-group">
                                <label for="m_categoria">Categoria</label>
                                 <input type="text" name="m_categoria" id="m_categoria" class=
                                 "form-control form-control-xs mo_input">
                                <label class="label-error " id="e_m_categoria"></label>
                            </div>
                        </div>

                         <div class="col-md-12">
                            <div class="form-group ">
                            <label for="m_descripcion">Descripcion</label>
```

Figura 64.Codificación de interfaz registrar categoría

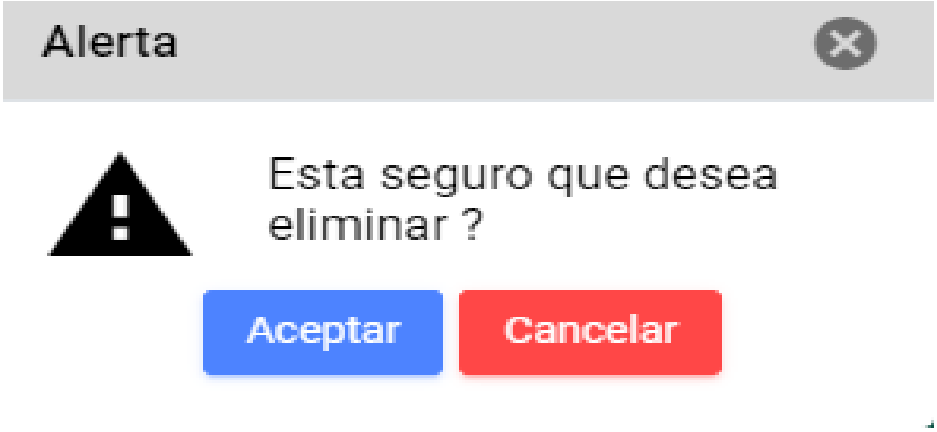


Figura 65.Interfaz eliminar categoría.

listar_categoria.blade.php

```
<div class="modal fade" id="modal_eliminar_categoria" tabindex="-1" role="dialog"
aria-labelledby="modal_eliminar_categoria-t" style="display: none;" aria-hidden="true">
    <div class="modal-dialog modal-sm" role="document">
        <div class="modal-content">
            <div class="modal-header" style="padding-top: 8px; padding-bottom: 8px; background
                : #D9D9D9;">
                <h5 class="modal-title" id="modal_eliminar_categoria-t">Alerta</h5>
                <button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-label="Close">
                    <span aria-hidden="true" class="mdi mdi-close-circle"></span>
                </button>
            </div>
            <div class="modal-body" style="padding-top: 10px; padding-bottom: 20px;">
                <form method="post" action="{{ route('categoria.destroy') }}">
                    @csrf
                    <div class="row">
                        <div class="col-3 ">
                            <span class="mdi mdi-alert" style="font-size: 50px;"></span>
                        </div>
                        <div class="col-9 align-self-center">
                            <label>Esta seguro que desea eliminar ?</label>
                            <input type="" name="id" id="numero_del" style="display: none;">
                        </div>
                    </div>
                    <div class="row justify-content-center">
                        <button type="submit" class="btn btn-primary btn-sm" style="
                            margin-right: 5px;" >Aceptar</button>
                        <button type="button" class="btn btn-danger btn-sm" data-dismiss="
                        modal">Cancelar</button>
                    </div>
                </form>
            </div>
```

Figura 66.Codificación de interfaz de eliminar categoría.

Desarrollo de la historia de usuario 2 – Gestión de Subcategoría

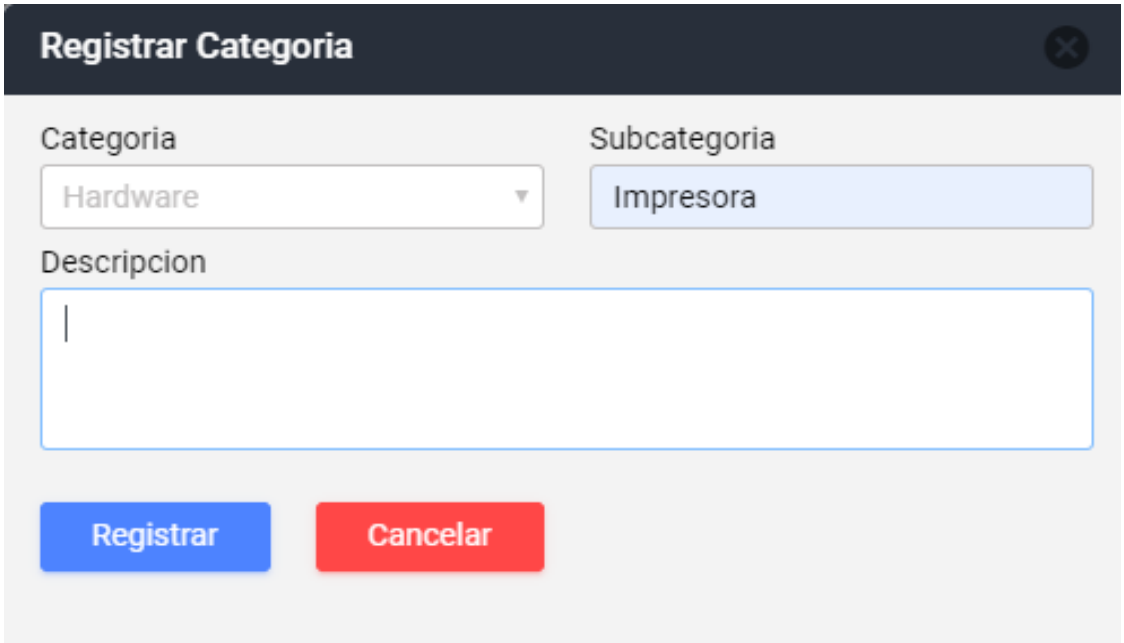


Figura 67.Interfaz subcategoría.

```
listar_subcategoria.blade.php
<div class="modal fade" id="modal_subcategoria" tabindex="-1" role="dialog" aria-labelledby="
modal_subcategoria-t" style="display: none;" aria-hidden="true">
    <div class="modal-dialog modal-md" role="document">
        <div class="modal-content">
            <div class="modal-header btn-outline-dark" style="padding-top: 8px; padding-bottom
              : 8px; ">
                <h5 class="modal-title" id="modal_subcategoria-t">Registrar Subcategoria</h5>
                <button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-label="Close">
                    <span aria-hidden="true" class="mdi mdi-close-circle"></span>
                </button>
            </div>
            <div class="modal-body" style="padding-top: 10px; padding-bottom: 40px; background
              : #F3F3F3;">
                <form>
                    @csrf
                    <div class="row">
                        <input type="" name="id_categoria" id="id_categoria" class="d-none">

                          <div class="col-md-6">
                             <div class="form-group">
                                <label for="r_categoria">Categoria</label>
                                <select name="r_categoria" id="r_categoria" class="
                                form-control form-control-xs mo_select">
                                    <option value="-1" disabled="disabled">Seleccione ...</
                                    option>
                                  @foreach($categorias as $categoria )
                                      <option value="{{$categoria->id_categoria}}">
                                                  {{$categoria->nombre}}
                                      </option>
                                  @endforeach
                                </select>
```

Figura 68.Codificación de interfaz subcategoría.

Figura 69.Interfaz de lista de subcategoría

```
listar_subcategoria.blade.php
4   <div style="background: #607D8B; padding: 10px; display: flex; align-items: center;">
5         <h4 style=" margin: 0px; margin-right: 8px; color: #FFF; font-size: 18px;">Lista de
          subcategoria.</h4>
6         <a href="#"
7         data-toggle="modal"
8         data-target="#modal_subcategoria"
9         class="btn btn-sm btn-primary"
10        onclick="render_registrar_subcategoria()">Agregar nuevo</a>
11      </div>
12  <div class="card-body" style="padding: 10px;">
13
14    <table id="table_id" class="table table-sm" style="width:100%">
15          <thead style="background: #1abc9c; color: #FFF;">
16              <tr>
17                  <th>#</th>
18                  <th>Subcategoria</th>
19                  <th>Categoria</th>
20                  <th>Descripcion</th>
21
22                  <th style="width: 70px;">Opciones</th>
23              </tr>
24          </thead>
25          <tbody>
26              @foreach($subcategorias as $subcategoria)
27                <tr>
28                      <td>{{ $subcategoria->id_subcategoria }}</td>
29                      <td>{{ $subcategoria->nombre }}</td>
30                      <td>{{ $subcategoria->fk_id_categoria }}</td>
31                      <td>{{ $subcategoria->detalle }}</td>
32
33                      <td style="padding-top: 3px; padding-bottom: 3px;">
```

Figura 70.Codificación de interfaz lista de subcategoría

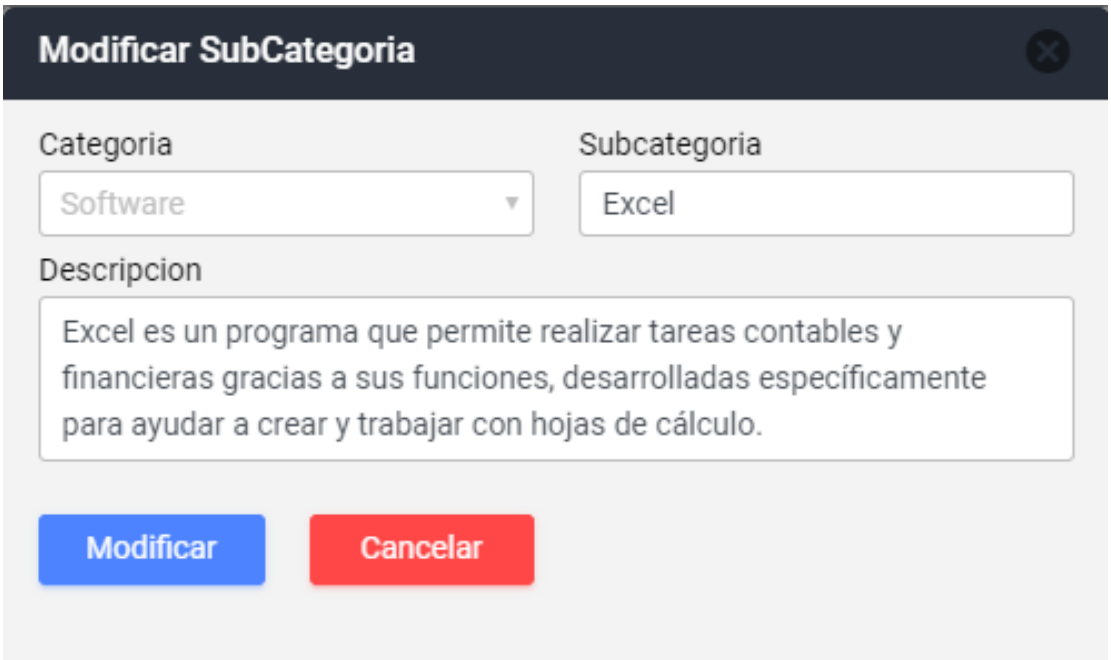


Figura 71.Interfaz de modificar subcategoría

listar_subcategoria.blade.php

```
aria-labelledby="modal_modificar_subcategoria-t" style="display: none;" aria-hidden="true">
    <div class="modal-dialog modal-md" role="document">
        <div class="modal-content">
            <div class="modal-header btn-outline-dark" style="padding-top: 8px; padding-bottom
              : 8px; ">
                <h5 class="modal-title" id="modal_modificar_subcategoria-t">Modificar
                SubCategoria</h5>
                <button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-label="Close">
                    <span aria-hidden="true" class="mdi mdi-close-circle"></span>
                </button>
            </div>
            <div class="modal-body" style="padding-top: 10px; padding-bottom: 40px; background
              : #F3F3F3;">
                <form>
                    @csrf
                    <div class="row">
                        <input type="" name="id_subcategoria" id="id_subcategoria" class="
                        d-none">

                          <div class="col-md-6">
                             <div class="form-group">
                                <label for="m_categoria">Categoria</label>
                                <select name="m_categoria" id="m_categoria" class="
                                form-control form-control-xs mo_select">
                                    <option value="-1" disabled="disabled">Seleccione ...</
                                    option>
                                    @foreach($categorias as $categoria )
                                      <option value="{{$categoria->id_categoria}}">
                                                    {{$categoria->nombre}}
                                      </option>
                                    @endforeach
```

Figura 72.Codificación de interfaz de modificar subcategoría

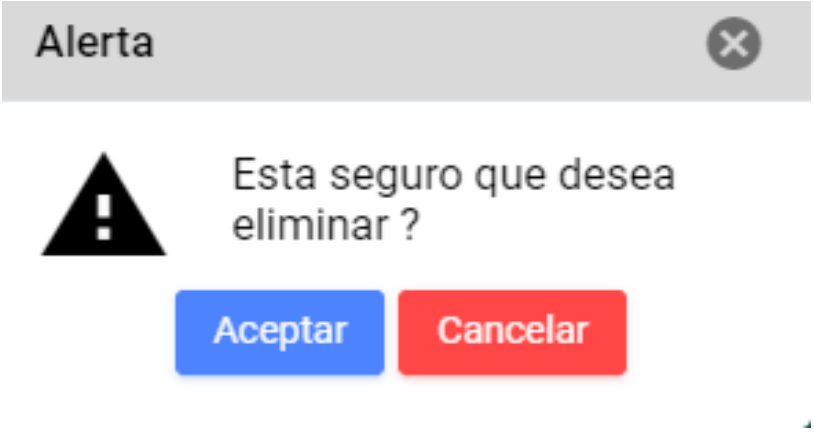


Figura 73.Interfaz de eliminar subcategoría

listar_subcategoria.blade.php

```
<!--Modal 3 -->
<div class="modal fade" id="modal_eliminar_subcategoria" tabindex="-1" role="dialog"
aria-labelledby="modal_eliminar_subcategoria-t" style="display: none;" aria-hidden="true">
    <div class="modal-dialog modal-sm" role="document">
        <div class="modal-content">
            <div class="modal-header" style="padding-top: 8px; padding-bottom: 8px; background
              : #D9D9D9;">
                <h5 class="modal-title" id="modal_eliminar_subcategoria-t">Alerta</h5>
                <button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-label="Close">
                    <span aria-hidden="true" class="mdi mdi-close-circle"></span>
                </button>
            </div>
            <div class="modal-body" style="padding-top: 10px; padding-bottom: 20px;">
                <form method="post" action="{{route('subcategoria.destroy')}}">
                    @csrf
                    <div class="row">
                        <div class="col-3 ">
                            <span class="mdi mdi-alert" style="font-size: 50px;"></span>
                        </div>
                        <div class="col-9 align-self-center">
                            <label>Esta seguro que desea eliminar ?</label>
                            <input type="" name="id" id="numero_del" style="display: none;">
                        </div>
                    </div>
                    <div class="row justify-content-center">
                        <button type="submit" class="btn btn-primary btn-sm" style="
                          margin-right: 5px;" >Aceptar</button>
                        <button type="button" class="btn btn-danger btn-sm" data-dismiss="
                        modal">Cancelar</button>
                    </div>
                </form>
```

Figura 74.Codificación de interfaz de eliminar subcategoría

Desarrollo de la historia de usuario 3 – Gestión de impacto

Figura 75.Interfaz impacto

```
listar_impacto.blade.php
<div class="modal fade" id="modal_impacto" tabindex="-1" role="dialog" aria-labelledby="
modal_impacto-t" style="display: none;" aria-hidden="true">
    <div class="modal-dialog modal-md" role="document">
        <div class="modal-content">
            <div class="modal-header btn-outline-dark" style="padding-top: 8px; padding-bottom
              : 8px; ">
                <h5 class="modal-title" id="modal_impacto-t">Registrar Impacto</h5>
                <button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-label="Close">
                    <span aria-hidden="true" class="mdi mdi-close-circle"></span>
                </button>
            </div>
            <div class="modal-body" style="padding-top: 10px; padding-bottom: 40px; background
              : #F3F3F3;">
                <form>
                    @csrf
                    <div class="row">

                        <div class="col-md-12">
                           <div class="form-group">
                               <label for="r_impacto">Impacto</label>
                                  <input type="text" name="r_impacto" id="r_impacto" class="
                                  form-control form-control-xs mo_input" placeholder="
                                  Escriba la descripcion del impacto">
                               <label class="label-error " id="e_r_impacto"></label>
                           </div>
                         </div>


                        <div class="col-md-12">
                           <div class="form-group ">
                             <label for="r_valor">valor</label>
```

Figura 76.Codificación de interfaz impacto.

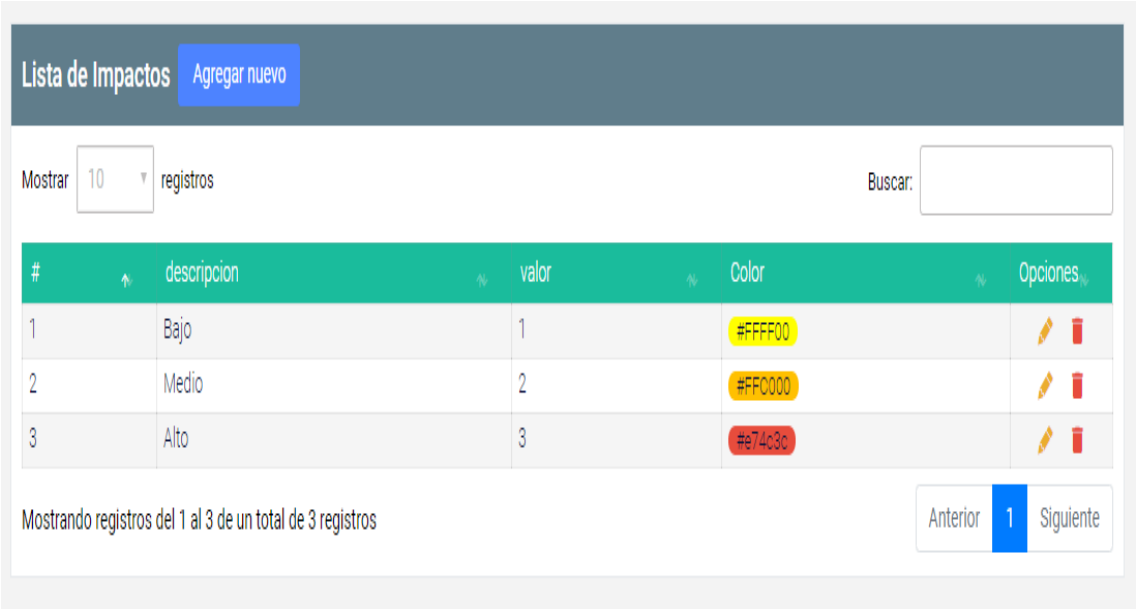


Figura 77.Interfaz lista de impactos

```
listar_impacto.blade.php
@extends('layouts.app')
@section('content')
<div class="card">
  <div style="background: #607D8B; padding: 10px; display: flex; align-items: center;">
        <h4 style=" margin: 0px; margin-right: 8px; color: #FFF; font-size: 18px;">Lista de
        Impactos</h4>
        <a href="#"
        data-toggle="modal"
        data-target="#modal_impacto"
        class="btn btn-sm btn-primary">Agregar nuevo</a>
    </div>
  <div class="card-body" style="padding: 10px;">

    <table id="table_id" class="table table-sm" style="width:100%">
          <thead style="background: #1abc9c; color: #FFF;">
              <tr>
                  <th>#</th>
                  <th>descripcion</th>
                  <th>valor</th>
                  <th>Color</th>
                  <th style="width: 70px;">Opciones</th>
              </tr>
          </thead>
          <tbody>
              @foreach($impactos as $impacto)
                <tr>
                      <td>{{ $impacto->id_impacto }}</td>
                      <td>{{ $impacto->descripcion }}</td>
                      <td>{{ $impacto->valor }}</td>
                      <td>
                        <label class='badge-pill m-0' style='padding-top: 1px; padding-bottom
```

Figura 78.Codificación de interfaz lista impactos

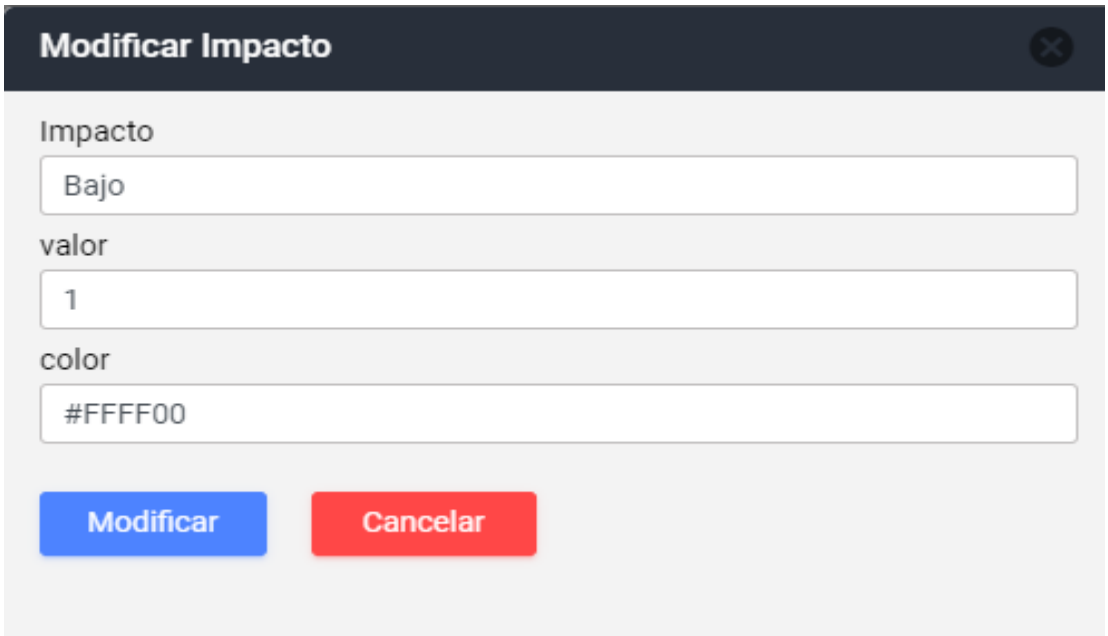


Figura 79.Interfaz modificar impacto

```
listar_impacto.blade.php
115         <div class="modal-content">
116             <div class="modal-header btn-outline-dark" style="padding-top: 8px; padding-bottom
                : 8px; ">
117                 <h5 class="modal-title" id="modal_modificar_impacto-t">Modificar Impacto</h5>
118                 <button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-label="Close">
119                     <span aria-hidden="true" class="mdi mdi-close-circle"></span>
120                 </button>
121             </div>
122             <div class="modal-body" style="padding-top: 10px; padding-bottom: 40px; background
                : #F3F3F3;">
123                 <form>
124                     @csrf
125                     <div class="row">
126                         <input type="" name="id_impacto" id="id_impacto" class="d-none">
127
128                          <div class="col-md-12">
129                             <div class="form-group">
130                                 <label for="m_impacto">Impacto</label>
131                                    <input type="text" name="m_impacto" id="m_impacto" class="
                                       form-control form-control-xs mo_input" placeholder="
                                       Escriba la descripcion del impacto">
132                                 <label class="label-error " id="e_m_impacto"></label>
133                             </div>
134                          </div>
135
136
137                          <div class="col-md-12">
138                             <div class="form-group ">
139                               <label for="m_valor">valor</label>
140                                 <input type="text" name="m_valor" id="m_valor" class="
                                    form-control form-control-xs mo_input" placeholder="Escriba
```

Figura 80.Codificación de interfaz modificar impacto

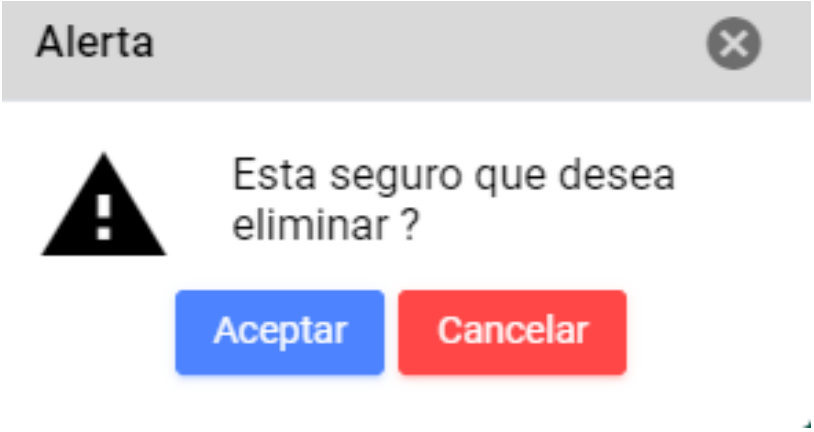


Figura 81.Interfaz de eliminar impacto

```
listar_impacto.blade.php
aria-labelledby="modal_eliminar_impacto-t" style="display: none;" aria-hidden="true">
    <div class="modal-dialog modal-sm" role="document">
        <div class="modal-content">
            <div class="modal-header" style="padding-top: 8px; padding-bottom: 8px; background
              : #D9D9D9;">
                <h5 class="modal-title" id="modal_eliminar_impacto-t">Alerta</h5>
                <button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-label="Close">
                    <span aria-hidden="true" class="mdi mdi-close-circle"></span>
                </button>
            </div>
            <div class="modal-body" style="padding-top: 10px; padding-bottom: 20px;">
                <form method="post" action="{{route('impacto.destroy')}}">
                    @csrf
                    <div class="row">
                        <div class="col-3 ">
                            <span class="mdi mdi-alert" style="font-size: 50px;"></span>
                        </div>
                        <div class="col-9 align-self-center">
                            <label>Esta seguro que desea eliminar ?</label>
                            <input type="" name="id" id="numero_del" style="display: none;">
                        </div>
                    </div>
                    <div class="row justify-content-center">
                        <button type="submit" class="btn btn-primary btn-sm" style="
                          margin-right: 5px;" >Aceptar</button>
                        <button type="button" class="btn btn-danger btn-sm" data-dismiss="
                        modal">Cancelar</button>
                    </div>
                </form>
            </div>
        </div>
```

Figura 82.Codificación de interfaz eliminar impacto.

Desarrollo de la historia de usuario 4 – Gestión de Urgencia

Figura 83.Interfaz urgencia

```
listar_urgencia.blade.php

<div class="modal fade" id="modal_urgencia" tabindex="-1" role="dialog" aria-labelledby="
modal_urgencia-t" style="display: none;" aria-hidden="true">
    <div class="modal-dialog modal-md" role="document">
        <div class="modal-content">
            <div class="modal-header btn-outline-dark" style="padding-top: 8px; padding-bottom
              : 8px; ">
                <h5 class="modal-title" id="modal_urgencia-t">Registrar Urgencia</h5>
                <button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-label="Close">
                    <span aria-hidden="true" class="mdi mdi-close-circle"></span>
                </button>
            </div>
            <div class="modal-body" style="padding-top: 10px; padding-bottom: 40px; background
              : #F3F3F3;">
                <form>
                    @csrf
                    <div class="row">

                        <div class="col-md-12">
                           <div class="form-group">
                               <label for="r_urgencia">Urgencia</label>
                                  <input type="text" name="r_urgencia" id="r_urgencia" class=
                                  "form-control form-control-xs mo_input" placeholder="
                                  Escriba la descripcion de la urgencia">
                               <label class="label-error " id="e_r_urgencia"></label>
                           </div>
                         </div>

                        <div class="col-md-12">
                           <div class="form-group ">
                             <label for="r_valor">valor</label>
```

Figura 84.Codificación de interfaz urgencias

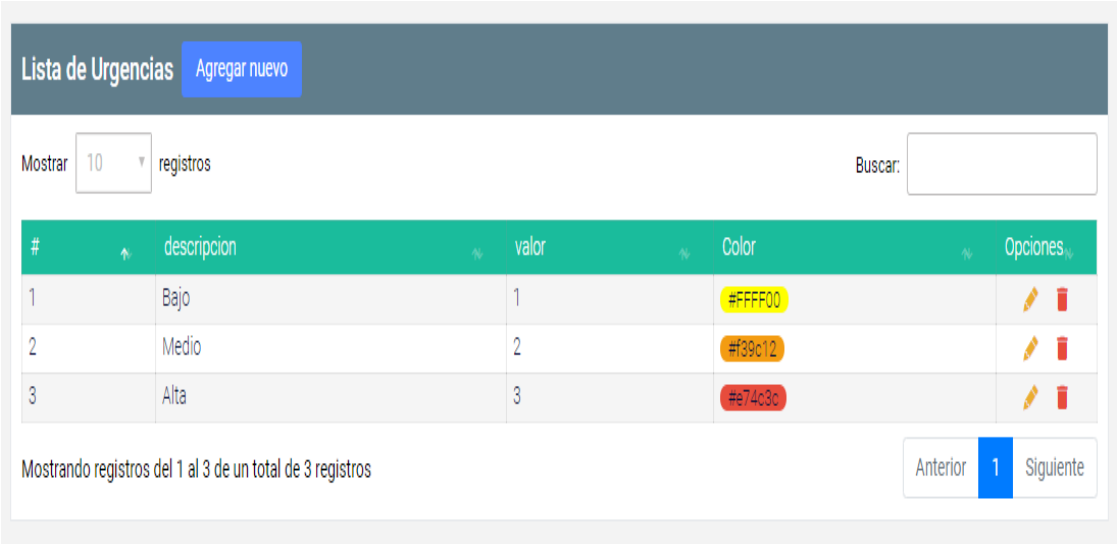


Figura 85.Interfaz lista de urgencias

```
listar_urgencia.blade.php
@extends('layouts.app')
@section('content')
<div class="card">
  <div style="background: #607D8B; padding: 10px; display: flex; align-items: center;">
        <h4 style=" margin: 0px; margin-right: 8px; color: #FFF; font-size: 18px;">Lista de
        Urgencias</h4>
        <a href="#"
        data-toggle="modal"
        data-target="#modal_urgencia"
         class="btn btn-sm btn-primary">Agregar nuevo</a>
    </div>
  <div class="card-body" style="padding: 10px;">

    <table id="table_id" class="table table-sm" style="width:100%">
          <thead style="background: #1abc9c; color: #FFF;">
              <tr>
                  <th>#</th>
                  <th>descripcion</th>
                  <th>valor</th>
                  <th>Color</th>
                  <th style="width: 70px;">Opciones</th>
              </tr>
          </thead>
          <tbody>
              @foreach($urgencias as $urgencia)
                <tr>
                      <td>{{ $urgencia->id_urgencia }}</td>
                      <td>{{ $urgencia->descripcion }}</td>
                      <td>{{ $urgencia->valor }}</td>
                      <td>
                        <label class='badge-pill m-0' style='padding-top: 1px; padding-bottom:
```

Figura 86.Codificación de interfaz lista de urgencias

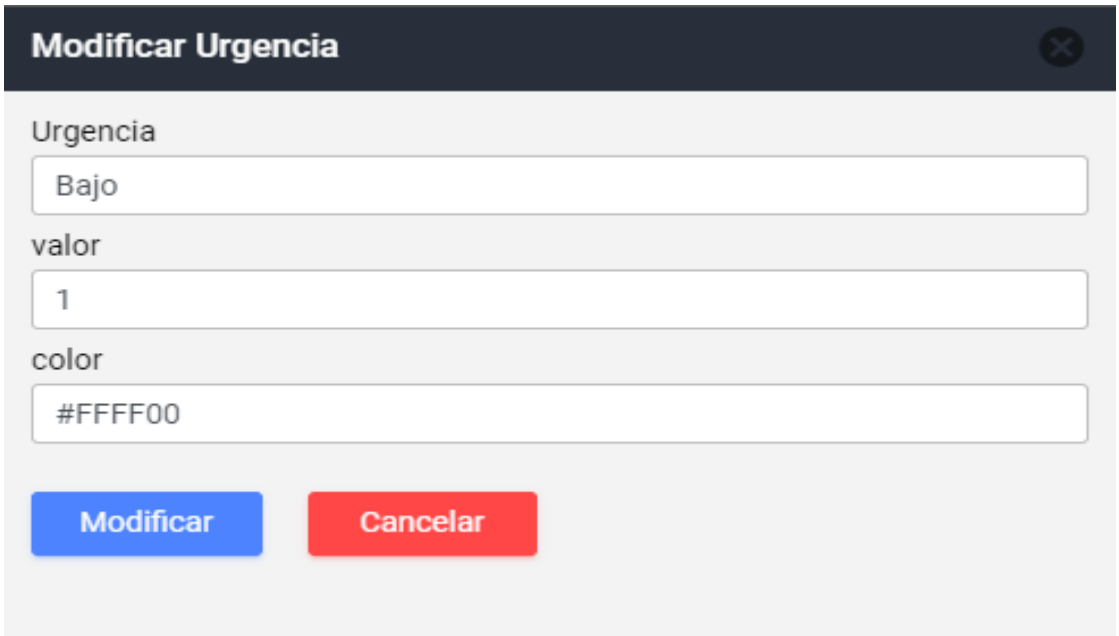


Figura 87.Interfaz modificar urgencia

```
listar_urgencia.blade.php
<div class="modal fade" id="modal_modificar_urgencia" tabindex="-1" role="dialog"
aria-labelledby="modal_modificar_urgencia-t" style="display: none;" aria-hidden="true">
    <div class="modal-dialog modal-md" role="document">
        <div class="modal-content">
            <div class="modal-header btn-outline-dark" style="padding-top: 8px; padding-bottom
              : 8px; ">
                <h5 class="modal-title" id="modal_modificar_urgencia-t">Modificar Urgencia</h5
                >
                <button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-label="Close">
                    <span aria-hidden="true" class="mdi mdi-close-circle"></span>
                </button>
            </div>
            <div class="modal-body" style="padding-top: 10px; padding-bottom: 40px; background
              : #F3F3F3;">
                <form>
                    @csrf
                    <div class="row">
                        <input type="" name="id_urgencia" id="id_urgencia" class="d-none">

                         <div class="col-md-12">
                            <div class="form-group">
                                <label for="m_urgencia">Urgencia</label>
                                    <input type="text" name="m_urgencia" id="m_urgencia" class=
                                    "form-control form-control-xs mo_input" placeholder="
                                    Escriba la descripcion del urgencia">
                                <label class="label-error " id="e_m_urgencia"></label>
                            </div>
                          </div>


                          <div class="col-md-12">
```

Figura 88.Codificación de interfaz modificar urgencias

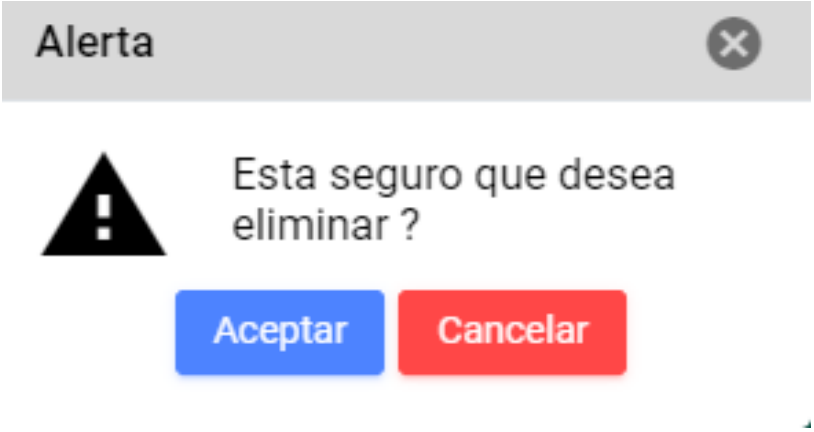


Figura 89.Interfaz eliminar urgencia

listar_urgencia.blade.php

```
<div class="modal fade" id="modal_eliminar_urgencia" tabindex="-1" role="dialog"
aria-labelledby="modal_eliminar_urgencia-t" style="display: none;" aria-hidden="true">
    <div class="modal-dialog modal-sm" role="document">
        <div class="modal-content">
            <div class="modal-header" style="padding-top: 8px; padding-bottom: 8px; background
              : #D9D9D9;">
                <h5 class="modal-title" id="modal_eliminar_urgencia-t">Alerta</h5>
                <button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-label="Close">
                    <span aria-hidden="true" class="mdi mdi-close-circle"></span>
                </button>
            </div>
            <div class="modal-body" style="padding-top: 10px; padding-bottom: 20px;">
                <form method="post" >
                    @csrf
                    <div class="row">
                        <div class="col-3 ">
                            <span class="mdi mdi-alert" style="font-size: 50px;"></span>
                        </div>
                        <div class="col-9 align-self-center">
                            <label>Esta seguro que desea eliminar ?</label>
                            <input type="" name="id" id="numero_del" style="display: none;">
                        </div>
                    </div>
                    <div class="row justify-content-center">
                        <button type="submit" class="btn btn-primary btn-sm" style="
                          margin-right: 5px;" >Aceptar</button>
                        <button type="button" class="btn btn-danger btn-sm" data-dismiss="
                        modal">Cancelar</button>
                    </div>
                </form>
            </div>
```

Figura 90.Codificación de interfaz eliminar urgencia

3.4.2. Segunda iteración

Desarrollo de la historia de usuario 5 – Gestión de incidencia

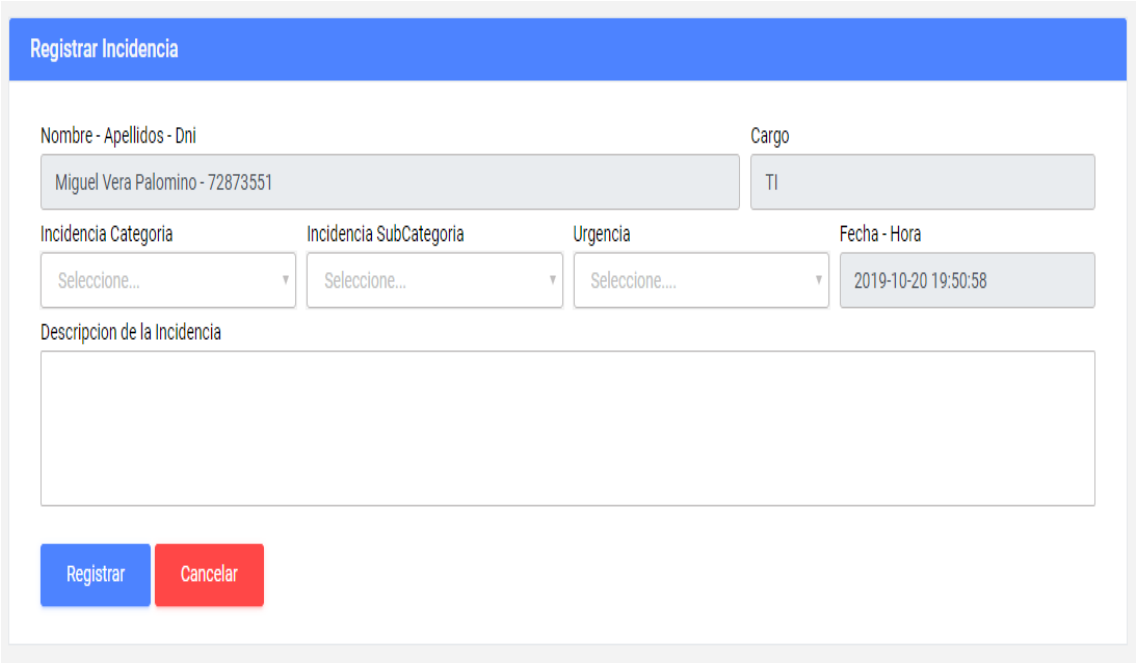


Figura 91.Interfaz registro de incidencia

```
registrar_incidenciaTi.blade.php
@extends('layouts.app')
@section('content')

<div class="card">
  <h5 class="card-header bg-primary text-light">Registrar Incidencia</h5>
    <div class="card-body">
    <!--inicio del formulario-->
        <form>
            @csrf
          <div class="form-row ">
                <div class="form-group col-md-8">
                    <input type="hidden" name="dpersonal" id="dpersonal">
                  <label for="dpersonal_datos">Nombre - Apellidos - Dni </label>
                  <input type="text" name="dpersonal_datos" class="form-control
                  form-control-sm" id="dpersonal_datos" value="{{$empleado}} - {{$empleado_dni
                  }}" disabled>
                  <label class="label-error " id="e_dpersonal"></label>
                </div>

                <div class="form-group col-4">
                  <label for="cargo">Cargo</label>
                  <input type="text" name="cargo" class="form-control form-control-sm" value="
                  {{$empleado_cargo}}" id="cargo" disabled>
                </div>

                <div class="form-group col-md-3">
                    <label for="categoria" data-toggle="tooltip" data-placement="top" title="
                    Tooltip on top">Incidencia Categoria</label>
                      <select name="categoria" id="categoria" class="form-control
                      form-control-sm">
                        <option selected>Seleccione...</option>
```

Figura 92.Codificación de interfaz registro de incidencia

Figura 93.Interfaz lista de incidencias tecnológicas

```
listar_incidenciaTi.blade.php
@extends('layouts.app')
@section('content')
<div class="card">
  <div style="background: #607D8B; padding: 10px; display: flex; align-items: center;">
        <h4 style=" margin: 0px; margin-right: 8px; color: #FFF; font-size: 18px;">Lista de
        incidencias Tecnologicas</h4>
    </div>
  <div class="card-body" style="padding: 10px;">
    <table id="table_id" class="table table-sm" style="width:100%">
          <thead style="background: #1abc9c; color: #FFF;">
              <tr>
                  <th>#</th>
                  <th>Empleado</th>
                  <th>Nº Dni</th>
                  <th>Categoria</th>
                  <th>Subcategoria</th>
                  <th>Impacto </th>
                  <th>Urgencia</th>
                  <th>Prioridad</th>
                  <th>Fecha-Hora</th>
                  <th style="width: 70px;">Opciones</th>
              </tr>
          </thead>
          <tbody>
              @foreach($incidencias_ti as $incidencias_ti)
                <tr>
                      <td>{{ $incidencias_ti->id_incidencia }}</td>
                      <td>
                        {{ $incidencias_ti->nombre }}
                        {{ $incidencias_ti->apell_paterno }}
                        {{ $incidencias_ti->apell_materno }}
```

Figura 94.Codificación de interfaz lista de incidencias tecnológicas

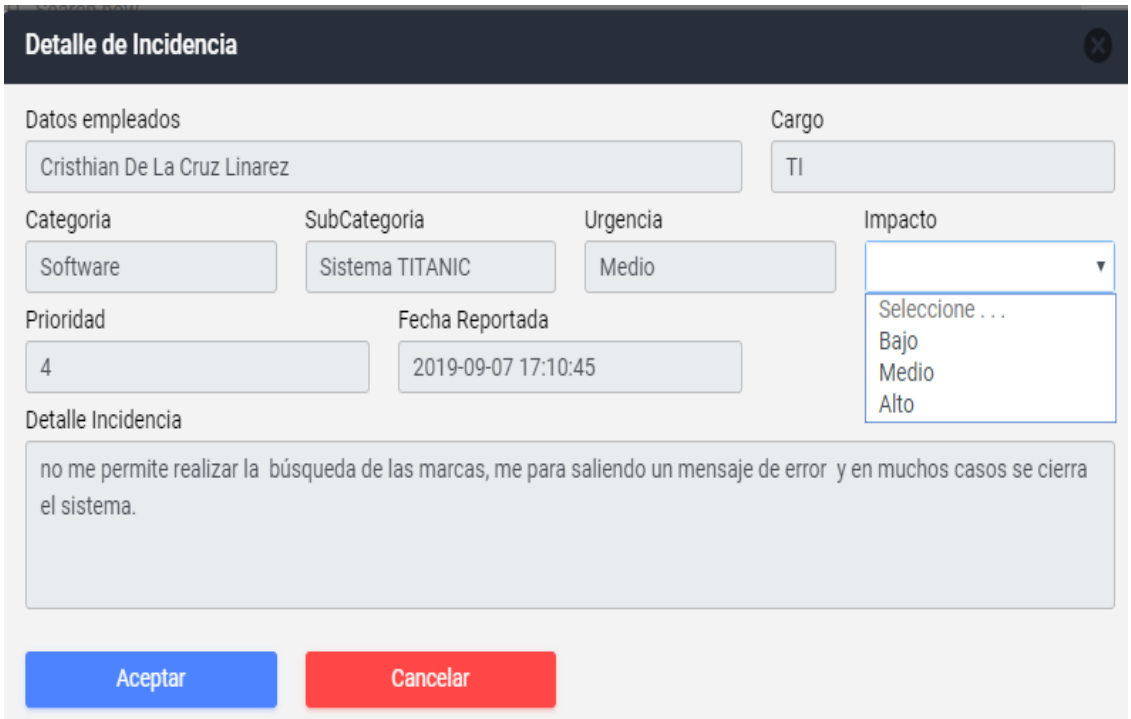


Figura 95.Interfaz detalle de incidencias.

```
listar_incidenciaTi.blade.php
<div class="modal fade" id="modal_incidencia_ti" tabindex="-1" role="dialog" aria-labelledby="
modal_incidencia_ti-t" style="display: none;" aria-hidden="true">
    <div class="modal-dialog modal-lg" role="document">
        <div class="modal-content">
            <div class="modal-header btn-outline-dark" style="padding-top: 8px; padding-bottom
              : 8px; ">
                <h5 class="modal-title" id="modal_incidencia_ti-t">Detalle de Incidencia</h5>
                <button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-label="Close">
                    <span aria-hidden="true" class="mdi mdi-close-circle"></span>
                </button>
            </div>
            <div class="modal-body" id="detalle_cliente" style="padding-top: 10px;
              padding-bottom: 15px; background: #F3F3F3;">
                <form>
                    @csrf
                    <div class="row">
                        <input type="" name="id_incidencia" id="id_incidencia" class="d-none">
                        <div class="col-sm-8">
                            <div class="form-group">
                                <label for="empleado">Datos empleados</label>
                                 <input type="text" name="empleado" id="empleado" class="
                                 form-control form-control-xs mo_input" placeholder="Nombre -
                                 Apellidos - Dni" disabled>
                                <label class="label-error " id="e_empleado"></label>
                            </div>
                        </div>
                        <div class="col-md-4">
                            <div class="form-group ">
                                <label for="cargo">Cargo</label>
                                <input type="text" name="cargo" id="cargo" class="
```

Figura 96.Codificación de interfaz detalle de incidencias.

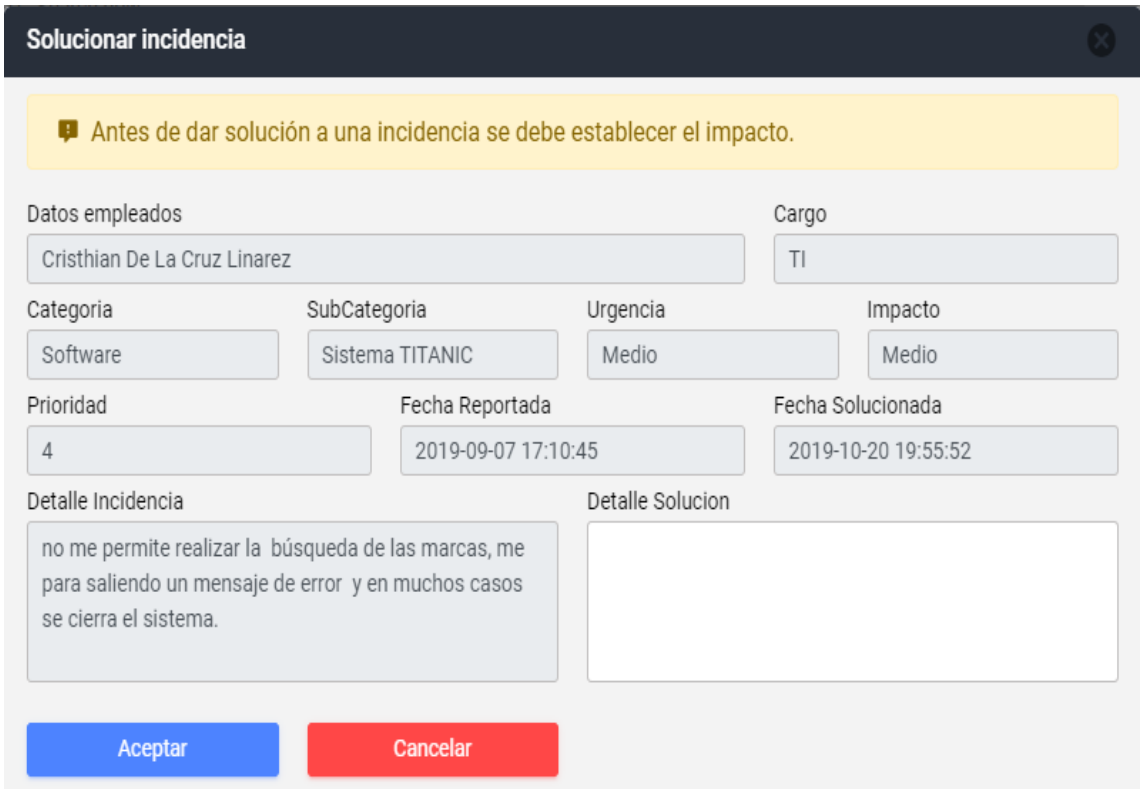


Figura 97.Interfaz solucionar incidencias.

```
listar_incidenciaTI.blade.php
<!--modal 2-->
<div class="modal fade" id="modal_incidencia_ti_solucion" tabindex="-1" role="dialog"
aria-labelledby="modal_incidencia_ti_solucion-t" style="display: none;" aria-hidden="true">
    <div class="modal-dialog modal-lg" role="document">
        <div class="modal-content">
            <div class="modal-header btn-outline-dark" style="padding-top: 8px; padding-bottom
              : 8px; ">
              <h5 class="modal-title" id="modal_incidencia_ti_solucion-t">Solucionar
              incidencia</h5>
              <button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-label="Close">
                  <span aria-hidden="true" class="mdi mdi-close-circle"></span>
              </button>
            </div>
            <div class="modal-body" style="padding-top: 10px; padding-bottom: 15px; background
              : #F3F3F3;">
              <div class="alert alert-warning" role="alert">
                <span class="mdi mdi-comment-alert mr-1"></span>
                Antes de dar solucion a una incidencia deves establecer el impacto.
              </div>
                <form>
                    @csrf
                    <div class="row">
                        <input type="" name="s_id_incidencia" id="s_id_incidencia" class="
                        d-none">
                        <div class="col-sm-8">
                            <div class="form-group">
                                <label for="s_empleado">Datos empleados</label>
                                 <input type="text" name="s_empleado" id="s_empleado" class="
                                 form-control form-control-xs mo_input" placeholder="Nombre -
                                 Apellidos - Dni" disabled>
                                <label class="label-error " id="e_s_empleado"></label>
```

Figura 98.Codificación de interfaz solucionar incidencias.

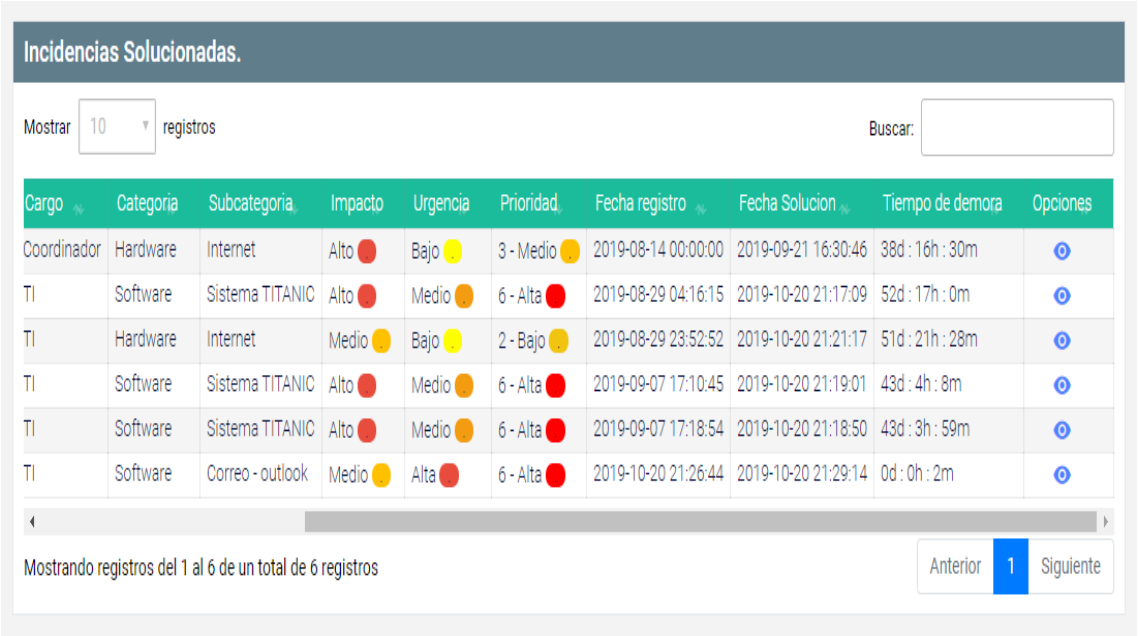


Figura 99.Interfaz incidencias solucionadas

listar_solucion_incidencia_ti.blade.php

```
@extends('layouts.app')
@section('content')
<div class="card">
  <div style="background: #607D8B; padding: 10px; display: flex; align-items: center;">
        <h4 style=" margin: 0px; margin-right: 8px; color: #FFF; font-size: 18px;">
        Incidencias Solucionadas.</h4>
    </div>
  <div class="card-body" style="padding: 10px;">

    <table id="table_id" class="table table-sm" style="width:100%">
          <thead style="background: #1abc9c; color: #FFF;">
              <tr>
                  <th>#</th>
                  <th>Empleado</th>
                  <th>Nº Dni</th>
                  <th>Cargo</th>
                  <th>Categoria</th>
                  <th>Subcategoria</th>
                  <th>Impacto</th>
                  <th>Urgencia</th>
                  <th>Prioridad</th>
                  <th>Fecha registro</th>
                  <th>Fecha Solucion</th>
                  <th>Tiempo de demora</th>

                  <th style="width: 70px;">Opciones</th>
              </tr>
          </thead>
          <tbody>
              @foreach($solucion_incidencias_ti as $solucion_incidencia_ti)
                <tr>
```

Figura 100.Codificación de interfaz incidencias solucionadas

Figura 101.Interfaz de detalle de solución de incidencia

```
listar_solucion_incidencia_ti.blade.php
76  <div class="modal fade" id="modal_solucion_incidencia_ti" tabindex="-1" role="dialog"
    aria-labelledby="modal_modal_solucion_incidencia_ti-t" style="display: none;" aria-hidden="
    true">
77      <div class="modal-dialog modal-lg" role="document">
78          <div class="modal-content">
79              <div class="modal-header btn-outline-dark" style="padding-top: 8px; padding-bottom
                : 8px; ">
80                  <h5 class="modal-title" id="modal_solucion_incidencia_ti-t">Detalle de
                    solucion de Incidencia</h5>
81                  <button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-label="Close">
82                      <span aria-hidden="true" class="mdi mdi-close-circle"></span>
83                  </button>
84              </div>
85              <div class="modal-body" id="detalle_cliente" style="padding-top: 10px;
                  padding-bottom: 10px; background: #F3F3F3;">
86                  <form>
87                      @csrf
88                      <div class="row">
89                          <input type="" name="id_incidencia" id="id_incidencia" class="d-none">
90                          <div class="col-sm-8">
91                              <div class="form-group">
92                                  <label for="empleado">Datos empleados</label>
93                                   <input type="text" name="empleado" id="empleado" class="
                                     form-control form-control-xs mo_input" placeholder="Nombre -
                                     Apellidos - Dni" disabled>
94                                  <label class="label-error " id="e_empleado"></label>
95                              </div>
96                          </div>
97                          <div class="col-md-4">
98                              <div class="form-group ">
99                                  <label for="cargo">Cargo</label>
```

Figura 102.Codificación de interfaz de detalle de solución de incidencia

3.4.3. Tercera iteración

Desarrollo de la historia de usuario 6 – reporte 1

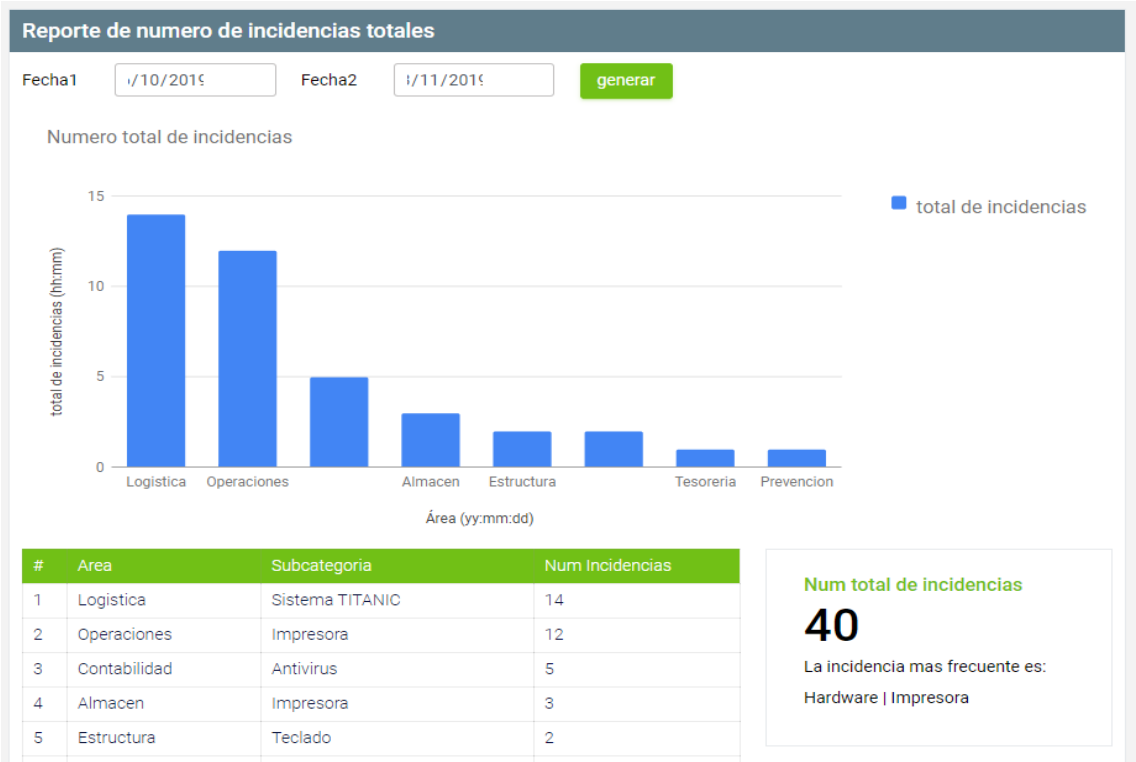


Figura 103.Interfaz de reporte de número de incidencias totales

```
incidencias_totales.blade.php
@extends('layouts.app')

@section('content')
<div class="card">
    <div style="background: #607D8B; padding: 10px; display: flex; align-items: center;">
        <h4 style=" margin: 0px; margin-right: 8px; color: #FFF; font-size: 18px;">Reporte de
        numero total de Incidencias</h4>
    </div>

    <div class="card-body" style="padding: 10px;">
      <form>
        @csrf
        <div class="row">
          <div class="col-lg-3 col-md-4 col-sm-6">
            <div class="form-group row">
              <label for="fecha1" class="col-sm-4 col-form-label" style="padding-top: 5px;
                padding-bottom: 5px;">Fecha1</label>
            <div class="col-sm-8">
              <input type="date" name="fecha1" id="fecha1" class="form-control form-control-xs
              " value="{{ old('fecha1') }}" required>
              <label class="label-error " id="e_fecha1">{{ $errors->first('fecha1') }}</label>
              </div>
          </div>
          </div>
          <div class="col-lg-3 col-md-4 col-sm-6">
            <div class="form-group row">
              <label for="fecha2" class="col-sm-4 col-form-label" style="padding-top: 5px;
                padding-bottom: 5px;">Fecha2</label>
            <div class="col-sm-8">
              <input type="date" name="fecha2" id="fecha2" class="form-control form-control-xs
              " value="{{ old('fecha2') }}" required>
```

Figura 104.Codificación de interfaz de reporte de número de incidencias totales

Desarrollo de la historia de usuario 7 – reporte 2

Figura 105.Interfaz de reporte de porcentaje de incidencias mayores

```
incidencias_mayores.blade.php
@extends('layouts.app')

@section('content')
<div class="card">
    <div style="background: #607D8B; padding: 10px; display: flex; align-items: center;">
        <h4 style=" margin: 0px; margin-right: 8px; color: #FFF; font-size: 18px;">Numero y
        porcentaje de incidencias mayores</h4>
    </div>

    <div class="card-body" style="padding: 10px;">
      <form>
        @csrf
        <div class="row">
          <div class="col-lg-3 col-md-4 col-sm-6">
            <div class="form-group row">
              <label for="fecha1" class="col-sm-4 col-form-label" style="padding-top: 5px;
                padding-bottom: 5px;">Fecha1</label>
            <div class="col-sm-8">
              <input type="date" name="fecha1" id="fecha1" class="form-control form-control-xs
              " value="{{ old('fecha1') }}" required>
              <label class="label-error " id="e_fecha1">{{ $errors->first('fecha1') }}</label>
              </div>
          </div>
          </div>
          <div class="col-lg-3 col-md-4 col-sm-6">
            <div class="form-group row">
              <label for="fecha2" class="col-sm-4 col-form-label" style="padding-top: 5px;
                padding-bottom: 5px;">Fecha2</label>
            <div class="col-sm-8">
              <input type="date" name="fecha2" id="fecha2" class="form-control form-control-xs
              " value="{{ old('fecha2') }}" required>
```

Figura 106.Codificación de interfaz de reporte de porcentaje de incidencias mayores

3.4.4. Cuarta iteración

Desarrollo de la historia de usuario 8 – reporte 3

Figura 107.Interfaz reporte de tiempo medio

```
incidencias_totales.blade.php
@extends('layouts.app')

@section('content')
<div class="card">
    <div style="background: #607D8B; padding: 10px; display: flex; align-items: center;">
        <h4 style=" margin: 0px; margin-right: 8px; color: #FFF; font-size: 18px;">Reporte de
        numero total de Incidencias</h4>
    </div>

    <div class="card-body" style="padding: 10px;">
      <form>
        @csrf
        <div class="row">
          <div class="col-lg-3 col-md-4 col-sm-6">
            <div class="form-group row">
              <label for="fecha1" class="col-sm-4 col-form-label" style="padding-top: 5px;
                padding-bottom: 5px;">Fecha1</label>
            <div class="col-sm-8">
              <input type="date" name="fecha1" id="fecha1" class="form-control form-control-xs
              " value="{{ old('fecha1') }}" required>
              <label class="label-error " id="e_fecha1">{{ $errors->first('fecha1') }}</label>
              </div>
          </div>
          </div>
          <div class="col-lg-3 col-md-4 col-sm-6">
            <div class="form-group row">
              <label for="fecha2" class="col-sm-4 col-form-label" style="padding-top: 5px;
                padding-bottom: 5px;">Fecha2</label>
            <div class="col-sm-8">
              <input type="date" name="fecha2" id="fecha2" class="form-control form-control-xs
              " value="{{ old('fecha2') }}" required>
```

Figura 108.Codificación de interfaz reporte de tiempo medio

Desarrollo de la historia de usuario 9 – reporte 4

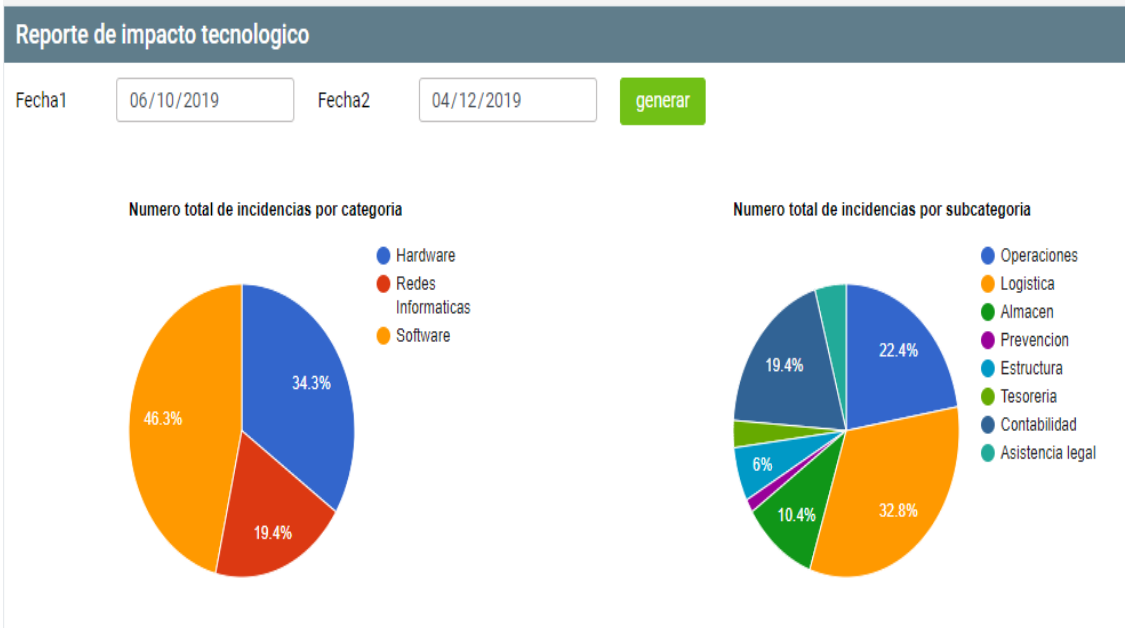


Figura 109.Interfaz reporte de impacto tecnológico

```
incidencias_mayores.blade.php
@extends('layouts.app')

@section('content')
<div class="card">
    <div style="background: #607D8B; padding: 10px; display: flex; align-items: center;">
        <h4 style=" margin: 0px; margin-right: 8px; color: #FFF; font-size: 18px;">Numero y
        porcentaje de incidencias mayores</h4>
    </div>

    <div class="card-body" style="padding: 10px;">
      <form>
        @csrf
        <div class="row">
          <div class="col-lg-3 col-md-4 col-sm-6">
            <div class="form-group row">
              <label for="fecha1" class="col-sm-4 col-form-label" style="padding-top: 5px;
                padding-bottom: 5px;">Fecha1</label>
            <div class="col-sm-8">
              <input type="date" name="fecha1" id="fecha1" class="form-control form-control-xs
              " value="{{ old('fecha1') }}" required>
              <label class="label-error " id="e_fecha1">{{ $errors->first('fecha1') }}</label>
              </div>
          </div>
          </div>
          <div class="col-lg-3 col-md-4 col-sm-6">
            <div class="form-group row">
              <label for="fecha2" class="col-sm-4 col-form-label" style="padding-top: 5px;
                padding-bottom: 5px;">Fecha2</label>
            <div class="col-sm-8">
              <input type="date" name="fecha2" id="fecha2" class="form-control form-control-xs
              " value="{{ old('fecha2') }}" required>
```

Figura 110.Codificación de interfaz reporte de impacto tecnológico

4. Fase de Pruebas

4.1. Primera iteración

Finalizando cada iteración se procedió a realizar las pruebas de aceptación para poder validar con el cliente el correcto funcionamiento de las funcionalidades del sistema.

Tabla 74. *Pruebas de tareas: primera iteración*

Nº Prueba	Nº Tareas	Nombre de la tarea	Nombre de la Prueba
1	**1**	Registrar Categoría	PRB-Registrar Categoría
2	**2**	Listar Categoría	PRB-Listar Categoría
3	**3**	Modificar Categoría	PRB-Modificar Categoría
4	**4**	Eliminar Categoría	PRB-Eliminar Categoría
5	**5**	Registrar Subcategoría	PRB-Registrar Subcategoría
6	**6**	Listar Subcategoría	PRB-Listar Subcategoría
7	**7**	Modificar Subcategoría	PRB-Modificar Subcategoría
8	**8**	Eliminar Subcategoría	PRB-Eliminar Subcategoría
9	**9**	Registrar Impacto	PRB-Registrar Impacto
10	**10**	Listar Impacto	PRB-Listar Impacto
11	**11**	Modificar Impacto	PRB-Modificar Impacto
12	**12**	Eliminar Impacto	PRB-Eliminar Impacto
13	**13**	Registrar Urgencia	PRB-Registrar Urgencia
14	**14**	Listar Urgencia	PRB-Listar Urgencia
15	**15**	Modificar Urgencia	PRB-Modificar Urgencia
16	**16**	Eliminar Urgencia	PRB-Eliminar Urgencia

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 75.*Prueba de registrar categoría*

PRB-Registrar Categoría	
Numero de tarea:1	**Numero de Historia** 1
Nombre de Tarea: Registrar Categoría	
Descripción: Se probará que se registre una categoría a la base de datos	
Condiciones de ejecución: - La prueba se realizará en distintos dispositivos ordenares y móviles. - Servidor de base de datos MySql correctamente configurados	
Programador Responsable: Vera palomino Teodoro Miguel	
Descripción: Se diseña un interfaz que va permitir registrar los siguientes campos: la categoría de una incidencia y la descripción de la categoría.	
Observación: Para registrar una categoría previamente debemos conocer la categoría de una incidencia y conocer la definición de la categoría	
Resultado: La prueba se concluyó satisfactoriamente	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 76.*Prueba de listar categoría*

PRB-Listar Categoría	
Numero de tarea:2	**Numero de Historia** 1
Nombre de Tarea: Listar Categoría	
Descripción: Se probará que se liste las categorías de las incidencias de la base de datos	
Condiciones de ejecución: - La prueba se realizará en distintos dispositivos ordenares y móviles. - Servidor de base de datos MySql correctamente configurados	
Programador Responsable: Vera palomino Teodoro Miguel	
Descripción: Se diseña un interfaz que va permitir listar los siguientes campos: la categoría de una incidencia y la descripción de la categoría. También que tenga un buscar que ayudado a facilitar la búsqueda	
Observación: ninguna	
Resultado: La prueba se concluyó satisfactoriamente	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 77.*Prueba de modificar categoría*

PRB- Modificar Categoría	
Numero de tarea:3	**Número de Historia** 1
Nombre de Tarea: Modificar Categoría	
Descripción: Se probará que se modifique una categoría de la base de datos	
Condiciones de ejecución: - La prueba se realizará en distintos dispositivos ordenares y móviles. - Servidor de base de datos MySql correctamente configurados	
Programador Responsable: Vera palomino Teodoro Miguel	
Descripción: Se diseña un interfaz que va permitir modificar los siguientes campos: la categoría de una incidencia y la descripción de la categoría.	
Observación: ninguna	
Resultado: La prueba se concluyó satisfactoriamente	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 78.*Prueba de eliminar categoría*

PRB- Eliminar Categoría	
Numero de tarea:4	**Número de Historia** 1
Nombre de Tarea: Eliminar Categoría	
Descripción: Se probará la eliminación de una categoría de la base de datos	
Condiciones de ejecución: - La prueba se realizará en distintos dispositivos ordenares y móviles. - Servidor de base de datos MySql correctamente configurados	
Programador Responsable: Vera palomino Teodoro Miguel	
Descripción: Se diseña un interfaz que va permitir Eliminar los siguientes campos: la categoría de una incidencia y la descripción de la categoría.	
Observación: ninguna	
Resultado: La prueba se concluyó satisfactoriamente	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 79.*Prueba de registrar subcategoría*

PRB- Registrar Subcategoría	
Numero de tarea:5	**Número de Historia** 2
Nombre de Tarea: Registrar subcategoría	
Descripción: Se probará que se registre una subcategoría a la base de datos	
Condiciones de ejecución: - La prueba se realizará en distintos dispositivos ordenares y móviles. - Servidor de base de datos MySql correctamente configurados	
Programador Responsable: Vera palomino Teodoro Miguel	
Descripción: Se diseña un interfaz que va permitir registrar los siguientes campos: la categoría de una incidencia, subcategoría y la descripción de la subcategoría.	
Observación: ninguna	
Resultado: La prueba se concluyó satisfactoriamente	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 80.*Prueba de listar subcategoría*

PRB-Listar Subcategoría	
Numero de tarea:6	**Número de Historia** 2
Nombre de Tarea: Listar subcategoría	
Descripción: Se probará que se liste una subcategoría de la base de datos	
Condiciones de ejecución: - La prueba se realizará en distintos dispositivos ordenares y móviles. - Servidor de base de datos MySql correctamente configurados	
Programador Responsable: Vera palomino Teodoro Miguel	
Descripción: Se diseña un interfaz que va permitir registrar los siguientes campos: la categoría de una incidencia, subcategoría y la descripción de la subcategoría. También que tenga un buscar que ayudado a facilitar la búsqueda	
Observación: ninguna	
Resultado: La prueba se concluyó satisfactoriamente	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 81.*Prueba de modificar subcategoría*

PRB-Modificar Subcategoría	
Numero de tarea:7	**Número de Historia** 2
Nombre de Tarea: Modificar subcategoría	
Descripción: Se probará que se modifique una subcategoría de la base de datos	
Condiciones de ejecución: - La prueba se realizará en distintos dispositivos ordenares y móviles. - Servidor de base de datos MySql correctamente configurados	
Programador Responsable: Vera palomino Teodoro Miguel	
Descripción: Se diseña un interfaz que va permitir registrar los siguientes campos: la categoría de una incidencia, subcategoría y la descripción de la subcategoría.	
Observación: ninguna	
Resultado: La prueba se concluyó satisfactoriamente	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 82.*Prueba de eliminar subcategoría*

PRB- Eliminar Subcategoría	
Numero de tarea:8	**Número de Historia** 2
Nombre de Tarea: Eliminar subcategoría	
Descripción: Se probará que se elimine una subcategoría de la base de datos	
Condiciones de ejecución: - La prueba se realizará en distintos dispositivos ordenares y móviles. - Servidor de base de datos MySql correctamente configurados	
Programador Responsable: Vera palomino Teodoro Miguel	
Descripción: Se diseña un interfaz que va permitir eliminar la subcategoría de una incidencia tecnología.	
Observación: ninguna	
Resultado: La prueba se concluyó satisfactoriamente	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 83.*Prueba de registrar impacto*

PRB-Registrar Impacto	
Numero de tarea:9	**Número de Historia** 3
Nombre de Tarea: Registrar Impacto	
Descripción: Se probará que se registre un impacto de la base de datos	
Condiciones de ejecución: - La prueba se realizará en distintos dispositivos ordenares y móviles. - Servidor de base de datos MySql correctamente configurados	
Programador Responsable: Vera palomino Teodoro Miguel	
Descripción: Se diseña un interfaz que va permitir registrar los siguientes campos: descripción de un impacto, el valor que va tener y el color asignado.	
Observación: ninguna	
Resultado: La prueba se concluyó satisfactoriamente	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 84.*Prueba de listar impacto*

PRB- Listar Impacto	
Numero de tarea:10	**Número de Historia** 3
Nombre de Tarea: Listar Impacto	
Descripción: Se probará que se liste un impacto de la base de datos	
Condiciones de ejecución: - La prueba se realizará en distintos dispositivos ordenares y móviles. - Servidor de base de datos MySql correctamente configurados	
Programador Responsable: Vera palomino Teodoro Miguel	
Descripción: Se diseña un interfaz que va permitir registrar los siguientes campos: descripción de un impacto, el valor que va tener y el color asignado. También que tenga un buscar que ayudado a facilitar la búsqueda	
Observación: ninguna	
Resultado: La prueba se concluyó satisfactoriamente	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 85.*Prueba de modificar Impacto*

PRB- Modificar impacto	
Numero de tarea:11	**Número de Historia** 3
Nombre de Tarea: Modificar Impacto	
Descripción: Se probará que se modifique un impacto de la base de datos	
Condiciones de ejecución: - La prueba se realizará en distintos dispositivos ordenares y móviles. - Servidor de base de datos MySql correctamente configurados	
Programador Responsable: Vera palomino Teodoro Miguel	
Descripción: Se diseña un interfaz que va permitir modificar los siguientes campos: descripción de un impacto, el valor que va tener y el color asignado.	
Observación: ninguna	
Resultado: La prueba se concluyó satisfactoriamente	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 86.*Prueba de eliminar impacto*

PRB- Eliminar impacto	
Numero de tarea:12	**Número de Historia** 3
Nombre de Tarea: Eliminar Impacto	
Descripción: Se probará que se elimine un impacto de la base de datos	
Condiciones de ejecución: - La prueba se realizará en distintos dispositivos ordenares y móviles. - Servidor de base de datos MySql correctamente configurados	
Programador Responsable: Vera palomino Teodoro Miguel	
Descripción: Se diseña un interfaz que va permitir eliminar registros de impactos.	
Observación: ninguna	
Resultado: La prueba se concluyó satisfactoriamente	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 87.*Prueba de registrar urgencia*

PRB- Registrar Urgencia	
Numero de tarea:13	**Número de Historia** 4
Nombre de Tarea: Registrar Urgencia	
Descripción: Se probará que se registre una urgencia de la base de datos	
Condiciones de ejecución: - La prueba se realizará en distintos dispositivos ordenares y móviles. - Servidor de base de datos MySql correctamente configurados	
Programador Responsable: Vera palomino Teodoro Miguel	
Descripción: Se diseña un interfaz que va permitir registrar los siguientes campos: descripción de una urgencia, el valor que va tener y el color asignado.	
Observación: ninguna	
Resultado: La prueba se concluyó satisfactoriamente	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 88.*Prueba de listar urgencia*

PRB- Listar Urgencia	
Numero de tarea:14	**Número de Historia** 4
Nombre de tarea: Listar Urgencia	
Descripción: Se probará que se liste una urgencia de la base de datos	
Condiciones de ejecución: - La prueba se realizará en distintos dispositivos ordenares y móviles. - Servidor de base de datos MySql correctamente configurados	
Programador Responsable: Vera palomino Teodoro Miguel	
Descripción: Se diseña un interfaz que va permitir registrar los siguientes campos: descripción de una urgencia, el valor que va tener y el color asignado. También que tenga un buscar que ayudado a facilitar la búsqueda	
Observación: ninguna	
Resultado: La prueba se concluyó satisfactoriamente	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 89.*Prueba de modificar urgencia*

PRB- Modificar Urgencia	
Numero de tarea:15	**Número de Historia** 4
Nombre de tarea: Modificar Urgencia	
Descripción: Se probará que se modifique una urgencia de la base de datos	
Condiciones de ejecución: - La prueba se realizará en distintos dispositivos ordenares y móviles. - Servidor de base de datos MySql correctamente configurados	
Programador Responsable: Vera palomino Teodoro Miguel	
Descripción: Se diseña un interfaz que va permitir modificar los siguientes campos: descripción de una urgencia, el valor que va tener y el color asignado.	
Observación: ninguna	
Resultado: La prueba se concluyó satisfactoriamente	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 90.*Prueba de eliminar urgencia*

PRB- Eliminar Urgencia	
Numero de tarea:16	**Número de Historia** 4
Nombre de tarea: Eliminar Urgencia	
Descripción: Se probará que se elimine una urgencia de la base de datos	
Condiciones de ejecución: - La prueba se realizará en distintos dispositivos ordenares y móviles. - Servidor de base de datos MySql correctamente configurados	
Programador Responsable: Vera palomino Teodoro Miguel	
Descripción: Se diseña un interfaz que va permitir eliminar registros de urgencias	
Observación: ninguna	
Resultado: La prueba se concluyó satisfactoriamente	

Fuente: Elaboración propia.

4.2. Segunda iteración.

En la siguiente tabla se define de forma general las pruebas de aceptación de las tareas definidas en la primera iteración

Tabla 91.*Pruebas de tareas: segunda iteración*

Nº Prueba	Nº Tareas	Nombre de la tarea	Nombre de la Prueba
17	**17**	Reportar Incidencia	PRB-Reportar Incidencia
18	**18**	Listar de incidencias	PRB-Listar de incidencias
19	**19**	Modificar Incidencia	PRB-Modificar Incidencia
20	**20**	Solucionar Incidencia	PRB-Solucionar Incidencia
21	**21**	Listar Incidencias Solucionadas.	PRB-Listar Incidencias Solucionadas.
22	**22**	Detalle de incidencias Solucionadas	PRB-Detalle de incidencias Solucionadas

Fuente: Elaboración propia

Tabla 92.*Prueba de reporte de incidencia*

PRB-Reportar Incidencia	
Numero de tarea:17	**Número de Historia** 5
Nombre de tarea: Reportar Incidencia	
Descripción: Se probará que se registre una incidencia reportada en la base de datos	
Condiciones de ejecución: - La prueba se realizará en distintos dispositivos ordenares y móviles. - Servidor de base de datos MySql correctamente configurados	
Programador Responsable: Vera palomino Teodoro Miguel	
Descripción: Se diseña un interfaz que va permitir registrar los siguientes campos: nombre, apellido, DNI, cargo, incidencia Categoría, incidencia subcategoría, urgencia, fecha y hora y la descripción de la incidencia.	
Observación: ninguna	
Resultado: La prueba se concluyó satisfactoriamente	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 93.*Prueba de listar incidencia*

PRB- Listar Incidencia	
Numero de tarea:18	**Número de Historia** 5
Nombre de tarea: Listar Incidencia	
Descripción: Se probará que listen las incidencias registrada en la base de datos	
Condiciones de ejecución: - La prueba se realizará en distintos dispositivos ordenares y móviles. - Servidor de base de datos MySql correctamente configurados	
Programador Responsable: Vera palomino Teodoro Miguel	
Descripción: Se diseña un interfaz que va permitir Listar los siguientes campos, incidencia Categoría, incidencia subcategoría, impacto de una incidencia, la prioridad de la incidencia, fecha y hora. También un campo de opciones que tenga un botón que permita visualizar un detalle para definir el impacto y otro botón que realizar la solución de la incidencia.	
Observación: El interfaz debe permitir realizar búsqueda por categoría y subcategoría	
Resultado: La prueba se concluyó satisfactoriamente	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 94.*Prueba de detalle de incidencia*

PRB- Detalle de Incidencia	
Numero de tarea:19	**Número de Historia** 5
Nombre de tarea: Detalle de Incidencia	
Descripción: Se probará que en el modal detalle de incidencias se puedan listar los datos registrados en la base de datos, pero que no se puedo modificar	
Condiciones de ejecución: - La prueba se realizará en distintos dispositivos ordenares y móviles. - Servidor de base de datos MySql correctamente configurados	
Programador Responsable: Vera palomino Teodoro Miguel	
Descripción: Se diseña un interfaz que va permitir asignar un nivel de impacto (alto-Medio-Bajo) al registro de una incidencia tecnológica	
Observación: Todos los campos: nombre, apellido, DNI, cargo, incidencia Categoría, incidencia subcategoría, urgencia, fecha y hora y la descripción de la incidencia deben estar bloqueados y solo el campo impacto estará habilitado.	
Resultado: La prueba se concluyó satisfactoriamente	

Fuente: Elaboración propia.

***Tabla 95**.Prueba de solucionar incidencia*

PRB- Solucionar Incidencia	
Numero de tarea:20	**Número de Historia** 5
Nombre de tarea: Solucionar Incidencia	
Descripción: Se probará que se pueda registrar la solución de las incidencias reportada en la base de datos.	
Condiciones de ejecución: - La prueba se realizará en distintos dispositivos ordenares y móviles. - Servidor de base de datos MySql correctamente configurados	
Programador Responsable: Vera palomino Teodoro Miguel	
Descripción: Se diseña un interfaz que va permitir registrar la solución de la incidencia tecnológica, un registro ya existente.	
Observación: todos los campos: nombre, apellido, DNI, cargo, incidencia Categoría, incidencia subcategoría, urgencia, Impacto, fecha -hora y la descripción de la incidencia deben estar bloqueados y solo el campo de detalle solución estará habilitado.	
Resultado: La prueba se concluyó satisfactoriamente	

Fuente: Elaboración propia**.**

Tabla 96.*Prueba de listar incidencias solucionadas*

PRB- Listar Incidencias Solucionadas.	
Numero de tarea:21	**Número de Historia** 5
Nombre de tarea: Listar Incidencias Solucionadas.	
Descripción: Se probará que se pueda listar de la base de datos la información que corresponde a la solución de la incidencia.	
Condiciones de ejecución: - La prueba se realizará en distintos dispositivos ordenares y móviles. - Servidor de base de datos MySql correctamente configurados	
Programador Responsable: Vera palomino Teodoro Miguel	
Descripción: Se diseña un interfaz que va permitir listar los siguientes campos: Empleado, DNI, cargo, categoría, subcategoría, impacto, urgencia, prioridad, fecha de registro, fecha solución, tiempo de demora.	
Observación: El interfaz debe permitir realizar búsqueda por empleado, cargo, categoría y subcategoría.	
Resultado: La prueba se concluyó satisfactoriamente	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 97.*Prueba de detalle de incidencias solucionadas*

PRB- Detalle de incidencias Solucionadas	
Numero de tarea:22	**Número de Historia** 5
Nombre de tarea: Detalle de incidencias Solucionadas	
Descripción: Se probará el listado de la incidencia dentro de un formulario de la base de datos.	
Condiciones de ejecución: - La prueba se realizará en distintos dispositivos ordenares y móviles. - Servidor de base de datos MySql correctamente configurados	
Programador Responsable: Vera palomino Teodoro Miguel	
Descripción: Se diseña un interfaz que va permitir mostrar los siguientes campos: Empleado, DNI, cargo, categoría, subcategoría, impacto, urgencia, prioridad, fecha reportada , fecha solución, detalle de incidencia y detalle de solución de incidencia.	
Observación: Todos los campos Empleado, DNI, cargo, categoría, subcategoría, impacto, urgencia, prioridad, fecha reportada, fecha solución, detalle de incidencia y detalle de solución de incidencia. Deben estar bloqueados.	
Resultado: La prueba se concluyó satisfactoriamente	

Fuente: elaboración propia.

4.3. Tercera Iteración

En la siguiente tabla se define de forma general las pruebas de aceptación de las tareas definidas en la primera iteración

Tabla 98.*Pruebas de tareas: tercera iteración*

Nº Prueba	Nº Tareas	Nombre de la tarea	Nombre de la Prueba
23	**23**	Número total de Incidencias	PRB- Número total de Incidencias
24	**24**	Porcentaje de Incidencias mayores	PRB- Porcentaje de Incidencias mayores

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 99.*Prueba de número total de incidencias*

PRB- Número total de Incidencias	
Numero de tarea:23	**Numero de Historia** 6
Nombre de tarea: Número total de Incidencias	
Descripción: Se probará la funcionalidad de visualización del reporte número total de incidencias	
Condiciones de ejecución: - La prueba se realizará en distintos dispositivos ordenares y móviles. - Servidor de base de datos MySql correctamente configurados	
Programador Responsable: Vera palomino Teodoro Miguel	
Descripción: Se diseña un interfaz que va permitir graficar por área el número de incidencias reportadas utilizando dos campos de fecha, también permitirá mostrar una tabla con los siguientes campos: área, subcategoría y número de incidencias.	
Observación: Se requiere tener registrados las incidencias tecnológicas reportadas y a ver sido solucionados.	
Resultado: La prueba se concluyó satisfactoriamente	

Fuente: elaboración propia.

Tabla 100.*Prueba de porcentaje de incidencias mayores*

PRB- Porcentaje de Incidencias mayores	
Numero de tarea:24	**Numero de Historia**
Nombre de tarea: Porcentaje de Incidencias mayores	
Descripción: Se probará la funcionalidad de visualización del reporte porcentaje de incidencias mayores.	
Condiciones de ejecución: - La prueba se realizará en distintos dispositivos ordenares y móviles. - Servidor de base de datos MySql correctamente configurados	
Programador Responsable: Vera palomino Teodoro Miguel	
Descripción: Se diseña un interfaz que va permitir generar una gráfica de las incidencias tecnológicas de mayor prioridad utilizando dos campos de fecha, también permitirá mostrar una tabla con los siguientes campos: área, categoría, subcategoría y prioridad.	
Observación: Se requiere tener registrados las incidencias tecnológicas reportadas y a ver sido solucionados.	
Resultado: La prueba se concluyó satisfactoriamente	

Fuente: Elaboración propia.

4.4. Cuarta iteración

En la siguiente tabla se define de forma general las pruebas de aceptación de las tareas definidas en la primera iteración

Tabla 101.*Prueba de tareas: cuarta iteración*

Nº Prueba	Nº Tareas	Nombre de la tarea	Nombre de la Prueba
25	**25**	Tiempo medio	PRB- Tiempo medio
26	**26**	Impacto tecnológico	PRB- Impacto tecnológico

Fuente: elaboración propia

Tabla 102.*Prueba de tiempo medio*

PRB- Tiempo medio	
Numero de tarea:25	**Numero de Historia** 6
Nombre de tarea: Tiempo medio	
Descripción: Se probará la funcionalidad de visualización del reporte tiempo medio el cual va contener dos graticas de tipo pastel. Y una tabla en donde se liste los siguientes campos: categoría, subcategoría, tiempo medio	
Condiciones de ejecución: - La prueba se realizará en distintos dispositivos ordenares y móviles. - Servidor de base de datos MySql correctamente configurados	
Programador Responsable: Vera palomino Teodoro Miguel	
Descripción: Se diseña un interfaz que va permitir graficar el tiempo por subcategorías utilizando dos campos de fecha, también permitirá mostrar una tabla con los siguientes campos: categoría, subcategoría, tiempo medio	
Observación: Se requiere tener registrados las incidencias tecnológicas reportadas y a ver sido solucionados.	
Resultado: La prueba se concluyó satisfactoriamente	

Fuente: elaboración propia.

Tabla 103.*Prueba de impacto tecnológico*

PRB- Impacto tecnológico	
Numero de tarea:26	**Numero de Historia**
Nombre de tarea: Impacto tecnológico	
Descripción: Se probará la funcionalidad de visualización del reporte impacto tecnológico el cual va contener una gráfica tipo barras y una tabla en donde se liste los siguientes campos: área, numero de incidencias, hardware, software, internet	
Condiciones de ejecución: - La prueba se realizará en distintos dispositivos ordenares y móviles. - Servidor de base de datos MySql correctamente configurados	
Programador Responsable: Vera palomino Teodoro Miguel	
Descripción: Se diseña un interfaz que va permitir generar una graficar el impacto tecnológico hardware, software e internet por área. Utilizando dos campos de fecha, también permitirá mostrar una tabla con los siguientes campos: área, número de incidencias, número hardware, número software, número internet.	
Observación: Se requiere tener registrados las incidencias tecnológicas reportadas y a ver sido solucionados.	
Resultado: La prueba se concluyó satisfactoriamente	

Fuente: Elaboración propia.

5. Documentos de marco de trabajo XP

5.1. Acta de reunión – Plan de ideación

Carley	CORPORACION TRANSPORTE CARLEY "Año de la lucha contra la corrupción e impunidad"	**Revisado:** 4V **Fecha** : 25-07-2019 **Vigencia** : 2019

GRUPO Carley
Siempre Soluciones

Acta de reunión – Plan de iteración

Se emite dicha acta para dar conformidad al plan de iteración del proyecto web gestión de incidencias para el área de TI (Tecnología de la información).

Carley C. Richard Guevara Garcia Jefe Área de TI RICHARD GUEVARA GARCÍA **Jefe del área de Tecnología e Información**	VERA PALOMINO MIGUEL **PROGRAMADOR**	DE LA CRUZ LINARES CRISTHIAN **PROGRAMADOR**	Carley Ivan Gabriel Rodríguez AREA DE TI GABRIEL RODRIGUEZ IVAN **PROGRAMADOR**

INDICE

1. Resumen 3

1.1. Objetivos planteados para la primera Iteración 3

1.2. Objetivos planteados para la Segunda Iteración 4

1.3. Objetivos planteados para la Tercera Iteración 4

1.4. Conclusión. 4

1. Resumen

El objetivo de la reunión fue para validar el plan de iteración para el desarrollo de la aplicación web de gestión de incidencias y analizar las fechas del cumplimiento de las tareas para la primera, segunda y tercera iteración planificado la revisión del cumplimiento de las especificaciones definidas en las tareas.

1.1. Objetivos planteados para la primera Iteración

Desarrollar todas las funcionalidades planificadas: Agregar categoría, Listar categoría, Modificar Categoría, Eliminar categoría, Agregar Subcategoría, Listar Subcategoría, Modificar Subcategoría, Eliminar Subcategoría, Agregar Impacto, Listar Impacto, Modificar Impactó, Eliminar Impacto, Agregar Urgencia, Listar Urgencia, Modificar Urgencia y Eliminar Urgencia.

N° Historia	N° Tarea	Nombre de la Tarea	Fecha	días
1	1	Registrar Categoría	29/07/2019	3 días
1	2	Listar Categoría	30/07/2019	
1	3	Modificar Categoría	31/07/2019	
1	4	Eliminar Categoría	31/07/2019	
2	5	Registrar Subcategoría	1/08/2019	3 días
2	6	Listar Subcategoría	2/08/2019	
2	7	Modificar Subcategoría	3/08/2019	
2	8	Eliminar Subcategoría	3/08/2019	
3	9	Registrar Impacto	5/08/2019	3 días
3	10	Listar Impacto	6/08/2019	
3	11	Modificar Impacto	7/08/2019	
3	12	Eliminar Impacto	7/08/2019	
4	13	Registrar Urgencia	8/08/2019	3 días
4	14	Listar Urgencia	9/08/2019	
4	15	Modificar Urgencia	10/08/2019	
4	16	Eliminar Urgencia	10/08/2019	

1.2. Objetivos planteados para la Segunda Iteración

Desarrollar todas las funcionalidades planificadas: Reportar Incidencia, Listar Incidencia, Modificar Incidencia, Solucionar Incidencia, Listar Incidencias Solucionadas, Detalle de incidencias Solucionadas.

N° Historia	N° Tarea	Nombre de la Tarea	Fecha	días
5	17	Reportar Incidencia	12/08/2019 **15/08/2019**	18 días
5	18	Listar de incidencias	16/08/2019 **19/08/2019**	
5	19	Modificar Incidencia	20/08/2019 **22/08/2019**	
5	20	Solucionar Incidencia	23/08/2019 **24/08/2019**	
5	21	Listar Incidencias Solucionadas.	26/08/2019 **28/08/2019**	
5	22	Detalle de incidencias Solucionadas	29/08/2019 **31/08/2019**	

1.3. Objetivos planteados para la Tercera Iteración

Desarrollar todas las funcionalidades todas las funcionalidades: planificadas, Reporte número total de incidencias (Gráfica de incidencias por Área, tabla de reporte con los siguientes campos: Área, subcategoría, número incidencias), Reporte de Porcentaje de incidencias mayores (Grafica de incidencias Mayores, tabla de reporte con los siguientes campos: área, empleado, categoría, subcategoría, prioridad).

N° Historia	N° Tarea	Nombre de la Tarea	Fecha	días
6	23	Número total de Incidencias	2/09/2019 **7/09/2019**	12 días
7	24	Porcentaje de Incidencias mayores	9/09/2019 **14/09/2019**	

1.4. Conclusión.

El proyecto web está conformado por 7 historias y 24 tareas asignados a 3 iteraciones de usuario, la primera iteración inicia 29-07-2019 y finaliza el 10/08/2019 - 12 días, la segunda iteración inicia 12/08/201 y finaliza el 29/08/2019 - 18 días y la tercera iteración inicia 2/09/2019 y finaliza el 14/09/2019 - 12 días. El proyecto web gestión de incidencias tecnología será elaborado en 42 días laborales.

5.2. Acta de reunión - Fin de Iteración 1

Carley	CORPORACION TRANSPORTE CARLEY "Año de la lucha contra la corrupción e impunidad"	Revisado: 4V Fecha : 11-08-2019 Vigencia : 2019

GRUPO Carley
Siempre Soluciones

Proyecto de Aplicación web para la Gestión de Incidencias Tecnológicas

Acta de reunión – Fin de Iteración 1

Se emite dicha acta para dar conformidad el cierre de la primera iteración

Carley C. Richard Guevara Garcia RICHARD GUEVARA GARCIA Jefe del área de Tecnología e Información	VERA PALOMINO MIGUEL PROGRAMADOR	DE LA CRUZ LINARES CRISTHIAN PROGRAMADOR	Carley Ivan Gabriel Rodriguez AREA DE TI GABRIEL RODRIGUEZ IVAN PROGRAMADOR

1. RESUMEN **3**

1.1. OBJETIVOS PLANTEADOS PARA LA PRIMERA ITERACIÓN 3
1.2. ESTIMACIONES DE TIEMPO DEDICADO A LA PRIMERA ITERACIÓN. 3
1.3. REVISIÓN DEL TRABAJO REALIZADO 4
1.4. PLANIFICACIÓN DE LA PRÓXIMA ITERACIÓN 4

1. Resumen

El objetivo de la reunión fue analizar el cumplimiento de las tareas para la primera iteración planificado, revisión del cumplimiento de las especificaciones definidas en las tareas y planificar la próxima iteración.

1.1. Objetivos planteados para la primera Iteración

Se desarrollaron todas las funcionalidades planificadas: Agregar categoría, Listar categoría, Modificar Categoría, Eliminar categoría, Agregar Subcategoría, Listar Subcategoría, Modificar Subcategoría, Eliminar Subcategoría, Agregar Impacto, Listar Impacto, Modificar Impactó, Eliminar Impacto, Agregar Urgencia, Listar Urgencia, Modificar Urgencia y Eliminar Urgencia.

1.2. Estimaciones

N° Historia	N° Tarea	Nombre de la Tarea	Fecha	días
1	1	Registrar Categoría	29/07/2019	3 días
1	2	Listar Categoría	30/07/2019	
1	3	Modificar Categoría	31/07/2019	
1	4	Eliminar Categoría	31/07/2019	
2	5	Registrar Subcategoría	1/08/2019	3 días
2	6	Listar Subcategoría	2/08/2019	
2	7	Modificar Subcategoría	3/08/2019	
2	8	Eliminar Subcategoría	3/08/2019	
3	9	Registrar Impacto	5/08/2019	3 días
3	10	Listar Impacto	6/08/2019	
3	11	Modificar Impacto	7/08/2019	
3	12	Eliminar Impacto	7/08/2019	
4	13	Registrar Urgencia	8/08/2019	3 días
4	14	Listar Urgencia	9/08/2019	
4	15	Modificar Urgencia	10/08/2019	
4	16	Eliminar Urgencia	10/08/2019	

1.3. de tiempo dedicado a la primera iteración.

El tiempo estimado para el desarrollo del primer producto – Primera Iteración es de 12 días laborales.

1.4. Revisión del trabajo realizado

Se realizó una revisión de las funcionalidades desarrolladas en la primera iteración y se analizaron posibles cambios en los requerimientos.

Notas:

- Se evaluó de forma positiva las funcionalidades que realiza el Módulo de Categoría
- Se evalúo de forma positiva el diseño que emplea el Módulo de categoría.
- Se evaluó de forma positiva las funcionalidades que realiza el Módulo Subcategoría
- Se evalúo de forma positiva el diseño que emplea el Módulo de Subcategoría.
- Se evaluó de forma positiva las funcionalidades que realiza el Módulo de Impacto
- Se evalúo de forma positiva el diseño que emplea el Módulo de Impacto
- Se evaluó de forma positiva las funcionalidades que realiza el Módulo de Urgencia
- Se evalúo de forma positiva el diseño que emplea el Módulo de Urgencia

1.4. Planificación de la próxima Iteración

La presentación del próximo producto – segunda iteración, estará conformada por 6 tareas:

- Reportar Incidencias
- Listar la Incidencias
- Modificar Incidencia
- Solucionar Incidencias
- Listar incidencias Solucionadas
- Detalle de Incidencias Solucionadas

N° Historia	N° Tarea	Nombre de la Tarea	Fecha	días
5	17	Reportar Incidencia	12/08/2019 **15/08/2019**	18 días
5	18	Listar de incidencias	16/08/2019 **19/08/2019**	
5	19	Modificar Incidencia	20/08/2019 **22/08/2019**	
5	20	Solucionar Incidencia	23/08/2019 **24/08/2019**	
5	21	Listar Incidencias Solucionadas.	26/08/2019 **28/08/2019**	
5	22	Detalle de incidencias Solucionadas	29/08/2019 **31/08/2019**	

5.3. Acta de reunión - Fin de Iteración 2

Carley	**CORPORACIÓN TRANSPORTE CARLEY** **"Año de la lucha contra la corrupción e impunidad"**	**Revisado:** 4V **Fecha** : 2-09-2019 **Vigencia:** 2019

GRUPO Carley
Siempre Soluciones

Proyecto de Aplicación web para la Gestión de Incidencias Tecnológicas

Acta de reunión – Fin de Iteración 2

Se emite dicha acta para dar conformidad el cierre de la segunda iteración

C. Richard Guevara García Jefe Área de TI RICHARD GUEVARA GARCIA **Jefe del área de Tecnología e Información**	VERA PALOMINO MIGUEL **PROGRAMADOR**	DE LA CRUZ LINARES CRISTHIAN **PROGRAMADOR**	Ivan Gabriel Rodríguez AREA DE TI GABRIEL RODRIGUEZ IVAN **PROGRAMADOR**

Acta de la Reunión

Página 1 de 4

1. RESUMEN **3**

1.1. OBJETIVOS PLANTEADOS PARA LA SEGUNDA ITERACIÓN 3
1.2. ESTIMACIONES DE TIEMPO DEDICADO A LA SEGUNDA ITERACIÓN. 3
1.3. REVISIÓN DEL TRABAJO REALIZADO 3
1.4. PLANIFICACIÓN DE LA PRÓXIMA ITERACIÓN 4

1. Resumen

El objetivo de la reunión fue analizar el cumplimiento de las tareas para la segunda iteración planificado, revisión del cumplimiento de las especificaciones definidas en las tareas y planificar la próxima iteración.

1.1. Objetivos planteados para la segunda Iteración

Se desarrollaron todas las funcionalidades planificadas: Reportar Incidencia, Listar Incidencia, Modificar Incidencia, Solucionar Incidencia, Listar Incidencias Solucionadas, Detalle de incidencias Solucionadas.

1.2. Estimaciones de tiempo dedicado a la segunda iteración.

N° Historia	N° Tarea	Nombre de la Tarea	Fecha	días
5	17	Reportar Incidencia	12/08/2019 **15/08/2019**	18 días
5	18	Listar de incidencias	16/08/2019 **19/08/2019**	
5	19	Modificar Incidencia	20/08/2019 **22/08/2019**	
5	20	Solucionar Incidencia	23/08/2019 **24/08/2019**	
5	21	Listar Incidencias Solucionadas.	26/08/2019 **28/08/2019**	
5	22	Detalle de incidencias Solucionadas	29/08/2019 **31/08/2019**	

El tiempo estimado para el desarrollo del segundo producto – Segunda Iteración es de 18 días laborales

1.3. Revisión del trabajo realizado

Se realizó una revisión de las funcionalidades desarrolladas en la segunda iteración y se analizaron posibles cambios en los requerimientos.

Notas:

- Se evaluó de forma positiva las funcionalidades que realiza el Interfaz de reportar incidencia.
- Se evalúo de forma positiva el diseño que emplea el Interfaz Reportar Incidencia
- Se evaluó de forma positiva las funcionalidades que realiza el Interfaz Listar Incidencia
- Se evalúo de forma positiva el diseño que emplea el Interfaz Listar Incidencia.
- Se evaluó de forma positiva las funcionalidades que realiza el Interfaz Modificar Incidencia

- Se evalúo de forma positiva el diseño que emplea el Interfaz Modificar Incidencia
- Se evaluó de forma positiva las funcionalidades que realiza el Interfaz Solucionar Incidencia
- Se evalúo de forma positiva el diseño que emplea el Interfaz Solucionar Incidencia
- Se evaluó de forma positiva las funcionalidades que realiza el Interfaz Listar Incidencias Solucionadas.
- Se evalúo de forma positiva el diseño que emplea el Interfaz Listar Incidencias Solucionadas.
- Se evaluó de forma positiva las funcionalidades que realiza el Interfaz Detalle de incidencias Solucionadas.
- Se evalúo de forma positiva el diseño que emplea el Interfaz Detalle de incidencias Solucionadas.

1.4. Planificación de la próxima Iteración

La presentación del próximo producto – tercera iteración, estará conformada por 2 tareas:

- Reporte Número Total de Incidencias
- Reporte Porcentaje De Incidencias Mayores

N° Historia	N° Tarea	Nombre de la Tarea	Fecha	días
6	23	Número total de Incidencias	2/09/2019 **7/09/2019**	13 días
7	24	Porcentaje de Incidencias mayores	9/09/2019 **14/09/2019**	

5.4. Acta de reunión - Fin de Iteración 3

Carley	**CORPORACION TRANSPORTE CARLEY** **"Año de la lucha contra la corrupción e impunidad"**	**Revisado:** 4V **Fecha** : 16-09-2019 **Vigencia** : 2019

GRUPO Carley
Siempre Soluciones

Proyecto de Aplicación web para la Gestión de Incidencias Tecnológicas

Acta de reunión – Fin de Iteración 3

Se emite dicha acta para dar conformidad el cierre de la tercera iteración

C. Richard Guevara García Jefe Area de TI RICHARD GUEVARA GARCIA **Jefe del área de Tecnología e Información**	VERA PALOMINO MIGUEL **PROGRAMADOR**	DE LA CRUZ LINARES CRISTHIAN **PROGRAMADOR**	Ivan Gabriel Rodríguez AREA DE TI GABRIEL RODRIGUEZ IVAN **PROGRAMADOR**

Acta de la Reunión

Página 1 de 3

1. RESUMEN **3**

1.1. OBJETIVOS PLANTEADOS PARA LA TERCERA ITERACIÓN 3
1.2. ESTIMACIONES DE TIEMPO DEDICADO A LA TERCERA ITERACIÓN. 3
1.3. REVISIÓN DEL TRABAJO REALIZADO 3

1. Resumen

El objetivo de la reunión fue analizar el cumplimiento de las tareas para la tercera iteración planificado, revisión del cumplimiento de las especificaciones definidas en las tareas y planificar la próxima iteración.

1.1. Objetivos planteados para la tercera Iteración

Se desarrollaron todas las funcionalidades planificadas: Reporte número total de incidencias (Gráfica de incidencias por Área, tabla de reporte con los siguientes campos: Área, subcategoría, número incidencias), Reporte de Porcentaje de incidencias mayores (Grafica de incidencias Mayores, tabla de reporte con los siguientes campos: área, empleado, categoría, subcategoría, prioridad).

1.2. Estimaciones de tiempo dedicado a la tercera iteración.

N° Historia	N° Tarea	Nombre de la Tarea	Fecha	días
6	23	Número total de Incidencias	2/09/2019 **7/09/2019**	12 días
7	24	Porcentaje de Incidencias mayores	9/09/2019 **14/09/2019**	

El tiempo estimado para el desarrollo del tercer producto – Tercera Iteración es de 12 días laborales.

1.3. Revisión del trabajo realizado

Se realizó una revisión de las funcionalidades desarrolladas en la tercera iteración y se analizaron posibles cambios en los requerimientos.

Notas:

- Se evaluó de forma positiva las funcionalidades que realiza el reporte de número total de incidencias mayores.
- Se evalúo de forma positiva el diseño que emplea el reporte de número total de incidencias mayores.
- Se evaluó de forma positiva las funcionalidades que realiza el reporte de Porcentaje de Incidencias mayores.
- Se evalúo de forma positiva el diseño que emplea el reporte de Porcentaje de Incidencias mayores.

5.5. Acta de reunión - Fin de Iteración 4

Carley	CORPORACION TRANSPORTE CARLEY "Año de la lucha contra la corrupción e impunidad"	Revisado: 4V Fecha : 31-09-2019 Vigencia : 2019

GRUPO Carley
Siempre Soluciones

Proyecto de Aplicación web para la Gestión de Incidencias Tecnológicas

Acta de reunión – Fin de Iteración

Se emite dicha acta para dar conformidad el cierre de la cuarta iteración

Carley C. Richard Guevara García Jefe Area de TI			Carley Ivan Gabriel Rodríguez AREA DE TI
RICHARD GUEVARA GARCIA **Jefe del área de Tecnología e Información**	VERA PALOMINO MIGUEL **PROGRAMADOR**	DE LA CRUZ LINARES CRISTHIAN **PROGRAMADOR**	GABRIEL RODRIGUEZ IVAN **PROGRAMADOR**

Acta de la Reunión

Página 1 de 3

5.6. Acta de reunión – plan de implementación

Carley	**CORPORACION TRANSPORTE CARLEY** **"Año de la lucha contra la corrupción e impunidad"**	**Revisado:** 4V **Fecha** : 05-10-2019 **Vigencia** : 2019

GRUPO Carley
Siempre Soluciones

Acta de reunión de Capacitación

Se emite dicha acta para dar conformidad la capacitación realizado a los trabajadores que reciben servicios por el área de TI (Tecnología de la información)

Carley C. Richard Guevara Garcia Jefe Área de TI RICHARD GUEVARA GARCIA **Jefe del área de Tecnología e Información**	VERA PALOMINO MIGUEL **PROGRAMADOR**	DE LA CRUZ LINARES CRISTHIAN **PROGRAMADOR**	Carley Ivan Gabriel Rodríguez AREA DE TI GABRIEL RODRIGUEZ IVAN **PROGRAMADOR**

Acta de reunión

Página 1 de 2

1. Resumen

El plan de capacitación es un proceso educacional de carácter estratégico aplicado de manera organizada y sistémica, mediante el cual el personal adquiere o desarrolla conocimientos y habilidades específicas relativas al trabajo. La organización busca incrementar y mantener la eficiencia del personal.
El Plan de Capacitación incluye los colaboradores de la Sede de canta clara que integran la empresa, agrupados de acuerdo a las siguientes áreas: Contabilidad, RR.HH, GPS, Facturación, Proyectos, logística, Operaciones, gerencia y área legal.

1.1. Objetivos

Desarrollar en los trabajadores de la empresa carley habilidades y conocimientos para el uso del software Gestión de incidencias tecnológicas.

1.2. Capacitación

La capacitación se realizó a los trabajares de la empresa carley, quienes reciben servicios del área de Tecnología de Información los días 3, 4 y 5 del mes de octubre del 2019.

Área	Nº personal	Fecha	Nº personas capacitadas
Logística	5	**03/10/19**	3
Operaciones	8		5
Contabilidad	5		5
Recurso Humanos	3	**04/10/19**	3
Facturación	6		3
GPS	6		2
Proyectos crj	3	**05/10/19**	3
Gerencia	5		5
Mantenimiento	2		2

1.3. Observación

En el desarrollo de la capacitación no se llegaron a capacitar a todos los trabajadores por motivo del flujo de trabajo en las diferentes áreas y se determinó que los trabajadores que no fueron capacitados serán apoyados por su compañero del área, en caso tener complicaciones o problemas se solicitara apoyo al área de tecnología de información.

MATRIZ DE CONSISTENCIA VARIABLE: GESTIÓN DE INCIDENCIAS

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLE	OPERACIONALIZACION DE VARIABLES		
				DIMENSION	INDICADOR	METODOLOGIA
General	General	General	Dependiente			
¿Cómo influye la aplicación web en la Gestión de incidencias de T.I en la empresa Carley?	Determinar la influencia de la aplicación web de Gestión de incidencia de T.I en la empresa Carley.	La aplicación web mejora significativamente la gestión de incidencias de T.I en la empresa Carley.	Gestión de Incidencia	Registro (Steinberg,2011, p.76)	Número total de incidencia (Steinberg,2011, p.85)	**Tipo de Investigación:** Aplicada **Diseño de la Investigación:** Pre-Experimental **Nivel:** Explicativo **Método de Investigación:** Hipotético - Deductivo **Población:** 24 Registros de incidencia **Instrumento** Ficha de registro
Específicos	Específicos	Específicos				
¿Cómo influye la aplicación web en el número total de incidencias de T.I en la empresa Carley?	Determinar la influencia de la aplicación web en el número total de incidencias de T.I en la empresa Carley.	H1: La aplicación web mejora significativamente en el número total de incidencias de T.I en la Empresa Carley.		Priorización (Steinberg,2011, p.79)	Número y Porcentaje de incidencias mayores (Steinberg,2011, p.85)	
¿Cómo influye la aplicación web en el número y porcentaje de incidencias mayores de T.I en la empresa Carley?	Determinar la influencia de la aplicación web en el número y porcentaje de incidencias mayores de TI en la empresa Carley.	H2: La aplicación web mejora significativamente en el número y porcentaje de incidencias mayores de T.I en la Empresa Carley.				