

**UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA**

**FACULTAD DE INGENIERÍAS**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE COMPUTACIÓN Y SISTEMAS**



**IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA WEB PARA LOS REPORTES DE INCIDENTES EN EL ÁREA DE**

**SOPORTE EN LA EMPRESA DOLPHIN TELECOM DEL PERÚ S.A.C., LIMA – 2021**

**TESIS**

**PRESENTADO POR BACHILLER**

**CRISTHOPHER ANDRÉS QUISPE PALACIOS**

**PARA OPTAR POR EL TÍTULO PROFESIONAL DE**

**INGENIERO DE COMPUTACIÓN Y SISTEMAS**

**LIMA – PERÚ**

**2021**

**ASESOR**

LUIS ALBERTO RIVERA ECHEGARAY

### **Agradecimiento**

En primer lugar, deseo expresar agradecimiento a mi familia, padres, hermano, hermana y demás, porque con ellos compartí una infancia feliz. Gracias a los amigos, que siempre me han brindado de su gran apoyo moral y humano, necesarios en los momentos difíciles de este trabajo y esta profesión. Así como también, mi entero agradecimiento al asesor el Mg. Luis Alberto Rivera Echegaray, por su respeto a las sugerencias e ideas, por la dirección y el rigor que ha facilitado a las mismas. Gracias por la confianza ofrecida desde que llegué a esta facultad.

**Dedicatoria**

Dedico este trabajo a toda organización pública y privada  
instituida en territorio peruano, que desee resguardar su  
información de manera eficiente.

## Resumen

El presente trabajo tiene por objetivo brindar una solución sistematizada en lo que a gestión de incidentes en Atención al Cliente se refiere, proveyendo al usuario interno la información y las herramientas necesarias para brindar una atención oportuna y adecuada a los reclamos, solicitudes y/o consultas, cumpliendo siempre con los requerimientos estipulados por el ente regulador pertinente.

Una empresa garantiza su éxito en dos puntos fundamentales: competitividad y diferenciación, pero bajo una premisa muy importante, la evaluación y aprobación de dichos puntos sólo es validada por el cliente. Es ahí donde radica la importancia prioritaria de un buen servicio al cliente y que la convierte, por ende, en una de las herramientas más eficaces y usadas por las empresas para diferenciarse de las demás y desarrollar una ventaja competitiva sostenible en favor de sus intereses y los del cliente. Esto abarca una serie de actividades diseñadas para aumentar el nivel de satisfacción del cliente. Así, en este tipo de empresas, la atención constituye uno de los pilares en las políticas, estrategias y tácticas destinadas a incrementar la calidad del servicio con el fin de lograr la identificación de los clientes para con la empresa. Las empresas competitivas han adquirido un grado de responsabilidad en lo que atención al cliente se refiere, la globalización y el mercado de las telecomunicaciones de hoy en día exigen la presencia de entes externos que puedan velar por los intereses de los clientes.

*Palabras clave:* Atención al cliente, cliente, identificar fallas, eficaces, OSITEL

### **Abstract**

The objective of this work is to provide a systematized solution in terms of incident management in Customer Service, providing the internal user with the information and tools necessary to provide timely and adequate attention to claims, requests and / or queries. , always complying with the requirements stipulated by the pertinent regulatory entity. A company guarantees its success in two fundamental points: competitiveness and differentiation, but under a very important premise, the evaluation and approval of said points is only validated by the client. This is where the priority importance of good customer service lies and that makes it, therefore, one of the most effective tools used by companies to differentiate themselves from others and develop a sustainable competitive advantage in favor of their interests and those of the client. This encompasses a series of activities designed to increase the level of customer satisfaction. Thus, in this type of company, attention constitutes one of the pillars in the policies, strategies and tactics aimed at increasing the quality of service in order to achieve the identification of customers with the company. Competitive companies have acquired a degree of responsibility in terms of customer service, globalization and today's telecommunications market require the presence of external entities that can ensure the interests of customers.

*Keywords:* Customer service, customer, identify failures, effective, OSITEL

## Introducción

Las empresas de telecomunicaciones son regidas por entes reguladores, por lo que es necesario monitorear el tiempo de atención de los casos que presente el cliente y de seguir la normativa establecida. De allí que la presente tesis, detalla el análisis de la implementación de sistema web para los reportes de incidentes en el área de soporte en la empresa DOLPHIN TELECOM DEL PERÚ S.A.C., LIMA – 2021.

Para ello, la tesis se organizó en cinco capítulos:

- (a) Capítulo 1: Planteamiento del Problema, donde se explican: la situación problemática, objetivos, justificación del proyecto, así como sus alcances.
- (b) Capítulo 2: Marco Teórico, donde se explican: antecedentes de investigación, bases teóricas hasta llegar a Glosario de términos.
- (c) Capítulo 3: Metodología de la investigación.
- (d) Capítulo 4: Análisis de los resultados.
- (e) Capítulo 5: Conclusiones y Recomendaciones, donde se: Presenta las conclusiones más importantes del proyecto, así como las recomendaciones y ampliaciones sugeridas. El sistema elaborado por la presente tesis ha sido construido considerando la importancia de atender ágilmente las solicitudes y reclamos del cliente, tanto para fidelizar al cliente como para conseguir nuevas ventas.

## Índice

.....	I
Agradecimiento.....	III
Dedicatoria.....	IV
Resumen .....	V
Abstract.....	VI
Introducción.....	VII
Lista de Tablas.....	XIII
Lista de Gráficos.....	XVI
Lista de Anexos .....	XVIII
Capítulo 1: El Problema.....	1
1.1. Planteamiento del Problema .....	1
1.2. Formulación del Problema.....	3
1.2.1. General.....	3
1.2.2. Específicos.....	3
1.3. Justificación.....	3
1.3.1. Justificación Teórica.....	3
1.3.2. Justificación Práctica.....	3
1.3.3. Justificación Metodológica .....	4
1.3.4. Justificación Tecnológica .....	4
1.4. Delimitación del Área de Estudio.....	4
1.4.1. Delimitación Espacial .....	4
1.4.2. Delimitación Temporal .....	4
1.4.3. Delimitación Social.....	4

1.5.	Limitaciones de la Investigación .....	5
1.6.	Objetivos .....	5
1.6.1.	General.....	5
1.6.2.	Específicos.....	5
1.7.	Propósito.....	6
Capítulo 2: Marco Teórico.....		7
2.1.	Antecedentes Bibliográficos .....	7
2.1.1.	Antecedentes Internacionales .....	7
2.1.2.	Antecedentes Nacionales .....	8
2.2.	Base Teórica .....	9
2.2.1.	Incidente de ti .....	9
2.2.2.	Problema de ti.....	9
2.2.3.	Itil .....	9
2.2.4.	Calidad .....	10
2.3.	Marco Conceptual.....	10
2.3.1.	Implementación.....	10
2.3.2.	Sistema web.....	10
2.3.3.	Reportes de incidentes .....	11
2.4.	Hipótesis .....	11
2.4.1.	General.....	11
2.4.2.	Específica .....	11
2.5.	Variables .....	11
2.5.1.	Variable Independiente .....	11
2.5.2.	Variable Dependiente .....	12

2.6.	Definición Operacional de Términos .....	13
2.6.1.	Sistema web.....	13
2.6.2.	Reportes de incidentes .....	13
Capítulo 3: Metodología de la investigación.....		14
3.1.	Diseño Metodológico.....	14
3.1.1.	Tipo de Investigación .....	14
3.1.2.	Nivel De Investigación.....	14
3.2.	Población Y Muestra .....	14
3.2.1.	Población .....	14
3.2.2.	Muestra.....	14
3.3.	Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	15
3.3.1.	Encuestas .....	15
3.3.2.	Análisis .....	15
3.4.	Diseño de Recolección de Datos.....	15
3.4.1.	Observación de campo no experimental.....	15
3.4.2.	Encuesta online.....	15
3.5.	Procesamiento y Análisis de Datos .....	16
3.5.1.	Actores .....	16
3.5.2.	Diagrama de despliegue .....	17
3.6.	Aspectos Éticos .....	18
Capítulo 4: Análisis de los Resultados.....		19
4.1.	Resultados.....	19
4.1.1.	Resultados descriptivos de la dimensión 1 .....	19
4.1.2.	Resultados descriptivos de la dimensión 1.....	20

4.1.3.	Resultados descriptivos de la dimensión 1.....	21
4.1.4.	Resultados descriptivos de la dimensión 1.....	22
4.1.5.	Resultados descriptivos de la dimensión 1.....	24
4.1.6.	Resultados descriptivos de la dimensión 1.....	25
4.1.7.	Resultados descriptivos de la dimensión 2.....	27
4.1.8.	Resultados descriptivos de la dimensión 2.....	28
4.1.9.	Resultados descriptivos de la dimensión 2.....	29
4.1.10.	Resultados descriptivos de la dimensión 2.....	30
4.1.11.	Resultados descriptivos de la dimensión 2.....	32
4.1.12.	Resultados descriptivos de la dimensión 2.....	33
4.1.13.	Resultados descriptivos de la dimensión 1.....	34
4.1.14.	Resultados descriptivos de la dimensión 1.....	35
4.1.15.	Resultados Descriptivos de la Dimensión 1.....	37
4.1.16.	Resultados descriptivos de la dimensión 3.....	38
4.1.17.	Resultados descriptivos de la dimensión 3.....	39
4.1.18.	Resultados descriptivos de la dimensión 3.....	40
4.1.19.	Resultados descriptivos de la dimensión 3.....	42
4.1.20.	Resultados descriptivos de la dimensión 3.....	43
4.1.21.	Resultados descriptivos de la dimensión 3.....	44
4.1.22.	Resultados descriptivos de la dimensión 4.....	45
4.1.23.	Resultados descriptivos de la dimensión 4.....	46
4.1.24.	Resultados descriptivos de la dimensión 4.....	48
4.1.25.	Resultados descriptivos de la dimensión 4.....	49
4.1.26.	Resultados descriptivos de la dimensión 4.....	50

4.1.27.	Resultados descriptivos de la dimensión 4.....	51
4.1.28.	Dimensión integra de los datos pre:.....	53
4.1.29.	Baremo de integridad de datos pre:.....	53
4.1.30.	Dimensión integra los datos post. ....	55
4.1.31.	Baremo de integridad de datos post. ....	55
4.1.32.	Dimensión 1: sistema.....	57
4.1.33.	Dimensión 2: identificar.....	57
4.1.34.	Dimensión 3: personal .....	58
4.1.35.	Dimensión 4: ambiente laboral .....	59
4.1.36.	Pruebas de Normalidad .....	61
4.2.	Discusión .....	68
Capítulo 5: Conclusiones y Recomendaciones.....		70
5.1.	Conclusiones .....	70
5.2.	Recomendaciones.....	70
Referencias Bibliográficas .....		71
Bibliografía .....		74
Anexos.....		77

### Lista de Tablas

Tabla 1. Organización de Variable e Indicadores .....	13
Tabla 2. Actores de Caso de Uso .....	16
Tabla 3. Frecuencia de la Variable Independiente: Sistema Web .....	19
Tabla 4. Frecuencia de la Variable Independiente: Sistema Web .....	20
Tabla 5. Frecuencia de la Variable Independiente: Sistema Web .....	21
Tabla 6. Frecuencia de la Variable Independiente: Sistema Web .....	22
Tabla 7. Frecuencia de la Variable Independiente: Sistema Web .....	24
Tabla 8. Frecuencia de la Variable Independiente: Sistema Web .....	25
Tabla 9. Frecuencia de la Variable Independiente: Sistema Web .....	27
Tabla 10. Frecuencia de la Variable Independiente: Sistema Web .....	28
Tabla 11. Frecuencia de la Variable Independiente: Sistema Web. ....	29
Tabla 12. Frecuencia de la Variable Independiente: Sistema Web .....	30
Tabla 13. Frecuencia de la Variable Independiente: Sistema Web .....	32
Tabla 14. Frecuencia de la Variable Independiente: Sistema Web .....	33
Tabla 15. Frecuencia de la Variable Independiente: Sistema Web .....	34
Tabla 16. Frecuencia de la Variable Independiente: Sistema Web .....	35
Tabla 17. Frecuencia de la Variable Independiente: Sistema Web .....	37
Tabla 18. Frecuencia de la Variable dependiente: Reporte de Incidente.....	38
Tabla 19. Frecuencia de la Variable dependiente: Reportes de Incidente .....	39
Tabla 20. Frecuencia de la Variable dependiente: Reporte de Incidente.....	41
Tabla 21. Frecuencia de la Variable dependiente: Reporte de Incidente.....	42
Tabla 22. Frecuencia de la Variable dependiente: Reporte de Incidente.....	43
Tabla 23. Frecuencia de la Variable dependiente: Reporte de Incidente.....	44

Tabla 24. Frecuencia de la Variable dependiente: Reporte de Incidente.....	45
Tabla 25. Frecuencia de la Variable dependiente: Reporte de Incidente.....	46
Tabla 26. Frecuencia de la Variable dependiente: Reporte de Incidente.....	48
Tabla 27. Frecuencia de la Variable dependiente: Reporte de Incidente.....	49
Tabla 28. Frecuencia de la Variable dependiente: Reporte de Incidente.....	50
Tabla 29. Frecuencia de la Variable dependiente: Reporte de Incidente.....	51
Tabla 30. Dimensión Integra de Datos PRE.....	53
Tabla 31. Baremo de integridad PRE.....	53
Tabla 32. Dimensión Integra de Datos POS. ....	55
Tabla 33. Baremo de Integridad POS. ....	55
Tabla 34. D1 Integra de Datos.....	57
Tabla 35. D1 Baremo de Integridad .....	57
Tabla 36. D2 Integra de Datos.....	57
Tabla 37. D2 Baremo de Integridad .....	58
Tabla 38. D3 Baremo de Integridad .....	58
Tabla 39. D4 Integra de Datos.....	58
Tabla 40. D3 Baremo de Integridad .....	59
Tabla 41. D4 Integra de Datos.....	59
Tabla 42. D4 Baremo de Integridad .....	59
Tabla 43. Prueba de Normalidad .....	61
Tabla 44. Prueba T de hipótesis General 1.1 .....	63
Tabla 45. Prueba T de hipótesis General 1.2 .....	63
Tabla 46. Prueba T de hipótesis Específica 1.1 .....	64
Tabla 47. Prueba T de hipótesis Específica 1.2 .....	64

Tabla 48. Prueba T de Hipótesis Específica 2.1.....	65
Tabla 49. Prueba T de Hipótesis Específica 2.2.....	65
Tabla 50. Prueba T de Hipótesis Específica 3.1.....	66
Tabla 51. Prueba T de Hipótesis Específica 3.2.....	67
Tabla 52. Prueba T de Hipótesis Específica 4.1.....	67
Tabla 53. Prueba T de Hipótesis Específica 4.2.....	68

### Lista de Gráficos

Gráfico 1. Gráfico de barras respecto a la variable independiente: Sistema Web.....	19
Gráfico 2. Gráfico de barras respecto a la variable independiente: Sistema Web.....	20
Gráfico 3. Gráfico de barras respecto a la variable independiente: Sistema Web.....	22
Gráfico 4. Gráfico de barras respecto a la variable independiente: Sistema Web.....	23
Gráfico 5. Gráfico de barras respecto a la variable independiente: Sistema Web.....	25
Gráfico 6. Gráfico de barras respecto a la variable independiente: Sistema Web.....	26
Gráfico 7. Gráfico de barras respecto a la variable independiente: Sistema Web.....	27
Gráfico 8. Gráfico de barras respecto a la variable independiente: Sistema Web.....	28
Gráfico 9. Gráfico de barras respecto a la variable independiente: Sistema Web.....	30
Gráfico 10. Gráfico de barras respecto a la variable independiente: Sistema Web.....	31
Gráfico 11. Gráfico de barras respecto a la variable independiente: Sistema Web.....	32
Gráfico 12. Gráfico de barras respecto a la variable independiente: Sistema Web.....	33
Gráfico 13. Gráfico de barras respecto a la variable independiente: Sistema Web.....	35
Gráfico 14. Gráfico de barras respecto a la variable independiente: Sistema Web.....	36
Gráfico 15. Gráfico de barras respecto a la variable independiente: Sistema Web.....	37
Gráfico 16. Gráfico de barras respecto a la variable dependiente: Reporte de Incidente .....	39
Gráfico 17. Gráfico de barras respecto a la variable dependiente: Reportes de Incidente .....	40
Gráfico 18. Gráfico de barras respecto a la variable dependiente: Reporte de Incidente .....	41
Gráfico 19. Gráfico de barras respecto a la variable dependiente: Reporte de Incidente.....	42
Gráfico 20. Gráfico de barras respecto a la variable dependiente: Reporte de Incidente .....	43
Gráfico 21. Gráfico de barras respecto a la variable dependiente: Reporte de Incidente .....	45
Gráfico 22. Gráfico de barras respecto a la variable dependiente: Reporte de Incidente .....	46
Gráfico 23. Gráfico de barras respecto a la variable dependiente: Reporte de Incidente .....	47

Gráfico 24. Gráfico de barras respecto a la variable dependiente: Reporte de Incidente .....	48
Gráfico 25. Gráfico de barras respecto a la variable dependiente: Reporte de Incidente .....	49
Gráfico 26. Gráfico de barras respecto a la variable dependiente: Reporte de Incidente .....	51
Gráfico 27. Gráfico de barras respecto a la variable dependiente: Reporte de Incidente .....	52
Gráfico 28. Baremo de Integridad PRE. ....	54
Gráfico 29. Baremo de Integridad PRE .....	56
Gráfico 30. D1 Baremo de Integridad .....	57
Gráfico 31. D3 Baremo de Integridad .....	59
Gráfico 32. D4 Baremo de Integridad .....	60
Gráfico 33. Normal Total.....	62
Gráfico 34. Normal sin Tendencia Total.....	62

**Lista de Anexos**

Anexos 1. Cuadro de Operacionalización de Variables.....	77
Anexos 2. Matriz de Consistencia .....	79
Anexos 3. Inicio de Sesión de Sistema .....	83
Anexos 4. Dashboard de Sistema.....	84
Anexos 5. Pestaña de incidente .....	85
Anexos 6. Pestaña de detalles de Empresa .....	86
Anexos 7. Pestaña de Datos de Áreas.....	87
Anexos 8. Pestaña de Datos del País.....	88
Anexos 9. Pestaña de Cargos .....	89
Anexos 10. Pestaña de Incidencias Usuario.....	90
Anexos 11. Validación de Instrumentos _ Juicio de Expertos 1.....	91
Anexos 12. Validación de Instrumentos _ Juicio de Expertos 2.....	93
Anexos 13. Validación de Instrumentos _ Juicio de Expertos 3.....	95
Anexos 14. Consentimiento Informativo .....	97
Anexos 15. Diagrama de Caso de Uso.....	98

## Capítulo 1: El Problema

### 1.1. Planteamiento del Problema

En la actualidad, podemos ver que muchos países tienen muchas carencias con respecto a la conectividad, ya que es un elemento fundamental para todas las actividades que las personas. Además, involucra las actividades de las empresas, que buscan optimizar tiempo en la cadena de producción.

Consecuentemente en las empresas, en la mayoría carecen de una estructura de red, si es que la tienen están obsoletas, debido a que el servicio que contratan es básico como internet satelital, internet de cobre, etc. Eso hace a los procesos que tengan que realizar mediante una computadora y requiera de internet, demande mayor tiempo y, por ende, se pierda horas hombre y dinero.

En ello el área de soporte es la encargada de administrar todos los servicios de Tecnologías de Información (TI) que se tienen y se brindan en la empresa.

Cuenta con una estructura de servicios de Tecnologías de Información necesaria para el normal funcionamiento de todas sus actividades, pero debido a una mala administración de esta no es lo suficientemente eficiente, generando insatisfacción en los usuarios, además de no aprovechar al máximo la TI existente.

Para la realización del siguiente proyecto se estudió los 3 meses anteriores de atenciones de incidentes de soporte.

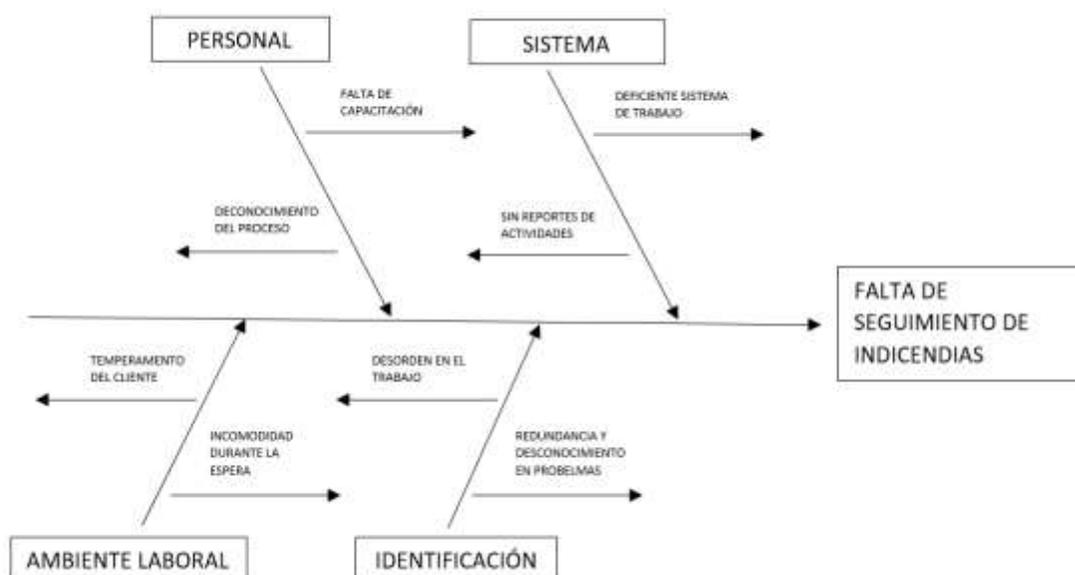
En ello podemos notar las distintas connotaciones establecidas en los procesos de la empresa en el cual poseen falencias del personal debido al desconocimiento por la falta de capacitación y de los sistemas de información que posee la empresa esto mejora su deficiencia en el proceso de trabajo.

En mención de ello el medio ambiente es preocupante por la inexistencia de documentos de reportes y por necesidad de procesos que establecen sus métodos. Por esto se presenta la presente figura para su representación.

Teniendo redundancia y desorden generados por la falta de identificación de la falla de un incidente, así como también no tener un reporte anterior de los realizado de situaciones similares generando en los clientes un malestar por las demoras en el tiempo de espera para la resolución del incidente indicado por ellos.

**Figura 1**

*Ishikawa (Causa y Efecto)*



Se concluye que la falta de seguimiento, desconocimiento además de deficiencia durante el proceso de atención de incidencias provocan la demora y falla durante la elaboración de los reportes la atención de incidencias que se generan día a día en la empresa por cada incidencia que se presenta en el transcurso de la jornada.

## **1.2. Formulación del Problema**

### **1.2.1. General**

¿En qué medida la implementación de sistema web mejora los reportes de incidentes en el área de soporte en la empresa DOLPHIN TELECOM DEL PERÚ S.A.C., LIMA - 2021?

### **1.2.2. Específicos**

- ¿En qué medida la implementación de sistema web mejora significativamente en el desarrollo de conocimientos del personal en los reportes de incidentes en el área de soporte en la empresa DOLPHIN TELECOM del Perú S.A.C., Lima- 2021?
- ¿En qué medida la implementación de sistema web mejora significativamente en el ambiente laboral de la empresa DOLPHIN TELECOM del Perú S.A.C., Lima- 2021?
- ¿En qué medida la implementación de sistema web mejora significativamente en la identificación de incidencias de la empresa DOLPHIN TELECOM del Perú S.A.C., Lima- 2021?
- ¿En qué medida la implementación de sistema web mejora significativamente en la identificación de incidencias de la empresa DOLPHIN TELECOM del Perú S.A.C., Lima- 2021?

## **1.3. Justificación**

### **1.3.1. Justificación Teórica**

Esta investigación se realiza con el propósito de incentivar la innovación tecnológica existente, mediante un nuevo diseño y reestructuración de datos, basándose en los estándares internacionales de las normas ISO que permitirá tener un mejor control.

### **1.3.2. Justificación Práctica**

Esta investigación se realiza porque existe la necesidad de mejorar el nivel de desempeño de competencia de servicio al cliente.

### **1.3.3. Justificación Metodológica**

El diseño y aplicación de los estándares internacionales de las normas ISO, en la estructura de reportes y sistemas, hoy en día está generando un gran impacto positivo en los servicios que brinda la misma. Una vez demostrada su validez y confiabilidad de lo que se está proponiendo podrán ser utilizados en otros campos de investigación.

### **1.3.4. Justificación Tecnológica**

En la parte tecnológica tenemos una herramienta que utilizaremos que es el sistema web planteado en la presente tesis para la generación de reportes tanto diarios como mensuales y/o anuales.

## **1.4. Delimitación del Área de Estudio**

### **1.4.1. Delimitación Espacial**

Esta investigación se desarrolló en empresa DOLPHIN TELECOM DEL PERÚ S.A.C., en el área metropolitana de LIMA, Miraflores, Perú.

### **1.4.2. Delimitación Temporal**

El desarrollo de esta investigación se llevó a cabo en los meses de diciembre del 2020 hasta enero del año 2021.

### **1.4.3. Delimitación Social**

La investigación se realizará con los clientes que reportan incidentes debido a observaciones que tienen sobre el servicio que presta la empresa, el cual están incluidas municipalidad, dependencias policiales, entre otros.

## **1.5. Limitaciones de la Investigación**

En el desarrollo de la investigación se presentaron las siguientes limitaciones:

- Falta de información referencial sobre incidentes presentadas.
- No se encontró procedimiento escrito sobre el reporte de incidencias.
- No se pudo realizar la comparación de incidencias similares debido a la falta de reportes.

## **1.6. Objetivos**

### **1.6.1. General**

Implementar un sistema web que mejore los reportes de incidentes en el área de soporte en la empresa DOLPHIN TELECOM DEL PERÚ S.A.C., LIMA - 2021.

### **1.6.2. Específicos**

- Determinar como la implementación de sistema web mejora significativamente en el desarrollo de conocimientos del personal en los reportes de incidentes en el área de soporte en la empresa DOLPHIN TELECOM DEL PERÚ S.A.C., LIMA - 2021.
- Determinar como la implementación de sistema web mejora significativamente en el ambiente laboral de la empresa DOLPHIN TELECOM DEL PERÚ S.A.C., LIMA - 2021.
- Determinar como la implementación de sistema web mejora significativamente en el reporte de incidencias de la empresa DOLPHIN TELECOM DEL PERÚ S.A.C., LIMA - 2021.
- Determinar como la implementación de sistema web mejora significativamente en la identificación de incidencias de la empresa DOLPHIN TELECOM DEL PERÚ S.A.C., LIMA - 2021.

### **1.7. Propósito**

El propósito del sistema web es realizar el seguimiento y automatización de los reportes de incidentes que puedan ser generados y canalizados por parte del área de soporte de la empresa

DOLPHIN TELECOM DEL PERÚ S.A.C., LIMA - 2021.

## Capítulo 2: Marco Teórico

### 2.1. Antecedentes Bibliográficos

#### 2.1.1. Antecedentes Internacionales

(Bustamante, 2018), en su tesis “Análisis, diseño e implementación de un sistema de administración de incidentes en atención al cliente para una empresa de telecomunicaciones”.

Siendo necesario el monitoreo del tiempo de atención de los casos que presente el cliente y de seguir la normativa establecida, el manejo de los tiempos con celeridad en la generación, atención y resolución de reclamos y solicitudes de los clientes, dado que es vital el tiempo de respuesta en cualquier proceso de atención al cliente. Reducir el tiempo de atención de reclamos y solicitudes respecto al manejo sin sistema de información. La elaboración de una interfase gráfica de usuario muy intuitiva, lo que le da al sistema mayor ductilidad. La comprobación que la metodología de desarrollo DSDM resulta ser muy eficiente cuando existe la participación y motivación de todo el equipo, que incluye a los usuarios y encargados del desarrollo. Siendo una de las mejoras con restricciones en tiempo y costo donde se espera calidad completa. (P.6).

Comentario: Este sistema especificado en la tesis teniendo una interfaz amigable para el usuario que lo va a utilizar, así como el personal del área a implementarlo mejora el reconocimiento de acciones a tomar y/o tomadas durante el proceso de resolución de incidentes.

(Molina, 2018), declara en su investigación “Segmentación y detección de objetos en imágenes y vídeo mediante inteligencia computacional”.

Como los estudios desarrollados tratan sobre la fase de segmentación explicando diferentes modelos desarrollados con el objetivo de detectar de objetos en primer plano mediante el uso de hardware genérico o hardware específico, como lo es el de bajo coste, la segmentación de

objetos en un ámbito específico, como lo es la detección de glóbulos rojos en muestras de sangre, o el estudio de cómo influye la reducción del tamaño de las imágenes al rendimiento de los algoritmos basados a nivel de píxel. (p.7).

Comentario: Teniendo este modelo se puede identificar mejor los procesos que conllevan los incidentes, desde su fase inicial hasta la resolución de este para la tesis que se está desarrollando.

### **2.1.2. Antecedentes Nacionales**

(Evangelista, 2014), menciona en su trabajo “Mejora de los procesos de gestión de incidencias y cambios aplicando ITIL en la facultad de administración”.

Como la propuesta para la mejora de procesos se apoya en la metodología “IT Process Maps” usando la representación simbólica del BPMN, seleccionando métricas a para los procesos a implementar basándose en el método GQM. Al reestructurar los procesos de atención al usuario e implementar el sistema que soporte los procesos de gestión de incidencia permita llevar un monitoreo de los procesos. Como conclusión se logró reducir el tiempo la atención de incidencias, llevar un adecuado control de todos cambios solicitados y contar con indicadores que nos permitan conocer el desempeño y comportamiento del área. (p.8).

Comentario: Llevando un sistema de monitoreo ayuda en la agilización de los procesos que se realizan por las áreas que van orientados, teniendo control de lo que se produce y la solución a los incidentes que se presentan.

(Anampa, 2019) demuestra “Diseño de una aplicación móvil para registrar e informar casos de bullying en un colegio privado de Lima”.

Cómo el impacto que tendrá una aplicación móvil en la gestión de casos de bullying y violencia escolar en un colegio privado del Lima para ello examino la facilidad de uso de la aplicación,

tiempo de respuesta, presentación amigable de la información y consumo de recursos. A su vez de proveer de forma amigable la información con la que trabaja el personal de la institución educativa. (p.8).

Comentario: Teniendo como idea la automatización de los reportes de físico a digital además de acelerar la comunicación entre docente y director se puede verificar que resulta útil esta aplicación teniendo en cuenta que en la actualidad no se cuenta con este tipo de herramientas por ello el lento accionar de las autoridades educativas cuando suceden casos similares a los presentados en la tesis.

## **2.2. Base Teórica**

### **2.2.1. Incidente de ti**

Aunque el concepto de incidencia se asocia naturalmente con cualquier malfuncionamiento de los sistemas de hardware y software según el libro de Soporte del Servicio de ITIL un incidente es: “Cualquier evento que no forma parte de la operación estándar de un servicio y que causa, o puede causar, una interrupción o una reducción de calidad de este”. (Arana, 2016, pág. 10).

### **2.2.2. Problema de ti**

“Un problema es la causa de uno o más incidentes. La causa no se conoce con certeza a la vez que se crea un registro de problemas y el proceso de administración de problemas es responsable de una mayor investigación”. (Arana, 2016, pág. 10).

### **2.2.3. Itil**

Es la abreviación de Information Technology Infrastructure Library, en español Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información. ITIL puede ser definido como un conjunto de buenas prácticas destinadas a mejorar la gestión y provisión de servicios TI. Su objetivo último es mejorar la calidad de los servicios TI ofrecidos, evitar los problemas asociados a los mismos y en caso de que estos

ocurran ofrecer un marco de actuación para que estos sean solucionados con el menor impacto y a la mayor brevedad posible. (Herrera, 2013, pág. 11).

#### **2.2.4. Calidad**

Encontrar un concepto definitivo de calidad resulta sumamente difícil dada la subjetividad que le caracteriza. La calidad es subjetiva, ya que depende del sujeto que la percibe según sus intereses, deseos y expectativas. Lo que para una persona A está bien, puede no estarlo para una persona B, también es circunstancial, puesto que la apreciación de la calidad dependerá del momento o situación que se vive. En este sentido, la calidad podría definirse como la mejora continua de todas las actividades que realiza la empresa, a fin de alcanzar un nivel de excelencia que satisfaga las demandas y expectativas de sus clientes. Todo ello mediante la activa participación de los niveles gerenciales y de todos los trabajadores. (Evangelista, 2014, pág. 11).

### **2.3. Marco Conceptual**

El presente trabajo buscó la implementación de un sistema web para los reportes de incidencias que se presenten en el área de soporte. Esto debido a que en anteriores trabajos de investigaciones se han logrado obtener resultados positivos para las organizaciones que utilizan estos sistemas enfocados a la orientación, apoyo y recopilación de datos.

#### **2.3.1. Implementación**

Ejecución de una idea antes abstracta a la realidad mediante su planificación y/o fases para lograr objetivos propuestos de un proyecto. (Bustamante, 2018, pág. 12).

#### **2.3.2. Sistema web**

Sistemas informáticos complejos, como los programas que antes teníamos en la computadora, pero para internet, es decir, que se codifican en lenguajes soportados por los navegadores web y se alojan en un servidor en Internet. (Arana, 2016, pág. 12).

### **2.3.3. Reportes de incidentes**

Es un informe descrito en un documento (que puede ser digital o físico) que pretende transmitir una información sobre un incidente ocurrido, teniendo como objetivo informar sobre las causas, motivos y solución del incidente. (Bustamante, 2018, pág. 12)

## **2.4. Hipótesis**

### **2.4.1. General**

La implementación del sistema web que mejora los reportes de incidentes en el área de soporte en la empresa DOLPHIN TELECOM DEL PERÚ S.A.C., LIMA- 2021.

### **2.4.2. Específica**

- La implementación del sistema web mejora el desarrollo de conocimientos del personal en los reportes de incidentes en el área de soporte en la empresa DOLPHIN TELECOM DEL PERÚ S.A.C., LIMA- 2021.
- La implementación del sistema web mejora significativamente en el ambiente laboral de la empresa DOLPHIN TELECOM DEL PERÚ S.A.C., LIMA - 2021.
- La implementación de sistema web mejora significativamente el reporte de incidencias de la empresa DOLPHIN TELECOM DEL PERÚ S.A.C., LIMA - 2021.
- La implementación de sistema web mejora significativamente la identificación de incidencias de la empresa DOLPHIN TELECOM DEL PERÚ S.A.C., LIMA - 2021.

## **2.5. Variables**

En la presente investigación, se considera que las variables son necesarias para la construcción de las dimensiones e indicadores que son medibles o explicables.

### **2.5.1. Variable Independiente**

De acuerdo con el autor (Arana, 2016) SISTEMA WEB viene a ser una aplicación alojada en un servidor web al que se puede acceder mediante un navegador por internet.

### **2.5.2. Variable Dependiente**

A su vez según (Bustamante, 2018) los REPORTES DE INCIDENCIAS se les conoce como documentos generados de acuerdo con lo especificado por un usuario cuando ha salido mal un error o mal funcionamiento de un sistema y/o equipo.

## 2.6. Definición Operacional de Términos

Tabla 1

*Organización de Variable e Indicadores*

ORGANIZACIÓN DE VARIABLE E INDICADORES		
VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES
<p><b>Variable Independiente:</b></p> <p>Sistema web</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SISTEMA</li> <li>• IDENTIFICAR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funcionalidad</li> <li>• Fiabilidad</li> <li>• Usabilidad</li> <li>• Mantenibilidad</li> <li>• Portabilidad</li> </ul>
<p><b>Variable Dependiente:</b> Reportes de incidentes</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PERSONAL</li> <li>• AMBIENTE</li> <li>LABORAL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cantidad de Incidencias</li> <li>• Mejora en la eficiencia</li> <li>• Tiempo medio por reporte de incidencia</li> <li>• Tiempo de respuesta</li> </ul>

### 2.6.1. Sistema web

Son aplicaciones creadas para su acceso y utilización mediante un navegador web siendo posible que todos aquellos que tengan las credenciales de acceso puedan usarla estando en cualquier parte del mundo. (Arana, 2016, pág. 14).

### 2.6.2. Reportes de incidentes

Son documentos generados por personas que describen los incidentes ocurridos, reportados y otros que afecten los procesos de las empresas por diversas causas.

Ambas variables descritas anteriormente se procederán con su medición mediante encuestas debido a que de acuerdo con el autor (Anampa, 2019, pág. 15).

### **Capítulo 3: Metodología de la investigación**

#### **3.1. Diseño Metodológico**

##### **3.1.1. Tipo de Investigación**

La presente investigación es de tipo descriptiva debido al tipo de casos que han aparecido en la organización. Problemas como un mal control de información para la empresa ya que estos aspectos junto a una mala toma de decisiones causarían pérdidas significativas. (Tamayo, 1997, pág. 16).

##### **3.1.2. Nivel De Investigación**

La presente investigación comprende el nivel aplicativo debido a que se evaluará el proceso, resultados e impacto del sistema web. (Tamayo, 1997, pág. 16).

#### **3.2. Población Y Muestra**

##### **3.2.1. Población**

En el presente estudio de investigación, la población estará constituida por el personal del área de soporte de la empresa a la que va dirigida el proyecto y está constituida por 21 personas.

##### **3.2.2. Muestra**

Se obtendrá la muestra aleatorio simple de los clientes y/o empleados que se contacten con el área de soporte para realizar comunicaciones sobre incidencias producidas obteniendo según la población de acuerdo 21 personas, siendo esta igual que la población (Tamayo, 1997, pág. 16)

### **3.3. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos**

Fueron empleadas:

#### **3.3.1. Encuestas**

Preguntas que se hace a muchas personas para reunir datos o para detectar la opinión pública sobre un asunto determinado. (Herrera Guaitara, 2011, pág. 17)

#### **3.3.2. Análisis**

Proceso de dividir un tema complejo o sustancia en partes más pequeñas para obtener una mejor comprensión de él.

### **3.4. Diseño de Recolección de Datos**

#### **3.4.1. Observación de campo no experimental**

Con frecuencia se usa esta técnica para profundizar en el conocimiento del comportamiento de exploración. Por ejemplo, si en una investigación exploratoria se ha encontrado que los clientes de una empresa no están conforme con el tiempo que deben esperar para ser atendidos, se puede planear la recolección de datos sobre los tiempos de espera y de servicio de una muestra representativa de clientes. En este caso se puede emplear como instrumento una guía de observación o de campo.

La observación experimental se diferencia de la no experimental porque elabora datos en condiciones relativamente controladas por el investigador, particularmente porque este puede manipular la o las variables. Es una poderosa técnica de investigación científica. Puede utilizar como instrumento la hoja o ficha de registro de datos.

#### **3.4.2. Encuesta online**

Tipos de Investigación Online Previo al análisis paralelo entre encuestas online y offline, es necesario destacar que la investigación online toma diversas formas. Las metodologías incluidas son el

cuestionario por e-mail, el cuestionario enviado como archivo adjunto en un e-mail, un programa de encuesta enviado también como archivo adjunto vía e-mail, la encuesta vía web.

### 3.5. Procesamiento y Análisis de Datos

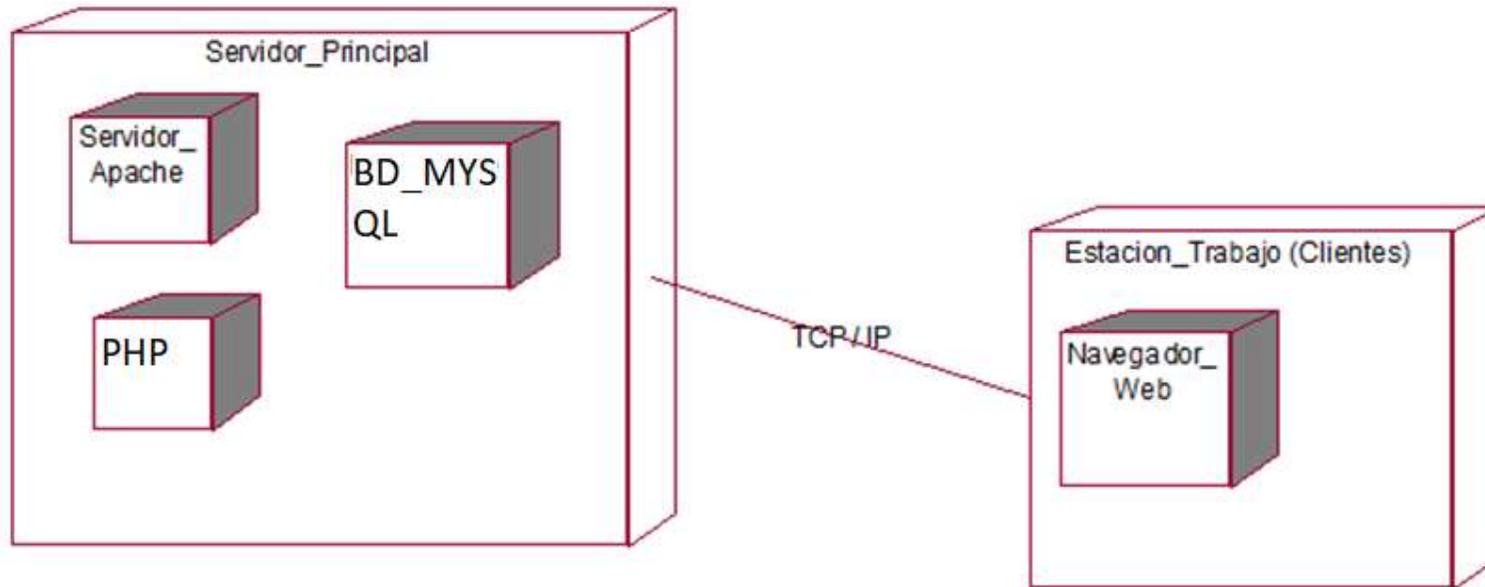
#### 3.5.1. Actores

**Tabla 2**

*Actores de Caso de Uso*

Actores	Descripción
 Administrador	Responsable de la administración y funcionamiento correcto del sistema informático.
 Usuario	Persona que utiliza el sistema informático mediante una interfaz puede acceder.

### 3.5.2. Diagrama de despliegue



### 3.6. Aspectos Éticos

A continuación, se describirán los principales problemas éticos:

- Responsabilidad al crear estas situaciones (a diferencia de lo que ocurre cuando se recolecta información a través de estrategias observacionales).
- La consideración es la dificultad para obtener un consentimiento informado dada la naturaleza de la investigación y el uso frecuente del engaño en este tipo de estrategias metodológicas.
- A través de este análisis se pondrá de manifiesto que las características de cada una de estas estrategias de investigación pueden propiciar distintos problemas éticos.

**Capítulo 4: Análisis de los Resultados**

**4.1. Resultados**

**4.1.1. Resultados descriptivos de la dimensión 1**

**Tabla 3**

*Frecuencia de la Variable Independiente: Sistema Web*

¿El sistema de reportes de incidencia contempla las funciones necesarias para el área?				
Nivel	Pretest		Posttest	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	21	100%	0	0.00%
Casi Nunca	0	0.00%	0	0.00%
Regularmente	0	0.00%	5	23.80%
Casi Siempre	0	0.00%	10	47.60%
Siempre	0	0.00%	6	28.60%
Total	21	100.00%	21	100.00%

**Gráfico 1**

*Gráfico de barras respecto a la variable independiente: Sistema Web*



De acuerdo con la tabla 3 y el gráfico 1, se puede apreciar lo siguiente:

- En el caso del pretest, el 100% de los encuestados indicaron un nivel bajo (Nunca) respecto con respecto a la interrogante planteada debido a que de acuerdo con su opinión no se cuenta con un sistema que ofreciera funciones necesarias para el área.
- En el caso del posttest, el 23.8% de los encuestados indicaron un nivel medio (Regularmente) luego de implementar el sistema, así como también hubo porcentajes de 47.6% siendo un nivel Alto (Casi siempre) y 28.6% siendo de igual manera alto (Siempre) debido a que el sistema de reportes contemplaba las funciones requeridas para la elaboración de los reportes de incidentes.

#### 4.1.2. Resultados descriptivos de la dimensión 1

**Tabla 4**

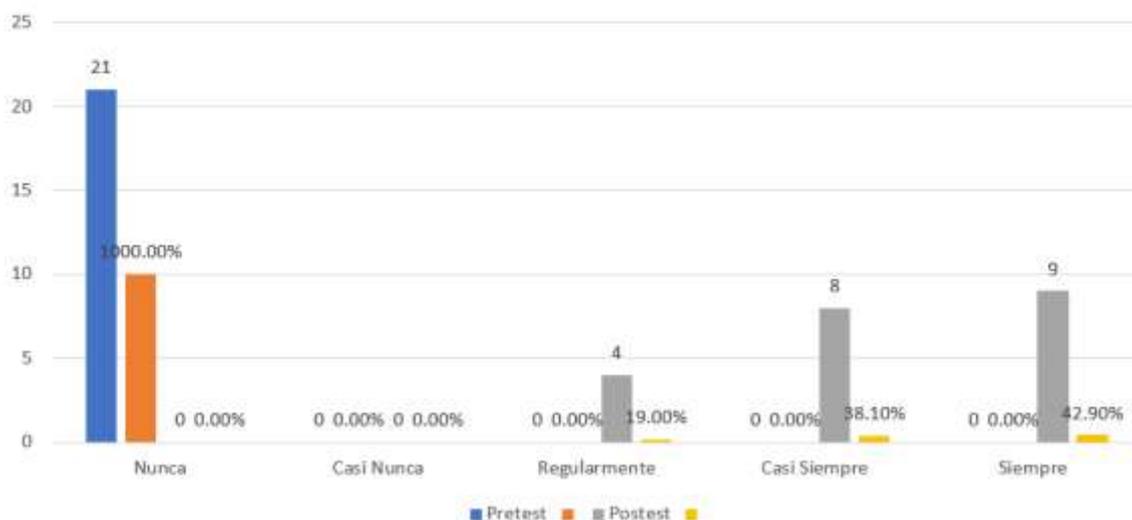
*Frecuencia de la Variable Independiente: Sistema Web*

<b>¿Cree que el sistema de reportes de incidencia es fácil de usar?</b>				
<b>Nivel</b>	<b>Pretest</b>		<b>Posttest</b>	
	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Nunca	21	100.00%	0	0.00%
Casi Nunca	0	0.00%	0	0.00%
Regularmente	0	0.00%	4	19.00%
Casi Siempre	0	0.00%	8	38.10%
Siempre	0	0.00%	9	42.90%
Total	21	100.00%	21	100.00%

**Gráfico 2**

*Gráfico de barras respecto a la variable independiente: Sistema Web*

### ¿Cree que el sistema de reportes de incidencia es fácil de usar?



De acuerdo con la tabla 4 y el gráfico 2, se puede apreciar lo siguiente:

- En el caso del pretest, el 100% de los encuestados indicaron un nivel bajo (Nunca) respecto con respecto al uso del sistema debido a que de acuerdo con su opinión no se cuenta con sistema.
- En el caso del posttest, el 19% de los encuestados, indicaron un nivel medio (Regularmente) luego de implementar el sistema, así como también hubieron, porcentajes de 38.1% siendo un nivel Alto (Casi siempre) y 42.9% siendo de igual manera alto (Siempre) debido a que el sistema de reportes es fácil de usar.

#### 4.1.3. Resultados descriptivos de la dimensión 1

**Tabla 5**

*Frecuencia de la Variable Independiente: Sistema Web*

¿Ha habido fallas de funcionamiento del sistema de reportes de incidencia?				
Nivel	Pretest		Posttest	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	21	100.00%	4	19.00%
Casi Nunca	0	0.00%	9	42.90%

Regularmente	0	0.00%	7	33.30%
Casi Siempre	0	0.00%	1	4.80%
Siempre	0	0.00%	0	0.00%
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>100.00%</b>	<b>21</b>	<b>100.00%</b>

**Gráfico 3**

Gráfico de barras respecto a la variable independiente: Sistema Web



De acuerdo con la tabla 5 y el gráfico 3, se puede apreciar lo siguiente:

- En el caso del pretest, el 100% de los encuestados indicaron un nivel bajo (Nunca) respecto con respecto fallas de funcionamiento debido a que de acuerdo con su opinión no se cuenta con un sistema.
- En el caso del posttest, el 19% de los encuestados indicaron un nivel bajo (Nunca), 42.9% indicaron (Casi Nunca), 33.3% medio (Regularmente) luego de implementar el sistema, así como también hubo porcentajes de 4.8% siendo un nivel Alto (Casi siempre) con respecto a las fallas de funcionamiento del sistema de reportes.

**4.1.4. Resultados descriptivos de la dimensión 1**

**Tabla 6**

*Frecuencia de la Variable Independiente: Sistema Web*

¿Ha habido fallas de funcionamiento del sistema de reportes de incidencia?				
Nivel	Pretest		Posttest	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	10	47.60%	0	0.00%
Casi Nunca	9	42.90%	0	0.00%
Regularmente	2	9.50%	5	23.80%
Casi Siempre	0	0.00%	6	28.60%
Siempre	0	0.00%	10	47.60%
Total	10	100.00%	21	100.00%

**Gráfico 4**

*Gráfico de barras respecto a la variable independiente: Sistema Web*



De acuerdo con la tabla 6 y el gráfico 4, se puede apreciar lo siguiente:

- En el caso del pretest, el 47.6% de los encuestados indicaron un nivel bajo (Nunca) así como también un 42.9% indicaron (Casi Nunca) respecto con respecto fallas de funcionamiento, también un 9.5% (Regularmente) debido a que de acuerdo con su opinión no se cuenta con un sistema.

- En el caso del posttest, el 23.8% de los encuestados indicaron un nivel medio (Regularmente) luego de implementar el sistema, así como también hubo porcentajes de 28.6% siendo un nivel Alto (Casi siempre) y un 47.6% (Siempre) con respecto a las fallas en el funcionamiento del sistema de reportes.

#### 4.1.5. Resultados descriptivos de la dimensión 1

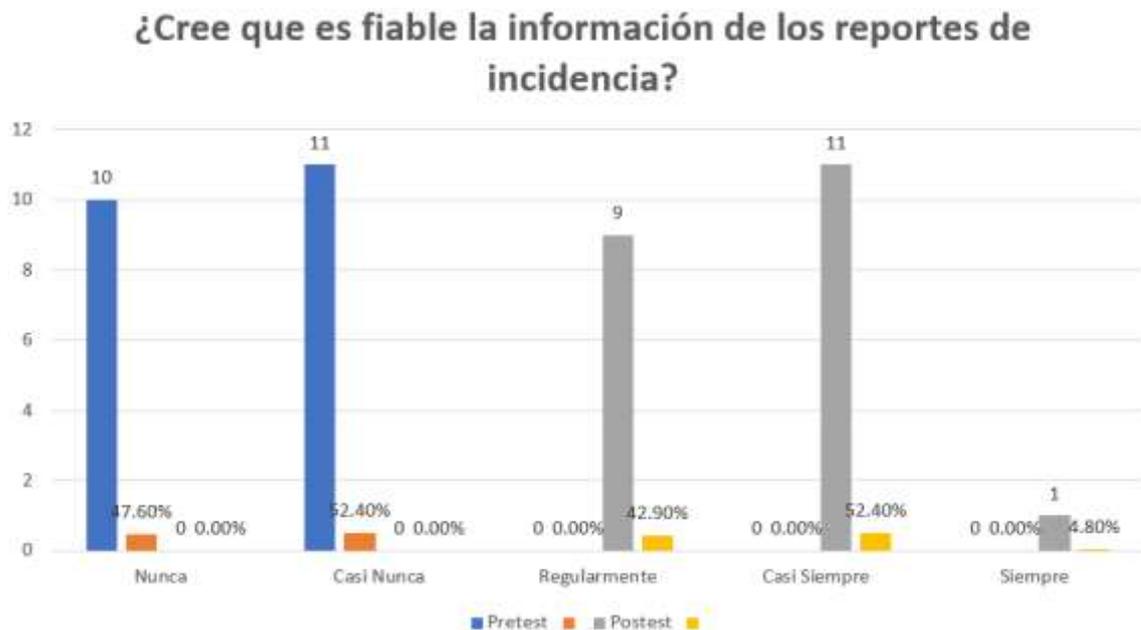
**Tabla 7**

*Frecuencia de la Variable Independiente: Sistema Web*

<b>¿Cree que es fiable la información de los reportes de incidencia?</b>				
<b>Nivel</b>	<b>Pretest</b>		<b>Posttest</b>	
	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Nunca	10	47.60%	0	0.00%
Casi Nunca	11	52.40%	0	0.00%
Regularmente	0	0.00%	9	42.90%
Casi Siempre	0	0.00%	11	52.40%
Siempre	0	0.00%	1	4.80%
Total	10	100.00%	21	100.10%

### Gráfico 5

Gráfico de barras respecto a la variable independiente: Sistema Web



De acuerdo con la tabla 7 y el gráfico 5, se puede apreciar lo siguiente:

- En el caso del pretest, el 47.6% de los encuestados indicaron un nivel bajo (Nunca) y el 52.4% (Casi Nunca) respecto con respecto a la fiabilidad de la información de los reportes que se han generado antes de implementar el sistema.
- En el caso del postest, el 42.9% de los encuestados indicaron un nivel medio (Regularmente) luego de implementar el sistema, así como también hubo porcentajes de 52.4% siendo un nivel Alto (Casi siempre) y un 4.8% (Siempre) con respecto a la fiabilidad de la información en los reportes generados por el sistema.

#### 4.1.6. Resultados descriptivos de la dimensión 1

### Tabla 8

Frecuencia de la Variable Independiente: Sistema Web

---

**¿Ha tenido reportes de incidencias que estén incompletos?**

---

Nivel	Pretest		Posttest	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	10	47.60%	0	0.00%
Casi Nunca	7	33.30%	10	47.60%
Regularmente	4	19.10%	10	47.60%
Casi Siempre	0	0.00%	1	4.80%
Siempre	0	0.00%	0	0.00%
Total	10	100.00%	21	100.00%

### Gráfico 6

Gráfico de barras respecto a la variable independiente: Sistema Web



De acuerdo con la tabla 8 y el gráfico 6, se puede apreciar lo siguiente:

- En el caso del pretest, el 47.6% de los encuestados indicaron un nivel bajo (Nunca), el 33.3% (Casi Nunca) y el 19.1% respecto con los reportes generados que se encuentren incompletos.
- En el caso del posttest, el 47.6% de los encuestados indicaron un nivel bajo (Casi Nunca), medio de 47.6% (Regularmente) luego de implementar el sistema, así como también hubo porcentajes de 4.8% siendo un nivel Alto (Casi siempre) con respecto a los reportes incompletos que se hayan generado.

#### 4.1.7. Resultados descriptivos de la dimensión 2

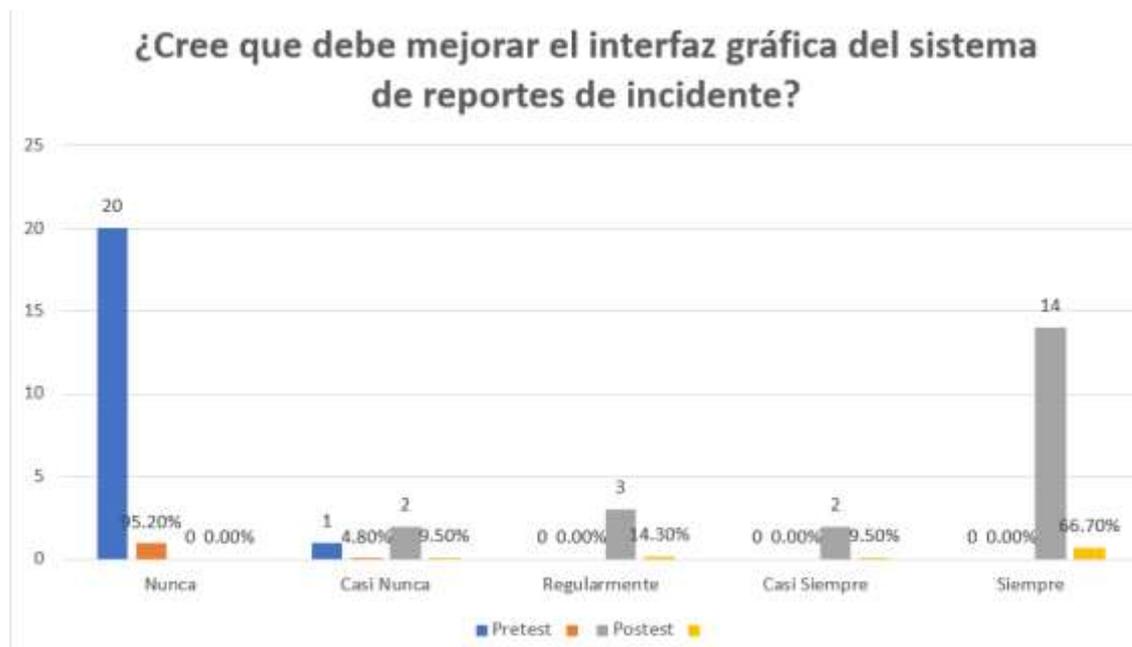
Tabla 9

Frecuencia de la Variable Independiente: Sistema Web

¿Cree que debe mejorar la interfaz gráfica del sistema de reportes de incidente?				
Nivel	Pretest		Posttest	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	20	95.20%	0	0.00%
Casi Nunca	1	4.80%	2	9.50%
Regularmente	0	0.00%	3	14.30%
Casi Siempre	0	0.00%	2	9.50%
Siempre	0	0.00%	14	66.70%
Total	20	100.00%	21	100.00%

Gráfico 7

Gráfico de barras respecto a la variable independiente: Sistema Web



De acuerdo con la tabla 9 y el gráfico 7, se puede apreciar lo siguiente:

- En el caso del pretest, el 95.2% de los encuestados indicaron un nivel bajo (Nunca), el 4.8% (Casi Nunca) respecto con los reportes generados que se encuentren incompletos.

- En el caso del posttest, el 9.5% de los encuestados indicaron un nivel bajo (Casi Nunca), medio de 14.3% (Regularmente) luego de implementar el sistema, así como también hubo porcentajes de 9.5% siendo un nivel Alto (Casi siempre) además del 66.7% (Siempre) con respecto a los reportes incompletos que se hayan generado.

#### 4.1.8. Resultados descriptivos de la dimensión 2

**Tabla 10**

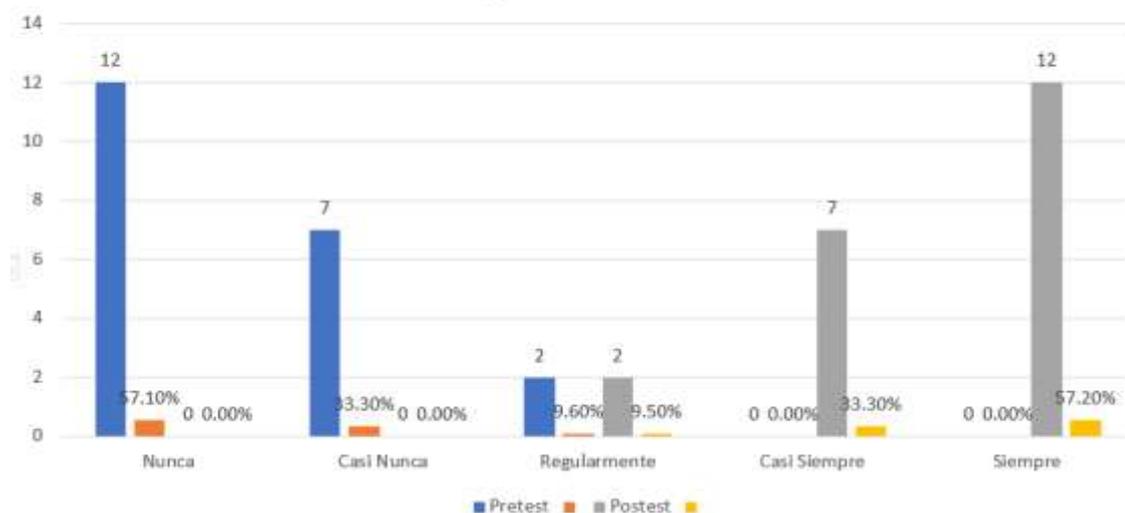
*Frecuencia de la Variable Independiente: Sistema Web*

<b>¿El sistema de reportes de incidente le resulto complicado su uso?</b>				
<b>Nivel</b>	<b>Pretest</b>		<b>Posttest</b>	
	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Nunca	12	57.10%	0	0.00%
Casi Nunca	7	33.30%	0	0.00%
Regularmente	2	9.60%	2	9.50%
Casi Siempre	0	0.00%	7	33.30%
Siempre	0	0.00%	12	57.20%
Total	12	100.00%	21	100.00%

**Gráfico 8**

*Gráfico de barras respecto a la variable independiente: Sistema Web*

### ¿El sistema de reportes de incidente le resulto complicado su uso?



De acuerdo con la tabla 10 y el gráfico 8, se puede apreciar lo siguiente:

- En el caso del pretest, el 57.1% de los encuestados indicaron un nivel bajo (Nunca), el 33.3% (Casi Nunca) y el 9.6% respecto al uso del sistema de reporte.
- En el caso del postest, el 9.5% de los encuestados indicaron un nivel medio (Regularmente) luego de implementar el sistema, así como también hubo porcentajes de 33.3% siendo un nivel Alto (Casi siempre) y un 57.2% con al uso del sistema de reporte.

#### 4.1.9. Resultados descriptivos de la dimensión 2

**Tabla 11**

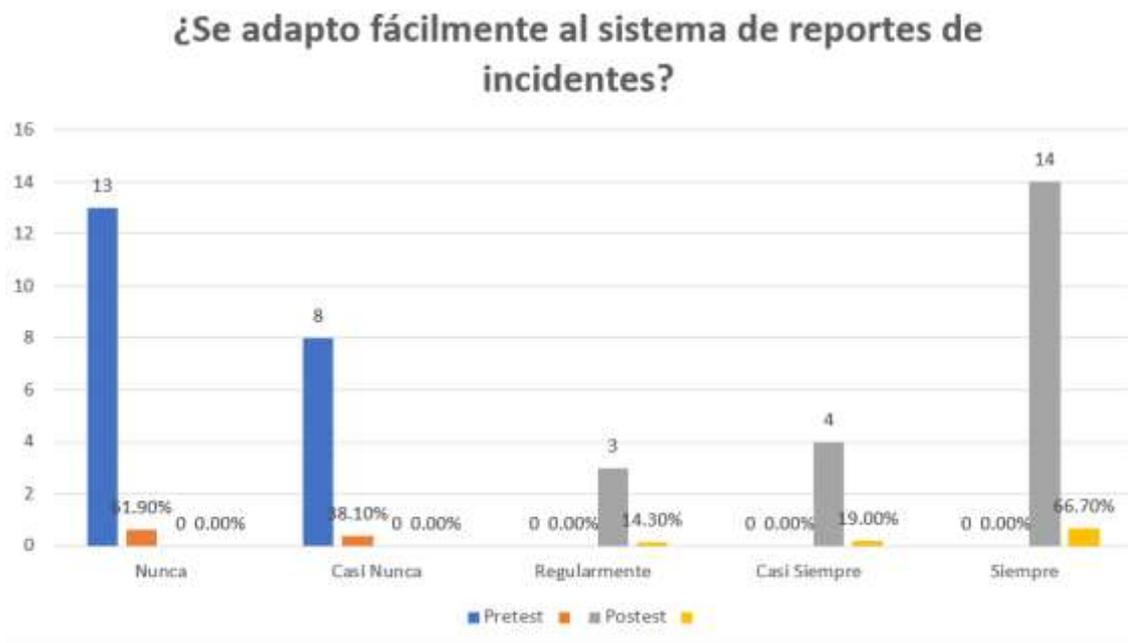
*Frecuencia de la Variable Independiente: Sistema Web.*

¿Se adapto fácilmente al sistema de reportes de incidentes?				
Nivel	Pretest		Postest	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	13	61.90%	0	0.00%
Casi Nunca	8	38.10%	0	0.00%
Regularmente	0	0.00%	3	14.30%
Casi Siempre	0	0.00%	4	19.00%
Siempre	0	0.00%	14	66.70%

Total	13	100.00%	21	100.00%
-------	----	---------	----	---------

**Gráfico 9**

*Gráfico de barras respecto a la variable independiente: Sistema Web*



De acuerdo con la tabla 11 y el gráfico 9, se puede apreciar lo siguiente:

- En el caso del pretest, el 61.9% de los encuestados indicaron un nivel bajo (Nunca) y el 38.1% (Casi Nunca) respecto a la adaptación del usuario con el sistema de reporte.
- En el caso del posttest, el 14.3% de los encuestados indicaron un nivel medio (Regularmente) luego de implementar el sistema, así como también hubo porcentajes de 19% siendo un nivel Alto (Casi siempre) y un 66.7% respecto a la adaptación del usuario con el sistema de reporte.

**4.1.10. Resultados descriptivos de la dimensión 2**

**Tabla 11**

*Frecuencia de la Variable Independiente: Sistema Web*

---

<b>¿Ha reportado errores luego de un mantenimiento del sistema de reportes de incidencia?</b>
---

---

Nivel	Pretest		Postest	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	13	61.90%	0	0.00%
Casi Nunca	8	38.10%	2	9.50%
Regularmente	0	0.00%	5	23.80%
Casi Siempre	0	0.00%	5	23.80%
Siempre	0	0.00%	9	42.90%
Total	13	100.00%	21	100.00%

### Gráfico 9

Gráfico de barras respecto a la variable independiente: Sistema Web



De acuerdo con la tabla 12 y el gráfico 10, se puede apreciar lo siguiente:

- En el caso del pretest, el 61.9% de los encuestados indicaron un nivel bajo (Nunca) y el 38.1% (Casi Nunca) respecto a los reportes de errores se ha tenido.
- En el caso del postest, el 9.5% de los encuestados indicaron un nivel bajo (Casi medio) luego de implementar el sistema, así como también hubo porcentajes de 23.8% (Regularmente), de igual forma hubo un 23.8% siendo nivel Alto (Casi siempre) y un 42.9% respecto a los reportes de errores que han indicado luego de los mantenimientos.

**4.1.11. Resultados descriptivos de la dimensión 2**

**Tabla 12**

*Frecuencia de la Variable Independiente: Sistema Web*

¿Cree que se realiza mantenimiento al periódico en el sistema de reportes de incidencia?				
Nivel	Pretest		Posttest	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	11	52.40%	0	0.00%
Casi Nunca	10	47.60%	0	0.00%
Regularmente	0	0.00%	5	23.80%
Casi Siempre	0	0.00%	8	38.10%
Siempre	0	0.00%	8	38.10%
Total	11	100.00%	21	100.00%

**Gráfico 10**

*Gráfico de barras respecto a la variable independiente: Sistema Web*



De acuerdo con la tabla 13 y el gráfico 11, se puede apreciar lo siguiente:

- En el caso del pretest, el 52.4% de los encuestados indicaron un nivel bajo (Nunca) y el 47.6% (Casi Nunca) respecto a los mantenimientos periódicos que se realicen del sistema de reportes.
- En el caso del postest, el 23.8% de los encuestados indicaron un nivel medio (Regularmente) luego de implementar el sistema, así como también hubo porcentajes de 38.1% (Casi siempre), de igual forma hubo un 38.1% siendo nivel Alto (Casi siempre) sobre los mantenimientos de sistema que se hagan periódicamente.

#### 4.1.12. Resultados descriptivos de la dimensión 2

**Tabla 13**

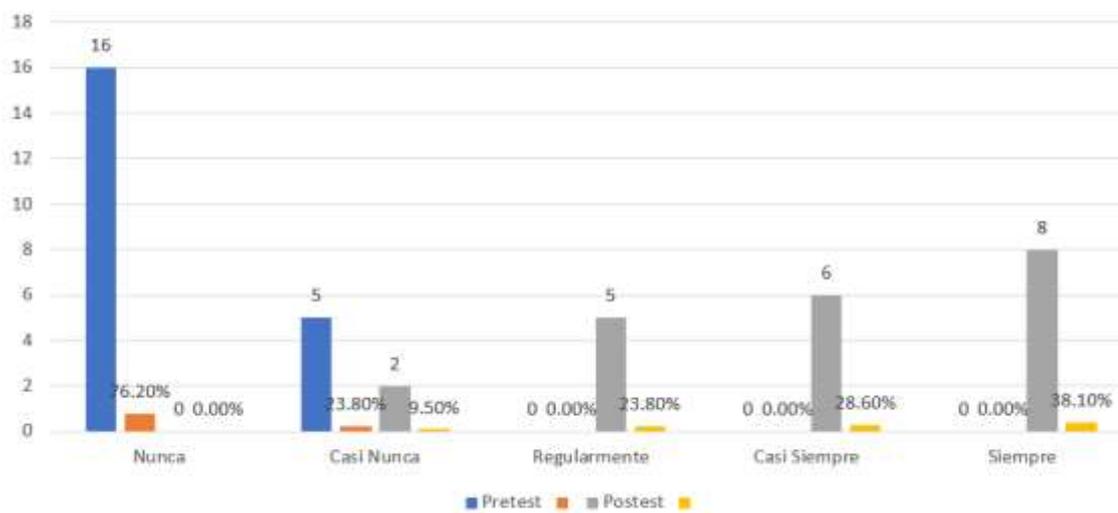
*Frecuencia de la Variable Independiente: Sistema Web*

¿Debe realizarse mantenimiento mensual del sistema de reporte de incidencias?				
Nivel	Pretest		Postest	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	16	76.20%	0	0.00%
Casi Nunca	5	23.80%	2	9.50%
Regularmente	0	0.00%	5	23.80%
Casi Siempre	0	0.00%	6	28.60%
Siempre	0	0.00%	8	38.10%
Total	16	100.00%	21	100.00%

**Gráfico 11**

*Gráfico de barras respecto a la variable independiente: Sistema Web*

### ¿Debe realizarse mantenimiento mensual del sistema de reporte de incidencias?



De acuerdo con la tabla 14 y el gráfico 12, se puede apreciar lo siguiente:

- En el caso del pretest, el 76.2% de los encuestados indicaron un nivel bajo (Nunca) y el 23.8% (Casi Nunca) respecto al mantenimiento mensual.
- En el caso del posttest, se tuvo un 9.5% siendo nivel bajo (Casi Nunca), el 23.8% de los encuestados indicaron un nivel medio (Regularmente) luego de implementar el sistema, así como también hubo porcentajes de 28.6% (Casi siempre), de igual forma hubo un 38.1% siendo nivel Alto (Siempre) sobre el mantenimiento mensual que se realiza al sistema de reportes.

#### 4.1.13. Resultados descriptivos de la dimensión 1

**Tabla 14**

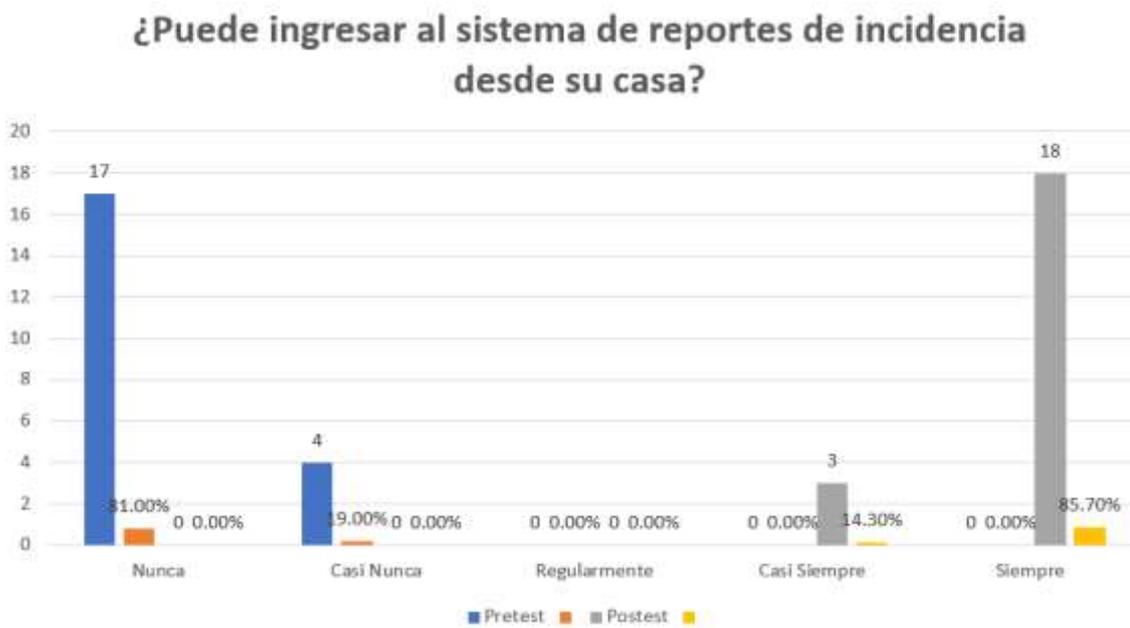
*Frecuencia de la Variable Independiente: Sistema Web*

¿Puede ingresar al sistema de reportes de incidencia desde su casa?				
Nivel	Pretest		Posttest	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	17	81.00%	0	0.00%
Casi Nunca	4	19.00%	0	0.00%

Regularmente	0	0.00%	0	0.00%
Casi Siempre	0	0.00%	3	14.30%
Siempre	0	0.00%	18	85.70%
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100.00%</b>	<b>21</b>	<b>100.00%</b>

**Gráfico 12**

Gráfico de barras respecto a la variable independiente: Sistema Web



De acuerdo con la tabla 15 y el gráfico 13, se puede apreciar lo siguiente:

- En el caso del pretest, el 81.0% de los encuestados indicaron un nivel bajo (Nunca) y el 19% (Casi Nunca) respecto al ingreso del usuario al sistema de reporte desde su casa.
- En el caso del posttest, luego de implementar el sistema, así como también hubo porcentajes de 14.3% (Casi siempre), de igual forma hubo un 85.7% siendo nivel Alto (Siempre) sobre el ingreso de los usuarios al sistema de reporte de incidencia desde su casa.

**4.1.14. Resultados descriptivos de la dimensión 1**

**Tabla 15**

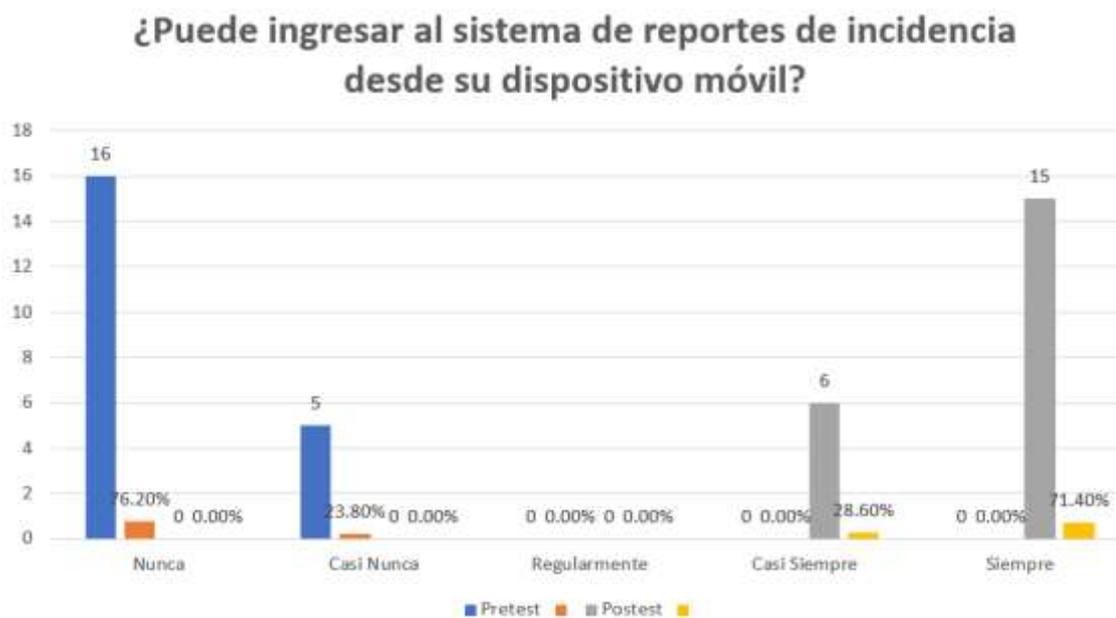
Frecuencia de la Variable Independiente: Sistema Web

### ¿Puede ingresar al sistema de reportes de incidencia desde su dispositivo móvil?

Nivel	Pretest		Posttest	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	16	76.20%	0	0.00%
Casi Nunca	5	23.80%	0	0.00%
Regularmente	0	0.00%	0	0.00%
Casi Siempre	0	0.00%	6	28.60%
Siempre	0	0.00%	15	71.40%
Total	16	100.00%	21	100.00%

#### Gráfico 13

Gráfico de barras respecto a la variable independiente: Sistema Web



De acuerdo con la tabla 16 y el gráfico 14, se puede apreciar lo siguiente:

- En el caso del pretest, el 76.2% de los encuestados indicaron un nivel bajo (Nunca) y el 23.8% (Casi Nunca) respecto al ingreso del usuario al sistema de reporte desde su dispositivo móvil.
- En el caso del posttest, luego de implementar el sistema, así como también hubo porcentajes de 28.6% (Casi siempre), de igual forma hubo un 71.4% siendo nivel Alto

(Siempre) sobre el ingreso de los usuarios al sistema de reporte de incidencia desde su dispositivo móvil.

#### 4.1.15. Resultados Descriptivos de la Dimensión 1

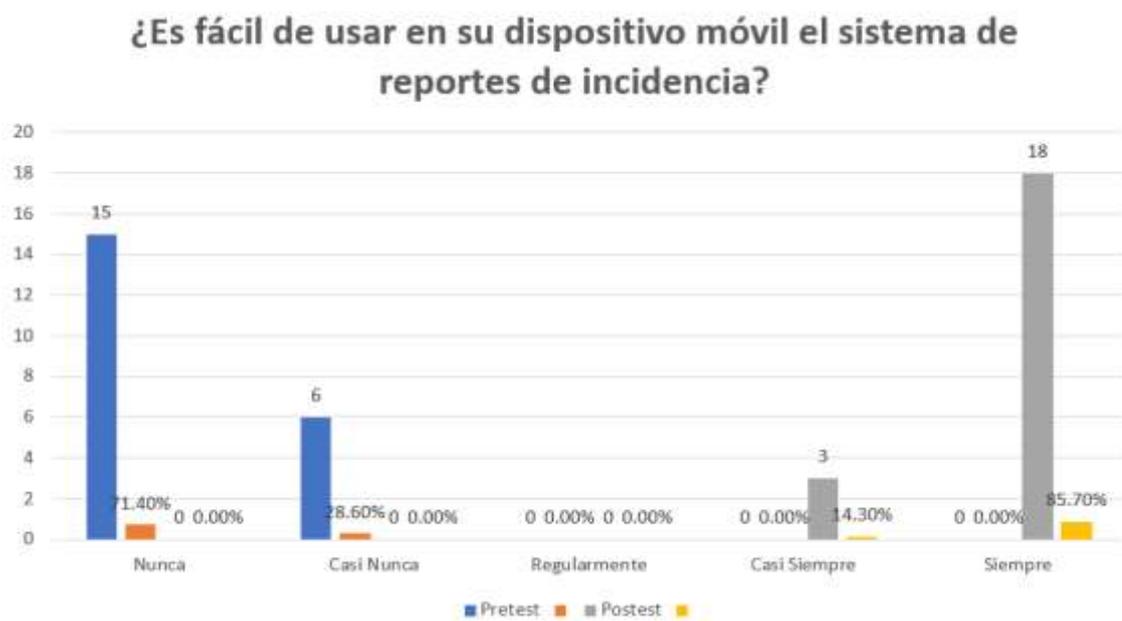
**Tabla 16**

*Frecuencia de la Variable Independiente: Sistema Web*

¿Es fácil de usar en su dispositivo móvil el sistema de reportes de incidencia?				
Nivel	Pretest		Postest	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	15	71.40%	0	0.00%
Casi Nunca	6	28.60%	0	0.00%
Regularmente	0	0.00%	0	0.00%
Casi Siempre	0	0.00%	3	14.30%
Siempre	0	0.00%	18	85.70%
Total	15	100.00%	21	100.00%

**Gráfico 14**

*Gráfico de barras respecto a la variable independiente: Sistema Web*



De acuerdo con la tabla 17 y el gráfico 15, se puede apreciar lo siguiente:

- En el caso del pretest, el 71.4% de los encuestados indicaron un nivel bajo (Nunca) y el 28.6% (Casi Nunca) respecto al uso del sistema de reporte con el dispositivo móvil.
- En el caso del posttest, luego de implementar el sistema, hubo porcentajes de 14.3% (Casi siempre), de igual forma hubo un 85.7% siendo nivel Alto (Siempre) sobre el uso del sistema de reportes desde su dispositivo móvil.

#### 4.1.16. Resultados descriptivos de la dimensión 3

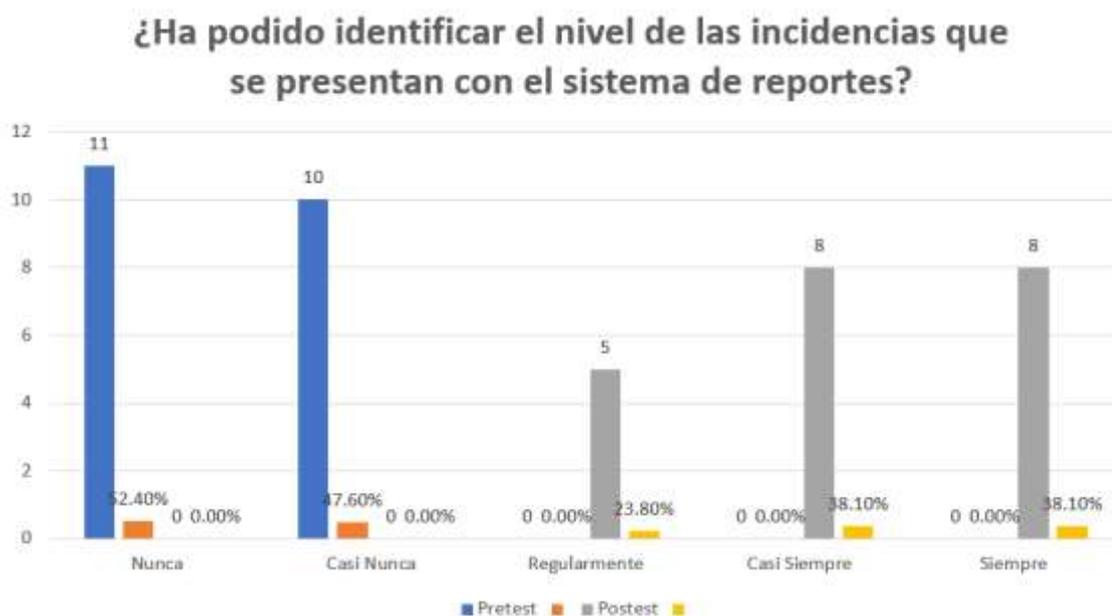
**Tabla 17**

*Frecuencia de la Variable dependiente: Reporte de Incidente*

<b>¿Ha podido identificar el nivel de las incidencias que se presentan con el sistema de reportes?</b>				
<b>Nivel</b>	<b>Pretest</b>		<b>Posttest</b>	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	11	52.40%	0	0.00%
Casi Nunca	10	47.60%	0	0.00%
Regularmente	0	0.00%	5	23.80%
Casi Siempre	0	0.00%	8	38.10%
Siempre	0	0.00%	8	38.10%
Total	11	100.00%	21	100.00%

**Gráfico 15**

Gráfico de barras respecto a la variable dependiente: Reporte de Incidente



De acuerdo con la tabla 18 y el gráfico 16, se puede apreciar lo siguiente:

- En el caso del pretest, el 52.4% de los encuestados indicaron un nivel bajo (Nunca) y el 47.6% (Casi Nunca) respecto al uso del sistema de reporte con el dispositivo móvil.
- En el caso del postest, luego de implementar el sistema, se tuvo un 23.8% (Regularmente), también hubo porcentajes de 38.1% (Casi siempre), de igual forma hubo un 38.1% siendo nivel Alto (Siempre) sobre el uso del sistema de reportes desde su dispositivo móvil.

#### 4.1.17. Resultados descriptivos de la dimensión 3

**Tabla 18**

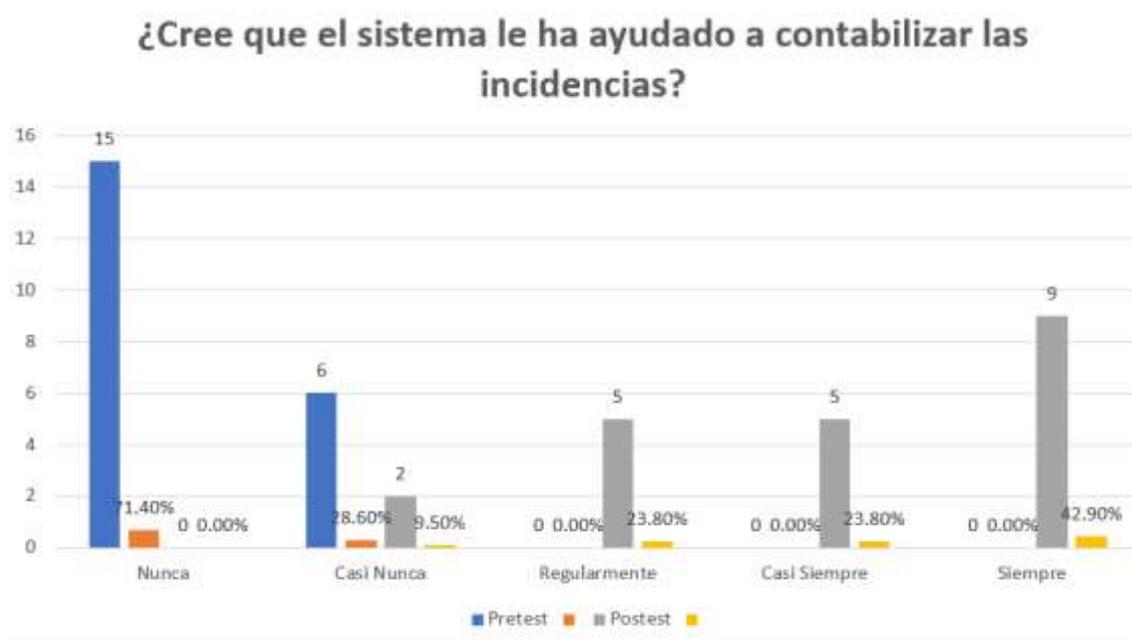
Frecuencia de la Variable dependiente: Reportes de Incidente

¿Cree que el sistema le ha ayudado a contabilizar las incidencias?				
Nivel	Pretest		Postest	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	11	52.40%	0	0.00%
Casi Nunca	10	47.60%	0	0.00%
Regularmente	0	0.00%	5	23.80%
Casi Siempre	0	0.00%	8	38.10%
Siempre	0	0.00%	8	38.10%

Nunca	15	71.40%	0	0.00%
Casi Nunca	6	28.60%	2	9.50%
Regularmente	0	0.00%	5	23.80%
Casi Siempre	0	0.00%	5	23.80%
Siempre	0	0.00%	9	42.90%
Total	15	100.00%	21	100.00%

### Gráfico 16

Gráfico de barras respecto a la variable dependiente: Reportes de Incidente



De acuerdo con la tabla 19 y el gráfico 17, se puede apreciar lo siguiente:

- En el caso del pretest, el 71.4% de los encuestados indicaron un nivel bajo (Nunca) y el 28.6% (Casi Nunca) respecto a la contabilización de las incidencias.
- En el caso del postest, de los encuestados el 9.5% se encontraba en nivel bajo (Casi nunca) luego de implementar el sistema, hubo porcentajes de 23.8% (Regularmente), de igual forma hubo un 23.8% siendo nivel Alto (Casi siempre) y el 42.9% (Siempre), sobre el uso del sistema para contabilizar las incidencias.

#### 4.1.18. Resultados descriptivos de la dimensión 3

**Tabla 19**

*Frecuencia de la Variable dependiente: Reporte de Incidente*

¿Cree usted que le ayuda el sistema mostrando el estado de las incidencias?				
Nivel	Pretest		Posttest	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	17	81.00%	0	0.00%
Casi Nunca	4	19.00%	0	0.00%
Regularmente	0	0.00%	0	0.00%
Casi Siempre	0	0.00%	6	28.60%
Siempre	0	0.00%	15	71.40%
Total	17	100.00%	21	100.00%

**Gráfico 17**

*Gráfico de barras respecto a la variable dependiente: Reporte de Incidente*



De acuerdo con la tabla 20 y el gráfico 18, se puede apreciar lo siguiente:

- En el caso del pretest, el 81% de los encuestados indicaron un nivel bajo (Nunca) y el 19% (Casi Nunca) respecto a la muestra del estado de las incidencias.

- En el caso del postest, de los encuestados, hubo un 28.6% siendo nivel Alto (Casi siempre) y el 71.4% (Siempre), sobre el uso del sistema para mostrar el estado de las incidencias.

**4.1.19. Resultados descriptivos de la dimensión 3**

**Tabla 20**

*Frecuencia de la Variable dependiente: Reporte de Incidente*

¿Cree que le falta mejoras al sistema de reportes de incidentes?				
Nivel	Pretest		Posttest	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	17	81.00%	0	0.00%
Casi Nunca	4	19.00%	1	4.80%
Regularmente	0	0.00%	4	19.00%
Casi Siempre	0	0.00%	5	23.80%
Siempre	0	0.00%	11	52.40%
Total	17	100.00%	21	100.00%

**Gráfico 18**

*Gráfico de barras respecto a la variable dependiente: Reporte de Incidente*



De acuerdo con la tabla 21 y el gráfico 19, se puede apreciar lo siguiente:

- En el caso del pretest, el 81% de los encuestados indicaron un nivel bajo (Nunca) y el 19% (Casi Nunca) respecto a las mejoras del sistema de reporte.
- En el caso del posttest, de los encuestados el 4.8% se encontraba en nivel bajo (Casi nunca) luego de implementar el sistema, hubo porcentajes de 19% (Regularmente), de igual forma hubo un 23.8% siendo nivel Alto (Casi siempre) y el 52.4% (Siempre), sobre las mejoras del sistema de reporte.

#### 4.1.20. Resultados descriptivos de la dimensión 3

**Tabla 21**

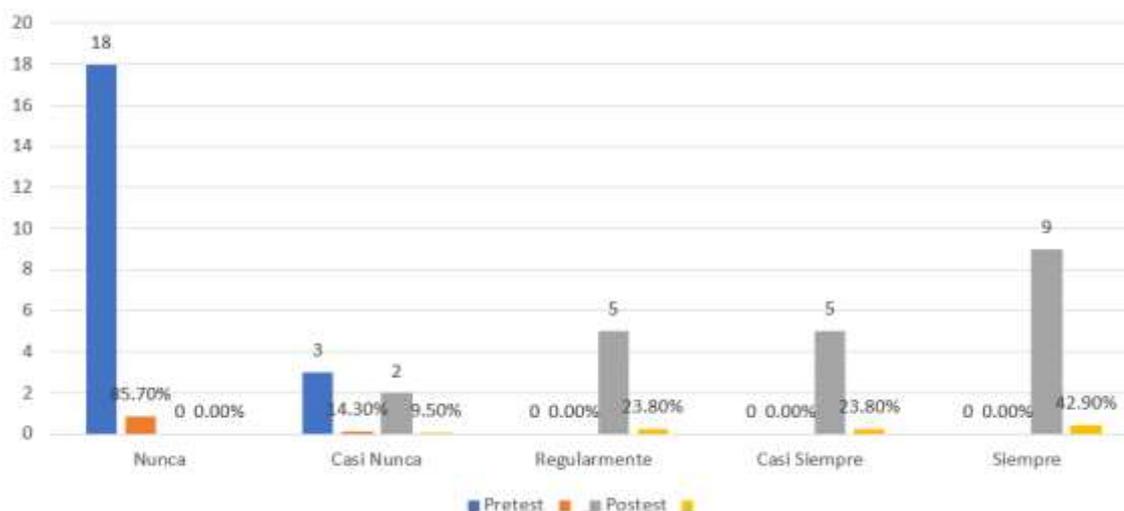
*Frecuencia de la Variable dependiente: Reporte de Incidente*

<b>¿Es eficiente el formato de los reportes de incidentes que se exportan del sistema?</b>				
<b>Nivel</b>	<b>Pretest</b>		<b>Posttest</b>	
	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Nunca	18	85.70%	0	0.00%
Casi Nunca	3	14.30%	2	9.50%
Regularmente	0	0.00%	5	23.80%
Casi Siempre	0	0.00%	5	23.80%
Siempre	0	0.00%	9	42.90%
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100.00%</b>	<b>21</b>	<b>100.00%</b>

**Gráfico 19**

*Gráfico de barras respecto a la variable dependiente: Reporte de Incidente*

### ¿Es eficiente el formato de los reportes de incidentes que se exportan del sistema?



De acuerdo con la tabla 22 y el gráfico 20, se puede apreciar lo siguiente:

- En el caso del pretest, el 85.7% de los encuestados indicaron un nivel bajo (Nunca) y el 14.30% (Casi Nunca) respecto a la eficiencia de los reportes del sistema.
- En el caso del postest, de los encuestados el 9.5% se encontraba en nivel bajo (Casi nunca) luego de implementar el sistema, hubo porcentajes de 23.8% (Regularmente), de igual forma hubo un 23.8% siendo nivel Alto (Casi siempre) y el 42.9% (Siempre), sobre la eficiencia de los reportes generados por el sistema.

#### 4.1.21. Resultados descriptivos de la dimensión 3

**Tabla 22**

*Frecuencia de la Variable dependiente: Reporte de Incidente*

¿Usted siente que ha mejorado la eficiencia del área utilizando el sistema de reportes de incidente?				
Nivel	Pretest		Postest	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	17	81.00%	0	0.00%
Casi Nunca	4	19.00%	0	0.00%
Regularmente	0	0.00%	0	0.00%
Casi Siempre	0	0.00%	3	14.30%
Siempre	0	0.00%	18	85.70%

Total	17	100.00%	21	100.00%
-------	----	---------	----	---------

Gráfico 20

Gráfico de barras respecto a la variable dependiente: Reporte de Incidente



De acuerdo con la tabla 23 y el gráfico 21, se puede apreciar lo siguiente:

- En el caso del pretest, el 81% de los encuestados indicaron un nivel bajo (Nunca) y el 19% (Casi Nunca) respecto a la mejora la eficiencia del área utilizando el sistema.
- En el caso del posttest, de los encuestados el 14.3% siendo nivel Alto (Casi siempre) y el 85.7% (Siempre), sobre la mejora de eficiencia del área utilizando el sistema.

#### 4.1.22. Resultados descriptivos de la dimensión 4

Tabla 23

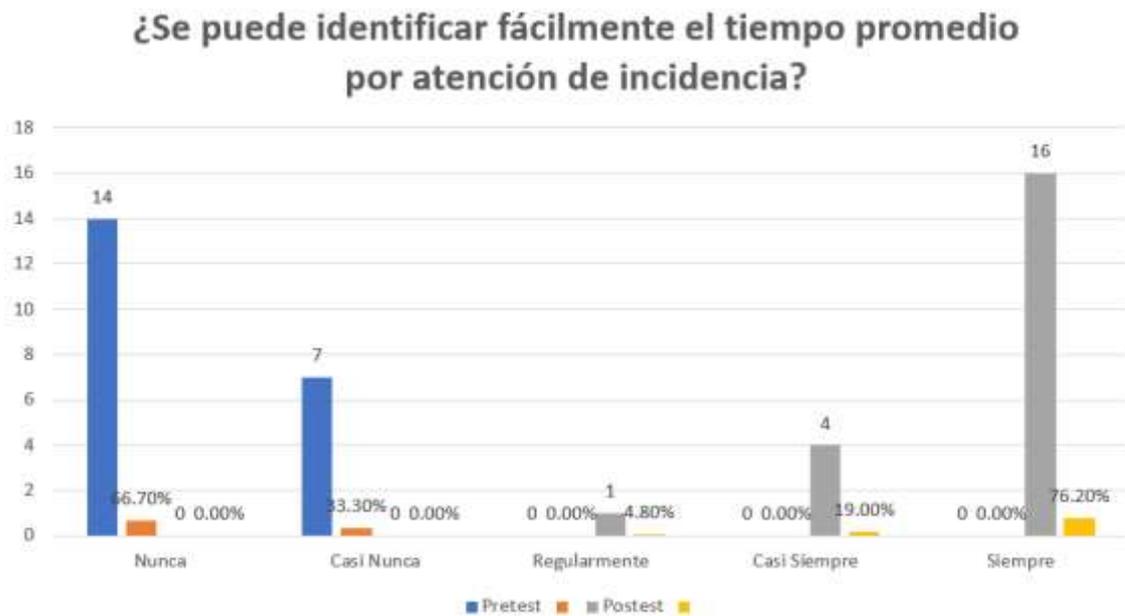
Frecuencia de la Variable dependiente: Reporte de Incidente

¿Se puede identificar fácilmente el tiempo promedio por atención de incidencia?				
Nivel	Pretest		Posttest	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	14	66.70%	0	0.00%
Casi Nunca	7	33.30%	0	0.00%
Regularmente	0	0.00%	1	4.80%

Casi Siempre	0	0.00%	4	19.00%
Siempre	0	0.00%	16	76.20%
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100.00%</b>	<b>21</b>	<b>100.00%</b>

### Gráfico 21

Gráfico de barras respecto a la variable dependiente: Reporte de Incidente



De acuerdo con la tabla 24 y el gráfico 22, se puede apreciar lo siguiente:

- En el caso del pretest, el 66.7% de los encuestados indicaron un nivel bajo (Nunca) y el 33.3% (Casi Nunca) respecto a la identificación del tiempo promedio por atención de incidentes.
- En el caso del postest, de los encuestados el porcentaje, de 4.8% (Regularmente), de igual forma hubo un 19% siendo nivel Alto (Casi siempre) y el 76.2% (Siempre), sobre la identificación del tiempo promedio por atención de incidencias.

#### 4.1.23. Resultados descriptivos de la dimensión 4

**Tabla 24**

Frecuencia de la Variable dependiente: Reporte de Incidente

### ¿Se identifica con el sistema el tiempo promedio por respuesta al cliente?

Nivel	Pretest		Posttest	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	17	81.00%	0	0.00%
Casi Nunca	4	19.00%	0	0.00%
Regularmente	0	0.00%	4	19.00%
Casi Siempre	0	0.00%	7	33.30%
Siempre	0	0.00%	10	47.70%
Total	17	100.00%	21	100.00%

#### Gráfico 22

Gráfico de barras respecto a la variable dependiente: Reporte de Incidente



De acuerdo con la tabla 25 y el gráfico 23, se puede apreciar lo siguiente:

- En el caso del pretest, el 81% de los encuestados indicaron un nivel bajo (Nunca) y el 19% (Casi Nunca) respecto a identificación del tiempo promedio por respuesta al cliente.
- En el caso del posttest, de los encuestados el porcentaje de 19% (Regularmente), de igual forma hubo un 33.3% siendo nivel Alto (Casi siempre) y el 47.7% (Siempre), sobre la identificación del tiempo promedio por respuesta del cliente.

#### 4.1.24. Resultados descriptivos de la dimensión 4

Tabla 25

Frecuencia de la Variable dependiente: Reporte de Incidente

¿Cree que el sistema ayuda a acortar el tiempo promedio de respuesta del área?				
Nivel	Pretest		Posttest	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	19	90.50%	0	0.00%
Casi Nunca	2	9.50%	2	9.50%
Regularmente	0	0.00%	4	19.00%
Casi Siempre	0	0.00%	6	28.60%
Siempre	0	0.00%	9	42.90%
Total	19	100.00%	21	100.00%

Gráfico 23

Gráfico de barras respecto a la variable dependiente: Reporte de Incidente



De acuerdo con la tabla 26 y el gráfico 24, se puede apreciar lo siguiente:

- En el caso del pretest, el 90.5% de los encuestados indicaron un nivel bajo (Nunca) y el 9.5% (Casi Nunca) respecto a acortar el tiempo promedio de respuesta del área.

- En el caso del posttest, de los encuestados el 9.5% se encontraba en nivel bajo (Casi nunca) luego de implementar el sistema, hubo porcentajes de 19% (Regularmente), de igual forma hubo un 28.6% siendo nivel Alto (Casi siempre) y el 42.9% (Siempre), respecto a acortar el tiempo promedio de repuesta del área.

#### 4.1.25. Resultados descriptivos de la dimensión 4

**Tabla 26**

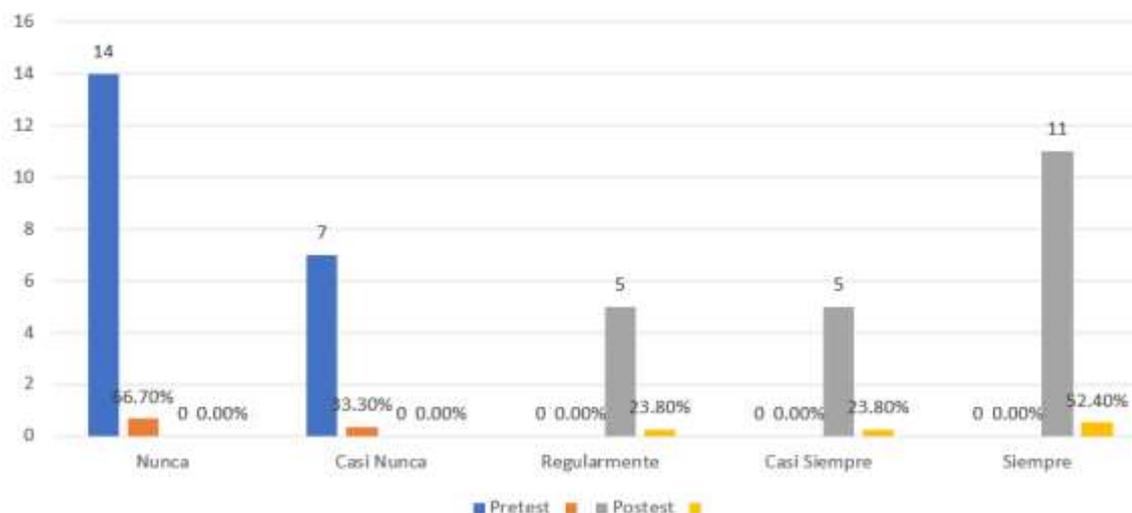
*Frecuencia de la Variable dependiente: Reporte de Incidente*

¿El sistema muestra el tiempo que ha transcurrido en responder al cliente?				
Nivel	Pretest		Posttest	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	14	66.70%	0	0.00%
Casi Nunca	7	33.30%	0	0.00%
Regularmente	0	0.00%	5	23.80%
Casi Siempre	0	0.00%	5	23.80%
Siempre	0	0.00%	11	52.40%
Total	14	100.00%	21	100.00%

**Gráfico 24**

*Gráfico de barras respecto a la variable dependiente: Reporte de Incidente*

### ¿El sistema muestra el tiempo que ha transcurrido en responder al cliente?



De acuerdo con la tabla 27 y el gráfico 25, se puede apreciar lo siguiente:

- En el caso del pretest, el 66.7% de los encuestados indicaron un nivel bajo (Nunca) y el 33.3% (Casi Nunca) respecto a acortar el tiempo promedio de respuesta del área.
- En el caso del postest, de los encuestados el porcentaje de 23.8% (Regularmente), de igual forma hubo un 23.8% siendo nivel Alto (Casi siempre) y el 52.4% (Siempre), respecto a la muestra del tiempo de respuesta.

#### 4.1.26. Resultados descriptivos de la dimensión 4

Tabla 27

Frecuencia de la Variable dependiente: Reporte de Incidente

¿Cree que su tiempo de respuesta hacia el cliente ha mejorado con el sistema?				
Nivel	Pretest		Postest	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	16	76.20%	0	0.00%
Casi Nunca	5	23.80%	0	0.00%
Regularmente	0	0.00%	3	14.30%
Casi Siempre	0	0.00%	8	38.10%
Siempre	0	0.00%	10	47.60%

Total	16	100.00%	21	100.00%
-------	----	---------	----	---------

**Gráfico 25**

*Gráfico de barras respecto a la variable dependiente: Reporte de Incidente*



De acuerdo con la tabla 28 y el gráfico 26, se puede apreciar lo siguiente:

- En el caso del pretest, el 76.2% de los encuestados indicaron un nivel bajo (Nunca) y el 23.8% (Casi Nunca) respecto a la mejora del tiempo de respuesta hacia el cliente.
- En el caso del posttest, de los encuestados el porcentaje de 14.3% (Regularmente), de igual forma hubo un 38.1% siendo nivel Alto (Casi siempre) y el 47.6% (Siempre), respecto a la mejora del tiempo de respuesta hacia el cliente.

**4.1.27. Resultados descriptivos de la dimensión 4**

**Tabla 28**

*Frecuencia de la Variable dependiente: Reporte de Incidente*

¿Ha ayudado el sistema a acortar los tiempos de respuesta?		
Nivel	Pretest	Posttest

	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	17	81.00%	0	0.00%
Casi Nunca	4	19.00%	1	4.80%
Regularmente	0	0.00%	1	4.80%
Casi Siempre	0	0.00%	4	19.00%
Siempre	0	0.00%	15	71.40%
Total	17	100.00%	21	100.00%

**Gráfico 26**

*Gráfico de barras respecto a la variable dependiente: Reporte de Incidente*



De acuerdo con la tabla 29 y el gráfico 27, se puede apreciar lo siguiente:

- En el caso del pretest, el 81% de los encuestados indicaron un nivel bajo (Nunca) y el 19% (Casi Nunca) respecto a acortar los tiempos de respuesta.
- En el caso del postest, de los encuestados el 4.8% se encontraba en nivel bajo (Casi nunca) luego de implementar el sistema, hubo porcentajes de 4.8% (Regularmente), de igual forma hubo un 19% siendo nivel Alto (Casi siempre) y el 71.4% (Siempre), respecto a acortar el tiempo de respuesta.

**4.1.28. Dimensión íntegra de los datos pre:**

**Tabla 29**

*Dimensión Íntegra de Datos PRE.*

REATIVO	PREGUNTAS																											TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
NUNCA	21	21	21	10	10	10	20	12	13	13	11	16	17	16	15	12	15	17	17	18	17	15	17	19	14	17	17	421
CASI NUNCA	0	0	0	2	11	7	1	7	8	8	10	5	4	5	6	9	6	4	4	3	4	6	4	2	7	5	4	132
REGULARMENTE	0	0	0	9	0	4	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15
CASI SIEMPRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SIEMPRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**4.1.29. Baremo de integridad de datos pre:**

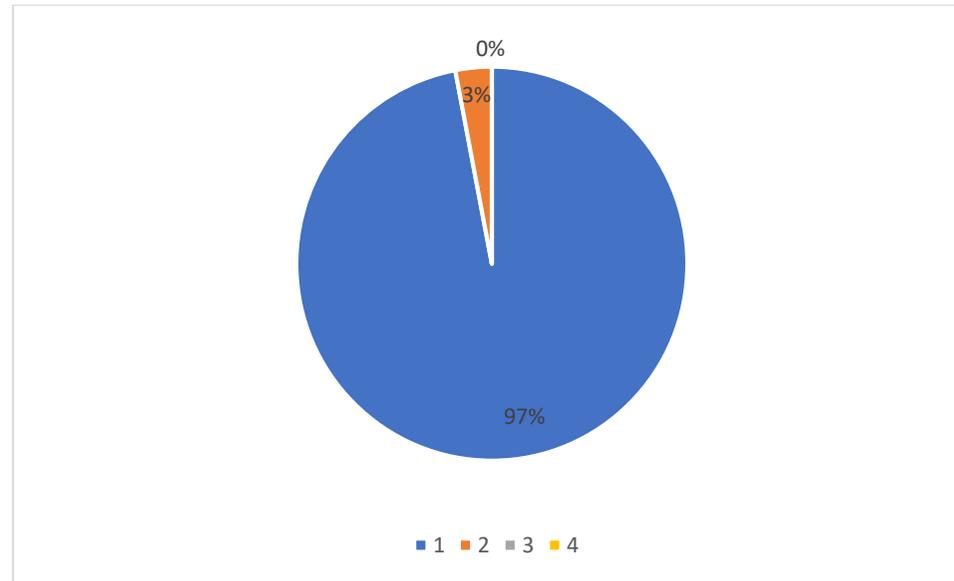
**Tabla 30**

*Baremo de integridad PRE.*

FRECUENCIA	%	TOTAL
BAJO	553	97%
MEDIO	15	3%
ALTO	0	0%

**Gráfico 27**

*Baremo de Integridad PRE.*



INTERPRETACIÓN: De acuerdo con la tabla 31 y el gráfico 28 indica una frecuencia baja del 99% y 1% media.

**4.1.30. Dimensión integra los datos post.**

**Tabla 31**

*Dimensión Integra de Datos POS.*

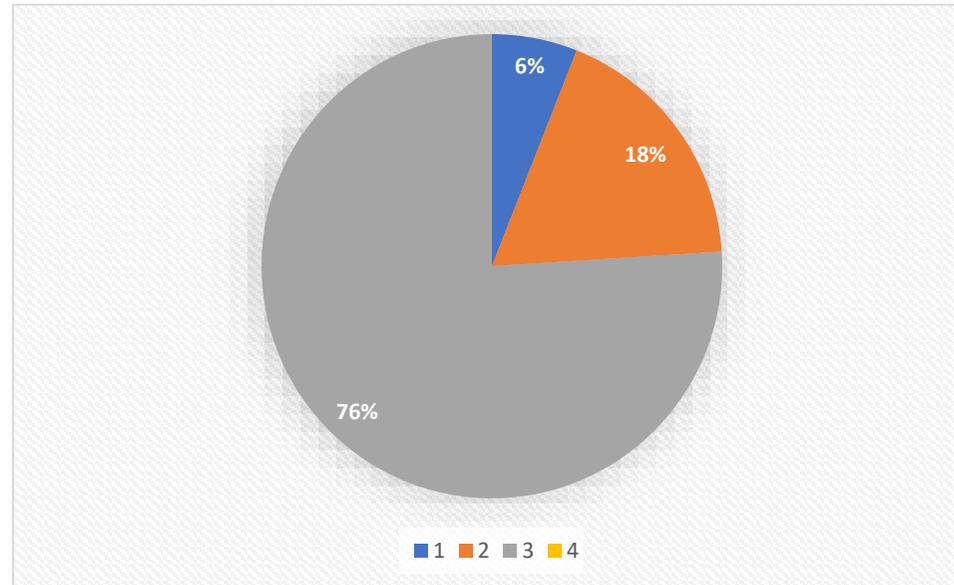
REATIVO	PREGUNTAS																											TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
NUNCA	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
CASI NUNCA	0	0	9	0	0	10	2	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	2	0	0	1	31
REGULARMENTE	5	4	7	5	9	10	3	2	3	5	5	5	0	0	0	5	5	0	4	5	0	1	4	4	5	3	1	100
CASI SIEMPRE	10	8	1	6	11	1	2	7	4	5	8	6	3	6	2	8	5	6	5	5	3	4	7	6	5	8	4	146
SIEMPRE	6	9	0	10	1	0	14	12	14	9	8	8	18	15	19	8	11	15	11	9	18	16	10	9	11	10	15	286

**4.1.31. Baremo de integridad de datos post.**

**Tabla 32**

*Baremo de Integridad POS.*

FRECUENCIA	%	TOTAL
BAJO	35	6%
MEDIO	100	18%
ALTO	432	76%

**Gráfico 28***Baremo de Integridad PRE*

INTERPRETACIÓN: De acuerdo con la tabla 33 y el gráfico 28, indica una frecuencia del 7% baja, 17% media y 76% alta.

#### 4.1.32. Dimensión 1: sistema

**Tabla 33**

*D1 Integra de Datos*

REATIVO	PREGUNTAS									TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
NUNCA	0	0	4	0	0	0	0	0	0	4
CASI NUNCA	0	0	9	0	0	10	0	0	0	19
REGULARMENTE	5	4	7	5	9	10	0	0	0	40
CASI SIEMPRE	10	8	1	6	11	1	3	6	2	48
SIEMPRE	6	9	0	10	1	0	18	15	19	78

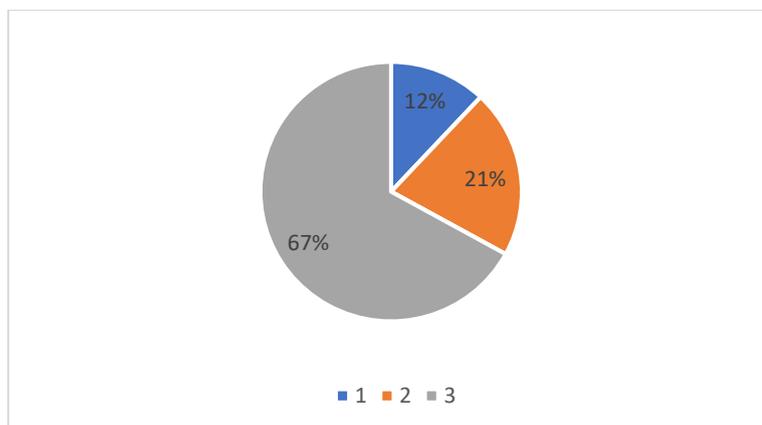
**Tabla 34**

*D1 Baremo de Integridad*

FRECUENCIA	%	TOTAL
BAJO	23	12%
MEDIO	40	21%
ALTO	126	67%

**Gráfico 29**

*D1 Baremo de Integridad*



#### 4.1.33. Dimensión 2: identificar

**Tabla 35**

*D2 Integra de Datos*

REATIVO	PREGUNTAS						TOTAL
	1	2	3	4	5	6	

NUNCA	0	0	0	0	0	0	0
CASI NUNCA	2	0	0	2	0	2	6
REGULARMENTE	3	2	3	5	5	5	23
CASI SIEMPRE	2	7	4	5	8	6	32
SIEMPRE	14	12	14	9	8	8	65

Tabla 36

*D2 Baremo de Integridad*

FRECUENCIA	%	TOTAL
BAJO	6	5%
MEDIO	23	18%
ALTO	97	77%

Tabla 37

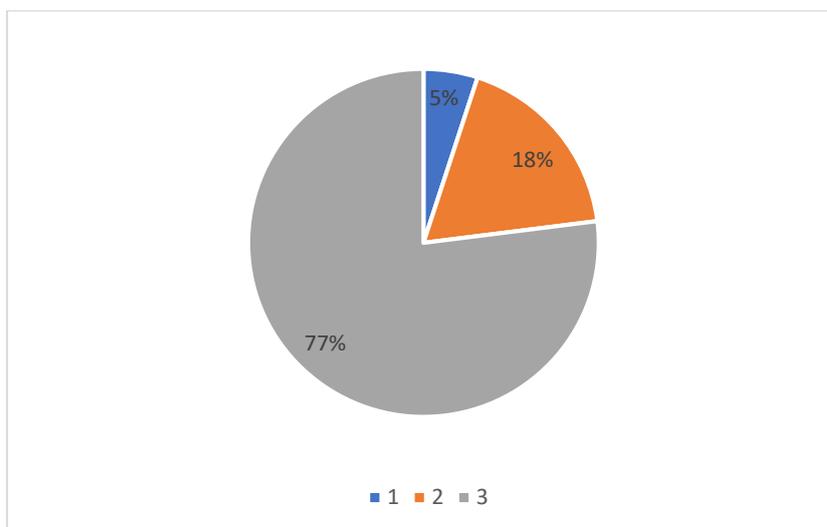
*D3 Baremo de Integridad***4.1.34. Dimensión 3: personal**

Tabla 38

*D4 Integra de Datos*

REATIVO							TOTAL
	1	2	3	4	5	6	
NUNCA	0	0	0	0	0	0	0
CASI NUNCA	0	0	0	1	2	0	3
REGULARMENTE	5	5	0	4	5	0	19
CASI SIEMPRE	8	5	6	5	5	3	32

SIEMPRE	8	11	15	11	9	18	72
---------	---	----	----	----	---	----	----

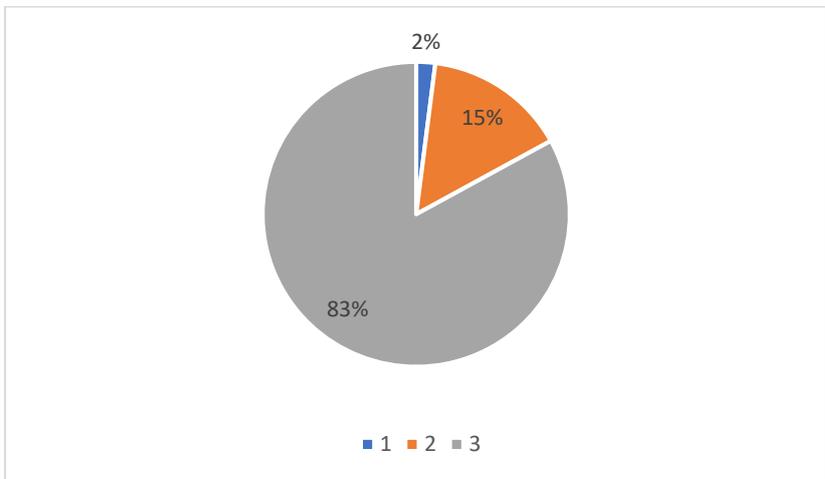
Tabla 39

D3 Baremo de Integridad

FRECUENCIA	%	TOTAL
BAJO	3	2%
MEDIO	19	15%
ALTO	104	83%

Gráfico 30

D3 Baremo de Integridad



4.1.35. Dimensión 4: ambiente laboral

Tabla 40

D4 Integra de Datos

REATIVO							TOTAL
	1	2	3	4	5	6	
NUNCA	0	0	0	0	0	0	0
CASI NUNCA	0	0	2	0	0	1	3
REGULARMENTE	1	4	4	5	3	1	18
CASI SIEMPRE	4	7	6	5	8	4	34
SIEMPRE	16	10	9	11	10	15	71

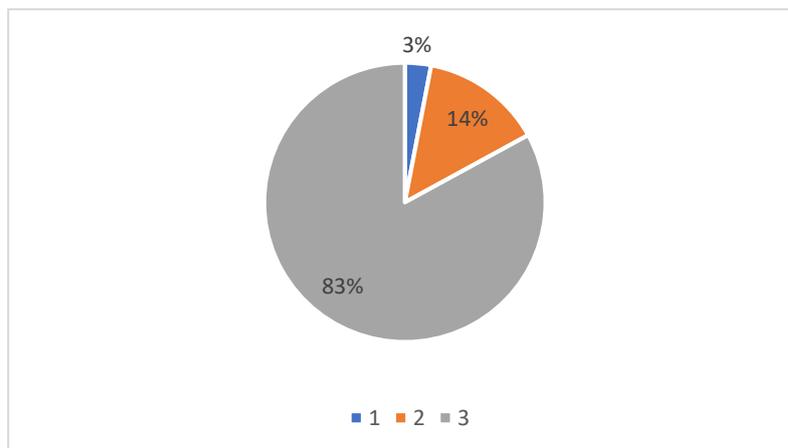
Tabla 41

D4 Baremo de Integridad

FRECUENCIA	%	TOTAL
BAJO	3	3%
MEDIO	18	14%

**Gráfico 31**

*D4 Baremo de Integridad*



#### 4.1.36. Pruebas de Normalidad

KOLMOGOROV-SMIRNOV / SHAPIRO WILK

**Tabla 42**

*Prueba de Normalidad*

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
TOTAL	,136	1	,200*	,957	21	,462

TOTAL - Gráfico de tallo y hojas

Frecuencia Stem & Hoja

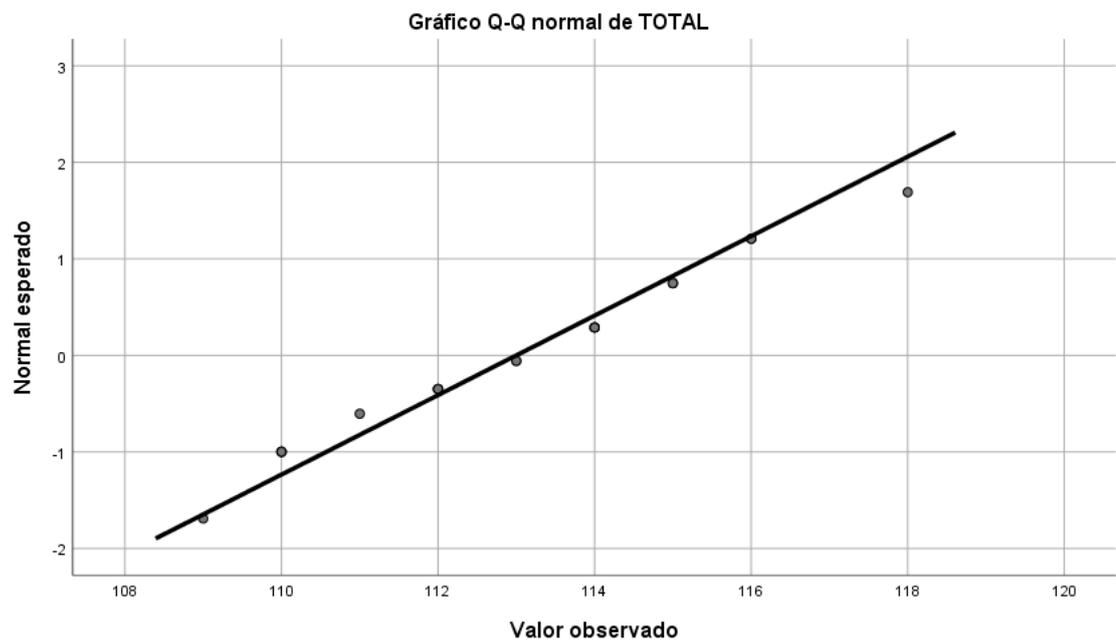
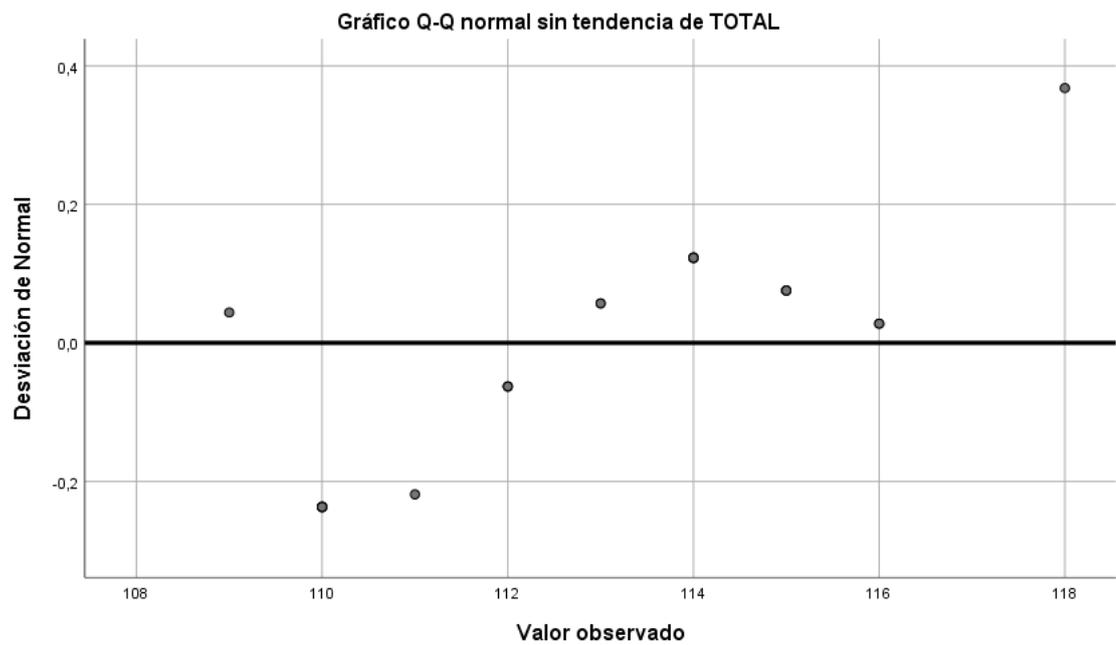
1.00 10 . 9

14.00 11 . 00001222334444

6.00 11 . 555668

Ancho del tallo: 10

Cada hoja: 1 caso(s)

**Gráfico 32***Normal Total***Gráfico 33***Normal sin Tendencia Total***PRUEBAS DE HIPÓTESIS****PRUEBA DE HIPÓTESIS GENERAL:**

**HIPÓTESIS NULA (HO)**

La implementación del sistema web NO mejora los reportes de incidentes en el área de soporte en la empresa DOLPHIN TELECOM DEL PERÚ S.A.C., LIMA- 2021.

**HIPÓTESIS ALTERNATIVAS (HA)**

La implementación del sistema web mejora los reportes de incidentes en el área de soporte en la empresa DOLPHIN TELECOM DEL PERÚ S.A.C., LIMA- 2021.

**Tabla 43**

*Prueba T de hipótesis General 1.1*

<b>Estadísticas para una muestra</b>				
	N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
SISTEMA WEB	21	4,00	,000 <sup>a</sup>	,000
REPORTE DE INCIDENTE	21	4,29	,463	,101
a. t no se puede calcular porque la desviación estándar es 0.				

**Tabla 44**

*Prueba T de hipótesis General 1.2*

<b>Prueba para una muestra</b>						
	Valor de prueba = 55					
	t	l	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
					Inferior	Superior
REPORTE DE INCIDENTE	502,046	0	,000	-50,714	-50,92	-50,50

**INTERPERTACIÓN:**

Como el valor de sig. (Valor crítico observado) es  $0,000 < 0,05$  se rechaza la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alternativa, indicando que el sistema web mejora los reportes de incidentes en el área de soporte a un nivel de 95% de confiabilidad.

#### PRUEBA DE HIPÓTESIS ESPECÍFICA 1:

##### HIPÓTESIS NULA (H<sub>0</sub>)

La implementación de sistema web NO mejora significativamente el sistema de incidencias de la empresa DOLPHIN TELECOM DEL PERÚ S.A.C., LIMA - 2021.

##### HIPÓTESIS ALTERNATIVAS (H<sub>A</sub>)

La implementación de sistema web mejora significativamente el sistema de incidencias de la empresa DOLPHIN TELECOM DEL PERÚ S.A.C., LIMA – 2021.

**Tabla 45**

*Prueba T de hipótesis Específica 1.1*

Estadísticas para una muestra				
	N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
REPORTE DE INCIDENTE	21	4,29	,463	,101
SISTEMA	21	4,00	,000 <sup>a</sup>	,000

a. t no se puede calcular porque la desviación estándar es 0.

**Tabla 46**

*Prueba T de hipótesis Específica 1.2*

Prueba para una muestra				
t	l	Sig. (bilateral)	Diferenci a de medias	Valor de prueba = 55 95% de intervalo de confianza de la diferencia Inferior Superior

REPORTE DE INCIDENTE	-502,046	0	,000	-50,714	-50,92	-50,50
----------------------	----------	---	------	---------	--------	--------

### INTERPRETACIÓN

Como el valor de sig. (Valor crítico observado) es  $0,000 < 0.05$  se rechaza la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alternativa, indicando que el sistema web mejora el desarrollo de conocimientos del personal en los reportes de incidentes a un nivel del 95% de confiabilidad.

### PRUEBA DE HIPÓTESIS ESPECÍFICA 2:

#### HIPÓTESIS NULA (H<sub>0</sub>)

La implementación de sistema web NO mejora significativamente la identificación de incidencias de la empresa DOLPHIN TELECOM DEL PERÚ S.A.C., LIMA - 2021.

#### HIPÓTESIS ALTERNATIVAS (H<sub>A</sub>)

La implementación de sistema web mejora significativamente la identificación de incidencias de la empresa DOLPHIN TELECOM DEL PERÚ S.A.C., LIMA - 2021.

**Tabla 47**

#### *Prueba T de Hipótesis Específica 2.1*

	Estadísticas para una muestra			
	N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
REPORTE DE INCIDENTE	21	4,29	,463	,101
IDENTIFICAR	21	4,24	,436	,095

**Tabla 48**

#### *Prueba T de Hipótesis Específica 2.2*

Prueba para una muestra
Valor de prueba = 55

	t	l	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
					Inferior	Superior
REPORTE DE INCIDENTE	-502,046	0	,000	-50,714	-50,92	-50,50
IDENTIFICAR	-533,000	0	,000	-50,762	-50,96	-50,56

### INTERPRETACIÓN

Como el valor de sig. (Valor crítico observado) es  $0,000 < 0.05$  se rechaza la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alternativa, indicando que el sistema web mejora significativamente en el ambiente laboral a un nivel del 95% de confiabilidad.

### PRUEBA DE HIPÓTESIS ESPECÍFICA 3:

#### Hipótesis nula (Ho)

La implementación del sistema web NO mejora el desarrollo de conocimientos del personal en los reportes de incidentes en el área de soporte en la empresa DOLPHIN TELECOM DEL PERÚ S.A.C., LIMA- 2021.

#### Hipótesis Alternativas (Ha)

La implementación del sistema web mejora el desarrollo de conocimientos del personal en los reportes de incidentes en el área de soporte en la empresa DOLPHIN TELECOM DEL PERÚ S.A.C., LIMA- 2021.

### Tabla 49

#### Prueba T de Hipótesis Específica 3.1

	Estadísticas para una muestra			
	N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
REPORTE DE INCIDENTE	21	4,29	,463	,101

PERSONAL	21	4,38	,498	,109
----------	----	------	------	------

**Tabla 50***Prueba T de Hipótesis Específica 3.2*

	<b>Prueba para una muestra</b>					
	Valor de prueba = 55					
	t	l	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
				Inferior	Superior	
REPORTE DE INCIDENTE	-502,046	0	,000	-50,714	-50,92	-50,50
PERSONAL	-466,156	0	,000	-50,619	-50,85	-50,39

**INTERPRETACIÓN**

Como el valor de sig. (Valor crítico observado) es  $0,000 < 0.05$  se rechaza la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alternativa, indicando que el sistema web mejora significativamente el reporte de incidencias a un nivel del 95% de confiabilidad.

**PRUEBA DE HIPÓTESIS ESPECÍFICA 4:****Hipótesis nula (Ho)**

La implementación del sistema web NO mejora significativamente en el ambiente laboral de la empresa DOLPHIN TELECOM DEL PERÚ S.A.C., LIMA - 2021.

**Hipótesis Alternativas (Ha)**

La implementación del sistema web mejora significativamente en el ambiente laboral de la empresa DOLPHIN TELECOM DEL PERÚ S.A.C., LIMA - 2021.

**Tabla 51***Prueba T de Hipótesis Específica 4.1*

Estadísticas para una muestra				
	N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
REPORTE DE INCIDENTE	21	4,29	,463	,101
AMBIENTE LABORAL	21	4,52	,512	,112

**Tabla 52**

*Prueba T de Hipótesis Específica 4.2*

Prueba para una muestra						
Valor de prueba = 55						
	t	l	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
					Inferior	Superior
REPORTE DE INCIDENTE	-502,046	0	,000	-50,714	-50,92	-50,50
AMBIENTE LABORAL	-451,986	0	,000	-50,476	-50,71	-50,24

### INTERPRETACIÓN

Como el valor de sig. (Valor crítico observado) es  $0,000 < 0,05$  se rechaza la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alternativa, indicando que el sistema web mejora significativamente la identificación de incidentes a un nivel del 95% de confiabilidad.

### 4.2. Discusión

Con respecto a la tesis del autor (Bustamante, 2018), “Análisis, Diseño E Implementación De Un Sistema De Administración De Incidentes En Atención Al Cliente Para Una Empresa De Telecomunicaciones”, se concuerda con respecto a los parámetros de diseño que propone, como por ejemplo el método de desarrollo de software (“DSDM”), el cual hace referencia a su vez al desarrollo iterativo e incremental dado por los usuarios quienes con sus observaciones aportan y hacen posible la viabilidad de desarrollo del sistema con la finalidad de tener un sistema más completo en bien de los mismo.

Teniendo en mente lo expresado por el autor (Evangelista, 2014) en su tesis “Mejora de los procesos de gestión de incidencias y cambios aplicando ITIL en la facultad de administración” se logró identificar los procesos del negocio que tiene la empresa, así como las funciones del área de soporte a la cual va orientado el sistema como apoyo para la disminución de tiempo de repuestas en la atención y/o resolución de incidentes que se presenten en el día a día.

Además se concuerda en parte con el autor (Anampa, 2019) en su tesis “Diseño de una aplicación móvil para registrar e informar casos de bullying en un colegio privado de Lima” para acortar los tiempo de respuestas, pero a su vez no se concuerda con el diseño que sea un aplicativo debido a que si en caso en docente tuviese un smartphone que este con versiones antiguas de Android no podrá ejecutarlo, por ello se creyó más conveniente que sea web para así poder hacer universal el ingreso sin necesidad de tener que cambiar de smartphone, porque se podrá ingresar al navegador y realizar la búsqueda que podrá permitir la utilización del sistema.

## Capítulo 5: Conclusiones y Recomendaciones

### 5.1. Conclusiones

- Podemos observar que la hipótesis general es aceptada por poseer el nivel de significancia de 0,000 a comparación de 0,005 aceptando que se mejora los reportes de incidencia utilizando el sistema el sistema web.
- De acuerdo con la hipótesis específica 1 es aceptada por poseer un nivel de significancia de 0,000 a comparación de 0,005 aceptando que se mejora el desarrollo de conocimiento del personal en los reportes de incidencias utilizando el sistema web.
- Se evidencia según la hipótesis específica 2 es aceptada por poseer un nivel de significancia de 0,000 a comparación de 0,005 aceptando la mejora en el ambiente laboral utilizando el sistema web.
- Se valida de acuerdo con la hipótesis específica 3 es aceptada por poseer un nivel de significancia de 0,000 a comparación de 0,005 aceptando la mejora significativamente el reporte de incidencia con la utilización del sistema web.
- Con respecto a la hipótesis específica 4, es aceptada por poseer un nivel de significancia de 0,000 a comparación de 0,005 aceptando la mejora en la identificación de incidentes utilizando el sistema web.

### 5.2. Recomendaciones

- Definir los procesos de la empresa y/o área al cual está orientado los software y sistemas web que se diseñen.
- Realizar soluciones web ayuda a que no solo se pueda realizar los trabajos en oficinas sino también puedan ser hechos en el hogar, así como lo ha demostrado la pandemia de COVID 19 que en su momento de inició la población mundial tuvo que adaptarse al trabajo remoto por medio de diferentes tipos de sistemas que ayudan a ello.
- Realizar la recolección de información por parte del usuario al cuál va orientado el sistema a desarrollar.

### Referencias Bibliográficas

- Anampa, J. (2019). *Diseño de una aplicación móvil para registrar e informar casos de bullying en un colegio privado de Lima*. Lima: Universidad Tecnológica del Perú.
- Arana, E. A. (2016). *Desarrollo de un sistema web orientado a una mesa de servicio para el registro, gestión y control de incidencias técnicas*. Guayaquil: UG.
- Bastidas, f. C. (2015). *Adaptación de sugar crm para el uso en help desk en el área de sistemas de imbauto s.a*. Arequipa: Universidad Técnica Del Norte.
- Bustamante, R. O. (2018). *Análisis, diseño e implementación de un sistema de administración de incidentes en atención al cliente para una empresa de telecomunicaciones*. Lima: Pontificia Universidad Católica Del Perú.
- Cabero, J. V. (2018). *Uso de la realidad aumentada como recurso didáctico en la enseñanza universitaria*. Sevilla: Universidad de Sevilla.
- Chanaguano, J. (2016). *Diseño de realidad aumentada en la enseñanza del dibujo técnico para los estudiantes del primer año de bachillerato de la unidad educativa guayaquil*. Guayaquil: Universidad Técnica de Ambato.
- Chávez, P. (2016). *Implementación de una plataforma virtual para optimizar la gestión académica en el Instituto de educación superior tecnológico público chota – 2016*. Lima: Universidad César Vallejo.
- Crisosto, F. E. (2008). *Análisis, diseño, implementación e integración de un sistema de gestión de casos y un softphone web para un centro de contacto virtual con múltiples medios de comunicación*. Lima: Pontificia Universidad Católica Del Perú.
- Evangelista, J. Á. (2014). *Mejora de los procesos de gestión de incidencias y cambios aplicando itil en la facultad de administración*. Lima: Universidad de San Martín de Porres.

- Flores, E. (2018). *Tecnología de realidad aumentada para el proceso de enseñanza-aprendizaje en el Perú*. Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal.
- Herrera Guaítara, R. J. (2011). *Estrategias de calidad de servicio y su incidencia en el volumen de ventas de la comercializadora e importadora grupo CANGURO CÍA.LTDA*. Ecuador: Universidad Técnica de Ambato.
- Herrera, B. J. (2013). *Impacto de la implementación de gestión de incidentes de TI del framework Itil v3 en la sub-area de end user computer en Goldfields La Cima S.A. – operación minera Cerro Corona*. Arequipa: Universidad Privada Del Norte.
- Loa, S. (2017). *Influencia de un software con realidad aumentada para el proceso de aprendizaje en anatomía humana en la educación primaria I.E.I.P. Pitágoras nivel A, Andahuaylas*. Andahuaylas: Universidad Nacional José María Arguedas.
- López, C. &. (2019). *Uso de la realidad aumentada como estrategia de aprendizaje para la enseñanza de las ciencias naturales*. Medellín: Universidad Cooperativa de Colombia.
- Molina, M. (2018). *Segmentación y detección de objetos en imágenes y vídeo mediante inteligencia computacional*. Málaga: Universidad de Málaga.
- Oliva, A. (2018). *Desarrollo de una aplicación de reconocimiento en imágenes utilizando deep learning con opencv*. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia.
- Quispe, R. (2016). *Aplicación de realidad aumentada en libros educativos tradicionales para la enseñanza en educación básica regular en el departamento de Puno – 2016*. Puno: Universidad Nacional del Altiplano.
- Ramírez, J. (2017). *Propuesta de un modelo para el reconocimiento de escenas violentas en video*. Arequipa: Universidad Nacional San Agustín.

- Ramos, J. (2017). *Realidad aumentada como estrategia didáctica, para la enseñanza y aprendizaje en el área de ética y valores con los estudiantes del grado sexto, en el colegio nacional universitario de Vélez*. Bogotá: Universidad Santo Tomás.
- Robles, S. (2017). *Reconocimiento automático de glifos mayas*. Mexico: Instituto Politécnico Nacional.
- Saavedra, J. (2017). *Implementación de un software educativo basado en realidad aumentada para el curso de plataformas tecnológicas en la escuela profesional de ingeniería de sistemas de la universidad señor de Sipán*. Lima: Universidad Señor de Sipán.
- Tamayo, M. T. (1997). *El Proceso de la investigación científica*. Mexico: Editorial Limusa S.A.
- Vargas, K. (2018). *Sistema Inteligente de Detección de Objetos para Mejorar la Movilidad de los invidentes en la Asociación Luis Braille – Trujillo 2018*. Trujillo: Universidad César Vallejo.
- Villaluenga, J. (2019). *Reconocimiento automático de objetos en imágenes mediante machine learning*. Cataluña: Universidad Abierta de Cataluña.

## Bibliografía

- Anampa, J. (2019). *Diseño de una aplicación móvil para registrar e informar casos de bullying en un colegio privado de Lima*. Lima: Universidad Tecnológica del Perú.
- Arana, E. A. (2016). *Desarrollo de un sistema web orientado a una mesa de servicio para el registro, gestión y control de incidencias técnicas*. Guayaquil: UG.
- Bastidas, f. C. (2015). *Adaptación de sugar crm para el uso en help desk en el área de sistemas de imbauto s.a*. Arequipa: Universidad Técnica Del Norte.
- Bustamante, R. O. (2018). *Análisis, diseño e implementación de un sistema de administración de incidentes en atención al cliente para una empresa de telecomunicaciones*. Lima: Pontificia Universidad Católica Del Perú.
- Cabero, J. V. (2018). *Uso de la realidad aumentada como recurso didáctico en la enseñanza universitaria*. Sevilla: Universidad de Sevilla.
- Chanaguano, J. (2016). *Diseño de realidad aumentada en la enseñanza del dibujo técnico para los estudiantes del primer año de bachillerato de la unidad educativa guayaquil*. Guayaquil: Universidad Técnica de Ambato.
- Chávez, P. (2016). *Implementación de una plataforma virtual para optimizar la gestión académica en el Instituto de educación superior tecnológico público chota – 2016*. Lima: Universidad César Vallejo.
- Crisosto, F. E. (2008). *Análisis, diseño, implementación e integración de un sistema de gestión de casos y un softphone web para un centro de contacto virtual con múltiples medios de comunicación*. Lima: Pontificia Universidad Católica Del Perú.
- Evangelista, J. Á. (2014). *Mejora de los procesos de gestión de incidencias y cambios aplicando itil en la facultad de administración*. Lima: Universidad de San Martín de Porres.

- Flores, E. (2018). *Tecnología de realidad aumentada para el proceso de enseñanza-aprendizaje en el Perú*. Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal.
- Herrera Guaítara, R. J. (2011). *Estrategias de calidad de servicio y su incidencia en el volumen de ventas de la comercializadora e importadora grupo CANGURO CÍA.LTDA*. Ecuador: Universidad Técnica de Ambato.
- Herrera, B. J. (2013). *Impacto de la implementación de gestión de incidentes de TI del framework Itil v3 en la sub-area de end user computer en Goldfields La Cima S.A. – operación minera Cerro Corona*. Arequipa: Universidad Privada Del Norte.
- Loa, S. (2017). *Influencia de un software con realidad aumentada para el proceso de aprendizaje en anatomía humana en la educación primaria I.E.I.P. Pitágoras nivel A, Andahuaylas*. Andahuaylas: Universidad Nacional José María Arguedas.
- López, C. &. (2019). *Uso de la realidad aumentada como estrategia de aprendizaje para la enseñanza de las ciencias naturales*. Medellín: Universidad Cooperativa de Colombia.
- Molina, M. (2018). *Segmentación y detección de objetos en imágenes y vídeo mediante inteligencia computacional*. Málaga: Universidad de Málaga.
- Oliva, A. (2018). *Desarrollo de una aplicación de reconocimiento en imágenes utilizando deep learning con opencv*. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia.
- Quispe, R. (2016). *Aplicación de realidad aumentada en libros educativos tradicionales para la enseñanza en educación básica regular en el departamento de Puno – 2016*. Puno: Universidad Nacional del Altiplano.
- Ramírez, J. (2017). *Propuesta de un modelo para el reconocimiento de escenas violentas en video*. Arequipa: Universidad Nacional San Agustín.

- Ramos, J. (2017). *Realidad aumentada como estrategia didáctica, para la enseñanza y aprendizaje en el área de ética y valores con los estudiantes del grado sexto, en el colegio nacional universitario de Vélez*. Bogotá: Universidad Santo Tomás.
- Robles, S. (2017). *Reconocimiento automático de glifos mayas*. Mexico: Instituto Politécnico Nacional.
- Saavedra, J. (2017). *Implementación de un software educativo basado en realidad aumentada para el curso de plataformas tecnológicas en la escuela profesional de ingeniería de sistemas de la universidad señor de Sipán*. Lima: Universidad Señor de Sipán.
- Tamayo, M. T. (1997). *El Proceso de la investigación científica*. Mexico: Editorial Limusa S.A.
- Vargas, K. (2018). *Sistema Inteligente de Detección de Objetos para Mejorar la Movilidad de los invidentes en la Asociación Luis Braille – Trujillo 2018*. Trujillo: Universidad César Vallejo.
- Villaluenga, J. (2019). *Reconocimiento automático de objetos en imágenes mediante machine learning*. Cataluña: Universidad Abierta de Cataluña.

## Anexos

**CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

ALUMNO: CRISTHOPHER ANDRES QUISPE PALACIOS

ASESOR: MG. LUIS ALBERTO RIVERA ECHEGARAY

LOCAL: SAN BORJA

TEMA: **IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA WEB PARA LOS REPORTES DE INCIDENTES EN EL  
ÁREA DE SOPORTE EN LA EMPRESA DOLPHIN TELECOM DEL PERÚ S.A.C., LIMA 2021**

**Anexos 1***Cuadro de Operacionalización de Variables*

<b>VARIABLE INDEPENDIENTE: SISTEMA WEB</b>			
<b>INDICADORES</b>	<b>ITEMS</b>	<b>NIVEL DE MEDICIÓN</b>	<b>INSTRUMENTO</b>
Funcionalidad	1	Ordinal	Formulario de atención
Fiabilidad	2	Razón	Métricas NPS y CSAT
Usabilidad	3	Intervalo	Cuestionarios y/o encuestas
Mantenibilidad	4	Razón	Métricas NPS y CSAT
Portabilidad	5	Razón	Métricas NPS y CSAT
<b>VARIABLE DEPENDIENTE: OPTIMIZACIÓN DE LOS REPORTES DE INCIDENTES</b>			

INDICADORES	N° DE ITEMS	NIVEL DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO
Cantidad de Incidencias	6	Ordinal	Formulario de atención
Mejora en la eficiencia	7	Nominal	Método de observación
Tiempo medio de reporte de incidencia	8	Intervalo	Cuestionarios y/o encuestas
Tiempo de respuesta	9	Razón	Métricas NPS y CSAT



.....  
 MG. LUIS ALBERTO RIVERA ECHEGARAY  
 ASESOR

**MATRIZ DE CONSISTENCIA****ALUMNO: CRISTHOPHER ANDRES QUISPE PALACIOS****ASESOR: MG. LUIS ALBERTO RIVERA ECHEGARAY****LOCAL: SAN BORJA****TEMA: IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA WEB PARA LOS REPORTES DE INCIDENTES EN EL ÁREA DE SOPORTE EN LA EMPRESA DOLPHIN TELECOM DEL PERÚ****S.A.C., LIMA 2021****Anexos 2***Matriz de Consistencia*

<b>PROBLEMAS</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>HIPÓTESIS</b>	<b>VARIABLES INDICADORES</b>
<p><b>General:</b></p> <p>PG: ¿En qué medida la implementación de sistema web mejora los reportes de incidentes en el área de soporte en la empresa DOLPHIN TELECOM DEL PERÚ S.A.C., LIMA - 2021?</p> <p><b>Específicos:</b></p>	<p><b>General:</b></p> <p>OG: Implementar un sistema web que mejore los reportes de incidentes en el área de soporte en la empresa DOLPHIN TELECOM DEL PERÚ S.A.C., LIMA - 2021.</p> <p><b>Específicos:</b></p>	<p><b>General:</b></p> <p>HG: La implementación del sistema web que mejora los reportes de incidentes en el área de soporte en la empresa DOLPHIN TELECOM DEL PERÚ S.A.C., LIMA- 2021.</p>	<p><b>Variable</b></p> <p><b>Independiente:</b></p> <p>SISTEMA WEB</p> <p><b>Indicadores:</b></p>

<p>PE1: ¿En qué medida la implementación de sistema web mejora significativamente en el desarrollo de conocimientos del personal en los reportes de incidentes en el área de soporte en la empresa DOLPHIN TELECOM del Perú S.A.C., Lima- 2021?</p> <p>PE2: ¿En qué medida la implementación de sistema web mejora significativamente en el ambiente laboral de la empresa DOLPHIN TELECOM del Perú S.A.C., Lima- 2021?</p> <p>PE3: ¿En qué medida la implementación de sistema web mejora significativamente en la identificación de incidencias de la empresa DOLPHIN TELECOM del Perú S.A.C., Lima- 2021?</p>	<p>OE1: Determinar como la implementación de sistema web mejora significativamente en el desarrollo de conocimientos del personal en los reportes de incidentes en el área de soporte en la empresa DOLPHIN TELECOM DEL PERÚ S.A.C., LIMA - 2021.</p> <p>OE2: Determinar como la implementación de sistema web mejora significativamente en el ambiente laboral de la empresa DOLPHIN TELECOM DEL PERÚ S.A.C., LIMA - 2021.</p> <p>OE3: Determinar como la implementación de sistema web mejora significativamente en el reporte de</p>	<p><b>Específicos:</b></p> <p>HE1: La implementación del sistema web mejora el desarrollo de conocimientos del personal en los reportes de incidentes en el área de soporte en la empresa DOLPHIN TELECOM DEL PERÚ S.A.C., LIMA- 2021.</p> <p>HE2: La implementación del sistema web mejora significativamente en el ambiente laboral de la empresa DOLPHIN TELECOM DEL PERÚ S.A.C., LIMA - 2021.</p> <p>HE3: La implementación de sistema web mejora</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funcionalidad</li> <li>• Fiabilidad</li> <li>• Usabilidad</li> <li>• Mantenibilidad</li> <li>• Portabilidad</li> </ul> <p><b>Variable Dependiente:</b></p> <p>OPTIMIZACIÓN DE LOS REPORTES DE INCIDENTES.</p> <p><b>Indicadores:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cantidad de Incidencias</li> <li>• Mejora en la eficiencia</li> <li>• Tiempo medio por reporte de incidencia</li> </ul>
--	---	---	--

	incidencias de la empresa DOLPHIN TELECOM DEL PERÚ S.A.C., LIMA - 2021.	significativamente el reporte de incidencias de la empresa DOLPHIN TELECOM DEL PERÚ S.A.C., LIMA - 2021.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiempo de respuesta</li> </ul>
PE 4: ¿En qué medida la implementación de sistema web mejora significativamente en la identificación de incidencias de la empresa DOLPHIN TELECOM del Perú S.A.C., Lima- 2021?	OE 4: Determinar como la implementación de sistema web mejora significativamente en la identificación de incidencias de la empresa DOLPHIN TELECOM DEL PERÚ S.A.C., LIMA - 2021.	HE4: La implementación de sistema web mejora significativamente la identificación de incidencias de la empresa DOLPHIN TELECOM DEL PERÚ S.A.C., LIMA - 2021.	
<b>Diseño metodológico</b>	<b>Población y Muestra</b>		<b>Técnicas e Instrumentos</b>
- Nivel:  La presente investigación comprende el nivel aplicativo debido a que se evaluará el proceso, resultados e impacto del sistema web.	Población:  En el presente estudio de investigación, la población estará constituida por el personal del		Técnica:  Método de observación  Cuestionarios y/o encuestas  Focus Group

<p>- Tipo de Investigación:</p> <p>La presente investigación es de tipo descriptiva debido al tipo de casos que han aparecido en la organización. Problemas como un mal control de información para la empresa ya que estos aspectos junto a una mala toma de decisiones causarían pérdidas significativas.</p>	<p>área de soporte de la empresa a la que va dirigida el proyecto.</p> <p>Muestra:</p> <p>Se obtendrá la muestra de los clientes y/o empleados que se contacten con el área de soporte para realizar comunicaciones sobre incidencias producidas.</p> <p>Tamaño de muestra:</p> <p>21 personas</p> <p>Muestreo:</p> <p>Muestreo aleatorio simple</p>	<p>Entrevistas</p> <p>Instrumentos:</p> <p>Métricas NPS y CSAT</p> <p>Datos del ticket de soporte</p> <p>Motivo de abandono del cliente</p>
---	--	---



MG. LUIS ALBERTO RIVERA ECHEGARAY

Asesor

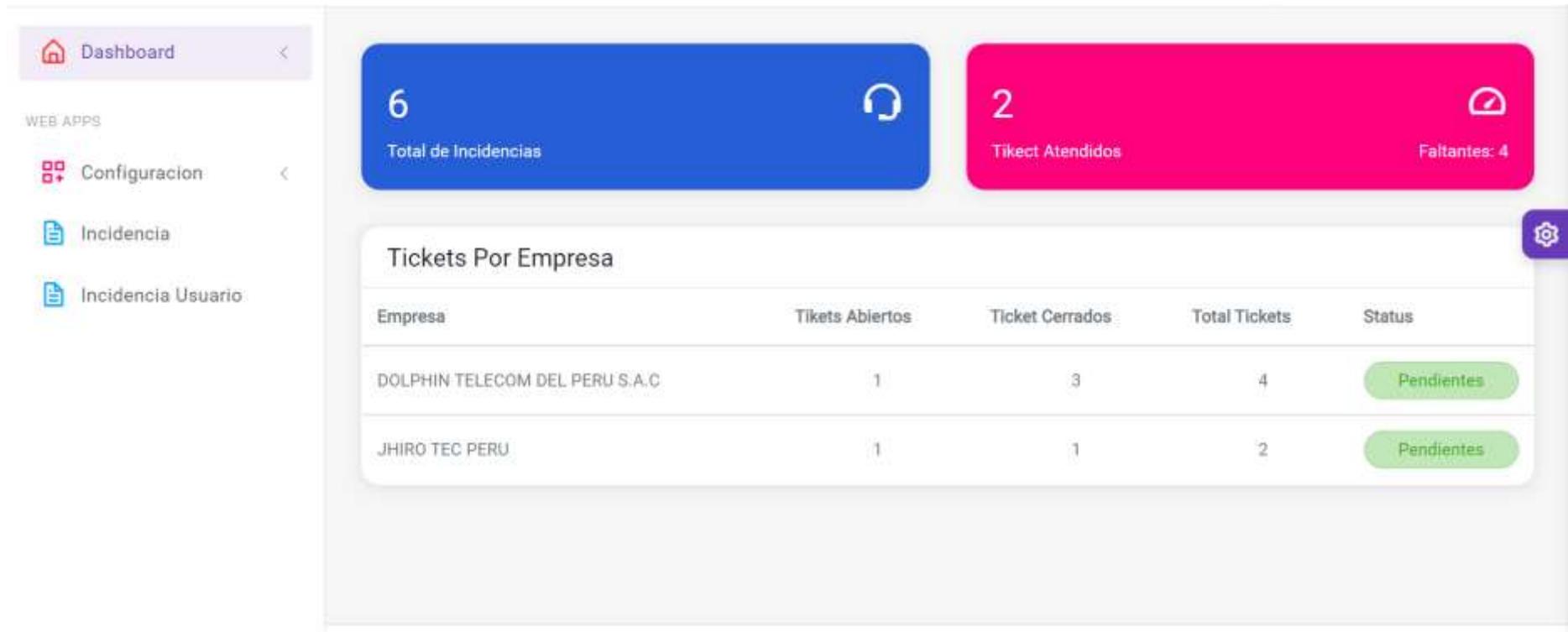
CRISTHOPHER ANDRES QUISPE PALACIOS

Estudiante

Anexos 3

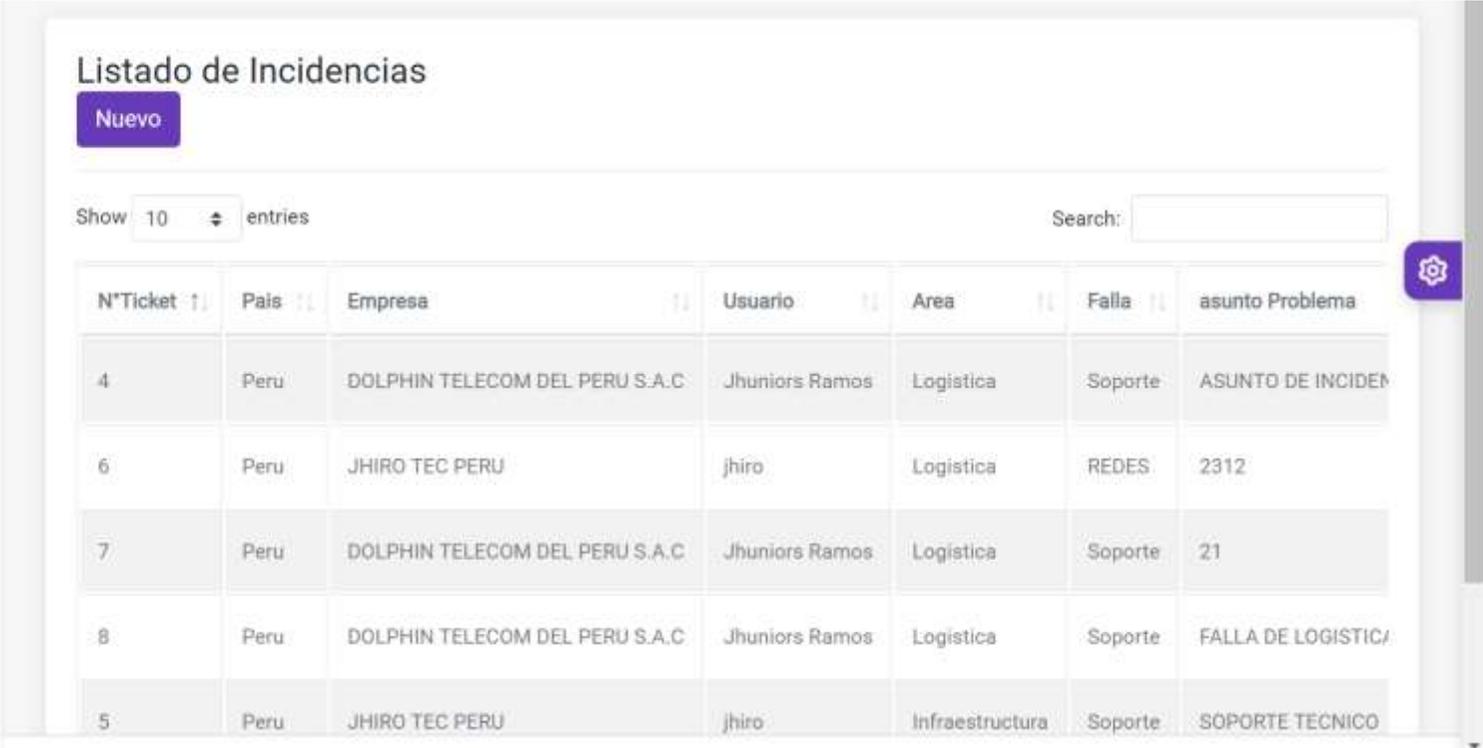
Inicio de Sesión de Sistema



**Anexos 4***Dashboard de Sistema*

## Anexos 5

## Pestaña de incidente



Dashboard <

WEB APPS

Configuracion <

Incidencia

Incidencia Usuario

### Listado de Incidencias

Nuevo

Show 10 entries Search:

N*Ticket	Pais	Empresa	Usuario	Area	Falla	asunto Problema
4	Peru	DOLPHIN TELECOM DEL PERU S.A.C	Jhuniors Ramos	Logistica	Soporte	ASUNTO DE INCIDEN
6	Peru	JHIRO TEC PERU	jhiro	Logistica	REDES	2312
7	Peru	DOLPHIN TELECOM DEL PERU S.A.C	Jhuniors Ramos	Logistica	Soporte	21
8	Peru	DOLPHIN TELECOM DEL PERU S.A.C	Jhuniors Ramos	Logistica	Soporte	FALLA DE LOGISTIC/
5	Peru	JHIRO TEC PERU	jhiro	Infraestructura	Soporte	SOPORTE TECNICO

### Anexos 6

#### Pestaña de detalles de Empresa

The screenshot displays a web application interface for company configuration. On the left is a sidebar with a 'Dashboard' link and a 'WEB APPS' section containing 'Configuración' (expanded), 'Empresa', 'Areas', 'Pais', 'Cargo', 'Fallas', 'Empleado/Cliente', 'Incidencia', and 'Incidencia Usuario'. The main content area is titled 'Configuración' and 'Empresa', and contains the 'Configuración Empresa' section. This section has four input fields: 'Num. Documento' with the value '20467305931', 'Empresa' with 'DOLPHIN TELECOM DEL PERU S.A.C', 'Dirección' with 'AV. AREQUIPA NRO. 3908 LIMA - LIMA - MIRAFLORES', and 'Pais' with 'Peru'. A settings gear icon is visible on the right side of the configuration area.

**Anexos 7***Pestaña de Datos de Áreas*

The screenshot displays a web application interface for managing areas. On the left, a sidebar contains navigation options under 'WEB APPS', with 'Configuracion' expanded to show 'Areas' selected. The main content area is titled 'Listado de Areas' and features a 'Nuevo' button, a search bar, and a table with columns for 'Nombre', 'Descripcion', 'Condicion', and 'Acciones'. The table lists four areas: Logistica, Operaciones, Ventas, and Contabilidad, each with a 'Condicion' of 1 and 'Eliminar' and 'Editar' buttons.

Nombre	Descripcion	Condicion	Acciones
Logistica	Logistica	1	<a href="#">Eliminar</a> <a href="#">Editar</a>
Operaciones	Operaciones	1	<a href="#">Eliminar</a> <a href="#">Editar</a>
Ventas	Ventas	1	<a href="#">Eliminar</a> <a href="#">Editar</a>
Contabilidad	Contabilidad	1	<a href="#">Eliminar</a> <a href="#">Editar</a>

**Anexos 8***Pestaña de Datos del País*

Dashboard <

WEB APPS

- Configuracion
- Empresa
- Areas
- Pais
- Cargo
- Fallas
- Empleado/Cliente

Incidencia

Incidencia Usuario

Configuracion | > Pais

### Listado de Países

Nuevo

Show 10 entries Search:

Nombre	Acciones
Peru	<a href="#">Eliminar</a> <a href="#">Editar</a>
Chile	<a href="#">Eliminar</a> <a href="#">Editar</a>

Showing 1 to 2 of 2 entries

Prev 1 Next

**Anexos 9***Pestaña de Cargos*

The screenshot displays a web application interface for managing jobs. On the left is a sidebar with a 'Dashboard' link and a 'WEB APPS' section containing 'Configuracion', 'Empresa', 'Areas', 'Pais', 'Cargo', 'Fallas', and 'Empleado/Cliente'. Below this are 'Incidencia' and 'Incidencia Usuario' links. The main content area is titled 'Configuracion' and 'Cargo'. It features a 'Listado de Cargos' section with a 'Nuevo' button, a 'Show 10 entries' dropdown, and a search bar. A table lists three job types: 'Administrador', 'Soporte', and 'Contador', each with 'Eliminar' and 'Editar' buttons. At the bottom, it shows 'Showing 1 to 3 of 3 entries' and pagination controls (Prev, 1, Next).

Nombre	Acciones
Administrador	<a href="#">Eliminar</a> <a href="#">Editar</a>
Soporte	<a href="#">Eliminar</a> <a href="#">Editar</a>
Contador	<a href="#">Eliminar</a> <a href="#">Editar</a>

**Anexos 3***Pestaña de Incidencias Usuario*

**Listado de Incidencias**

[Nuevo](#)

Show  entries Search:

N°Ticket ↑	Pais ↑	Empresa ↑	Usuario ↑	Area ↑	Falla ↑	asunto Problema ↑
4	Peru	DOLPHIN TELECOM DEL PERU S.A.C	Jhuniors Ramos	Logistica	Soporte	ASUNTO DE INCIDENCIA
6	Peru	DOLPHIN TELECOM DEL PERU S.A.C	Jhuniors Ramos	Logistica	REDES	ERROR ACCESO
8	Peru	DOLPHIN TELECOM DEL PERU S.A.C	Jhuniors Ramos	Logistica	Soporte	FALLA DE LOGISTICA

Showing 1 to 1 of 1 entries Prev **1** Next

**Anexos 11***Validación de Instrumentos \_ Juicio de Expertos 1***Informe de Opinión de Experto****I.- DATOS GENERALES:**

1.1. Apellidos y Nombres del Experto : Mg. Julio Alfredo Martin Cordova Forero

1.2. Cargo e institución donde labora :

1.3. Tipo de Experto : Especialista  Estadístico

Metodólogo

1.4. Nombre de instrumento : Cuestionario

1.5. Autor (a) del instrumento : **CRISTHOPHER ANDRÉS QUISPE PALACIOS**

**II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:**

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41 -60%	Muy Buena 61 -80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					90
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					90
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre (variables).					90
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					90
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					90
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer relación a las variables.					90
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					90
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					90
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación (tipo de investigación)					90

**III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:**

Aplicar

.....Ninguna..... (Comentario del juez experto respecto al instrumento)

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

90

Lugar y Fecha: Lima, 18 junio de 2021

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Cordoba P. P.', enclosed in a light blue rectangular box.

Firma del Experto  
D.N.I Nº 09924829  
Teléfono 937589750

**Anexos 4***Validación de Instrumentos \_ Juicio de Expertos 2***Informe de Opinión de Experto****I.- DATOS GENERALES:**

1.1. Apellidos y Nombres del Experto : Victor Hugo Guadalupe Mori

1.2. Cargo e institución donde labora :

1.3. Tipo de Experto : Especialista  Estadístico   
Metodólogo

1.4. Nombre de instrumento : Cuestionario

1.5. Autor (a) del instrumento : **CRISTHOPHER ANDRÉS QUISPE PALACIOS**

**II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:**

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 – 20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61 -80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					92
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					93
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre (variables).					90
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					94
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					90
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer relación a las variables).					95
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					90
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					92
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación tipo de investigación)					94

**III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:**

..... (Comentario del juez experto respecto al instrumento)

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

92
----

Lugar y Fecha: Lima, 22 de junio de 2021



---

DNI: 40985024  
CEL: 951319302

**Anexos 5***Validación de Instrumentos \_ Juicio de Expertos 3***Informe de Opinión de Experto****I.- DATOS GENERALES:**

1.1. Apellidos y Nombres del Experto : Mg. Aureliano Sánchez García

1.2. Cargo e institución donde labora :

1.3. Tipo de Experto : Especialista  Estadístico   
Metodólogo 

1.4. Nombre de instrumento : Cuestionario

1.5. Autor (a) del instrumento : **CRISTHOPHER ANDRÉS QUISPE PALACIOS****II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:**

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 – 20%	Regular 21-40%	Buena 41 -60%	Muy Buena 61 -80%	Excelente 81 -100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					85
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					89
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre (variables).					90
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					91
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					90
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer (relación a las variables).					90
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					90
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					90
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación tipo de investigación)					90

**III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:**

.....Ninguno..... (Comentario del juez experto respecto al instrumento)

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

89
----

Lugar y Fecha: Lima, 21 de junio 2021



---

Firma del Experto  
D.N.I N.º 08964497  
Teléfono 994831864

## Anexos 6

### Consentimiento Informativo

#### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Lima **14** de **Julio** del 2021

Estimado(a), quien suscribe es el (los) Egresado(s) y/o bachiller(es) **Cristhopher Andres Quispe Palacios**, identificado(s) con documento de identidad N° **70394631**, el presente es informar sobre la investigación realizando titulada **IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA WEB PARA LOS REPORTE DE INCIDENTES EN EL ÁREA DE SOPORTE EN LA EMPRESA DOLPHIN TELECOM DEL PERÚ S.A.C., LIMA- 2021**, la misma tiene como propósito **realizar el seguimiento y automatización de los reportes de incidentes que puedan ser reportados y canalizados por parte del área de soporte de la empresa DOLPHIN TELECOM DEL PERÚ S.A.C., LIMA 2021**, como parte de la investigación es necesario realizar una (indicar el tipo de instrumento: ejemplo: encuesta, entrevista, prueba física, etc.) **encuesta** y el mismo consta de **preguntas** y (podría o no podría) **no podría** tener riesgo en **nada** (indicar que riesgo existe) se ha elegido a usted por ser parte del grupo de **encuestados**, se requiere un aproximado de **20** minutos y/o horas y/o días y/o meses y por ello solicitamos de su permiso voluntario para la participando (si el participante es analfabeto una persona debe leerle el documento).

Su participación será beneficioso **para la empresa DOLPHIN TELECOM DEL PERÚ S.A.C.** y usted tendrá un incentivo de (solo si corresponde a la investigación) **ninguno** su información recolectada es de uso solo para la investigación y sus datos estarán protegidos presentados codificada mente sin mostrar nombres y apellidos u otro dato único de información. Durante el proceso de recolección de datos usted podrá retirarse en el momento que considere pertinente.

Para dudas durante o posterior recolección de datos podrá contactarse mediante el siguiente **correo electrónico newdawnh9@gmail.com**

La información proporcionada es clara y me permite elegir voluntariamente mi participación a la Investigación mencionada líneas arriba y que puedo retirarme en el momento que considero pertinente durante la recolección de información.

Datos del Participante: **Cristhopher Andres Quispe Palacios**

DNI: **70394631**

Fecha: **14/07/2021**(día/mes/año)

Firma del Participante



Huella digital



Nota: se proporciona una copia del documento que se presentó para solicitar el consentimiento informado

Anexos 15

Diagrama de Caso de Uso

