



**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**“Implementación De Un Sistema Web Para Mejorar La Gestión De La  
Mesa De Ayuda En La Empresa System Corp S.A”**

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

**AUTOR:**

Caceres Toledo Carlos Alexander

**ASESOR:**

Mg. René Rivera Crisóstomo

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

**SISTEMA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN**

**LIMA - PERÚ**

**2018**

# ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS

	<b>ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS</b>	Código : F07-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 1
---	---------------------------------------	---

El Jurado encargado de evaluar la tesis presentada por don (a) **CARLOS ALEXANDER CACERES TOLEDO** cuyo título es:

**“Implementación De Un Sistema Web Para Mejorar La Gestión De La Mesa De Ayuda En La Empresa System Corp S.A”**

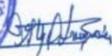
Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de: 12 (numero) DOCE (letras)

Lima, San Juan de Lurigancho 07 de diciembre del 2018

  
 .....  
 PRESIDENTE  
 Renee Rivera Crisostomo

  
 .....  
 SECRETARIO  
 Francisco Manuel Hilario Falcon

  
 .....  
 VOCAL  
 Mg. María Acuña Meléndez

 Elaboró	 Dirección de Investigación	Revisó	 Responsable del SGC	 Vicerectorado de Investigación
--	---	--------	--	--

## **DEDICATORIA**

A mi familia que me dio la fortaleza para seguir adelante con mis sueños de superación, para no desvanecerme en el intento, a mi amada esposa, mis dos bellos hijos y mis padres que me apoyaron bastante.

## **AGRADECIMIENTO**

Antes de todo agradezco a Dios sobre todas las cosas por darme la vida y por haberme dado una esposa buena y responsable el cual tenemos dos bellos hijos, a mis padres por darme la oportunidad de continuar con mis estudios y a mis asesores que sin su ayuda no hubiera podido lograrlo.

## DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

### DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo Carlos Alexander Caceres Toledo estudiante de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad César Vallejo, Lima Este; manifiesto que el actual trabajo académico titulado "Implementación de un Sistema web para mejorar la Gestión de la mesa de ayuda en la empresa SYSTEM CORP S.A", para obtener el grado académico profesional de Ingeniero de Sistema, es de mi propiedad.

Así que, declaro lo siguiente:

He citado todas las fuentes usadas en el actual trabajo de investigación, detallando directamente todas las citas textuales o de paráfrasis originario de otras fuentes, de acuerdo con lo empleado fundamentado por las normas de preparación de trabajos académico.

Soy consecuente de que mi trabajo puede ser revisado electrónicamente en búsqueda de plagios.

De descubrir uso de material ajeno sin la debida identificación de su fuente o autor, me sujeto a las sanciones que determinan el procedimiento disciplinario.

Lima, 06 de diciembre del 2018.



Firma

Carlos Alexander Caceres Toledo

DNI: 41735268

## **PRESENTACIÓN**

Señores miembros del jurado:

En el conveniente cumplimiento del reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Cesar Vallejo muestro ante ustedes mi tesis titulada “Implementación de un Sistema web para mejorar la Gestión de la mesa de ayuda en la empresa SYSTEM CORP S.A”, el cual someto a su consideración con los correspondientes requisitos de aprobación para la obtención del Título Profesional de Ingeniero de Sistemas.

# ÍNDICE GENERAL

## Contenido

ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS .....	ii
DEDICATORIA .....	iii
AGRADECIMIENTO .....	iv
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD .....	v
PRESENTACIÓN .....	vi
ÍNDICE GENERAL .....	vii
INDICE DE ILUSTRACIONES .....	ix
INDICE DE TABLA .....	x
RESUMEN .....	xii
ABSTRACT.....	xiii
I INTRODUCCIÓN .....	15
1.1 Realidad Problemática.....	15
1.2 Trabajos Previos.....	17
1.2.1 Trabajos Previos Internacionales .....	17
1.2.2 Trabajos Previos Nacionales.....	20
1.3 Teorías relacionadas al Tema.....	25
1.3.1 Sistema Web .....	25
1.3.2 Gestión de la Mesa de Ayuda .....	36
1.4 Formulación del problema .....	38
1.5 Justificación del estudio .....	39
1.6 Hipótesis.....	40
1.7 Objetivos .....	40
II MÉTODO.....	42

2.1	Diseño de Investigación .....	42
2.2	Variables, Operacionalización .....	43
2.3	Población y Muestra.....	46
2.4	Técnicas e Instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad .....	46
2.5	Metodología de Análisis de Datos .....	47
2.6	Aspectos Ético.....	47
III	RESULTADOS.....	49
3.1	Descripción.....	49
3.2	Resultado descriptivo .....	49
3.3	Prueba de normalidad.....	74
3.3.1	Comprobación de Hipótesis Específicos y Generales .....	74
IV	DISCUSIÓN .....	80
V	CONCLUSIONES .....	83
VI	RECOMENDACIONES.....	85
	REFERENCIAS.....	87
	ANEXOS .....	89
	ANEXO N°1 Matriz De Consistencia.....	90
	ANEXO N°2 Acta De Aprobación De Originalidad De Tesis .....	120
	ANEXO N°3 Autorización De La Versión Final Del Trabajo De Investigación .....	121
	ANEXO N°4 Autorización De Publicación De Tesis En Repositorio Institucional Ucv 122	
	ANEXO N°5 Pantallazo Del Turnitin.....	123

## INDICE DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN 1: FLUJO DEL PROCESO DE SOPORTE TÉCNICO EN LA EMPRESA SYSTEM CORP S.A .....	17
ILUSTRACIÓN 2: ESTRUCTURA DEL SISTEMA WEB .....	27
ILUSTRACIÓN 3: FASES DE LA METODOLOGÍA XP .....	30
ILUSTRACIÓN 4: CICLO DE VIDA DE ITIL .....	34
ILUSTRACIÓN 5: GESTIÓN DE NIVELES DE SERVICIOS .....	34
ILUSTRACIÓN 6: PLANIFICACIÓN ITIL .....	35
ILUSTRACIÓN 7: IMPLEMENTACIÓN ITIL .....	35
ILUSTRACIÓN 8: SEGUIMIENTO ITIL.....	36
ILUSTRACIÓN 9: MEJORA .....	36
ILUSTRACIÓN 10: DISEÑO PRE-EXPERIMENTAL .....	42
ILUSTRACIÓN 11: ESCALA DE MEDICIONES .....	49
ILUSTRACIÓN 12: CUADRO DE MEDICIÓN DE PRODUCTIVIDAD MENSUAL.....	78
ILUSTRACIÓN 13: ORGANIGRAMA EMPRESA SYSTEM CORP S.A.....	92
ILUSTRACIÓN 14: LOGIN DEL SISTEMA .....	104
ILUSTRACIÓN 15: VENTANA INICIO DEL SISTEMA .....	104
ILUSTRACIÓN 16: VENTANA DEL SERVICIO TÉCNICO .....	105
ILUSTRACIÓN 17: VENTANA DE REGISTRO DE CLIENTES .....	105
ILUSTRACIÓN 18: VENTANA DE REGISTRO DE TÉCNICO.....	106
ILUSTRACIÓN 19: VENTANA DE REGISTRO DE EQUIPOS .....	106
ILUSTRACIÓN 20: VENTANA DE REPORTE DE HISTORIAL.....	107
ILUSTRACIÓN 21: VENTANA DE REGISTRO DE USUARIOS EN EL SISTEMA .....	107
ILUSTRACIÓN 22: MODELO DE PROCESO DE ATENCIÓN DE REQUERIMIENTOS .....	108
ILUSTRACIÓN 23: ESTRUCTURA DE BASE DE DATOS .....	109
ILUSTRACIÓN 24: MODELO DE LA ESTRATEGIA DE LA ORGANIZACIÓN .....	117
ILUSTRACIÓN 25: MODELO DEL DISEÑO DEL SERVICIO .....	118
ILUSTRACIÓN 26: MODELO DE LAS 4P DE MINTZBERG.....	119

## INDICE DE TABLA

TABLA 1: MODELO DEL CUADRO DE HISTORIA DE USUARIO.....	31
TABLA 2: MODELO DEL CUADRO DE TAREA DE INGENIERÍA. ....	31
TABLA 3: MODELO DEL CUADRO DE PRUEBA DE ACEPTACIÓN. ....	32
TABLA 4: CUADRO COMPARATIVO DE METODOLOGÍAS.....	33
TABLA 5: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	44
TABLA 6: RESULTADOS DEL NIVEL FIABILIDAD PRE-TEST.....	50
TABLA 7: RESULTADOS DEL NIVEL DE FIABILIDAD POST-TEST.....	51
TABLA 8: RESULTADO DE NIVEL DE EFICIENCIA 2 PRE-TEST.....	52
TABLA 9: RESULTADO DE NIVEL DE FIABILIDAD 2 POST-TEST.....	53
TABLA 10: RESULTADO DEL NIVEL DE EXACTITUD PRE-TEST.....	54
TABLA 11: RESULTADO DEL NIVEL DE EXACTITUD POST-TEST.....	55
TABLA 12: RESULTADO DE NIVEL DE EXACTITUD 2 PRE-TEST. ....	56
TABLA 13: RESULTADOS DE NIVEL DE EXACTITUD 2 POST-TEST. ....	57
TABLA 14: RESULTADO DEL NIVEL DE DISPONIBILIDAD PRE-TEST. ....	58
TABLA 15: RESULTADO DEL NIVEL DE DISPONIBILIDAD POST-TEST.....	59
TABLA 16: RESULTADO DEL NIVEL DE DISPONIBILIDAD 2 PRE-TEST.....	60
TABLA 17 RESULTADO DEL NIVEL DE DISPONIBILIDAD 2 POST-TEST.....	61
TABLA 18: RESULTADO DEL NIVEL DE PRODUCTIVIDAD PRE-TEST.....	62
TABLA 19: RESULTADO DEL NIVEL DE PRODUCTIVIDAD POST-TEST.....	63
TABLA 20: RESULTADO DEL NIVEL DE PRODUCTIVIDAD 2 PRE-TEST.....	64
TABLA 21: RESULTADO DEL NIVEL DE PRODUCTIVIDAD 2POST-TEST.....	65
TABLA 22: RESULTADO DEL NIVEL DE RESULTADOS PRE-TEST.....	66
TABLA 23: RESULTADOS DEL NIVEL DE RESULTADO POST-TEST.....	67
TABLA 24: RESULTADO DEL NIVEL DE RESULTADO 2 PRE-TEST.....	68
TABLA 25: RESULTADO DEL NIVEL DE RESULTADO 2 POST-TEST.....	69
TABLA 26: RESULTADO DEL NIVEL DE RECURSOS PRE-TEST.....	70
TABLA 27: RESULTADO DEL NIVEL DE RECURSOS DE POST-TEST.....	71
TABLA 28: RESULTADO DEL NIVEL DE RECURSOS 2 PRE-TEST.....	72
TABLA 29: RESULTADO DEL NIVEL DE RECURSOS 2 POST-TEST.....	73
TABLA 30: PRUEBA DE NORMALIDAD SHAPIRO-WILL.....	74
TABLA 31: PRUEBA DE T - STUDENT.....	74
TABLA 32: PRUEBA DE NORMALIDAD DIMENSIÓN DE CONTROL DE INFORMACIÓN .....	75
TABLA 33: PRUEBA T DE MUESTRAS RELACIONADAS DIMENSIÓN CONTROL DE INFORMACIÓN PRE Y POST.....	75

TABLA 34: PRUEBA DE NORMALIDAD DIMENSIÓN EFICIENCIA .....	76
TABLA 35: PRUEBA T DE MUESTRAS RELACIONADAS DIMENSIÓN EFICIENCIA PRE Y POST. ....	76
TABLA 36: ESTADÍSTICA DE MUESTRAS RELACIONADAS. ....	77
TABLA 37: PRUEBA T DE MUESTRAS RELACIONADAS DE LA GESTIÓN DE MESA DE AYUDA.....	77
TABLA 38: MATRIZ DE CONSISTENCIA. ....	90
TABLA 39: CUADRO DE INGRESAR USUARIO.....	93
TABLA 40: CUADRO DE REGISTRAR CLIENTE.....	93
TABLA 41: CUADRO DE REGISTRAR INCIDENCIAS .....	94
TABLA 42: CUADRO DE VISUALIZAR EL HISTORIAL.....	94
TABLA 43: CUADRO DE BORRAR REGISTRO .....	95
TABLA 44: CUADRO MODIFICAR REGISTRO .....	95
TABLA 45: CUADRO BUSCAR REGISTRO.....	96
TABLA 46: CUADRO CREAR TABLA USUARIO.....	96
TABLA 47: CUADRO CREAR TABLA CLIENTE .....	97
TABLA 48: CUADRO CREAR TABLA INCIDENCIAS .....	97
TABLA 49: CREAR TABLA CATEGORÍA .....	98
TABLA 50: CREAR TABLA PRODUCTO.....	98
TABLA 51: CREAR TABLA TÉCNICO .....	99
TABLA 52: CUADRO INGRESAR USUARIO.....	100
TABLA 53: CUADRO REGISTRAR CLIENTE .....	100
TABLA 54: CUADRO REGISTRAR INCIDENCIAS .....	101
TABLA 55: CUADRO VISUALIZAR LA HISTORIA .....	101
TABLA 56: CUADRO BORRAR REGISTRO .....	102
TABLA 57: CUADRO MODIFICAR REGISTRO .....	102
TABLA 58: CUADRO BUSCAR REGISTRO.....	103
TABLA 59: CUADRO DE TABLA USUARIOS .....	110
TABLA 60: CUADRO DE TABLA CATEGORÍA.....	110
TABLA 61: CUADRO DE LA TABLA DE CLIENTE .....	111
TABLA 62: CUADRO DE LA TABLA PRODUCTOS.....	111
TABLA 63: CUADRO DE LA TABLA INCIDENCIAS .....	112
TABLA 64: CUADRO DE LA TABLA TÉCNICO .....	112
TABLA 65: MODELO DE FICHA DE OBSERVACIÓN.....	113
TABLA 66: MODELO DE FICHA DE OBSERVACIÓN.....	114
TABLA 67: MODELO DE FICHA DE OBSERVACIÓN.....	115
TABLA 68: MODELO DE FICHA DE OBSERVACIÓN.....	116

## **RESUMEN**

Este estudio de tesis titulado Implementación de un sistema web para mejorar la gestión de la mesa de ayuda en la empresa SYSTEM CORP S.A, empieza como una idea para manejar bien la información que es obtenida a través de las revisiones que realiza el personal de soporte técnico en los diferentes equipos que da servicio la empresa.

El objetivo de este trabajo de tesis es lograr una información eficiente a través de la Implementación de un sistema web para mejorar la gestión de la mesa de ayuda en la empresa SYSTEM CORP S.A, teniendo la relación de los objetivos específicos, este sistema web está desarrollado con la metodología XP (programación extrema) cuyo lenguaje de programación está en PHP teniendo una base de datos MySQL con un enfoque itilv3.

El mal manejo de la información que tiene el personal de soporte está generando consecuencias en la atención hacia los clientes que maneja la empresa al no tener un orden tienden a ser perdidos la información.

La investigación realizada es de tipo aplicada cuyo diseño es experimental del tipo de pre-experimental porque solamente se evaluará un grupo de muestra en la cual se medirá el antes y el después.

Palabras claves: sistema web, gestión de la mesa de ayuda, programación extrema (XP)

## **ABSTRACT**

This thesis study entitled Implementation of a web system to improve the management of the help desk in the company SYSTEM CORP SA, starts as an idea to handle well the information that is obtained through the reviews carried out by the personnel of technical support in the different teams that the company serves.

The objective of this thesis is to achieve efficient information through the Implementation of a web system to improve the management of the help desk in the company SYSTEM CORP SA, having the relation of the specific objectives, this web system is developed with the XP methodology (extreme programming) whose programming language is in PHP having a MySQL database with an itilv3 approach.

The mismanagement of the information that the support staff has is generating consequences in the attention to the clients that the company manages because they do not have an order tend to be lost the information.

The research carried out is of an applied type whose experimental design is of the pre-experimental type because only one sample group will be evaluated in which the before and after will be measured.

**Keywords:** web system, help desk management, extreme programming (XP)

# **CAPÍTULO I**

## **INTRODUCCIÓN**

# I INTRODUCCIÓN

## 1.1 Realidad Problemática

Actualmente con la aparición de la tecnología de la información, ha demostrado a lo largo de los tiempos que mejora la productividad y la eficacia para resolver problemas en sus diferentes áreas.

Para Díaz José (2018) Menciona que es también muy aceptada la idea que el uso de la Tecnología en las organizaciones posibilita una mayor satisfacción de los usuarios y los clientes en el incremento de la eficiencia y llega a lograr que dichas empresas se vuelvan más competitivas.

Las actuales aplicaciones de las TI se diferencian por su mayor complejidad y su aumento de influencia en la gestión operacional y su respectiva toma de decisiones en las empresas, ya sea el caso de las empresas se puede apreciar en los sistemas la proyección de las demandas industriales y los sistemas de gestión de la sucesión de provisiones.

Contreras, B. et al. (2018) nos menciona que las tecnologías apropiadas son tan flexibles que pueden adaptarse a diferentes contextos socioculturales como en lugares y circunstancias cambiantes sin dañar el medio ambiente. “La tecnología verdaderamente educada es la que la gente usa para su propio beneficio y también el de su comunidad lo que a su vez nos hace dependiente de sistemas sobre los que no tienen control (Turner, 1972)”

Es también que su rápido progreso de las tecnologías de software, ha forzado a equiparar grandes novedades para el manejo de las tecnologías a gran velocidad y ha reconocido el nacimiento de los modernos productos y mecanismos informáticos para la gestión de la información. Ya que al instante de aproximarse a estas nuevas tecnologías y al querer implantar un sistema de estos, se llega a un objetivo completamente desigual.

A lo que usualmente se espera. Adentro del entorno de las tecnologías, se ubican los sistemas informáticos, los cuales se han transformado en un instrumento notable situación que gestiona la información y la sostiene actualizada, transformándose en un soporte para las decisiones que han de tomar, conjuntamente para apoyar en la aumentar de los procesos internos en la organización.

La tecnología hoy en día nos permite optimizar, perfeccionar y agilizar los procesos para dar una mejor calidad de vida y poder obtener los objetivos propuestos de nuestras actividades diarias.

En el trabajo diario se observó el proceso de atención al cliente, donde comienza con el requerimiento de un problema técnico ya sea a través de una llamada o un correo, el cual será recepcionado por la secretaria del área de soporte técnico para luego agendar la solicitud y enviársela al encargado de soporte quien evaluará el nivel de dificultad y naturaleza que presente dicho requerimiento luego se procede a la asignación del requerimiento hacia el personal técnico disponible.

La empresa System Corp S.A se dedica al rubro de servicio técnico de equipos multifuncionales, Pc's, cámaras de seguridad, cableados estructurados y ventas en todas sus dimensiones.

Actualmente la empresa System Corp S.A, no cuenta con la tecnología de información, en cuanto al control de información y la eficiencia del personal de soporte que se revisan en los distintos clientes que se van a visitar para dar un mejor servicio, óptimo y eficiente, ya que son llenados los reportes técnicos de forma manual en una hoja impresa. Estos reportes técnicos que se llenan de forma manual son entregados a la secretaria de servicio técnico para ponerlos en folders y en muchas ocasiones hasta se extravían o se encuentran rotos.

Ante todos estos hechos la compañía se ve en la obligación de tener un sistema de información para el mejor uso de la información y poder así realizar una buena evaluación en los equipos que se están revisando.

Es por eso que para el mejor servicio se deberá implementar un software que permita gestionar y mostrar toda la información del cliente para dar una mejor evaluación técnica, también para llevar el control de mantenimiento preventivo entre otros aspectos para el manejo efectivo de las mismas, generando así un atractivo para la evaluación del negocio y que a futuro se podrá comercializar el software a otras empresas para mejorar su rendimiento.

En el día, la empresa recibe un promedio de 50 requerimientos de asistencia técnica los cuales son distribuidos entre 10 técnicos de soporte repartidos en diferentes zonas de la ciudad, cada uno se llevan 3 a 4 servicios los cuales tienen que ser cumplidos, en cuanto a los servicios que no se pudieron realizar serán reprogramados para otro día previa coordinación con el cliente.

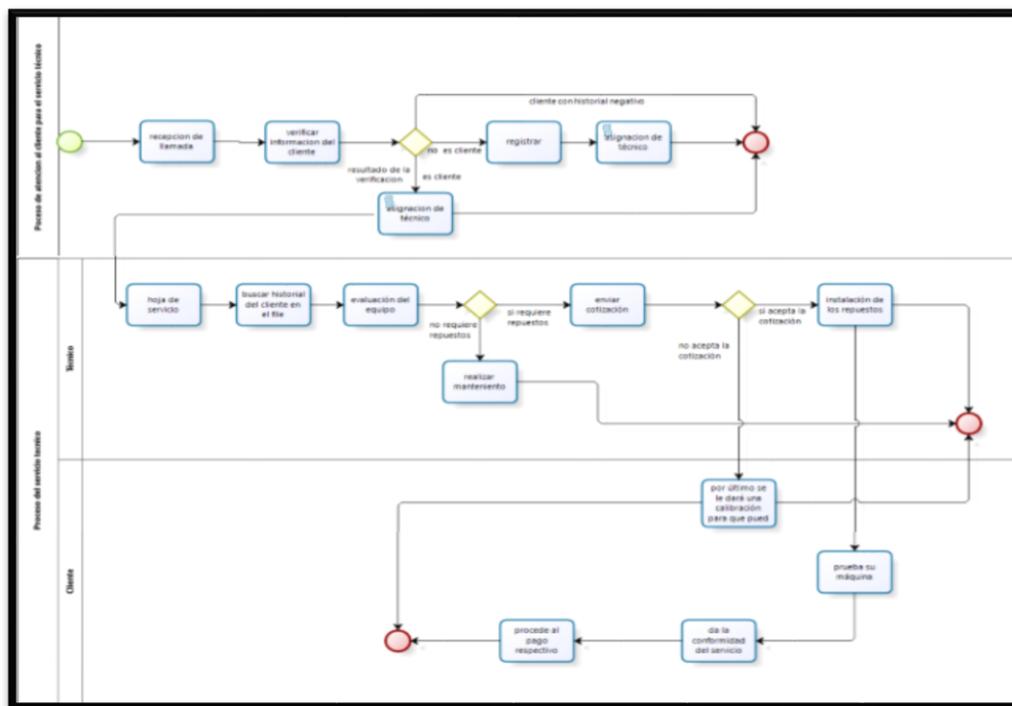
Muchos de los percances que tiene el personal técnico son la de no tener la información del historial de incidencias disponible ya que en cada evaluación realizada se tiene que

regresar al taller para poder informarnos sobre el estado del equipo luego se regresa para dar una solución.

Es así que la empresa requiere de un sistema web para el área de soporte técnico y lo necesita para mejorar su rendimiento productivo y poder aprovechar de la tecnología para realizar grandes cosas, haciendo más rentable para la empresa el uso de este software.

La aplicación del software llamado “SystemMesadeAyuda” es fiable y permitirá tener en tiempo real toda la información e historial del cliente, como averías técnicas que han sucedido a lo largo de su uso, dispone en todo momento de información actualizada mediante la web.

Ilustración 1: Flujo del proceso de soporte técnico en la empresa System corp S.A



Fuente: Elaboración Propia, 2018

## 1.2 Trabajos Previos

### 1.2.1 Trabajos Previos Internacionales

La presente Revista Indizada de Yohania López Vargas, Alejandro Vásquez Chávez. (05/05/16). “La Gestión de Servicios de soporte técnico en el ciclo de vida del desarrollo de software. Revista Cubana de Ciencias Informáticas, Vol. 10”, 46-60. 15/04/2016, De EBSCOhost Base de datos menciona que:

A nivel mundial los productos informáticos constituyen un pilar muy importante, teniendo como objetivo principal el de brindar soporte y mantenimiento a los productos de

las universidades y se extienden por todo el estado. Por eso se emplea las buenas prácticas de ITIL V3, dirigidas a optimizar la gestión del servicio, desde dicha implementación se vieron favorables resultados. La herramienta a utilizar es el SERVICE DESK, ya que cuenta con múltiples procesos desarrollados en ITIL, con estas buenas prácticas se logró al cliente se le atienda mejor.

**Guamancela y Tamayo (2015). “Elaborar los lineamientos específicos para la implementación de un Service Desk con Itil V3 para la empresa Cooler S.A”**

**(Ingeniero de Sistema Computacionales). Universidad de Guayaquil, Ecuador.:**

**Mencionan que:**

El objetivo de esta tesis al haber implementado un Service Desk centralizado es la de facilitar la restauración de niveles normales en el servicio y a la vez entregar un soporte de calidad.

La recolección de datos es por medio de un cuestionario de interrogantes donde se aplicará al personal que trabaja en la empresa y en las diferentes sucursales que se tiene pensado abrir, para que así se pueda contrastar la hipótesis planteada y obtener conclusiones sobre el estudio que fueron favorables.

**Mamany et al. (2017). “Sistema web de bajo costo para monitorear y controlar un invernadero” Revista chilena de ingeniería Arica, tomo 25 Nro. 4. Chile**

Este sistema web de bajo costo permite la monitorización y el control en un invernadero. El monitoreo se ejecuta a través del apresamiento de las variables climatológicas en el invernadero se van a instalar sensores y micro controladores cuya información va ser manipulado por la aplicación web por medio del internet. Esto va a ser posible gracias a un protocolo el cual va a permitir que la comunicación entre el usuario y los dispositivos electrónicos se realice en tiempo real. Las pruebas has sido sometida a los estándares IEEE 1012 y en un laboratorio de tejidos vegetales, teniendo buenos resultados.

**(Haz, Molina, & Sanchez, 2017). “Diseño e implementación de un sistema web para el control y gestión de procesos clínicos” Revista 3C tecnología, tomo 6 Nro. 2. España**

El propósito es la de realizar un sistema web que controle y gestione en la veterinaria mascotas los procesos clínicos administrativos con el uso de las herramientas tecnológicas ya sean ZK framework, apache tomcat y mysql server. Se utilizaron la encuesta y las entrevistas a los usuarios involucrados en el proceso administrativo y también a concedores en el diseño y desarrollo de software con el deseo de aprobar los pedidos

funcionales, no-funcionales, de accesos y criterios de usabilidad declarados para el proyecto. Sus resultados fueron la reducción en los tiempos de respuesta y además de dominar el flujo de información.

**Arias et al. (2009). “Aplicación RIA (Aplicación Rica en Internet) para Gestión / Software Comercial para gestionar el Área de Soporte Técnico y consultoría de procesos hacia Cliente” (Ingeniero de Sistema Computacionales). Universidad de Guayaquil, Ecuador. Recuperado de: Menciona que:**

Esta aplicación web es un instrumento de postventa, marketing web a través de Mailing de la empresa y soporte en línea a través del chat y de parte requerimientos de soporte”.

La finalidad de complacer los requerimientos del usuario justamente después de recibir una atención, además de sostener la confianza que obtengan de los productos recibidos de la empresa y poniéndonos en la mente del consumidor.

El software cuenta con tres componentes los cuales son: HELPEER, el cual sistema implementado, HEPBLOG es el blog desarrollado y por último el HELPWIKI que es un wiki para la sociedad. Si mencionamos a Helpeer podemos decir que están incluidos “los módulos de Administrador, Empresa, Operador, Cliente cada uno de ellos” tiene la opción de mantenimiento a sus ingresos también cuentan con reportes gerenciales.

**Montelongo et al. (2017). “Sistema Web de Denuncia Ciudadana para un Gobierno Abierto en Servicios Públicos en Ciudad Juárez, Chihuahua” Cultura Científica y Tecnológica, Vol. 14. México**

La presente busca suministrar un recurso que permita descubrir de manera veloz y fácil dichas situaciones al mismo tiempo de poseer como plataforma un Régimen Sincero. El sistema web está constituido de una base de datos, un servicio web con el protocolo REST y dos aplicaciones conectadas: una web y otra móvil. Este sistema fue hecho con el modelo de proceso descriptivo llevado por el modelo incremental y usando los siguientes frameworks en su programación: Codeigniter, JQuery, Cordova, Ionic Framework y API's. El sistema web fue sujeto a pruebas de caja negra para aprobar los requerimientos funcionales, asimismo se atestigua la usabilidad y de productividad para saber los datos específicos con la colaboración del beneficiario.

### **1.2.2 Trabajos Previos Nacionales**

**En la tesis de Félix, E cuyo título es "Aplicación del sistema help desk para mejorar la administración de los recursos informáticos y soporte técnico en la corporación Yambal", con el motivo de obtener el título de ingeniero de sistemas en la universidad Cesar Vallejo en el año 2014 en Lima - Perú. Indica que:**

Dicha investigación tuvo como finalidad la aplicación de un sistema help desk que mejora la satisfacción del cliente final, así como también mejorar el tiempo de servicio, el tipo de estudio a usar es la aplicada porque se dará solución a un problema en particular el diseño es de pre-experimental se realizó la recolección de datos a través de encuestas. Como finalidad se obtuvo que el sistema permitió realizar el monitoreo de los casos asignados.

**Guamancela, S & Tamayo, G (2015) “Elaborar los lineamientos específicos para la implementación de un Service Desk con ITIL v3 para la empresa Cooler S.A” (Ingeniero de Sistemas Computacionales). Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador.**

La meta trazada es la satisfacción de los usuarios, creando un Service Desk centralizado para que sean más fáciles la restauración de los niveles de servicio y a la vez dar un soporte de calidad, como acumulación de datos se usó un temario de preguntas que se le dará al personal de la empresa para determinar el alcance con respecto a la propuesta de mejorar el departamento técnico a su vez los directivos pondrán orden y tomaran las decisiones correctas para solucionar esos puntos críticos.

**Mori et al. (2011). “Mejora al proceso de Atención de solicitudes de los clientes al Área de Sistemas (Ingeniero de Sistema). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Perú Lima”. Nos menciona en su Tesis que:**

La presente investigación tiene como finalidad la de documentar el proceso de atención de solicitudes y requerimientos de las diversas áreas Sistemas con una corriente clara que acepte gestionar abiertamente de este servicio.

Considerando a los indicadores como el porcentaje de la realización de solicitudes atendidas a tiempo, Porcentaje de cumplimiento de SLAs por tipo de atención, Número de demandas atendidas por mes.

Con la realización de los SLAs que permitirá contestar más rápidamente a las atenciones de los usuarios, accediendo continuar sus labores de una forma más rápida. El

porcentaje de tickets atendidos a tiempo podría permitirnos elegir un porcentaje de incremento de productividad por parte de los usuarios.

**Díaz, P (2016). “Sistema Integrado con Servicios Web que brinden Soporte a los procesos de Gestión de Proyectos de la empresa desarrolladora de Software Tau” (Ingeniero de Sistema Informático). Universidad de Católica del Perú, Perú Lima. Menciona que:**

El proyecto observa el análisis de las imperfecciones de la forma de trabajo en el entorno específico de dicha organización con el fin de ver las oportunidades de mejorar y construir una herramienta que permita el trabajo con las aplicaciones basadas en tecnologías web.

Como objetivo fundamental de este sistema de información es la de apoyar la puesta en marcha de ciertos procesos de la empresa y que cuenta con la singularidad de integrarse con múltiples proveedores de servicios web actuando como integrante unificador entre ellos.

**Eustaquio, E (2007). “Mejoramiento del Sistema de Atención de Requerimientos de Soporte Técnico dentro de un grupo financiero Multinacional” (Ingeniero de Sistema). Universidad Nacional de Ingeniería, Perú Lima. Menciona en su tesis que:**

Esta investigación presenta el uso de las aplicaciones web hechas en TI para regenerar el sistema de atención de soporte técnico en la ejecución de procesos de usuarios finales dentro de un grupo financiero multinacional a partir de un proyecto de centralización de centros de cómputo, con el único gran propósito que es la de gestionar los requerimientos con una eficiencia tal que las actividades diarias en las entidades no se vean perjudicadas.

**Farfán, G (2017). “Sistema Web basado en Itil y tablero de control para la Gestión de incidencias es SigloBPO” (Ingeniero de Sistema). Universidad Cesar Vallejo, Perú Lima. Menciona en su tesis que:**

Como objetivo principal fue la de establecer la fuerza al implementar un sistema web basado en buenas prácticas como ITIL. El tipo de estudio es Aplicada y del diseño tipo pre – experimental con un muestreo no probabilístico por conveniencia.

En los resultados se vieron que la satisfacción del cliente subió relativamente debido a que el sistema web mejoró la gestión de incidencias en la empresa SIGLOBPO.

**Torres, W (2015) “Desarrollo de un sistema web basado en software libre para automatizar el proceso de gestión del almacén en la empresa panadera – pastelera El Anís” (Ingeniero de Sistemas). Universidad Cesar Vallejo, Lima, Perú.**

La presente tesis fue desarrollada bajo la metodología de programación extrema (XP), con un lenguaje hecho en php, HTML y apache con una base de datos mysql. La población es de 10 trabajadores tomando como nuestra la misma cantidad, se utilizó el diseño de investigación cuasi experimental porque va a comparar a 5 usuarios finales y e trabajadores. Los resultados concluyeron validando nuestra hipótesis la cual salió satisfactoria y pudo optimizar los procesos manuales haciéndolos más rápidos y organizados para el uso del personal.

**Cabana, G. (2017). “sistema web para la gestión de incidencias en la institución administradora del fondo de aseguramiento en salud de la marina (IAFAS-FOSMAR)” (ingeniero de sistemas). Universidad Cesar Vallejo, Lima, Perú.**

Esta investigación se dedicó a la evaluación los indicadores en los índices de servicio y la atención de quejas, la muestra es de 35 reportes de las incidencias por día dadas en cuatro semanas para cada indicador. La investigación realizada es experimental del tipo pre-experimental. Para realizar el sistema web hicieron uso de la metodología scrum cuyo lenguaje fue usado en php y la base de datos fue mysql. El producto fue favorable ya que un incremento del 42.31% del índice de servicio teniendo una mejora en la gestión de las incidencias.

**Castillo, P. (2016). “Desarrollo e implementación de un sistema web para generar valor en una pyme aplicando una metodología ágil. Caso de estudio: Manufibras Pérez SRL” (Ingeniero de sistemas). Universidad Mayor de San Marcos, Lima, Perú.**

El objetivo de esta investigación es la de generar valor a la pyme ya que es importante para aumentar la economía por los errores manuales que se cometen y el alto consumo de tiempo en las actividades. Para esta investigación se desarrolló con la metodología ágil Extrema (XP). Como consecuencia se pudo demostrar que salieron beneficiados al realizar dicho proyecto se llegó a reducir costos, tiempo y se generó valor para la pyme.

**Capto, R. (2017). “Sistema web para la gestión de incidencias en la empresa Sedapal” (Ingeniero de Sistemas). Universidad Cesar Vallejo, Lima, Perú.**

Propone implementar un sistema web para optimizar la cantidad de incidencias asignadas y atendidas el cual se podrá monitorear los tiempos de retraso en las atenciones a los usuarios sobre las incidencias también se podrá verificar los estados de atenciones de dichas atenciones a su vez evaluar si en caso requiera otra acción. Para dicha investigación se desarrolló en la metodología rup, con un lenguaje php y base de datos mysql. Como resultado se obtuvo 95% de incidencias atendidas y un 97% de incidencias asignadas.

**Chipulina, L. (2018). “Sistema web para la gestión de incidencias en la empresa Consultit S.A.C” (Ingeniero de Sistemas). Universidad Cesar Vallejo, Lima, Perú.**

El objetivo de la presente tesis es la de obtener la medición de los indicadores ratio de resoluciones de incidencias, ratio de incidencias reabiertas. La metodología a usar fue scrum el lenguaje php y la base de datos mysql. Como resultados tenemos un porcentaje favorable del aumento el nivel de incidencias atendidas a un 84.77% y disminuyó el ratio de incidencias reabiertas a un 73.80% logrando así cumplir con lo establecido.

**Regalado, Y (2017) “Sistema web basado en la gestión de incidencias para mejorar el soporte informático en la municipalidad provincial del Santa”. (Ingeniero de Sistemas) Universidad Cesar Vallejo, Chimbote, Perú.**

La presente tesis se desarrolló bajo la metodología rup basándose en un lenguaje ActionScrip. Para la recolección de datos se usó la encuesta tabulada y guías de observación, como resultado se obtuvo la satisfacción de los trabajadores al tener un incremento en un 35.80%, por lo que se puede decir que la propuesta ha sido satisfactoria y cumple con lo establecido.

**Falcón, H (2017) “Desarrollo de un aplicativo web para la gestión de equipos informáticos en el área de soporte técnico de informática – INEI Huánuco - 2017” (Ingeniero de Sistemas) Universidad Nacional Hermilio Valdizán, Huánuco, Perú.**

La actual tesis tiene como objetivo la de corregir el inconveniente de lentitud e ineficiencia en el control de inventarios y otros movimientos. Para eso dio la propuesta de implementar una tecnología web desarrollado en lenguajes php con una base de datos en mysql y teniendo como metodología la programación extrema (XP), como resultado tenemos que se alcanzó disminuir el tiempo empleado en un 71% al ingresar un equipo un 42% al producir reporte de inventario, un 62% al producir reporte de mantenimiento y un 43% en producir reporte de movimiento mejorando de esta manera la gestión de los equipos informáticos.

**Valerio, Y (2017) “Aplicación web de gestión de incidencias basado en ITIL para mejorar el servicio de soporte técnico de TI en la empresa CISESAC” (Ingeniero de Sistema). Universidad Cesar Vallejo, Chimbote, Perú.**

Esta tesis tiene como intención la de mejorar el proceso de gestión de incidencias a través de un sistema web, se desarrolló bajo la metodología RUP teniendo una población de 20 incidencias y una muestra de la misma cantidad. Como logro tenemos que el nivel de

satisfacción incrementó en 1,89 puntos por lo que se concluye que dicha propuesta cumple con lo planteado que es conseguir la satisfacción del cliente.

**Gonzales, J (2015) “Implementación del marco de trabajo ITIL v3.0 para el proceso de gestión de incidencias en el área del centro de sistemas de información de la gerencia regional de salud Lambayeque” (Ingeniero de Sistemas y Computación). Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Chiclayo, Lima.**

Esta tesis tiene como propósito la de brindar un buen servicio a los empleados de la institución, se vieron varios procesos entre ellos tenemos los tiempos de aviso para la atención y las soluciones de los distintos servicios. Las recolecciones de datos a utilizar son las encuestas y las fichas de observación obteniendo resultados de los servicios que dan, se llegó a obtener la disminución en un 30% así tenemos un mejor clima laboral entre los trabajadores también los tiempos para solucionar las incidencias.

**Álvarez, R & Mondragón, E (2017) “Sistema web de generación de ticket de atención de incidencias para el área de Ceuci Universidad Nacional Federico Villarreal 2017” (Ingeniero de Computación y Sistemas) Universidad Peruana de las Américas. Lima, Perú.**

Este proyecto tiene como logro ayudar en la tecnología de información brindando soporte a los recursos informáticos con la mejor eficiencia en el menor tiempo posible y también la de mantener el control de incidencias de los mismos. Se usó un lenguaje php además se desarrolló con la metodología rup, en una base de datos mysql. Se llegó a mejorar de forma importante la atención a los usuarios ya que los roles estas definidas y claras y todas las actividades son documentadas y registradas en el sistema, además se obtuvo una página web confiable y segura en el tiempo requerido.

**Huamaní, J (2017) “Sistema web para el proceso de gestión de incidencias en la empresa Best Cable Perú” (Ingeniero de Sistemas). Universidad Cesar Vallejo, Lima, Perú.**

La investigación se desarrolló con la metodología RUP, con un lenguaje en PHP y la base de datos en MYSQL. Para medir los indicadores se tuvo una muestra de 1314 incidencias que fueron usados en 20 registros mediante el muestreo de aleatorio simple. Teniendo como resultados favorables después de la implementación un aumento del nivel de incidencias atendidas y disminuye el costo fijo por incidencias resueltas por lo que damos a entender que la propuesta del sistema web mejoró el proceso de gestión de incidencias.

**Hinostroza, R. (2018). “Sistema web para el proceso de gestión de incidencias utilizando ITILv3 en el área de operaciones (VOC) de la empresa América Móvil Perú S.A.C” (Ingeniero de Sistemas). Universidad Cesar Vallejo, Lima, Perú.**

La finalidad de esta investigación fue la de determinar la influencia del sistema con relación a los indicadores del porcentaje de incidencias mal registradas y para el porcentaje de monitoreo de incidencia pendiente. La metodología usada fue rup con una base de datos mysql. Teniendo como resultados favorables la mejoría de la gestión de incidencias en dichos indicadores.

**Rosales, L (2013) “Modelo de implementación de un Service Desk de soporte técnico basado en las buenas prácticas de gestión de servicios” (Ingeniero Industrial) Universidad Nacional de Ingeniería, Lima, Perú.**

Con la implementación del Service Desk subió el índice de satisfacción del usuario de un 55% a 90% gracias a que disminuyeron los tiempos de atención en un rango de 4 días a 2 horas, Además se dio al usuario la oportunidad de conectarse al service desk como el único punto de acceso para que puede solicitar sus requerimientos asimismo podrá el usuario hacer sus propios seguimientos a sus atenciones pudiendo optimizar su tiempo.

**Peña, J. (2018). “Propuesta de mejora de la calidad en el proceso de servicios TI como primer nivel (soporte técnico) aplicado a las oficinas administrativas y académicas en la ULADECH católica – 2016 bajo el dominio entregar y dar soporte adecuado a Cobit v4.1” (Ingeniero de Sistemas). Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, Chimbote, Perú.**

La tesis tiene como propósito mejorar la calidad en el proceso de servicio de TI, se empleó la recolección de datos a través de encuesta con una población de 150 trabajadores cuya muestra fue de 20 trabajadores especialmente del área de TI. Los resultados dieron un 50% encajando en un nivel 2, con estos resultados cobit v4.1 se aconseja una reestructuración en los procesos para peticiones de servicios también la capacitación a su personal para un mejor desempeño.

### **1.3 Teorías relacionadas al Tema**

#### **1.3.1 Sistema Web**

##### **Definición**

(Gutiérrez & López, 2017). “Es la herramienta que usan las personas para ingresar a un servidor web por el internet o también una intranet a través de un navegador. Es un sistema

que se codifica en un lenguaje comprendido para los distintos navegadores web”.

### **Características de los Sistemas web**

Las características más particulares son:

- La compatibilidad Multiplataforma.
- Las actualizaciones.
- El acceso inmediato desde cualquier lugar.
- Menos requerimiento de hardware.
- Menos errores.
- Seguridad en los datos.

### **Elementos de un Sistema web**

En un sistema web distinguiremos dos lados fundamentales:

**El cliente:** Es donde está el usuario quien utiliza los distintos navegadores como (Google Chrome, Internet Explorer, Firefox, etc.).

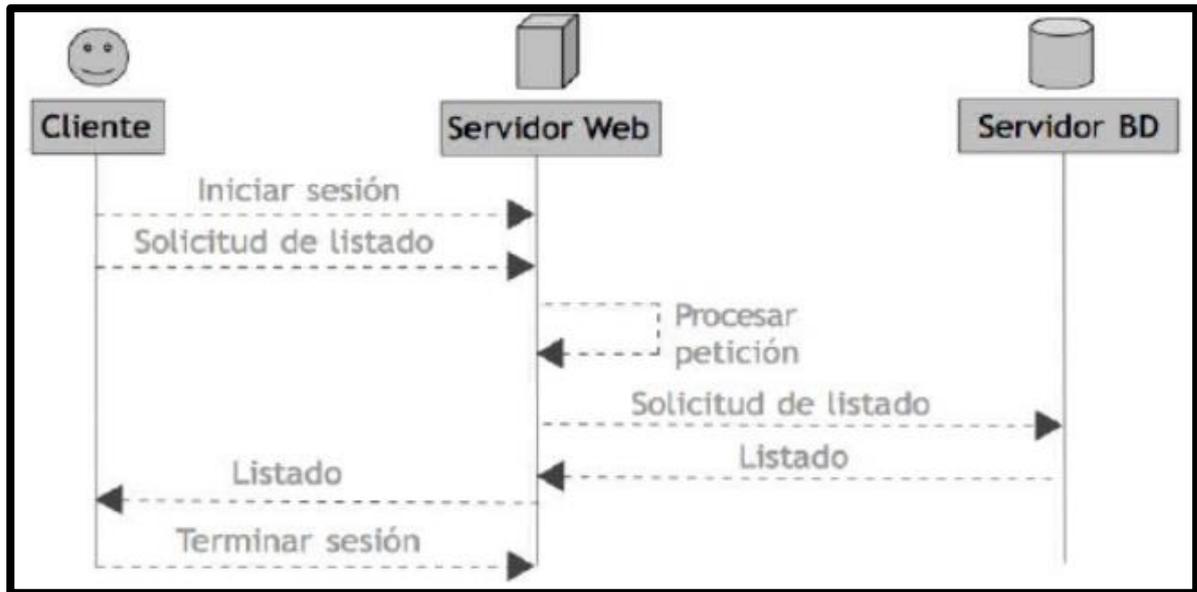
**El servidor:** Es donde está implantada la aplicación como por ejemplo (el foro, el curso online, el blog, etc.), se ocupa en oír las solicitudes de los clientes y brindarles la información que requieren.

### **Estructura de un Sistema web**

Un sistema web está estructurado normalmente por tres capas las cuales son:

- Cliente.
- Servidor Web.
- Servidor de Base de Datos.

Ilustración 2: Estructura del Sistema web



Fuente: Nacho Iborra

### Cliente / Servidor

Es una de las más usadas en ambientes distribuidos. Tal es el caso de los servidores y aplicaciones que se ofrecen tanto en internet como en una intranet empresarial. Se basa principalmente en requerimientos de información que hacen los clientes a una entidad remota al que se le llama servidor. (Gutiérrez & López, 2017)

También vemos que se refiere a un modelo de comunicación que relaciona varios dispositivos informáticos a través de una red.

### Servidor

Es un equipo de cómputo con características muy particulares como en capacidad de almacenamiento como de procesamiento de información. De acuerdo con su función, gestiona los datos mediante sistemas y programas que residen en ellos para dar respuesta a las peticiones de los usuarios. (Gutiérrez & López, 2017)

Agregando podemos mencionar que los servidores se suelen utilizar para almacenar archivos digitales dentro de una red y también proveen servicios a otros ordenadores como los servidores de archivos, los servidores de correos, los servidores de impresión y servidores web.

### Sitio Web

(Gutiérrez & López, 2017). “Es un espacio determinado en algún equipo de cómputo o servidor para almacenarlo a fin de que otros usuarios puedan consultarlo. Es normal hacer

referencia a un sitio o página web de manera indistinta, ya que existe una gran diferencia: una página forma parte de un sitio web y un sitio web es un lugar dentro de internet que acumula diferentes páginas en sus diferentes formatos”.

Podemos describir que el sitio web es un espacio virtual en la nube (Internet) podemos destacar los blogs que vienen a ser un tipo bitácora en la que una persona realiza un post a su gusto de manera relativa para contar lo que le sucede día a día.

### **Portal Web**

Es un lugar de acceso a un espacio web compone toda una diversidad de funciones que puedan ser de gran provecho para el consumidor, favorece la actividad de un usuario cuando permanece en internet hasta cierto punto, evita la búsqueda de información en otros sitios puesto que uno solo puede brindar estas facilidades. (Gutiérrez & López, 2017)

La finalidad de un portal web es la de satisfacer las necesidades al usuario en un mismo sitio teniendo todo a disposición también ofrece un gran abanico de opciones de manera que se convierta para el usuario en su puerta de ingreso a la web deseada, siendo las más buscadas Google, Yahoo!, Terra, etc.

### **Dominio**

Se utiliza para identificar un sitio web, es un nombre que puede estar compuestos por la expresión tanto alfabética como numérica. Se asocia a una dirección física de un ordenador o algún otro dispositivo que se pone en contacto a internet. A dicho nombre se le entiende como dirección IP. (Gutiérrez & López, 2017)

Los dominios tienen una intención esencial la cual es descifrar las direcciones IP de cada nodo vivo en la red a términos memorizables y factibles de encontrar este concepto hace factible que cualquier servicio de red pueda movilizarse de una zona a otra en la red del internet sin embargo tenga una dirección IP desigual.

### **Direcciones Ip**

Reconoce de manera lógica y jerárquica una computadora o algún aparato conectado a la red. Existen IP de tipo públicas sobre las cuales no se tiene control, ya que son asignadas por el proveedor de servicios de internet. Estas IP pueden ser Estáticas o Dinámicas. (Gutiérrez & López, 2017)

Podemos decir que las direcciones IP es aquella identificación que nos posibilita a que nos podamos interconectar con otros dispositivos informáticos tenemos dos tipos configuración de IP las cuales son Estática el cual fija de modo permanente una IP

localizado en la red. Tenemos también la Dinámica el cual su identificación en la red es cambiante periódicamente.

### **Base de datos**

Son aquellos datos almacenados en un banco de datos que realizan una establecida función, pero a la vez reparten entre si una vinculo para poder distinguirlos y también ordenarlos según lo ingresado por el consumidor, actualmente es usado en toda compañía por su protección de datos, su amoldamiento, su incremento de productividad, etc. Llegando a tener un mantenimiento sencillo de realizar. (Cruz, 2017)

### **Mysql**

Es un sistema de gestión de las bases de datos encadenados, cuyo código abierto está fundamentado en lenguaje de consulta estructurada se llega a ejecutar en casi todas las plataformas como también en Linux, Unix y Windows. Una de las principales particularidades más recientes, es que nos admite requerir a bases de datos multiusuario a través de la web y en los distintos tipos de lenguajes de programación que se llegan adaptar a las distintas necesidades. (Cruz, 2017)

### **Lenguaje de programación Php**

Es un lenguaje de programación de programación abierta a menudo se engancha dentro del código HTML de todas las páginas web y se ejecuta desde un servidor ya sea Apache, Microsoft IIs. Enterprise, Software Libres, etc. Cruz, A (2017)

### **Metodología Xp**

Bustamante y Rodríguez, (2014:) “menciona que es una metodología del desarrollo de la ingeniería del software que fue formulado por Kent Beck en (1999), la desigualdad con las metodologías tradicionales es que pone más vigor en la adaptabilidad que en la previsibilidad”.

Podemos fijarnos que la metodología se aplica de manera enérgica mientras el período de vida del software, además que es idóneo de acomodarse a los cambios de requerimiento, asimismo que las personas son principales que los procesos e instrumentos.

La metodología XP define cuatro variables para el plan de software los cuales forman los costos, el tiempo, la calidad y el alcance. La manera específica que, de las cuatro variables, tres de ellas podrían ser fijas arbitrariamente por actores externos al conjunto de programadores y el valor del saldo tendrá que ser constituida por el conjunto de desarrollo quien fijará su valor en ocupación de las otras tres.

## Valores de la Metodología Xp

**Simplicidad:** Es el principio de la programación Xp, que sintetiza el diseño para aligerar el desarrollo y permitir el mantenimiento.

**Comunicación:** Se realizan de distintas formas, como para los programadores el código, se informa mucho mejor cuanto más sencillo sea.

**Retroalimentación (feedback):** Al tener ciclos muy cortos se llegan a mostrar los resultados, se minimiza el tener que volver hacer la parte que no realizan con dichas condiciones eso apoya a los programadores a enfocarse en lo más significativo.

**Valentía:** Les permite a los desarrolladores a sentirse de la mejor manera a desarrollar su código cuando sea necesario.

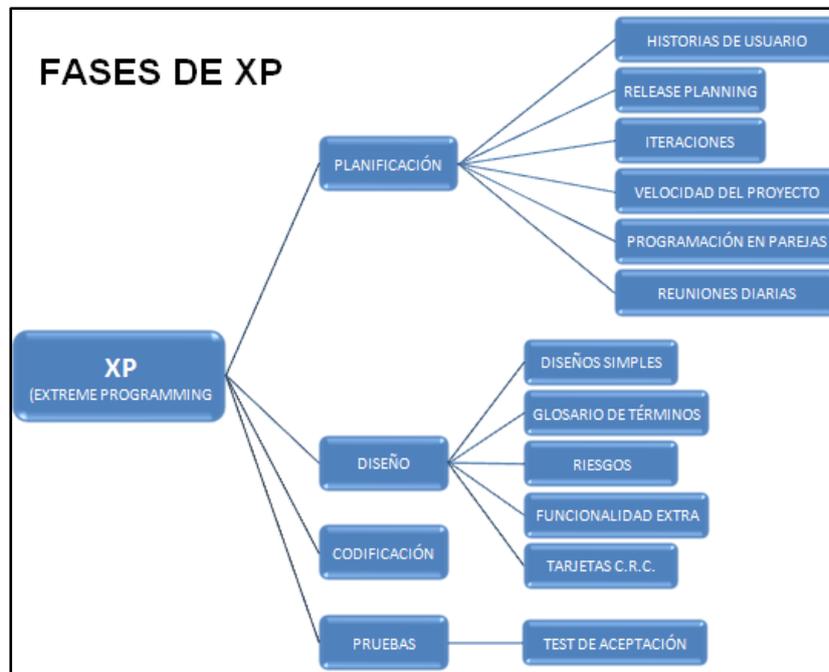
## Pasos de la Metodología (XP)

Para desarrollar la metodología extrema se requiere seguir estos pasos:

El desarrollo debe ser iterativo, las pruebas unitarias tienen que ser continuas, la programación se desarrolla en parejas, tener frecuente integración con el equipo de trabajo hacia el cliente, se deben corregir todos los errores antes de poner nuevas funcionalidades, se tiene que re factorizar el código, la propiedad del código es compartida, el código es simple.

## Fases de la Metodología (XP)

Ilustración 3: Fases de la metodología XP.



Fuente: Universidad Nacional Experimental de los Llanos

## Herramientas de la Metodología Extrema (XP)

**Historia de Usuario:** Esta técnica que se usa en (XP) es para determinar las condiciones del software, tiene que ver con unas tarjetas las cuales el consumidor explica brevemente lo que quiere obtener del software.

Tabla 1: Modelo del Cuadro de Historia de Usuario.

HISTORIA DE USUARIO	
<b>Número:</b> Permite identificar a una historia de usuario.	<b>Usuario:</b> Persona que solicita la historia de usuario(Cliente).
<b>Nombre Historia:</b> Describe de manera general a una historia de usuario.	
<b>Prioridad en Negocio:</b> Grado de importancia que el cliente Asigna a una historia.	<b>Riesgo en Desarrollo:</b> complejidad de la historia de usuario representa para el equipo de desarrollo.
<b>Puntos estimados:</b> Tiempo requerido para el desarrollo de la historia de usuario.	<b>Iteración Asignada:</b> Número de iteración en la que se implementará.
<b>Programador Responsable:</b> Persona encargada de programar cada historia de usuario.	
<b>Descripción:</b> Información detallada de una historia de usuario.	
<b>Observaciones:</b> Campo opcional utilizado para aclarar, si es necesario, el requerimiento descrito de una historia de usuario.	

Fuente: Metodología XP, 2018

**Tarea de Ingeniería:** Es donde los programadores con el encargado de proyecto ratifican las “historias de usuario”, luego siguen a vincularlas y a laborar con el desarrollo de las mencionadas para llegar a cumplir con el tiempo de entrega.

Tabla 2: Modelo del Cuadro de tarea de ingeniería.

TAREA DE INGENIERÍA	
<b>Número Tarea:</b>	<b>Historia de Usuario (Nº y Nombre):</b>
<b>Nombre Tarea:</b>	
<b>Tipo de Tarea:</b>	<b>Puntos Estimados:</b>
<b>Fecha de Inicio:</b>	<b>Fecha de Fin:</b>
<b>Programador Responsable:</b>	
<b>Descripción:</b>	

Fuente: Metodología XP, 2018

**Pruebas de aceptación:** permiten confirmar que las historias de usuarios han sido hechos de la mejor manera posible y correctamente.

*Tabla 3: Modelo del cuadro de prueba de aceptación.*

PRUEBAS DE ACEPTACIÓN	
<b>Código:</b> número de la prueba de aceptación.	<b>N° Historia de Usuario:</b> la historia de usuario a la que pertenece.
<b>Historia de Usuario:</b> Nombre de la historia de usuario	
<b>Condiciones de Ejecución:</b> condiciones que debe cumplir para realizar la tarea un usuario	
<b>Entrada/Pasos de Ejecución:</b> Pasos que siguen los usuarios para probar la funcionalidad de la historia de usuario.	
<b>Resultado Esperado:</b> Respuesta del sistema que el cliente espera, después de haber ejecutado una funcionalidad	
<b>Evaluación de la Prueba:</b> Nivel de satisfacción del cliente sobre la respuesta del sistema. Los niveles son: Aprobada y No Aprobada.	

Fuente: Metodología XP, 2018

## Comparación de Metodologías XP – SCRUM

Tabla 4: Cuadro comparativo de metodologías.

COMPARACIÓN DE METODOLOGÍAS XP - SCRUM	
Metodología XP	Metodología SCRUM
<ul style="list-style-type: none"> <li>Las iteraciones de entrega son de una a tres semanas (más rápida).</li> <li>La metodología XP se centra más en la propia programación del producto.</li> <li>Las tareas que se van terminando en las diferentes entregas al cliente son susceptibles a modificarlos durante el transcurso de todo el proyecto, incluso después de que funciones correctamente.</li> <li>El equipo de desarrollo sigue estrictamente el orden de prioridad de las tareas definido por el cliente (aunque el equipo de desarrollo le ayude a decidir, ellos son los que mandan).</li> <li>La metodología XP se desarrolló hasta finales de los noventa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las iteraciones de entrega son de dos a cuatro semanas y se conocen como sprint.</li> <li>La metodología SCRUM se basa en la administración del proyecto.</li> <li>Al finalizar un sprint, las tareas que se han realizado del Sprint Blacklog y en las que el product Owner ha mostrado su conformidad ya no se vuelven a tocar en ningún momento. “Lo que se termina, funciona y está bien, se aparta y ya no se toca”.</li> <li>El SCRUM trata de seguir el orden de prioridad que marca el Product Owner en el Sprint Blacklog pero si ven que en mejor modificar el orden de prioridad para el desarrollo de las tareas, pueden hacerlo.</li> <li>La metodología SCRUM se originó en 1986 tiene una estructura más jerárquica.</li> </ul>

Fuente: Propia, 2018

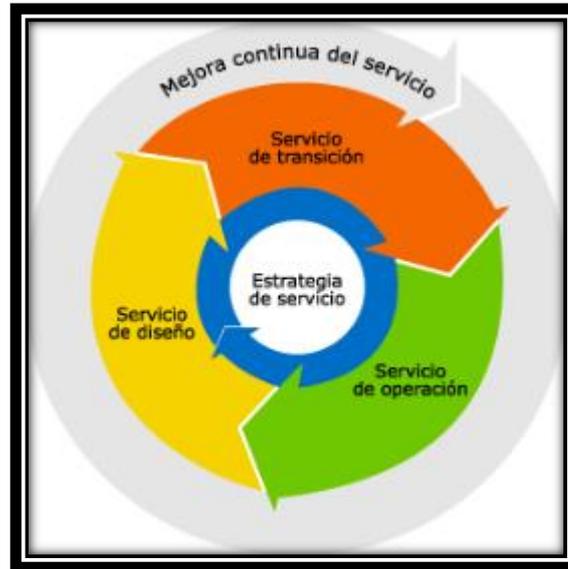
Se optó por utilizar la metodología XP por su gran ventaja en capacidad de respuesta ante cualquier imprevisto además por su corto tiempo de entrega.

## ITIL V3 (Information Technology Infrastructure Library)

“Es un resumen de librerías, divulgaciones que delinear de modo sistemático un conglomerado de BUENAS PRÁCTICAS para la gestión de los servicios de la Tecnología Informática (TI)”. Huércano, S (2014:4)

La imagen representa las fases del ciclo de vida de los servicios que plantea Itil V3

*Ilustración 4: Ciclo de vida de ITIL.*



Fuente: ITIL, 2018

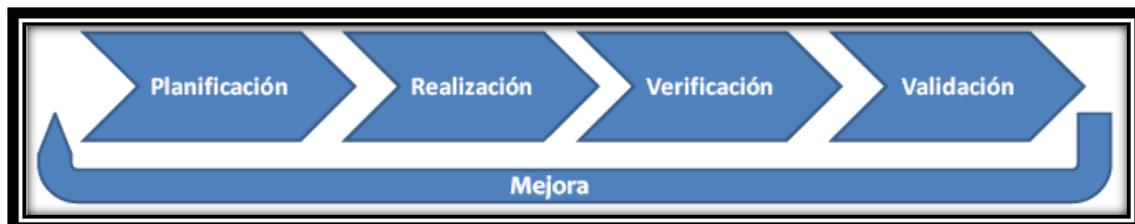
### Diseño del Servicio

Es la trasposición de la estrategia de negocios al modelo de progreso del servicio, el cual deberá estar planificado, monitorizado, renovado y mostrado al consumidor internamente para que se pueda acomodar a la estrategia de la compañía y se redefina según la deposición que se van derivando posterior a su puesta en movimiento de acuerdo a los requerimientos y el valor que tenga el consumidor. Huércano, S (2014:20)

### Gestión de niveles de Servicio

La gestión de los niveles de servicio está constituida por: catálogo de servicio

*Ilustración 5: Gestión de niveles de servicios.*

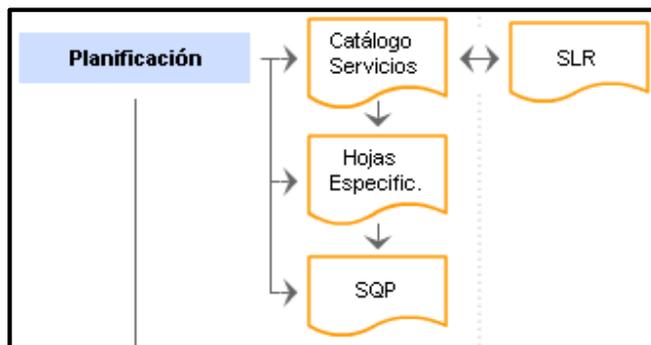


Fuente: ITIL, 2018

## Planificación

El transcurso de la planificación se encarga en proporcionar y tratar las siguientes preguntas: ¿Cuáles son éstas?, ¿Cómo ofrecerlas?, ¿Qué capacidades tenemos?, ¿Que niveles de servicio plantea y como gestionarlo?, todas las preguntas como una buena experiencia de gestión tienen que quedar identificado de tal manera que puedan formar registros como guías y comprobar como monitoriza el cumplimiento. Dentro de planificación se suelen hacer uso de una cadena de expediente las cuales son:

Ilustración 6: Planificación Itil



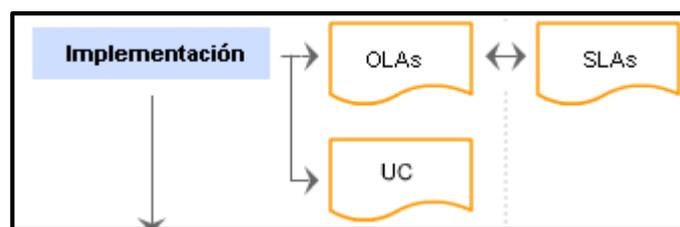
Fuente: ITIL, 2018

## Desarrollo (Implementación)

El desarrollo viene avalado por unas determinaciones que sujeten todas las intervenciones que se van a llevar acabo aceptadas por el consumidor, componente no apartado para la nueva identidad que tenga que ser comprobado y ratificado por este.

La siguiente documentación que se usará para este proceso es:

Ilustración 7: Implementación Itil



Fuente: ITIL, 2018

## Seguimiento (Monitorización)

El seguimiento se ve reflejado en informes los cuales han de alterar la data en información utilizable para una buena diligencia y toma de decisiones en los servicios, estos informes han de cubrir apariencia tales como:

Ilustración 8: Seguimiento Itil



Fuente: ITIL, 2018

### Mejora (Revisión)

Como finalidad de este proceso vemos la revisión perseverante de la calidad del servicio, se crea sobre un documento que va a reunir el análisis de los datos de los indicadores, todas las actuaciones que va a realizar para aumentar el servicio ofrecido al cliente este documento es:

Ilustración 9: Mejora



Fuente: ITIL, 2018

### 1.3.2 Gestión de la Mesa de Ayuda

#### Definición

Según Aranda, S (2013) “La Mesa de Ayuda y Soporte es un grupo de trabajo o centro de atención entre los usuarios y las diferentes tecnologías del control de información cual objetivo es de responder de la manera más oportuna y eficiente, las peticiones que los usuarios pidan, en vínculo a los distintos aspectos de la tecnología de la información”.

Entre las diferentes formas de alcance ya que en muy amplio tenemos algunas posiciones en las que agrupamos sus distintas funciones las cuales son:

Servicios, Atención de Reportes, Políticas de Uso, Capacitación, Recomendaciones, Anuncios y Publicaciones.

Dentro de los tantos beneficios que nos otorga la mesa de ayuda tenemos

Proporciona un solo número de contacto en donde los usuarios podrán dirigir todas sus dudas y preguntas.

- Recursos permanentes en soporte.
- Incrementa la productividad de los usuarios.
- Otorga periódicamente comunicación y sugerencias para tomar acciones mejora continua.

## **Soporte Técnico**

Para Euskalit (2012) “Un proceso de soporte técnico es quien proporciona el control y la asistencia técnica con el hardware o software que ofrecen soporte técnico de forma telefónica o en línea. El soporte técnico se puede ofrecer por muchos medios como el correo electrónico, chat, software de aplicación, aunque los más comunes son el teléfono y de la manera presencial (en sitio)”.

Según Partida (2012) menciona que “El soporte técnico no es simplemente un servicio de reparación o mantenimiento, es la imagen de la empresa ante el cliente y el técnico es parte principal de esa imagen por su contacto directo con el cliente. Por eso, los técnicos que dan este servicio han de tener pleno entendimiento de la repercusión de su labor. La información es fundamental a la hora de realizar cualquier trabajo con la mayor eficiencia”.

El experto dará la solución a los problemas y revelar las anomalías inclusive antes de que el consumidor tenga entendimiento de ellas y, lo más significado, proporcionar soluciones a no problemas. Conjuntamente, se ha de instituir un aviso firme con el cliente referente a sus requerimientos, advertir si se le puede ayudar con algo más, hay dejar que el cliente sepa que la empresa está para darle el mejor servicio y ayudarle en absolutamente todo lo posible.

### **Tipos de Soporte Técnico**

Se pueden proporcionar por distintos tipos de medio las cuales incluso pueden ser el correo electrónico, el chat, software de aplicación, faxes y técnicos no obstante podemos decir que el más frecuente es el teléfono, en estos últimos tiempos la preferencia de la asistencia del soporte técnico es remotamente en que a través de un software se puede vincular al ordenador.

Mencionaremos dos modalidades de atención de soporte técnico:

**Soporte Técnico Presencial:** es aquel experto que realiza el trabajo en el recinto en el que se encuentra el equipo.

**Soporte Técnico a distancia o remoto:** es aquel técnico que presta sus servicios a través de un software, vía telefónica, etc. Para resolver un problema de un equipo.

### **Niveles de Soporte Técnico**

Cuando una empresa está bien organizada se pueden brindar varios niveles de atención los cuales son:

**Nivel 1:** este nivel reúne toda la información directamente del cliente y realiza un análisis de todos los indicios para determinar la solución, básicamente es un Help Desk de ayuda remota.

**Nivel 2:** este nivel ha de ser integrado por personas más cualificadas que manejan las llamadas más complicadas al punto de incluso apersonarse en el lugar del cliente.

**Nivel 3:** es aquel que tiene mayor capacidad de resolución de los problemas estos técnicos son los más entendidos en la materia, también son responsables de ayudar al nivel 1 y 2.

**Nivel 4:** este nivel son técnicos que manejan servidores en su totalidad además tienden a ser responsables del área de sistemas llegando a tener certificaciones por lo menos 2.

### **Dimensión 1: Control de Información**

Córdoba (2015) indica que es el proceso para la verificación del desempeño en las distintas áreas de una empresa, implica una comparación fiable entre el rendimiento y la exactitud para ver si están cumpliendo con los objetivos trazados y tener la disponibilidad de control en las medidas correctivas.

### **Dimensión 2: Eficiencia**

Thompson (2007) menciona que “la Eficiencia hace mención a los recursos empleados y los resultados obtenidos ya que por ello es una capacidad muy apreciada por las empresas debido a que en la práctica todo lo que hacen tiene como objetivo alcanzar la productividad humana con conocimientos”.

La eficiencia está relacionada siempre a emplear los medios utilizables para alcanzar un objetivo, se trata de la capacidad de lograr el objetivo presentado con anterioridad en la más mínima duración viable, con los mínimos medios posibles lo que vendría ser una optimización.

## **1.4 Formulación del problema**

### **Problema General**

¿De qué manera la implementación de un sistema web mejorará la gestión de la mesa de ayuda en la empresa SYSTEM CORP S.A?

### **Problemas Específicos**

¿De qué manera la implementación de un sistema web mejorará el control de información en la gestión de la mesa de ayuda en la empresa SYSTEM CORP S.A?

¿De qué manera la implementación de un sistema web mejorará la eficiencia en la gestión de la mesa de ayuda en la empresa SYSTEM CORP S.A?

## **1.5 Justificación del estudio**

### **Justificación Teórica**

Dice (Bernal, 2010) “En investigación hay una justificación teórica cuando el propósito del estudio es generar reflexión y debate académico sobre el conocimiento existente, confrontar una teoría, contrastar resultados o hacer epistemología del conocimiento existente”

En esta investigación realizada fue por una razón, la de dar un poco de conocimiento acerca de las tecnologías web para la gestión de información de los servicios técnicos realizados en los equipos multifuncionales buscando sistematizar el proceso de control de la información esperando lograr resultados para la mejor atención al usuario.

### **Justificación Práctica**

Dice (Bernal, 2010) “Se considera que una investigación tiene justificación práctica cuando su desarrollo ayuda a resolver un problema o, por lo menos, propone estrategias que al aplicarse contribuirían a resolverlo”

Este sistema web nació de la idea de dar solución a una problemática, el cual tiene que ver con la gestión de la información que es totalmente necesario para el personal de servicio técnico tener a disposición para la mejor evaluación y diagnóstico de un equipo multifuncional.

### **Justificación Metodológica**

Dice (Bernal, 2010) “En investigación científica, la justificación metodológica del estudio se da cuando el proyecto que se va a realizar propone un nuevo método o una nueva estrategia para generar conocimiento válido y confiable”

Este sistema web es para proporcionar la mejor solución a la gestión de la información en las visitas del personal de soporte técnico a los distintos clientes, en el instante de puesta en marcha y se pruebe el software con total certeza puede ser usado para futuras investigaciones siguiendo los lineamientos correctos.

### **Justificación Económica**

Este sistema web va a favorecer económicamente a dos partes:

**Al cliente**, porque va a tener una eficiente evaluación técnica y se le hará durar la vida de todos los consumibles de acuerdo al manual del fabricante.

**A la empresa**, porque al usar el software el personal técnico teniendo toda la información detallada y exacta del equipo a revisar va a ser más rápida la evaluación y diagnóstico, de tal manera se dará atención a más clientes en el día.

### **Justificación Tecnológica**

Hoy en día en este mundo competitivo tener la tecnología en las empresas es un requisito, ya que ayudan a automatizar el flujo de trabajo y atención hacia a los clientes.

Estas nuevas tecnologías están permitiendo un real proceso de cambio, con una combinación de informática y telecomunicaciones que están aceptando obtener la información para poder administrar los conceptos empresariales. El objetivo de una mesa de ayuda es la instauración de un grupo de personas que atiendan los requerimientos de las necesidades. Capulina, L (2018)

## **1.6 Hipótesis**

### **Hipótesis General**

La implementación de un sistema web mejora en la gestión de la mesa de ayuda en la empresa SYSTEM CORP S.A.

### **Hipótesis Específicos**

La implementación de un sistema web mejora el control de información en la gestión de la mesa de ayuda en la Empresa SYSTEM CORP S.A.

La implementación de un sistema web mejora la eficiencia en la gestión de la mesa de ayuda en la Empresa SYSTEM CORP S.A.

## **1.7 Objetivos**

### **Objetivo General**

Implementación de un sistema web para mejorar la gestión de la mesa de ayuda en la empresa SYSTEM CORP S.A.

### **Objetivos Específicos**

Implementación de un sistema web para mejorar el control de información en la gestión de la mesa de ayuda en la empresa SYSTEM CORP S.A.

Implementación de un sistema web para mejorar la eficiencia en la gestión de la mesa de ayuda en la empresa SYSTEM CORP S.A.

# **CAPÍTULO II**

## **MÉTODO**

## II MÉTODO

### 2.1 Diseño de Investigación

#### Enfoque Cuantitativo

Según (Hernández, 2014) Indica que “la propuesta cuantitativa viene de la literatura y son de una extensa gama de propósitos de investigación, como: explicar tendencias y patrones, evaluar variaciones, identificar diferencias, medir resultados y probar teorías”.

Así mismo vemos que estos enfoques nos dan valores medibles además que generan datos de información ajustada a nuestras necesidades.

#### Tipo de Estudio

La actual investigación es del tipo de estudio aplicada ya que se va a poner en práctica todos los conocimientos adquiridos en la duración de la carrera.

#### Diseño de la Investigación

Según (Bernal, 2010) Menciona que “la investigación experimental se singulariza por actuar conscientemente sobre el objeto de estudio, por lo tanto, los objetivos de estos estudios son precisamente saber los efectos de los actos producidos por el propio investigador como mecanismo o técnica para probar su hipótesis”.

(Bernal, 2010) Menciona que “el diseño pre-experimental muestra que el bajo control de las variables no afecta la asignación aleatoria de los sujetos al experimento, y son aquellos en los que el investigador no ejerce ningún control sobre las variables extrañas o intervinientes, no hay retribución aleatoria de los sujetos participantes de la investigación ni hay grupo de control”.

El presente diseño de investigación es experimental del tipo pre-experimental ya que se manipula la variable independiente (Sistema web) con la implementación de una solución informática que va automatizar el proceso para observar los efectos de la variable dependiente (Gestión de la mesa de ayuda).

*Ilustración 10: Diseño pre-experimental.*



Fuente: Propia, 2018

X: Sistema Web

O1: Pruebas realizadas al proceso actual de Soporte Técnico

“O2: Pruebas realizadas al proceso después de usar el Sistema Web”

## **2.2 Variables, Operacionalización**

### **Variable Independiente**

Según (Bernal, 2010) “Se denomina variable independiente a todo aquel aspecto, hecho, situación, rasgo, etcétera, que se considera como la causa de en una relación entre variables”.

En el presente proyecto la variable independiente es el Sistema web, ya que se va a usar a través del internet para la lectura de toda la información que se requiera en el momento de la visita técnica.

### **Variable Dependiente**

Dice (Bernal, 2010) Se conoce como variable dependiente al “resultado” o “efecto” elaborado por la acción de la variable independiente.

En el presente proyecto la variable dependiente es la Gestión de la mesa de ayuda el cual consta de 2 dimensiones las cuales son: Control de Información y eficiencia.

## Operacionalización de Variables

Tabla 5: Operacionalización de variables.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUM ENTO
SISTEMA WEB	<p>Para Gutiérrez y López, (2016:40) Hace referencia a un sistema basado en comunicaciones con hipertexto por ejemplo imágenes, documentos o gráficos electrónicos</p> <p>Relacionados entre sí a través de un enlace (hipervínculos) que se encuentran alojados en los distintos servidores a lo largo y ancho de la red.</p>	<p>En el presente proyecto la variable independiente es el <b>Sistema Web</b> ya que se va a usar a través del internet para la lectura de toda la información que se requiera en el momento de la visita técnica.</p>			

GESTIÓN  
DE LA MESA  
DE AYUDA

En el presente proyecto la variable Control de Información de mesa de ayuda el cual consta de dos dimensiones las cuales son: Control de Información y la Eficiencia.

La Mesa de Ayuda y Soporte es un grupo de trabajo o centro de atención entre los usuarios y las diferentes tecnologías del control de información cual objetivo es de responder de la manera más oportuna y eficiente, las peticiones que los usuarios pidan, en vínculo a los distintos aspectos de la tecnología de la información. Aranda, S (2013)

- Nivel de Fiabilidad. FICHA DE OBSERVACIÓN
- Nivel de Exactitud. CIÓN
- Nivel de Disponibilidad.
- Nivel de Productividad. FICHA DE OBSERVACIÓN
- Nivel de Resultados.
- Nivel de Recursos.

## **2.3 Población y Muestra**

### **Población**

BMJ Publishing Group, (2017). La población es el grupo universal o completo de elementos, individuos o medidas que comparten rasgos comunes dentro de un argumento determinado. Estos rasgos deben tenerse en cuidado al momento de ejecutar la elección de los individuos que harán parte de la población de estudio.

La población en la empresa System Corp S.A, está conformada por 25 trabajadores.

### **Muestra**

Inc, (2017). Una muestra es un fragmento o subconjunto finito y significativo tomado de una población. Adentro de cualquier proceso investigativo de extenso espectro, es fundamental elegir una muestra. Esto se debe a que el estudio de grandes grupos de individuos requiere de un cambio alto en dinero, tiempo y esfuerzo.

Castro, M (2003) “menciona que, si la población es menor que cincuenta individuos, la población va ser igual a la muestra”.

Como resultado tenemos una muestra de 10 técnicos del área de soporte los cuales se les va hacer llegar el registro de observación al que se les va a contrastar la hipótesis.

### **Tipo de Muestreo**

Hernández, (2014:176). “En las muestras no probabilísticas, la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de la investigación o los propósitos del investigador”.

“El tipo de muestreo es no probabilístico de tipo intencional.”

## **2.4 Técnicas e Instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad**

### **Técnica**

Menciona (Bernal, 2010, p.208). “Que, en la actualidad, en investigación científica hay gran diversidad de técnicas e instrumentos para la recopilación de información en el trabajo de campo de una determinada investigación. De acuerdo con el procedimiento y el tipo de investigación que se va a ejecutar, se utilizan unas u otras técnicas.”

En este caso se va a utilizar la técnica de observación que es una técnica valiosa para el proceso de investigación, tiene que ver con la observación a las personas cuando efectúan su trabajo.

El instrumento de observación a usar es la ficha de observación generados por el Sistema para ver los avances logrados durante el proceso del Soporte Técnico.

### **Confiabilidad**

(Hernández, 2014, p.200) Menciona que la confiabilidad de una herramienta de cálculo, hace referencia al grado en que la aplicación repite al mismo individuo u objeto ocasiona resultados iguales. Sabiendo que la herramienta usada fue un Registro de Observación, no habrá el cálculo de la confiabilidad, debido a que la información es recibida de un sistema, de modo automático.

### **2.5 Metodología de Análisis de Datos**

Según (Hernández, 2010, p.260). El estudio de datos cuantitativo es una pericia para aprender cualquier ejemplo de comunicación de carácter objetiva y sistemática, que cuantifica los mensajes o contenidos en categorías y subcategorías, y los somete a observación estadística.

Para esta investigación se usará el software SPSS Statistics (Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales).

### **2.6 Aspectos Ético**

“Esta investigación se ajusta a los aspectos éticos profesionales. Se ha considerado la autenticidad de los resultados y de los datos suministrados por los usuarios de las empresas involucradas y respeta a los autores citados para proteger el presente proyecto, mencionándolos en las referencias bibliográficas.”

# **CAPÍTULO III**

## **RESULTADOS**

### III RESULTADOS

#### 3.1 Descripción

Mediante el software SPSS Statistics se realizaron las pruebas de pre-test y pos-test a cada indicador, ya que se realizó una ficha de registro teniendo una muestra de 10 personas. Se tuvo como escalas de medición los siguientes datos:

*Ilustración 11: Escala de mediciones.*

Totalmente en desacuerdo 1	Desacuerdo 2	Ni de acuerdo Ni en desacuerdo 4	De acuerdo 3	Totalmente de acuerdo 5
Muy malo 1	Malo 2	Regular 4	Bueno 3	Muy bueno 5

Fuente: Propia

#### 3.2 Resultado descriptivo

En el presente trabajo se usó un sistema web para conseguir el nivel de fiabilidad, El nivel de exactitud, el nivel de disponibilidad, el nivel de productividad, el nivel de resultados y el nivel de recursos son los indicadores que fueron calculados por el software SPSS en un pre-test y post-test teniendo como resultado en las siguientes figuras.

Primer indicador nivel de fiabilidad de la dimensión control de la información.

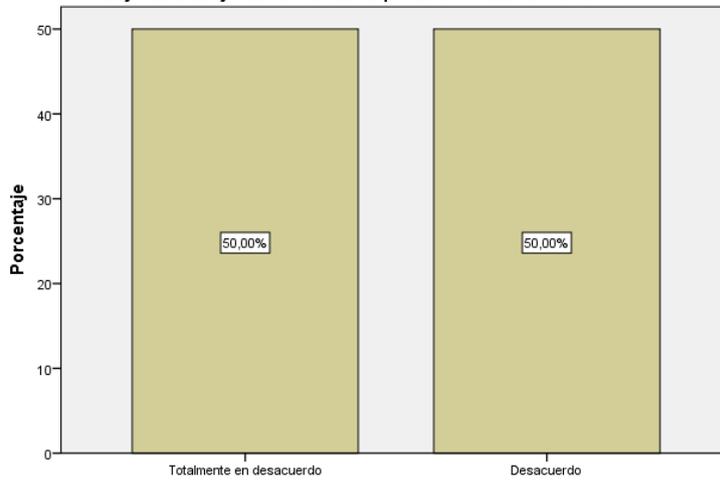
**¿Usted está de acuerdo que la actual gestión de mesa de ayuda cumpla con el flujo de trabajo dentro de la empresa SYSTEM CORP S.A?**

**PRE – TEST**

*Tabla 6: Resultados del nivel fiabilidad pre-test.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	5	50,0	50,0	50,0
	Desacuerdo	5	50,0	50,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

**¿Usted está de acuerdo que la actual gestión de mesa de ayuda cumpla con el flujo de trabajo dentro de la empresa SYSTEM CORP S.A?**



**¿Usted está de acuerdo que la actual gestión de mesa de ayuda cumpla con el flujo de trabajo dentro de la empresa SYSTEM CORP S.A?**

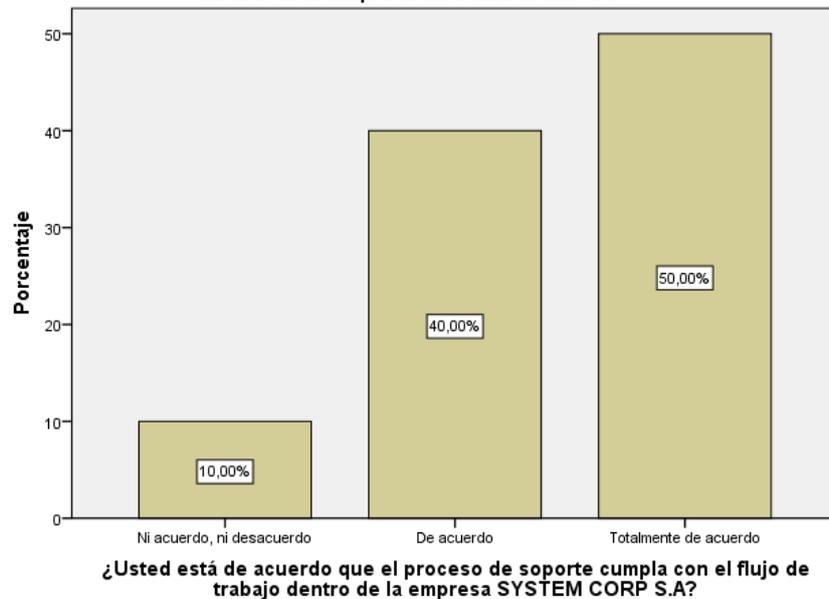
Fuente: Software estadístico SPSS, 2018

## POST – TEST

Tabla 7: Resultados del nivel de fiabilidad post-test.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ni acuerdo, ni desacuerdo	1	10,0	10,0	10,0
	De acuerdo	4	40,0	40,0	50,0
	Totalmente de acuerdo	5	50,0	50,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

¿Usted está de acuerdo que el proceso de soporte cumpla con el flujo de trabajo dentro de la empresa SYSTEM CORP S.A?



Fuente: Software estadístico SPSS, 2018

**Interpretación:** Podemos observar que en un cálculo del pre-test con el indicador fiabilidad nos dio como resultado que el 50% de las 10 personas que están en desacuerdo con la actual gestión de la mesa de ayuda por lo contrario en un cálculo de post-test se vio que hay aceptación de parte del personal, ya que agiliza la gestión de la mesa de ayuda.

**¿Usted está de acuerdo que la información que actualmente maneja es totalmente confiable a los equipos que atiende la empresa SYSTEM CORP S.A?**

**PRE – TEST**

*Tabla 8: Resultado de nivel de eficiencia 2 pre-test.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	7	70,0	70,0	70,0
	Desacuerdo	3	30,0	30,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

**¿Usted está de acuerdo que la información que actualmente se maneja es totalmente confiable con respecto a los equipos que atiende la empresa SYSTEM CORP S.A?**



**¿Usted está de acuerdo que la información que actualmente se maneja es totalmente confiable con respecto a los equipos que atiende la empresa SYSTEM CORP S.A?**

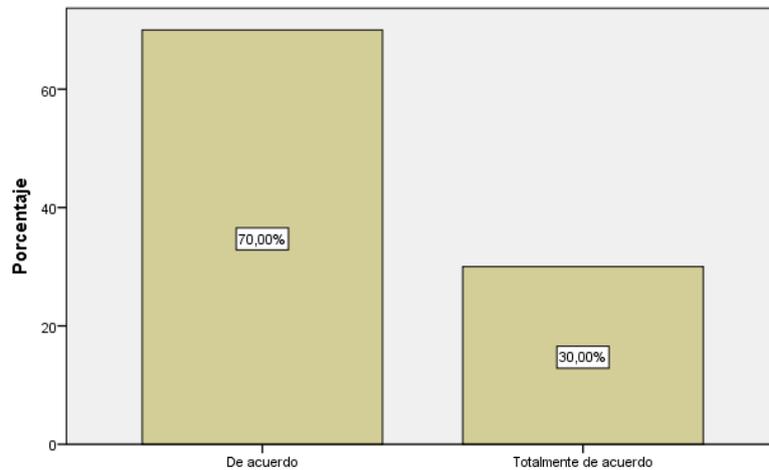
Fuente: Software estadístico SPSS, 2018

## POST - TEST

*Tabla 9: Resultado de nivel de fiabilidad 2 post-test.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	De acuerdo	7	70,0	70,0	70,0
	Totalmente de acuerdo	3	30,0	30,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

¿Usted está de acuerdo que la información que actualmente se maneja es totalmente confiable con respecto a los equipos que atiende la empresa SYSTEM CORP S.A?



¿Usted está de acuerdo que la información que actualmente se maneja es totalmente confiable con respecto a los equipos que atiende la empresa SYSTEM CORP S.A?

Fuente: Software estadístico SPSS, 2018

**Interpretación:** Podemos observar que en un cálculo del pre-test con el indicador fiabilidad nos dio como resultado que el 70% de las 10 personas que están en desacuerdo con la actual gestión de la mesa de ayuda por lo contrario en un cálculo de post-test se vio que hay aceptación de parte del personal, ya que agiliza la gestión de la mesa de ayuda.

Segundo indicador nivel de exactitud de la dimensión control de la información.

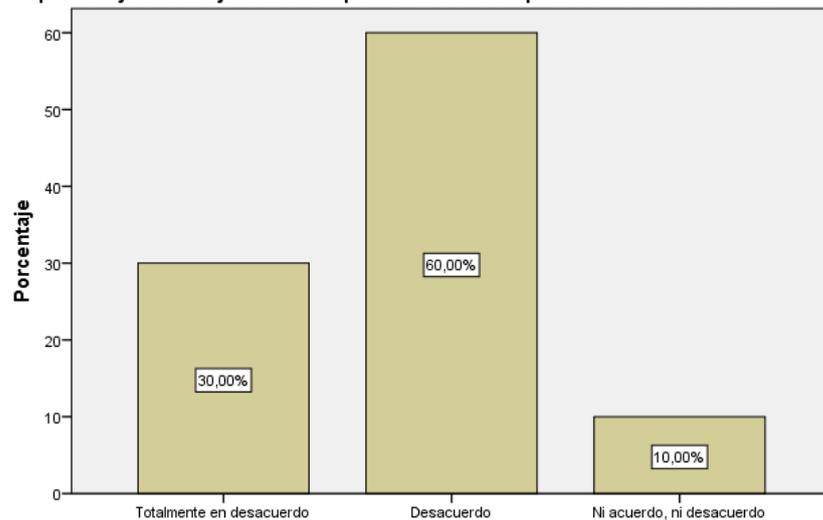
**¿Usted está de acuerdo que la información que se maneja es totalmente precisa y que refleja el trabajo diario del personal de la empresa SYSTEM CORP S.A?**

**PRE – TEST**

*Tabla 10: Resultado del nivel de exactitud pre-test.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	3	30,0	30,0	30,0
	Desacuerdo	6	60,0	60,0	90,0
	Ni acuerdo, ni desacuerdo	1	10,0	10,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

**¿Usted está de acuerdo que la información de se maneja es totalmente precisa y que refleja el trabajo diario del personal de la empresa SYSTEM CORP S.A?**



**¿Usted está de acuerdo que la información de se maneja es totalmente precisa y que refleja el trabajo diario del personal de la empresa SYSTEM CORP S.A?**

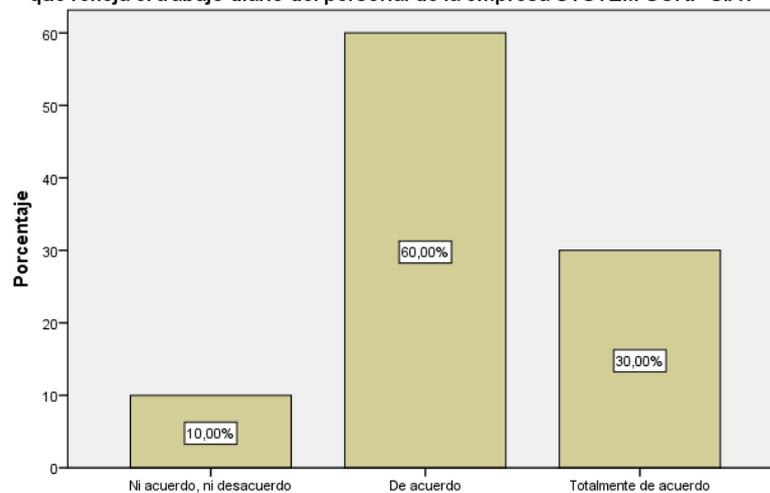
Fuente: Software estadístico SPSS, 2018

## POST – TEST

*Tabla 11: Resultado del nivel de exactitud post-test.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ni acuerdo, ni desacuerdo	1	10,0	10,0	10,0
	De acuerdo	6	60,0	60,0	70,0
	Totalmente de acuerdo	3	30,0	30,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

**¿Usted está de acuerdo que la información de se maneja es totalmente precisa y que refleja el trabajo diario del personal de la empresa SYSTEM CORP S.A?**



**¿Usted está de acuerdo que la información de se maneja es totalmente precisa y que refleja el trabajo diario del personal de la empresa SYSTEM CORP S.A?**

Fuente: Software estadístico SPSS, 2018

**Interpretación:** Podemos observar que en un cálculo del pre-test con el indicador exactitud nos dio como resultado que el 60% de las 10 personas están en desacuerdo con la actual gestión de la mesa de ayuda por lo contrario en un cálculo de post-test se vio que hay aceptación de parte del personal, ya que agiliza la gestión de la mesa de ayuda.

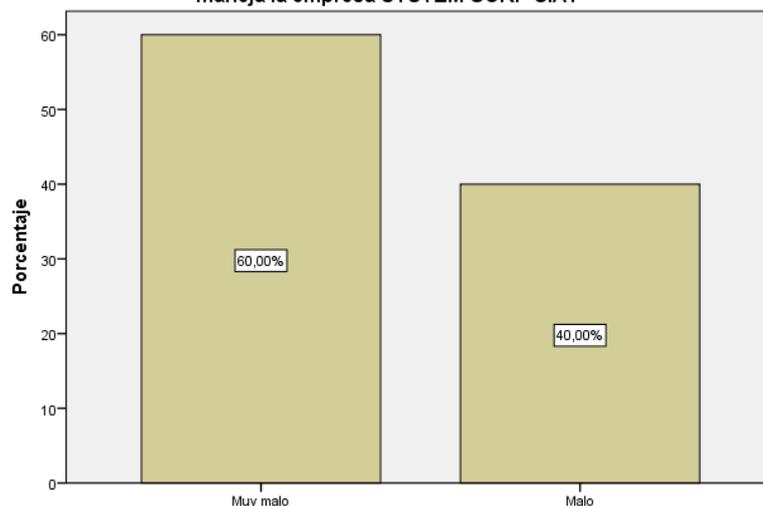
**¿Usted qué opina con respecto a la rapidez del acceso a la información que maneja la empresa SYSTEM CORP S.A?**

**PRE – TEST**

*Tabla 12: Resultado de nivel de exactitud 2 pre-test.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy malo	6	60,0	60,0	60,0
	Malo	4	40,0	40,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

**¿Usted qué opina con respecto a la rapidez del acceso a la información que maneja la empresa SYSTEM CORP S.A?**



**¿Usted qué opina con respecto a la rapidez del acceso a la información que maneja la empresa SYSTEM CORP S.A?**

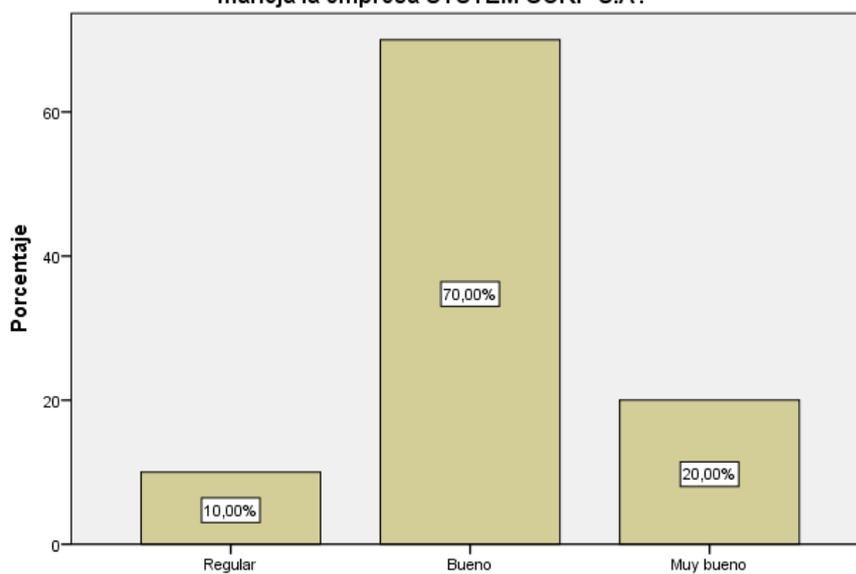
Fuente: Software estadístico SPSS, 2018

## POST – TEST

Tabla 13: Resultados de nivel de exactitud 2 post-test.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Regular	1	10,0	10,0	10,0
	Bueno	7	70,0	70,0	80,0
	Muy bueno	2	20,0	20,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

¿Usted qué opina con respecto a la rapidez del acceso a la información que maneja la empresa SYSTEM CORP S.A?



¿Usted qué opina con respecto a la rapidez del acceso a la información que maneja la empresa SYSTEM CORP S.A?

Fuente: Software estadístico SPSS, 2018

**Interpretación:** Podemos observar que en un cálculo del pre-test con el indicador fiabilidad nos dio como resultado que el 60% de las 10 personas están en desacuerdo con la actual gestión de la mesa de ayuda por lo contrario en un cálculo de post-test se vio que hay aceptación de parte del personal, ya que agiliza la gestión de la mesa de ayuda.

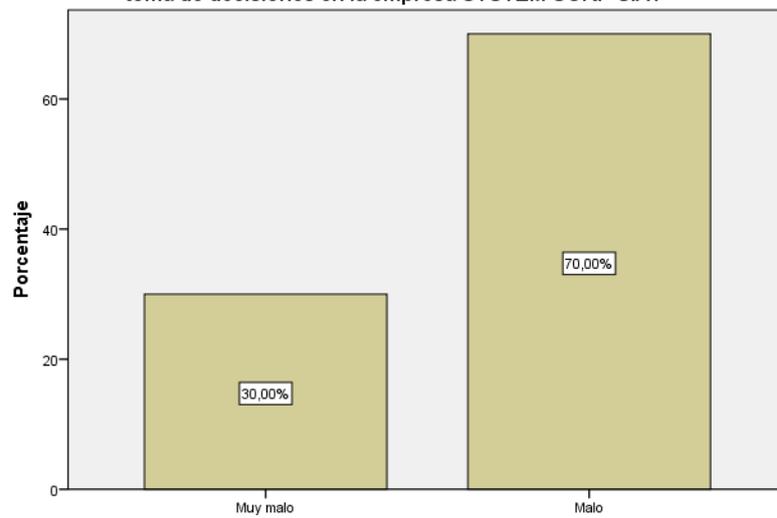
Tercer indicador nivel de disponibilidad de la dimensión control de la información.  
**¿Usted considera que actualmente el acceso a la información es óptima para la toma de decisiones en la empresa SYSTEM CORP S.A?**

**PRE – TEST**

*Tabla 14: Resultado del nivel de disponibilidad pre-test.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy malo	3	30,0	30,0	30,0
	Malo	7	70,0	70,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

**¿Usted considera que actualmente el acceso a la información es óptima para la toma de decisiones en la empresa SYSTEM CORP S.A?**



**¿Usted considera que actualmente el acceso a la información es óptima para la toma de decisiones en la empresa SYSTEM CORP S.A?**

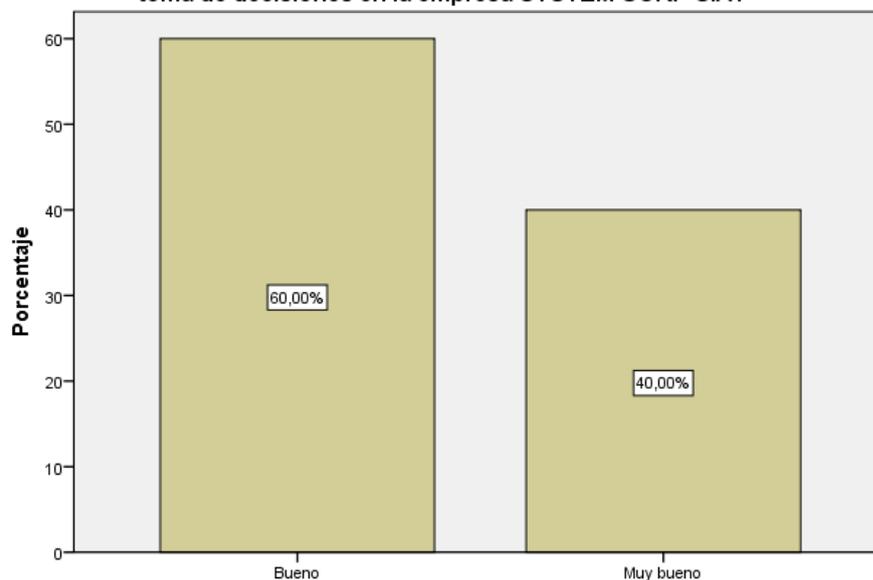
Fuente: Software estadístico SPSS, 2018

## POST – TEST

Tabla 15: Resultado del nivel de disponibilidad post-test.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bueno	6	60,0	60,0	60,0
	Muy bueno	4	40,0	40,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

¿Usted considera que actualmente el acceso a la información es óptima para la toma de decisiones en la empresa SYSTEM CORP S.A?



¿Usted considera que actualmente el acceso a la información es óptima para la toma de decisiones en la empresa SYSTEM CORP S.A?

Fuente: Software estadístico SPSS, 2018

**Interpretación:** Podemos observar que en un cálculo del pre-test con el indicador disponibilidad nos dio como resultado que el 70% de las 10 personas están en desacuerdo con la actual gestión de la mesa de ayuda por lo contrario en un cálculo de post-test se vió que hay aceptación de parte del personal, ya que agiliza la gestión de la mesa de ayuda.

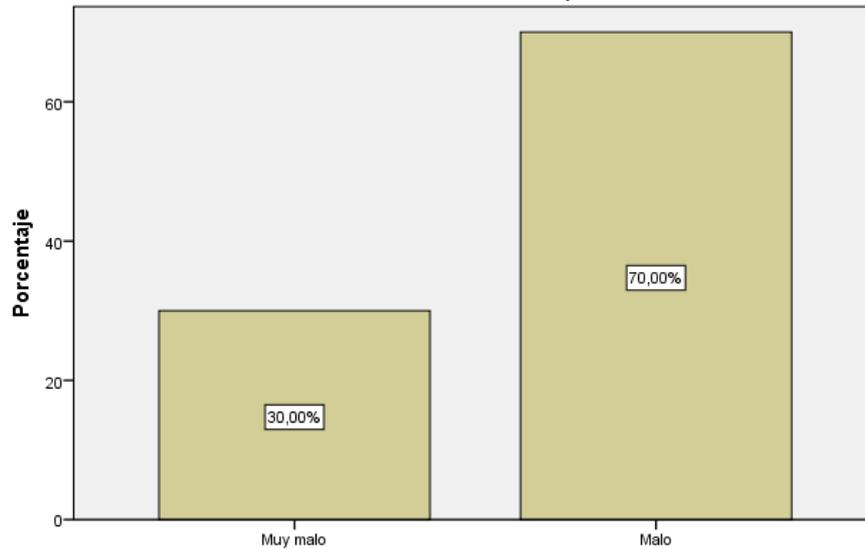
**¿La utilización del sistema en su proceso de trabajo le ayuda a mejorar correctamente la atención hacia el cliente en la empresa SYSTEM CORP S.A?**

**PRE - TEST**

*Tabla 16: Resultado del nivel de disponibilidad 2 pre-test.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy malo	3	30,0	30,0	30,0
	Malo	7	70,0	70,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

**¿La utilización del sistema en su proceso de trabajo le ayuda a mejorar correctamente la atención hacia el cliente en la empresa SYSTEM CORP S.A?**



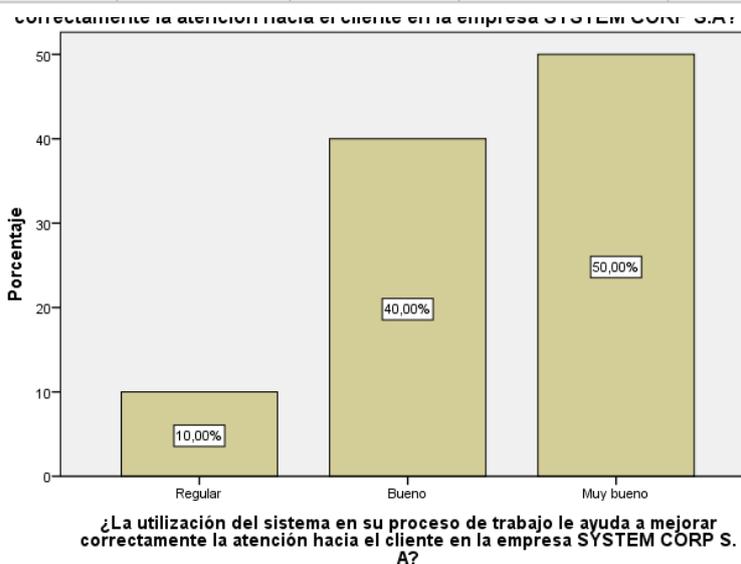
**¿La utilización del sistema en su proceso de trabajo le ayuda a mejorar correctamente la atención hacia el cliente en la empresa SYSTEM CORP S.A?**

Fuente: Software estadístico SPSS, 2018

## POST \_ TEST

Tabla 17 Resultado del nivel de disponibilidad 2 post-test.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Regular	1	10,0	10,0	10,0
	Bueno	4	40,0	40,0	50,0
	Muy bueno	5	50,0	50,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	



Fuente: Software estadístico SPSS, 2018

**Interpretación:** Podemos observar que en un cálculo del pre-test con el indicador disponibilidad nos dio como resultado que el 70% de las 10 personas están en desacuerdo con la actual gestión de la mesa de ayuda por lo contrario en un cálculo de post-test se vio que hay aceptación de parte del personal, ya que agiliza la gestión de la mesa de ayuda.

Cuarto indicador nivel de productividad de la dimensión eficiencia.

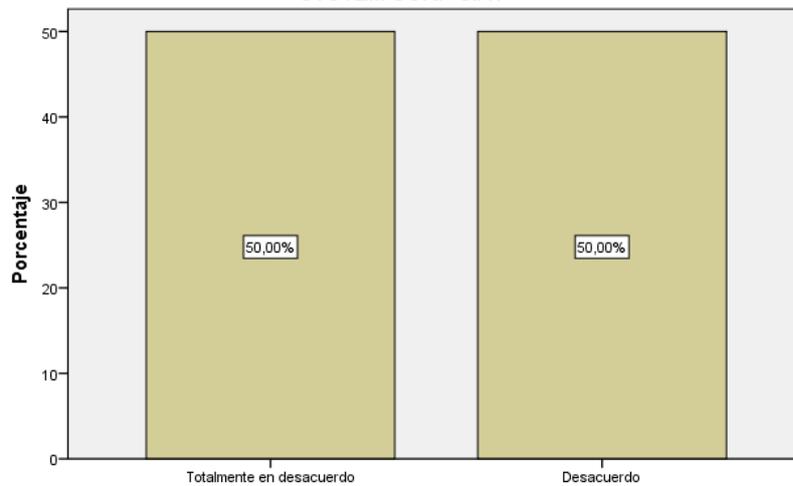
**¿Usted está de acuerdo que el actual proceso de soporte técnico ayude a mejorar los resultados con respecto a la atención de los clientes de la empresa SYSTEM CORP S.A?**

**PRE - TEST**

*Tabla 18: Resultado del nivel de productividad pre-test.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	5	50,0	50,0	50,0
	Desacuerdo	5	50,0	50,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

**¿Usted está de acuerdo que el actual proceso de soporte técnico ayude a mejorar los resultados con respecto a la atención de los clientes de la empresa SYSTEM CORP S.A?**



**¿Usted está de acuerdo que el actual proceso de soporte técnico ayude a mejorar los resultados con respecto a la atención de los clientes de la empresa SYSTEM CORP S.A?**

Fuente: Software estadístico SPSS, 2018

## POST \_ TEST

Tabla 19: Resultado del nivel de productividad post-test.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	De acuerdo	7	70,0	70,0	70,0
	Totalmente de acuerdo	3	30,0	30,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

¿Usted está de acuerdo que el actual proceso de soporte técnico ayude a mejorar los resultados con respecto a la atención de los clientes de la empresa SYSTEM CORP S.A?



¿Usted está de acuerdo que el actual proceso de soporte técnico ayude a mejorar los resultados con respecto a la atención de los clientes de la empresa SYSTEM CORP S.A?

Fuente: Software estadístico SPSS, 2018

**Interpretación:** Podemos observar que en un cálculo del pre-test con el indicador productividad nos dio como resultado que el 50% de las 10 personas están en desacuerdo con la actual gestión de la mesa de ayuda por lo contrario en un cálculo de post-test se vio que hay aceptación de parte del personal, ya que agiliza la gestión de la mesa de ayuda.

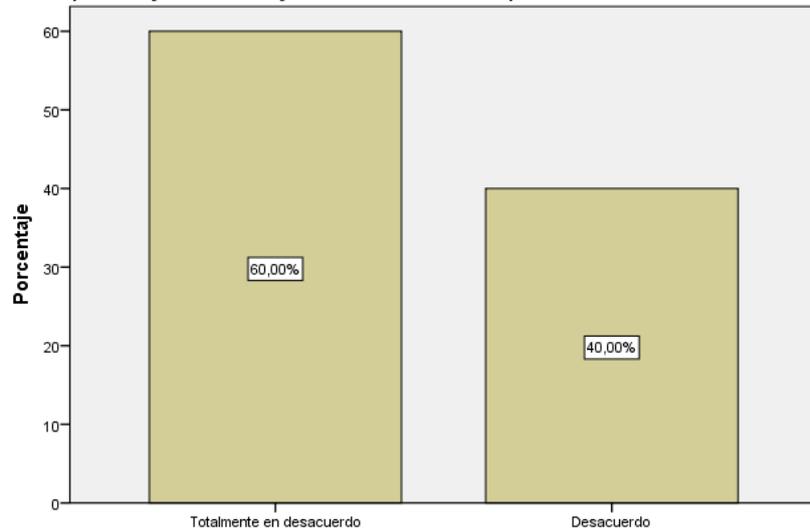
**¿Está usted de acuerdo con la actual gestión de los procesos de soporte técnico que ha ayudado a mejorar la cantidad de requerimientos atendidos?**

**PRE - TEST**

*Tabla 20: Resultado del nivel de productividad 2 pre-test.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	6	60,0	60,0	60,0
	Desacuerdo	4	40,0	40,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

**¿Está usted de acuerdo con la actual gestión de los procesos de soporte técnico que ha ayudado a mejorar la cantidad de requerimientos atendidos?**



**¿Está usted de acuerdo con la actual gestión de los procesos de soporte técnico que ha ayudado a mejorar la cantidad de requerimientos atendidos?**

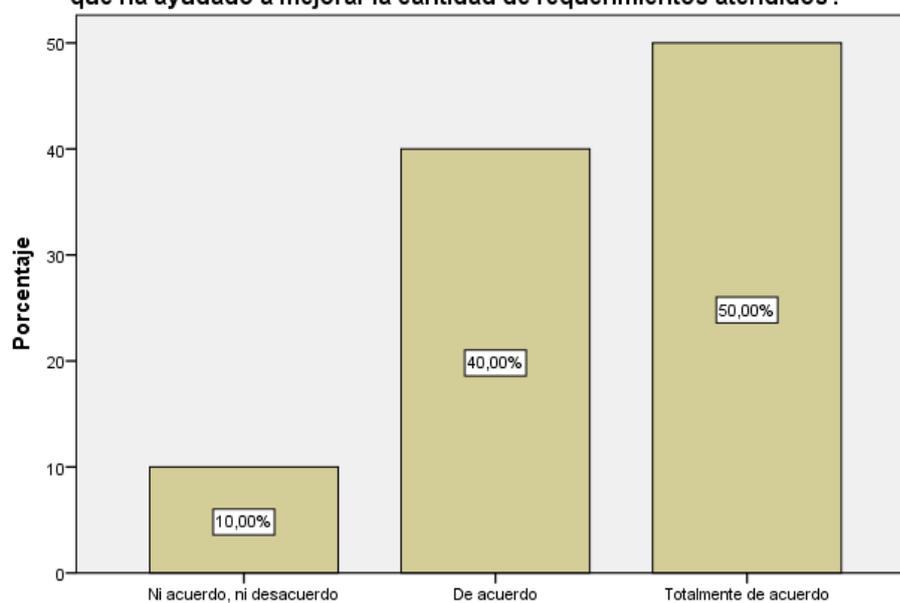
Fuente: Software estadístico SPSS, 2018

## POST – TEST

Tabla 21: Resultado del nivel de productividad 2post-test.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ni acuerdo, ni desacuerdo	1	10,0	10,0	10,0
	De acuerdo	4	40,0	40,0	50,0
	Totalmente de acuerdo	5	50,0	50,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

¿Está usted de acuerdo con la actual gestión de los procesos de soporte técnico que ha ayudado a mejorar la cantidad de requerimientos atendidos?



¿Está usted de acuerdo con la actual gestión de los procesos de soporte técnico que ha ayudado a mejorar la cantidad de requerimientos atendidos?

Fuente: Software estadístico SPSS, 2018

**Interpretación:** Podemos observar que en un cálculo del pre-test con el indicador productividad nos dio como resultado que el 60% de las 10 personas están en desacuerdo con la actual gestión de la mesa de ayuda por lo contrario en un cálculo de post-test se vio que hay aceptación de parte del personal, ya que agiliza la gestión de la mesa de ayuda.

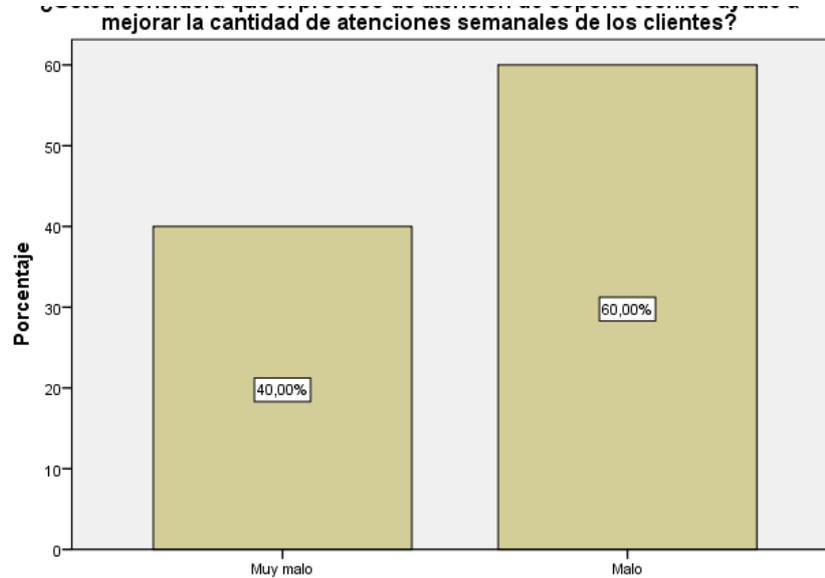
Quinto indicador nivel de resultados de la dimensión eficiencia.

**¿Usted considera que el proceso de atención de soporte técnico ayude a mejorar la cantidad de atenciones semanales de los clientes?**

**PRE – TEST**

*Tabla 22: Resultado del nivel de resultados pre-test.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy malo	4	40,0	40,0	40,0
	Malo	6	60,0	60,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

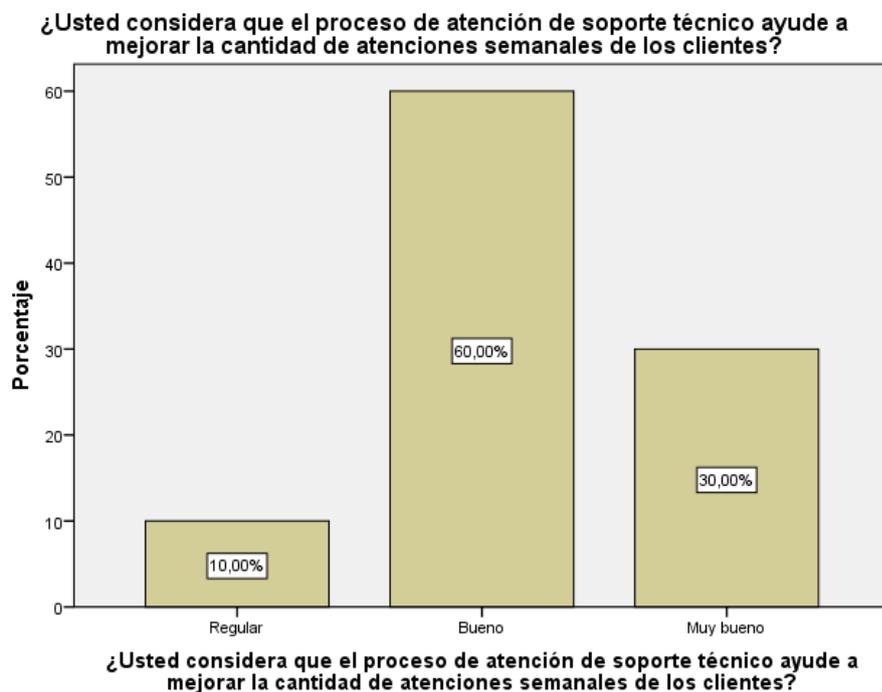


Fuente: Software estadístico SPSS, 2018

## POST - TEST

Tabla 23: Resultados del nivel de resultado post-test.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Regular	1	10,0	10,0	10,0
	Bueno	6	60,0	60,0	70,0
	Muy bueno	3	30,0	30,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	



Fuente: Software estadístico SPSS, 2018

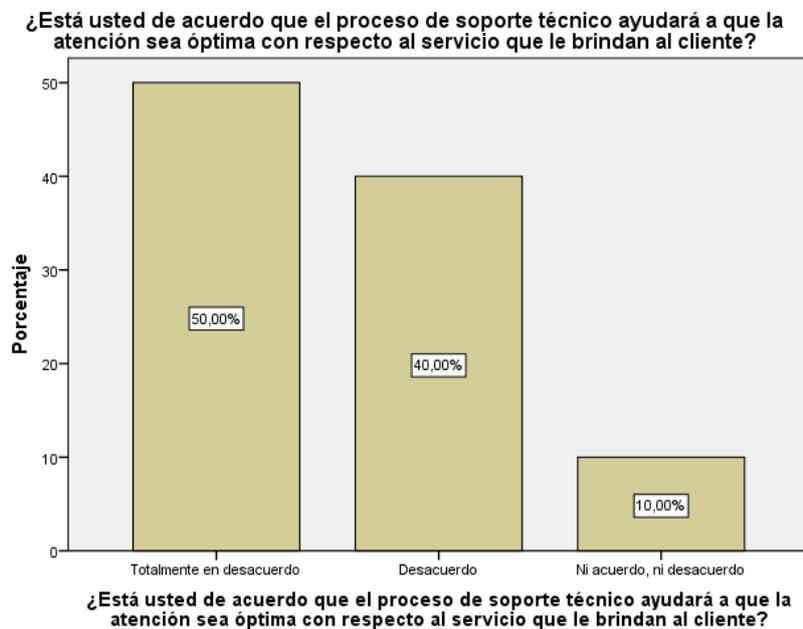
**Interpretación:** Podemos observar que en un cálculo del pre-test con el indicador resultados nos dio como resultado que el 60% de las 10 personas están en desacuerdo con la actual gestión de la mesa de ayuda por lo contrario en un cálculo de post-test se vio que hay aceptación de parte del personal, ya que agiliza la gestión de la mesa de ayuda.

**¿Está usted de acuerdo que el proceso de soporte técnico ayudará a que la atención sea óptima con respecto al servicio que le brindan al cliente?**

**PRE – TEST**

*Tabla 24: Resultado del nivel de resultado 2 pre-test.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	5	50,0	50,0	50,0
	Desacuerdo	4	40,0	40,0	90,0
	Ni acuerdo, ni desacuerdo	1	10,0	10,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

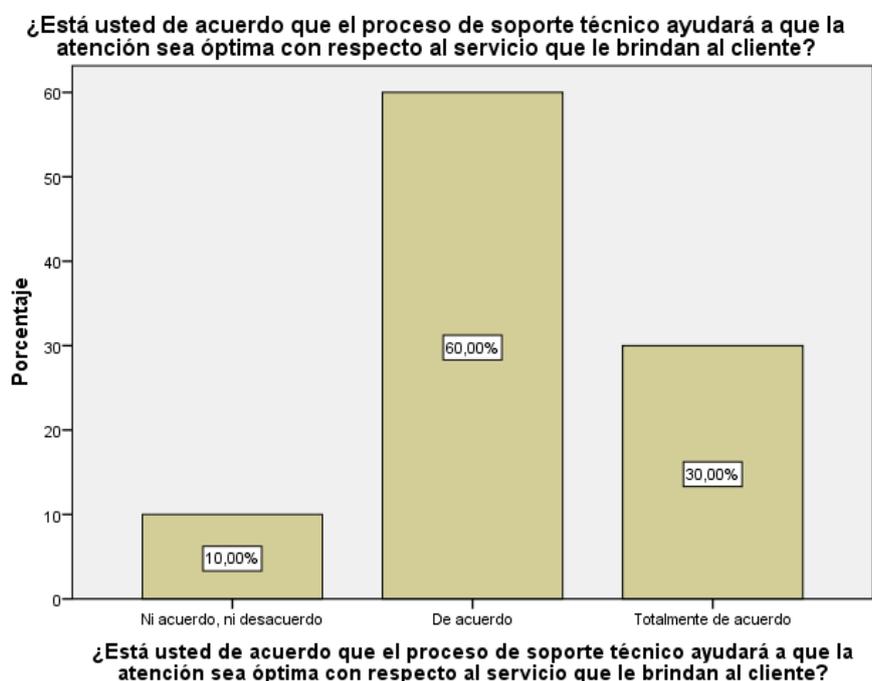


Fuente: Software estadístico SPSS, 2018

## POST – TEST

Tabla 25: Resultado del nivel de resultado 2 post-test.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ni acuerdo, ni desacuerdo	1	10,0	10,0	10,0
	De acuerdo	6	60,0	60,0	70,0
	Totalmente de acuerdo	3	30,0	30,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	



Fuente: Software estadístico SPSS, 2018

**Interpretación:** Podemos observar que en un cálculo del pre-test con el indicador resultados nos dio como resultado que el 50% de las 10 personas están en desacuerdo con la actual gestión de la mesa de ayuda por lo contrario en un cálculo de post-test se vio que hay aceptación de parte del personal, ya que agiliza la gestión de la mesa de ayuda.

Sexto indicador nivel de recursos de la dimensión eficiencia.

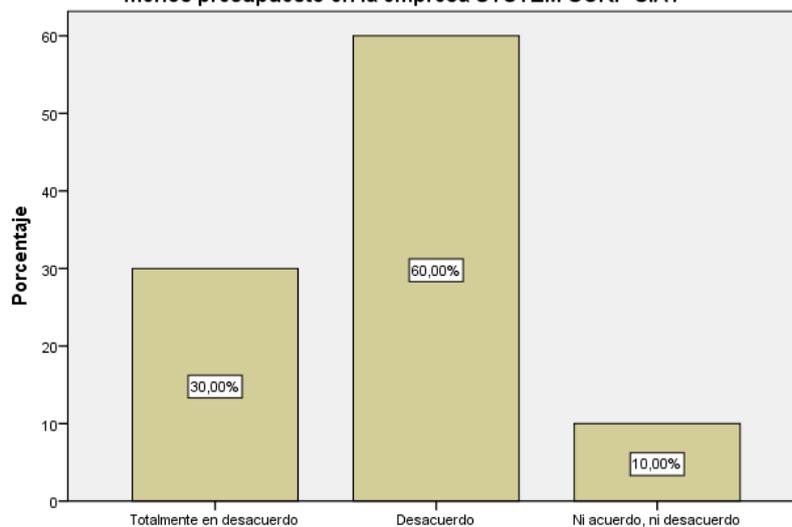
**¿Actualmente considera que los gastos en la atención al cliente se realizan con menos presupuesto en la empresa SYSTEM CORP S.A?**

**PRE – TEST**

*Tabla 26: Resultado del nivel de recursos pre-test.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	3	30,0	30,0	30,0
	Desacuerdo	6	60,0	60,0	90,0
	Ni acuerdo, ni desacuerdo	1	10,0	10,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

**¿Actualmente considera que los gastos en la atención al cliente se realizan con menos presupuesto en la empresa SYSTEM CORP S.A?**



**¿Actualmente considera que los gastos en la atención al cliente se realizan con menos presupuesto en la empresa SYSTEM CORP S.A?**

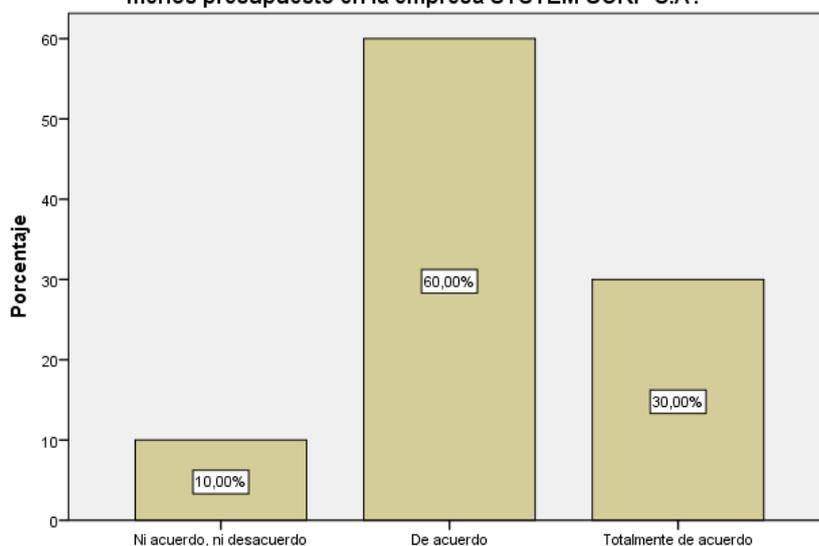
Fuente: Software estadístico SPSS, 2018

## POST – TEST

*Tabla 27: Resultado del nivel de recursos de post-test.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ni acuerdo, ni desacuerdo	1	10,0	10,0	10,0
	De acuerdo	6	60,0	60,0	70,0
	Totalmente de acuerdo	3	30,0	30,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

**¿Actualmente considera que los gastos en la atención al cliente se realizan con menos presupuesto en la empresa SYSTEM CORP S.A?**



**¿Actualmente considera que los gastos en la atención al cliente se realizan con menos presupuesto en la empresa SYSTEM CORP S.A?**

Fuente: Software estadístico SPSS, 2018

**Interpretación:** Podemos observar que en un cálculo del pre-test con el indicador recursos nos dio como resultado que el 60% de las 10 personas están en desacuerdo con la actual gestión de la mesa de ayuda por lo contrario en un cálculo de post-test se vio que hay aceptación de parte del personal, ya que agiliza la gestión de la mesa de ayuda.

**¿Usted considera que el historial de vida de los repuestos se maneja de acuerdo al manual técnico para los cambios respectivos en los equipos que revisan los técnicos de la empresa SYSTEM CORP S.A?**

**PRE – TEST**

*Tabla 28: Resultado del nivel de recursos 2 pre-test.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	5	50,0	50,0	50,0
	Desacuerdo	5	50,0	50,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

**¿Usted considera que el historial de vida de los repuestos se maneja de acuerdo al manual técnico para los cambios respectivos en los equipos que revisan los técnicos de la empresa SYSTEM CORP S.A?**



**¿Usted considera que el historial de vida de los repuestos se maneja de acuerdo al manual técnico para los cambios respectivos en los equipos que revisan los técnicos de la empresa SYSTEM CORP S.A?**

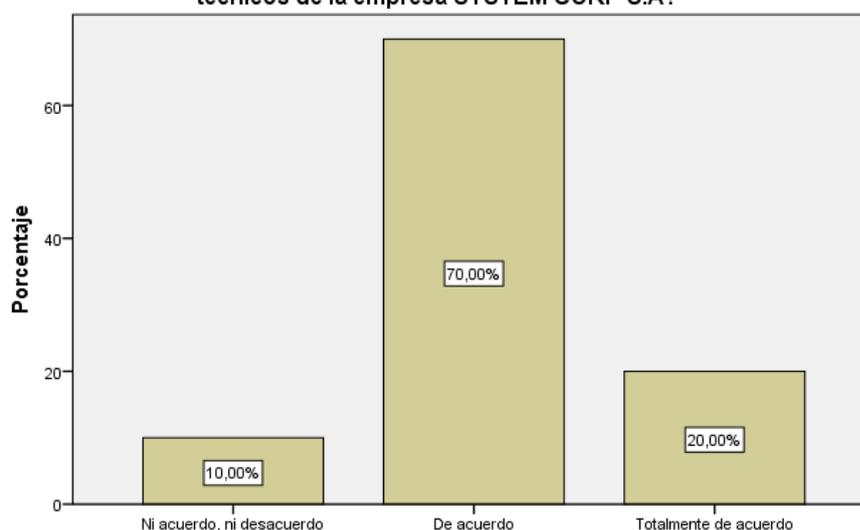
Fuente: Software estadístico SPSS, 2018

## POST – TEST

*Tabla 29: Resultado del nivel de recursos 2 post-test.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ni acuerdo, ni desacuerdo	1	10,0	10,0	10,0
	De acuerdo	7	70,0	70,0	80,0
	Totalmente de acuerdo	2	20,0	20,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

**¿Usted considera que el historial de vida de los repuestos se maneja de acuerdo al manual técnico para los cambios respectivos en los equipos que revisan los técnicos de la empresa SYSTEM CORP S.A?**



**¿Usted considera que el historial de vida de los repuestos se maneja de acuerdo al manual técnico para los cambios respectivos en los equipos que revisan los técnicos de la empresa SYSTEM CORP S.A?**

Fuente: Software estadístico SPSS, 2018

**Interpretación:** Podemos observar que en un cálculo del pre-test con el indicador recursos nos dio como resultado que el 50% de las 10 personas están en desacuerdo con la actual gestión de la mesa de ayuda por lo contrario en un cálculo de post-test se vio que hay aceptación de parte del personal, ya que agiliza la gestión de la mesa de ayuda.

### 3.3 Prueba de normalidad

Tabla 30: Prueba de normalidad Shapiro-Wilk.

	SISTEMA WEB	Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.
	GESTIÓN DE LA MESA DE AYUDA	,902	10	,228

Fuente: Software estadístico SPSS, 2018

#### Interpretación:

Como se aprecia el resultado adquirido de la variable sistema web y la variable gestión de la mesa de ayuda en la EMPRESA SYSTEM CORP S.A es mayor a 0,05; por eso son datos distribuidos normalmente; es decir son datos paramétricos, por tal motivo se procederá a utilizar como prueba estadística la T - Student para la comprobación de hipótesis.

#### 3.3.1 Comprobación de Hipótesis Específicos y Generales

Ho: Los datos no tienen una distribución normal.

Ha: Los datos están distribuidos normalmente.

Si Valor sig > 0.05, se acepta la Hipótesis Nula (Ho).

Si Valor sig < 0.05, se rechaza la Hipótesis Nula (Ho) y, se acepta Ha.

#### Prueba T – Student

Tabla 31: Prueba de T - Student.

1	Plantear hipótesis (Ho –hipótesis Nula, Ha – hipótesis del investigador)
2	Nivel de significancia: 0.05
3	Método estadístico T de Student (paramétrico)
4	Valor de P 0.000
5	(Sí p <0.05 se rechaza la hipótesis nula y acepta la del investigador). Se desecha la hipótesis nula y se acepta la hipótesis del investigador

Fuente: Propia, 2018

### Contrastación de la Hipótesis Específica 1

Ho: La implementación de un sistema web no mejora el control de información en la gestión de la mesa de ayuda en la Empresa SYSTEM CORP S.A.

Ha: La implementación de un sistema web mejora el control de información en la gestión de la mesa de ayuda en la Empresa SYSTEM CORP S.A.

Tabla 32: Prueba de normalidad dimensión de control de información

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Dif_contr	,162	10	,200*	,950	10	,669

Fuente: Software estadístico SPSS, 2018.

Tabla 33: Prueba T de muestras relacionadas dimensión control de información pre y post.

		Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	Pre_contr Post_contr	-,345	,684	,094	-,92333	-,67667	-4,367	9	,001

Fuente: Software estadístico SPSS, 2018.

### Interpretación:

El valor de significancia de la hipótesis es de  $p < 0.05$ , el cual menciona que se rechaza la hipótesis nula y acepta la hipótesis propuesta del investigador. El resultado de 0,001 indica que existe relación de tipo causal entre las variables asimismo se encuentra en el nivel de relación causal de alta significancia.

### Concluyendo que:

Evidentemente, La implementación de un sistema web mejora el control de información en la gestión de la mesa de ayuda en la Empresa SYSTEM CORP S.A.

### Contrastación de la Hipótesis Específica 2

**Ho:** La implementación de un sistema web no mejora la eficiencia en la gestión de la mesa de ayuda en la Empresa SYSTEM CORP S.A.

**Ha:** La implementación de un sistema web mejora la eficiencia en la gestión de la mesa de ayuda en la Empresa SYSTEM CORP S.A.

Tabla 34: Prueba de normalidad dimensión eficiencia

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Dif_eficiencia	,187	10	,200*	,936	10	,505

Fuente: Software estadístico SPSS, 2018.

Tabla 35: Prueba T de muestras relacionadas dimensión eficiencia pre y post.

		Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Mediana	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	Pre_eficiencia Post_eficiencia	-,250	,335	,163	-,4323	-,25677	-2,749	9	,002

Fuente: Software estadístico SPSS, 2018

### Interpretación:

El valor de significancia de la hipótesis es de  $p < 0.05$ , el cual menciona que se rechaza la hipótesis nula y acepta la hipótesis propuesta del investigador. El resultado de 0,002 indica que existe relación de tipo causal entre las variables asimismo se encuentra en el nivel de relación causal de alta significancia.

**Concluyendo que:**

Evidentemente, La implementación de un sistema web mejora la eficiencia en la gestión de la mesa de ayuda en la Empresa SYSTEM CORP S.A.

**Contrastación de la Hipótesis General**

**Ho:** La implementación de un sistema web no mejora la gestión de la mesa de ayuda en la empresa SYSTEM CORP S.A.

**Ha:** La implementación de un sistema web mejora la gestión de la mesa de ayuda en la empresa SYSTEM CORP S.A.

Tabla 36: Estadística de muestras relacionadas.

		Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1	Pre_gest	1,6000	10	,70570	,043676
	Post_gest	1,1000	10	,87103	,087281

Fuente: Software estadístico SPSS, 2018.

Tabla 37: Prueba T de muestras relacionadas de la gestión de mesa de ayuda.

		Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	Pre_Desem Post_Dese	-,30500	,46828	,06540	-,57956	-,12044	-1,675	9	,001

Fuente: Software estadístico SPSS, 2018.

**Interpretación:**

El valor de significancia de la hipótesis general es de  $p < 0.05$ , el cual indica que se rechaza la hipótesis nula y acepta la hipótesis propuesta del investigador. El resultado de 0,001 indica que existe relación de tipo causal entre las variables asimismo se encuentra en el nivel de relación causal de alta significancia.

**Concluyendo que:**

Evidentemente, La implementación de un sistema web mejora la gestión de mesa de ayuda de la empresa SYSTEM CORP S.A. En consecuencia se demuestra que la implementación de un sistema web mejora la gestión de la mesa de ayuda en la empresa SYSTEM CORP S.A. a través de las dimensiones control de información y eficiencia con los niveles adecuados de significancia.

## CUADRO DE MEDICIÓN DE PRODUCTIVIDAD MENSUAL

*Ilustración 12: Cuadro de medición de productividad mensual*



# **CAPÍTULO IV**

## **DISCUSIÓN**

## IV DISCUSIÓN

1. De acuerdo con los resultados obtenidos después de haber realizado los cálculos de pre-test y post-test de cada indicador podemos ver que realmente hay una aceptación del sistema propuesto para dar solución a la Gestión de la mesa de ayuda en la empresa SYSTEM CORP S.A, se observó también que ayuda de sobremanera en las atenciones de soporte técnico, asimismo vemos resultados muy similares con los de Hinostroza, A (2017) teniendo unos resultados favorables con su tesis titulada “Sistema web para el proceso de Gestión de incidencias utilizando ITIL V3.0 en el Área de operaciones VOC de la empresa América Móvil Perú S.A.C”, Llegando a demostrar que el sistema web mejoró el proceso de Gestión de incidencias en los porcentajes de incidencias mal registradas a una disminución del 13%, así como también en el porcentaje de monitoreo de incidencias pendientes cual disminución promedio es de 1.31%.
2. En la tesis de Valerio, Y (2017) de título “Aplicación web de Gestión de incidencias basado en ITIL para mejorar el servicio de soporte técnico de TI en la empresa CISESAC”, concluyeron que el nivel de satisfacción de los usuarios incrementó asimismo podemos decir que el sistema propuesto cumple con las necesidades y satisfacción de los usuarios teniendo una similitud conjunta con la propuesta de implementar un sistema web para mejorar la Gestión de la mesa de ayuda en la empresa SYSTEM CORP S.A.
3. En la tesis de Cabana, G (2017) cuyo título es “Sistema web para la gestión de incidencias en la institución administradora del fondo de aseguramiento en salud de la marina (IAFAS-FOSMAR)” los resultados fueron favorables y teniendo un incremento del 42.31% del índice de servicio mejorando la gestión de las incidencias podemos decir que la propuesta a desarrollar en la presente tesis obtuvo resultados favorables llegando a tener 60% de aceptación en las personas que manejan el software.

4. En la tesis de Regalado, Y (2017) cuyo título es “Sistema web basado en la gestión de incidencias para mejorar el soporte técnico informático en la municipalidad provincial del santo” el resultado de satisfacción de los trabajadores incrementó un 35.80%. Vemos que la presente tesis tiene unos resultados similares en cuanto al aumento de satisfacción del personal trabajador llegando al 60% de aceptación entre los trabajadores.
  
5. En la tesis de Falcón, H (2017) cuyo título es “Desarrollo de un aplicativo web para la gestión de equipos informáticos en el área de soporte técnico de informática – INEI Huánuco- 2017” los resultados obtenidos fueron de un 71% de reducción de tiempo al registrar un equipo, 62%, dadas la similitud en los resultados podemos decir que la presente tesis obtuvo buenos resultados en el registro de los clientes llegando a optimizar el trabajo de mesa de ayuda.

# **CAPÍTULO V**

## **CONCLUSIONES**

## V CONCLUSIONES

Podemos mencionar que al realizar la implementación de un sistema web para mejorar la Gestión de la mesa de ayuda en la empresa SYSTEM CORP S.A, nos ha dado otra expectativa de solución a los problemas, ya que ahora las atenciones son más fluidas y con total seguridad en las distintas averías que puedan suceder, también observamos que el cliente se siente muy satisfecho con la atención brindada a través del personal de soporte quien ahora con esta propuesta de solución ya podemos decir que en las evaluaciones que se realizan a los equipos tenemos toda la información detallada del historial de incidencias para dar una mejor solución y atención rápida.

Con la implementación de esta solución se redujo de sobremanera el tiempo de atención a los clientes ahora el personal de soporte tiene más tiempo de poder atender más requerimientos.

De acuerdo con los indicadores propuestos se llegó a la conclusión que en el entorno de la fiabilidad aumentó un 50% el personal que sienten que es seguro el sistema y que puede ser operado sin ningún problema.

Con el indicador exactitud vemos que la aceptación del sistema propuesto aumentó en un 60% las personas que están de acuerdo a que el software está entregando información exacta y precisa.

Con el indicador disponibilidad podemos notar que a través del sistema propuesto un 60% de las personas piensan que es bueno ya que el sistema va a estar presente en cualquier lugar y cuando se le necesite.

Con el indicador de productividad un 70% de las personas están de acuerdo con el sistema propuesto ya que agiliza el proceso de atención hacia el cliente y el rendimiento será más constante.

Con el indicador resultado tenemos un 60% de las personas que mencionan que es bueno el sistema y que ayuda en la atención a los clientes.

Con el indicador recurso notamos que un 60% de las personas están de acuerdo con el sistema ya que ahora es menos sus gastos por obtener la información a tiempo.

# **CAPÍTULO VI**

## **RECOMENDACIONES**

## **VI RECOMENDACIONES**

1. Se recomienda que en las futuras investigaciones relacionadas al presente tema se pueda ampliar el nivel de tecnología hacia una App, permitiendo así poder abarcar el sistema teniendo mucho más alcance entre las personas que lo puedan utilizar.
2. Se recomienda complementar el sistema con un datamart e inteligencia de negocios para que se pueda utilizar de la manera más amplia posible y obtener mejores resultados en la información.
3. Se recomienda que la empresa realice capacitaciones constantes al personal encargado de manipular el sistema para su buen uso del sistema implementado en dicha entidad.

# **CAPÍTULO VII**

## **REFERENCIAS**

## REFERENCIAS

- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación* (Tercera Edición ed.). Bogotá, Colombia: Pearson Educación.
- Gutiérrez, A., & López, J. (2017). *Desarrollo y programación en entornos web*. México, D.F, México: Alfaomega Grupo Editorial.
- Haz, L., Molina, J., & Sanchez, C. (2017). Diseño e implementación de un sistema web para el control y gestión de procesos clínicos. *3C Tecnología*, 19.
- Hernández, R. (2014). *Metodología de la investigación*. México DC, México: Editorial McGraw-Hill.
- Kendal, E., & Kendall, J. (2014). *Análisis y diseño de sistemas* (Sexta Edición ed.). Mexico DC, México: Pearson educación.
- López, Y., & Vásquez, A. (2016). La gestión de servicios de soporte técnico en el ciclo de vida del desarrollo de software. *Revista cubana de ciencias informáticas*, 60.
- Mamany, M., Villalobos, M., & Herrera, R. (2017). Sistema web de bajo costo para monitorear y controlar un invernadero. *Revista chilena de ingeniería arica*, 23.
- Mateu, C. (2004). *Software Libre* (Primera Edición ed.). Barcelona, España: Fundació per a la Universitat Oberta de Catalunya.
- Medina, & Arjonilla. (2013). *La gestión de los sistemas de información* (Tercera Edición ed.). Barcelona, España: Ediciones Pirámide.
- Montelongo, A., López, F., Valenzuela, R., & García, V. (2017). Sistema web de denuncias ciudadanas para un gobierno abierto en servicios públicos en ciudad de Juárez, Chihuahua. *Cultura científicay tecnológica*, 68.
- Palacio, J. (2014). *Compendio de ingeniería de software*. Madrid: Info About Right.
- Peña, A. (2006). *información, Ingeniería de software: Una guía para crear sistemas de* (Primera Edición ed.). México DF, México: Instituto Politecnico Nacional.

- Ponjuán, G. (1998). *Gestión de información en las organizaciones*. CECAPI, 56.
- Pressman, R. (2013). *Ingeniería del software: un enfoque práctico*. Barcelona, España: McGraw-Hill.
- Sampieri, R. (2014). *Metodología de la investigación* (Sexta Edición ed.). Mexico D.F, México: Interamericana Editores.
- Vallejo, F., González, C., & Albusac, J. (2014). *Programación concurrente y tiempo real* (Segunda Edición ed.). La mancha, España: Edibrix.
- Vila, J. (24 de 07 de 2017). *Management Plaza*. Obtenido de <http://managementplaza.es/>
- Wolf, G., Ruiz, E., Bergero, F., & Meza, E. (2015). *Fundamentos de sistemas operativos* (Primera Edición ed.). México DF, México: Universidad Autónoma de Mexico.

# **CAPÍTULO VIII**

## **ANEXOS**

## ANEXO N°1 Matriz De Consistencia

Tabla 38: Matriz de consistencia.

TÍTULO	PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	TÉCNICA	INSTRUMENT	MÉTODO
IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA MEJORAR LA GESTIÓN DE LA MESA DE AYUDA EN LA EMPRESA SYSTEM CORP S.A	Problema general	Objetivo General	Hipótesis General	SISTEMA WEB					Enfoque de la investigación: Cuantitativo Tipo de Estudio: Aplicada
	¿De que manera la implementación de un sistema web mejorará la gestión de la mesa de ayuda en la empresa SYSTEM CORP S.A?	Implementación de un sistema web para mejorar la gestión de la mesa de ayuda en la empresa SYSTEM CORP S.A.	La implementación de un sistema web mejora en la gestión de la mesa de ayuda en la empresa SYSTEM CORP S.A.						
	Problemas Especificos	Objetivos Especificos	Hipótesis Especificos	GESTIÓN DE LA MESA DE AYUDA	CONTROL DE INFORMACIÓN	Nivel de Fiabilidad	OBSERVACIÓN	FICHA DE OBSERVACIÓN	Diseño de la Investigación: Pre - Experimental Población: 10 Personas
	¿De qué manera la implementación de un Sistema Web mejorará el control de información en la gestión de la mesa de ayuda en la Empresa SYSTEM CORP S.A?	Implementación de un sistema web para mejorar el control de información en la gestión de la mesa de ayuda en la empresa SYSTEM CORP S.A.	La implementación de un sistema web mejora el control de información en la gestión de la mesa de ayuda en la empresa SYSTEM CORP S.A.			Nivel de Exactitud			
						Nivel de Disponibilidad			
	¿De qué manera la implementación de un Sistema Web mejorará la eficiencia en la gestión de la mesa de ayuda en la Empresa SYSTEM CORP S.A?	Implementación de un sistema web para mejorar la eficiencia en la gestión de la mesa de ayuda en la empresa SYSTEM CORP S.A.	La implementación de un sistema web mejora la eficiencia en la gestión de la mesa de ayuda en la empresa SYSTEM CORP S.A.	EFICIENCIA	Nivel de Productividad	OBSERVACIÓN	FICHA DE OBSERVACIÓN	Tipo de muestreo: No Probabilístico de tipo Intencional Muestreo No Aleatorio Simple Muestra: 10 registros que seran contrastados con la hipótesis	
			Nivel de Resultados						
			Nivel de Recursos						

## SISTEMA WEB (SystemMesadeAyuda)

### FASE I EXPLORACIÓN Y PLANEAMIENTO

- Descripción General de la Empresa SYSTEM CORP S.A

En System Corp S.A, tenemos una cartera de cliente las cuales va creciendo día a día gracias a un muy buen servicio, respaldados por la garantía que ofrecemos y los productos que brindamos que son de la mejor calidad.

Para lograrlo invertimos en innovación y con la determinación que nos diferencia del resto para poder ayudar a nuestros clientes en sus distintas necesidades que pudieran tener.

La empresa fue fundada en el año 2011 por Luis Enrique Castillo Rodríguez, con la intención de brindar servicio técnico y ventas de equipos multifuncionales, Pc's, trabajos de cableado estructurados, etc.

Nos especializamos en:

- ❖ Reparación y mantenimiento de equipos multifuncionales KONICA MINOLTA.
- ❖ Venta y reparación de destructoras, guillotinas, equipos de oficina en general.
- ❖ Venta de accesorios para equipos multifuncionales tales como: Tóner, consumibles y repuestos en general.
- ❖ Servicios generales de electrónica.
- ❖ Servicios generales de instalación de redes informáticas.

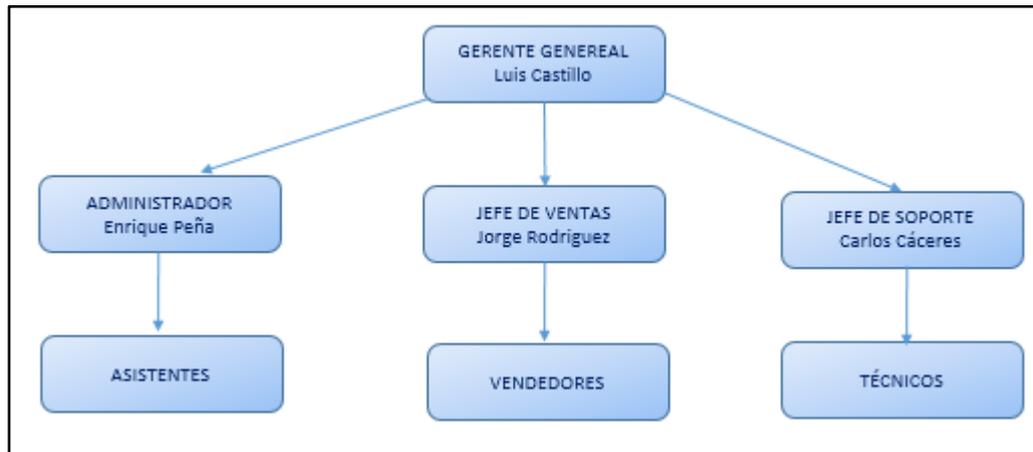
Contamos con 10 técnicos de soporte altamente calificados los cuales brindan la atención a todos los requerimientos y necesidades que se les designa.

- Descripción de la misión y visión de la Empresa SYSTEM CORP S.A

- ✓ **Misión** dar respuesta a todos los requerimientos de manera oportuna y eficiente a todos nuestros clientes ofreciendo la calidad que nos diferencia de los demás. También la de aminorar los costos de los clientes conjuntamente del tiempo de atención
- ✓ **Visión** Llegar a ser una de las mejores empresas en el mercado nacional, satisfaciendo las expectativas de los clientes basándonos en los estándares de calidad.

## Descripción de la Estructura de la Empresa SYSTEM CORP S.A

Ilustración 13: Organigrama empresa System Corp S.A.



Fuente: System Corp S.A

**Gerente General:** Las funciones a realizar son las de organizar, planificar, dirigir, La empresa además es el responsable legal así que tiene que velar para cumplir con los requisitos legales.

**Jefe De Ventas:** Su función es la de realizar las estrategias de marketing, promociones, etc. Es también quien lleva a un equipo de vendedores a obtener los objetivos de ventas.

**Administrador:** Su función es de llevar los recursos existentes dentro de la organización algunas de sus funciones son la de planeación, organización y el control de labores.

**Jefe De Soporte:** Su función es de recibir y revisar las solicitudes de trabajo en su unidad además supervisa el trabajo de sus subalternos también organiza reuniones mensuales para evaluar a su personal técnico.

**Vendedores:** Su función es de encargarse directamente de las ventas y ofrecer el producto y comercializarlo al consumidor final.

**Asistente Administrativo:** Su función es la de redactar la documentación, cartas, manejo de correspondencias, etc. Se encargan de varias tareas y suelen ser muy valiosos para una empresa.

**Técnico De Soporte:** Su función es la asistir de forma presencial a los usuarios al tener algún problema e incidente va a darle solución.

### Problemas Observados en la Empresa SYSTEM CORP S.A

Se observó que en las atenciones de los requerimientos, el personal técnico no cuenta con toda la información que se debe tener como el historial de incidencias de los equipos,

los cuales se han estado llevando en hojas para luego ser acumulados en folders donde también se ha visto que se pierde la información y además se rompen.

Se vio también el poco control que tienen con los trabajadores de campo al momento de saber si los servicios destinados fueron realizados.

El costo y el tiempo que se pierde por falta de la información para el personal de soporte ya que sin una buena evaluación a los equipos requeridos se va tener que volver a realizar y eso implican tiempo y costo.

## HISTORIA DE USUARIO

Tabla 39: Cuadro de Ingresar usuario

Historia de Usuario	
Número: 01	Usuario: Técnico
Nombre historia: <b>Ingresar Usuario</b>	
Prioridad en negocio: <b>Alta</b>	Riesgo en Desarrollo: Baja
Puntos estimados: <b>2</b>	Iteración asignada: <b>1</b>
Programador responsable: <b>Carlos Cáceres Toledo</b>	
Descripción: <b>Ingresando al sistema con un usuario y contraseña</b>	
Validación: <b>El Técnico puede acceder al sistema en cualquier momento</b>	

Tabla 40: Cuadro de Registrar cliente.

Historia de Usuario	
Número: 02	Usuario: Técnico
Nombre historia: <b>Registrar Cliente</b>	
Prioridad en negocio: <b>Alta</b>	Riesgo en Desarrollo: Baja
Puntos estimados: <b>2</b>	Iteración asignada: <b>1</b>
Programador responsable: <b>Carlos Cáceres Toledo</b>	
Descripción: <b>Al atender a un cliente hay que registrarlo con todos los datos</b>	
Validación: <b>El Técnico puede registrar al cliente en cualquier momento</b>	

Tabla 41: Cuadro de registrar incidencias

Historia de Usuario	
Número: <b>03</b>	Usuario: Técnico
Nombre historia: <b>Registrar Incidencia</b>	
Prioridad en negocio: <b>Alta</b>	Riesgo en Desarrollo: Baja
Puntos estimados: <b>2</b>	Iteración asignada: <b>1</b>
Programador responsable: <b>Carlos Cáceres Toledo</b>	
Descripción: <b>Al atender a un cliente hay que registrar la incidencia que presenta el equipo</b>	
Validación: <b>El Técnico puede registrar los problemas presentados durante la revisión</b>	

Tabla 42: Cuadro de visualizar el historial

Historia de Usuario	
Número: <b>04</b>	Usuario: Técnico
Nombre historia: <b>Visualizar el historial</b>	
Prioridad en negocio: <b>Alta</b>	Riesgo en Desarrollo: Baja
Puntos estimados: <b>2</b>	Iteración asignada: <b>1</b>
Programador responsable: <b>Carlos Cáceres Toledo</b>	
Descripción: <b>En la atención se va a poder ver toda la información a través de la web</b>	
Validación: <b>El Técnico puede visualizar toda la información del cliente en la web</b>	

Tabla 43: Cuadro de borrar registro

Historia de Usuario	
Número: 05	Usuario: Técnico
Nombre historia: <b>Borrar Registro</b>	
Prioridad en negocio: <b>Alta</b>	Riesgo en Desarrollo: Baja
Puntos estimados: <b>2</b>	Iteración asignada: <b>1</b>
Programador responsable: <b>Carlos Cáceres Toledo</b>	
Descripción: <b>Se va a borrar un registro por varias razones</b>	
Validación: <b>El Técnico puede borrar un registro en cualquier momento</b>	

Tabla 44: Cuadro modificar registro

Historia de Usuario	
Número: 06	Usuario: Técnico
Nombre historia: <b>Modificar Registro</b>	
Prioridad en negocio: <b>Alta</b>	Riesgo en Desarrollo: Baja
Puntos estimados: <b>2</b>	Iteración asignada: <b>1</b>
Programador responsable: <b>Carlos Cáceres Toledo</b>	
Descripción: <b>Se puede modificar el registro por varias razones</b>	
Validación: <b>El Técnico puede borrar registros en cualquier momento</b>	

Tabla 45: Cuadro buscar registro

Historia de Usuario	
Número: 07	Usuario: Técnico
Nombre historia: <b>Buscar Registro</b>	
Prioridad en negocio: <b>Alta</b>	Riesgo en Desarrollo: Baja
Puntos estimados: 2	Iteración asignada: 1
Programador responsable: <b>Carlos Cáceres Toledo</b>	
Descripción: <b>Se pueden buscar registros</b>	
Validación: <b>El Técnico puede buscar en los registro en cualquier momento</b>	

## CUADRO DE TAREA DE INGENIERÍA

Tabla 46: Cuadro crear tabla usuario

Tarea de Ingeniería	
Número Tarea: 01	Historia de Usuario (Nº y Nombre): 01 - Ingresar Usuario
Nombre Tarea: <b>Crear Tabla Usuario</b>	
Tipo de Tarea: <b>Desarrollo</b>	Puntos Estimados: 3
Fecha de Inicio: 20-11-18	Fecha de Fin: 20-11-18
Programador Responsable: <b>Carlos Cáceres Toledo</b>	
Descripción: <b>Dentro de esta tabla encontraremos como atributo a los usuarios donde se va acumular todas las claves y nombres de usuarios para logearse.</b>	

Tabla 47: Cuadro crear tabla cliente

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número Tarea: 02</b>	<b>Historia de Usuario (N° y Nombre):</b> 02 – Registrar Cliente
<b>Nombre Tarea: Crear Tabla Cliente</b>	
<b>Tipo de Tarea: Desarrollo</b>	<b>Puntos Estimados: 4</b>
<b>Fecha de Inicio: 20-11-18</b>	<b>Fecha de Fin: 20-11-18</b>
<b>Programador Responsable: Carlos Cáceres Toledo</b>	
<b>Descripción: Dentro de esta tabla encontraremos como atributo a los clientes donde se va acumular toda la información del cliente.</b>	

Tabla 48: Cuadro crear tabla incidencias

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número Tarea: 03</b>	<b>Historia de Usuario (N° y Nombre):</b> 03 – Registrar Incidencia
<b>Nombre Tarea: Crear tabla Incidencias</b>	
<b>Tipo de Tarea: Desarrollo</b>	<b>Puntos Estimados: 4</b>
<b>Fecha de Inicio: 21 – 11 - 18</b>	<b>Fecha de Fin: 21 – 11 - 18</b>
<b>Programador Responsable: Carlos Cáceres Toledo</b>	
<b>Descripción: Dentro de esta tabla encontraremos como atributo a las incidencias donde se va acumular toda la información de cada registro de incidencias.</b>	

Tabla 49: Crear tabla categoría

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número Tarea: 04</b>	<b>Historia de Usuario (N° y Nombre):</b> 04 - Visualizar el historia
<b>Nombre Tarea: Crear Tabla Categoría</b>	
<b>Tipo de Tarea: Desarrollo</b>	<b>Puntos Estimados: 3</b>
<b>Fecha de Inicio: 20-11-18</b>	<b>Fecha de Fin: 20-11-18</b>
<b>Programador Responsable: Carlos Cáceres Toledo</b>	
<b>Descripción: Dentro de esta tabla encontraremos como el historial de eventos.</b>	

Tabla 50: Crear tabla producto

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número Tarea: 05</b>	<b>Historia de Usuario (N° y Nombre):</b> 05 - Borrar registro
<b>Nombre Tarea: Crear Tabla producto</b>	
<b>Tipo de Tarea: Desarrollo</b>	<b>Puntos Estimados: 3</b>
<b>Fecha de Inicio: 20-11-18</b>	<b>Fecha de Fin: 20-11-18</b>
<b>Programador Responsable: Carlos Cáceres Toledo</b>	
<b>Descripción: Dentro de esta tabla encontraremos los nombres de los equipos a dar servicio.</b>	

Tabla 51: Crear tabla técnico

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número Tarea: 06</b>	<b>Historia de Usuario (N° y Nombre):</b> 06 - Modificar registro
<b>Nombre Tarea: Crear Tabla Técnico</b>	
<b>Tipo de Tarea: Desarrollo</b>	<b>Puntos Estimados: 3</b>
<b>Fecha de Inicio: 20-11-18</b>	<b>Fecha de Fin: 20-11-18</b>
<b>Programador Responsable: Carlos Cáceres Toledo</b>	
<b>Descripción: Dentro de esta tabla encontraremos los nombres de los técnicos que dan servicio.</b>	

## CASO DE PRUEBA DE ACEPTACIÓN

Tabla 52: Cuadro Ingresar usuario

Caso de prueba de Aceptación	
Código: 01	Nº Historia de Usuario: 01
Historia de Usuario: Ingresar Usuario	
Condiciones de Ejecución: El Usuario debe estar debidamente habilitado en el sistema para ingresar.	
Entrada/Pasos de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"><li>- El Usuario debe logearse con su usuario y contraseña.</li><li>- Se mostrará la página principal del sistema.</li></ul>	
Resultados Esperados: Si el usuario ingresó correctamente el usuario y contraseña podrá ingresar al sistema.	
Evaluación de la Prueba: Proceso completado satisfactoriamente.	

Tabla 53: Cuadro registrar cliente

Caso de prueba de Aceptación	
Código: 02	Nº Historia de Usuario: 02
Historia de Usuario: Registrar Cliente	
Condiciones de Ejecución: Todo usuario registrado en el sistema podrá registrar a los clientes.	
Entrada/Pasos de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"><li>- El Usuario debe logearse con su usuario y contraseña.</li><li>- Ingresar a la opción Registrar Cliente.</li><li>- Insertar todos los datos correspondientes en todos los campos.</li><li>- Guardar Cliente.</li></ul>	
Resultados Esperados: Se realizó correctamente el registro del Cliente a la base de datos.	
Evaluación de la Prueba: Proceso completado satisfactoriamente.	

Tabla 54: Cuadro registrar incidencias

<b>Caso de prueba de Aceptación</b>	
<b>Código: 03</b>	<b>Nº Historia de Usuario: 03</b>
<b>Historia de Usuario: Registrar Incidencia</b>	
<b>Condiciones de Ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El Usuario debe estar activo en el sistema.</li> <li>- El Usuario debe de haber evaluado bien el equipo que ha revisado.</li> </ul>	
<b>Entrada/Pasos de Ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El Usuario debe logearse con su usuario y contraseña.</li> <li>- Ingresar a la opción Registrar Incidencia.</li> <li>- Llenar todos los campos que indica el sistema.</li> <li>- Colocar las observaciones requeridas.</li> <li>- Guardar incidente.</li> </ul>	
<b>Resultados Esperados: Se realizó correctamente el registro de Incidencia a la base de datos.</b>	
<b>Evaluación de la Prueba: Proceso completado satisfactoriamente.</b>	

Tabla 55: Cuadro visualizar la historia

<b>Caso de prueba de Aceptación</b>	
<b>Código: 04</b>	<b>Nº Historia de Usuario: 04</b>
<b>Historia de Usuario: Visualizar el Historial</b>	
<b>Condiciones de Ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El Usuario debe estar activo en el sistema.</li> <li>- El Usuario debe tener los datos del cliente como el DNI Y/O RUC.</li> </ul>	
<b>Entrada/Pasos de Ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El Usuario debe logearse con su usuario y contraseña.</li> <li>- Ingresar en el campo DNI y/o RUC.</li> <li>- El Sistema dará la información del Cliente.</li> <li>- Presionar Salir.</li> </ul>	
<b>Resultados Esperados: Se mostró toda la información requerida por el Usuario.</b>	
<b>Evaluación de la Prueba: Proceso completado satisfactoriamente.</b>	

Tabla 56: Cuadro borrar registro

<b>Caso de prueba de Aceptación</b>	
<b>Código: 05</b>	<b>Nº Historia de Usuario: 05</b>
<b>Historia de Usuario: Borrar Registro</b>	
<b>Condiciones de Ejecución:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- El Usuario debe estar activo en el sistema.</li> <li>- El Usuario debe estar totalmente seguro de Borrar un Registro.</li> </ul>	
<b>Entrada/Pasos de Ejecución:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- El Usuario debe logearse con su usuario y contraseña.</li> <li>- Ingresar en el campo DNI y/o RUC.</li> <li>- Al ingresar a la ventana del usuario a eliminar pulsar el botón Borrar.</li> <li>- El Sistema le va a preguntar si está seguro de borrar este registro.</li> <li>- Luego presionar salir.</li> </ul>	
<b>Resultados Esperados: Se completó el proceso de borrar el registro.</b>	
<b>Evaluación de la Prueba: Proceso completado satisfactoriamente.</b>	

Tabla 57: Cuadro modificar registro

<b>Caso de prueba de Aceptación</b>	
<b>Código: 06</b>	<b>Nº Historia de Usuario: 06</b>
<b>Historia de Usuario: Modificar Registro</b>	
<b>Condiciones de Ejecución:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- El Usuario debe estar activo en el sistema.</li> <li>- Debe de tener los nuevos datos del cliente para modificarlos.</li> </ul>	
<b>Entrada/Pasos de Ejecución:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- El Usuario debe logearse con su usuario y contraseña.</li> <li>- Ingresar en el campo DNI y/o RUC.</li> <li>- Dentro de la información del cliente presionar la opción modificar.</li> <li>- Ingresar los nuevos datos del cliente seguido de la opción guardar.</li> <li>- Luego presionar salir.</li> </ul>	
<b>Resultados Esperados: Datos modificados en el sistema.</b>	
<b>Evaluación de la Prueba: Proceso completado satisfactoriamente.</b>	

Tabla 58: Cuadro buscar registro

<b>Caso de prueba de Aceptación</b>	
<b>Código: 07</b>	<b>N° Historia de Usuario: 07</b>
<b>Historia de Usuario: Buscar Registro</b>	
<b>Condiciones de Ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El Usuario debe estar activo en el sistema.</li> <li>- Debe de tener los datos del cliente como DNI o el RUC.</li> </ul>	
<b>Entrada/Pasos de Ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El Usuario debe logearse con su usuario y contraseña.</li> <li>- Ingresar en el campo DNI y/o RUC.</li> <li>- Dentro de la información del cliente presionar la opción buscar.</li> <li>- Luego presionar salir.</li> </ul>	
<b>Resultados Esperados: Datos encontrados en el sistema.</b>	
<b>Evaluación de la Prueba: Proceso completado satisfactoriamente.</b>	

# SISTEMA DE MESA DE AYUDA

Ilustración 14: Login del sistema

Login

Acceder al Sistema

carlos

.....

INICIAR SESION

Ilustración 15: Ventana inicio del sistema

MESA DE AYUDA

## Sistema de mesa de ayuda

Calendario de Citas Programadas a los Cliente

< > hoy

December 2018

mes semana día

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
25	26	27	28	29	30	1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15

10a CLIENTE NO PUEDE 2p REVISIÓN MANTENI

Ilustración 16: Ventana del servicio técnico

Servicio Técnico

NUEVO SERVICIO
SERVICIOS ANTERIORES

Q 

+ 

+ 

📅 
BUSCAR

Detalle	Cliente	Técnico	Fecha	Hora	
INSTALACION Y CAPACITACION DE EQUIPO	HALEMA S.A.C	CESAR CARRILLO	2018-12-20	12:00	<span style="background-color: #ffcc00; padding: 2px 5px; font-size: 0.8em;">EDITAR</span> <span style="background-color: #cc0000; color: white; padding: 2px 5px; font-size: 0.8em;">ELIMINAR</span>
CLIENTE NO PUEDE ESCANEAR SALE MENSAJE NO ESTA CONECTADO A LA RED	PATOLOGOS CONSULTORES S.A.C	LUIS GARCIA	2018-12-06	10:00	<span style="background-color: #ffcc00; padding: 2px 5px; font-size: 0.8em;">EDITAR</span> <span style="background-color: #cc0000; color: white; padding: 2px 5px; font-size: 0.8em;">ELIMINAR</span>
REVISIÓN MANTENIMIENTO	FONBIENES PERU EMPRESA ADMINISTRADORA DE FONDOS COLECTIVOS S.A	ALFREDO CRUZ	2018-12-07	14:00	<span style="background-color: #ffcc00; padding: 2px 5px; font-size: 0.8em;">EDITAR</span> <span style="background-color: #cc0000; color: white; padding: 2px 5px; font-size: 0.8em;">ELIMINAR</span>

Ilustración 17: Ventana de registro de clientes

+ NUEVO CLIENTE

Q 
BUSCAR

Nombre completo	Tipo documento	Documento	Razon Social	
CARLOS LINO	1	12345678	CARLOS AUGUSTO LINO MENDOZA	<span style="background-color: #808080; padding: 2px 5px; font-size: 0.8em;">HISTORIAL</span> <span style="background-color: #ffcc00; padding: 2px 5px; font-size: 0.8em;">EDITAR</span> <span style="background-color: #cc0000; color: white; padding: 2px 5px; font-size: 0.8em;">ELIMINAR</span>
JOSE BULEJE	2	20109842380	EMPRESA DE TRANSPORTES SOL DE ORO S.A.C	<span style="background-color: #808080; padding: 2px 5px; font-size: 0.8em;">HISTORIAL</span> <span style="background-color: #ffcc00; padding: 2px 5px; font-size: 0.8em;">EDITAR</span> <span style="background-color: #cc0000; color: white; padding: 2px 5px; font-size: 0.8em;">ELIMINAR</span>
JOSSYMAR RAMOS	2	20523395701	FONBIENES PERU EMPRESA ADMINISTRADORA DE FONDOS COLECTIVOS S.A	<span style="background-color: #808080; padding: 2px 5px; font-size: 0.8em;">HISTORIAL</span> <span style="background-color: #ffcc00; padding: 2px 5px; font-size: 0.8em;">EDITAR</span> <span style="background-color: #cc0000; color: white; padding: 2px 5px; font-size: 0.8em;">ELIMINAR</span>
LUIS RIVAS	2	20480911998	SERVICIO PUNTUAL DE MENSAJERIA S.A.C	<span style="background-color: #808080; padding: 2px 5px; font-size: 0.8em;">HISTORIAL</span> <span style="background-color: #ffcc00; padding: 2px 5px; font-size: 0.8em;">EDITAR</span> <span style="background-color: #cc0000; color: white; padding: 2px 5px; font-size: 0.8em;">ELIMINAR</span>

Ilustración 18: Ventana de registro de técnico

NUEVO TÉCNICO			
Nombre completo	Area	Documento	
CARLOS CACERES	SOPORTE	41735268	HISTORIAL EDITAR ELIMINAR
SEGUNDO IPANAQUE	SOPORTE	43528761	HISTORIAL EDITAR ELIMINAR
LUIS GARCIA	SOPORTE	19675467	HISTORIAL EDITAR ELIMINAR
ALFREDO CRUZ	SOPORTE	46397812	HISTORIAL EDITAR ELIMINAR
MARCO FARFAN	SOPORTE	36518533	HISTORIAL EDITAR ELIMINAR

Ilustración 19: Ventana de registro de equipos

NUEVO EQUIPO					
Nombre	Marca	Modelo	Serie	Documento	
	KONICA MINOLTA	bizhub-363	AUE3549874568	-----	EDITAR ELIMINAR
	KONICA MINOLTA	bizhub-215	AUE3549837254	-----	EDITAR ELIMINAR
	KONICA MINOLTA	bizhub-226	UERY48364709	-----	EDITAR ELIMINAR
	KONICA MINOLTA	bizhub-283	AUE4386574	-----	EDITAR ELIMINAR
	KONICA MINOLTA	bizhub-423	AUEO2196664	-----	EDITAR ELIMINAR
	KONICA MINOLTA	bizhub-184	-----	-----	EDITAR ELIMINAR

Ilustración 20: Ventana de reporte de historial

**Reporte de citas**

📌 CLIENTE 👤 TÉCNICO
INICIO dd/mm/aaaa FIN dd/mm/aaaa

ESTADO: PENDIENTE REPORTE

Reportes						
Detalle	Cliente	Técnico	Fecha	Hora	Estado	Observación
CLIENTE NO PUEDE ESCANEAR SALE MENSAJE NO ESTA CONECTADO A LA RED	PATOLOGOS CONSULTORES S.A.C	LUIS GARCIA	2018-12-06	10:00	pendiente	NO DEMORAR
REVISIÓN MANTENIMIENTO	FONBIENES PERU EMPRESA ADMINISTRADORA DE FONDOS COLECTIVOS S.A	ALFREDO CRUZ	2018-12-07	14:00	pendiente	EVALUACIÓN
REPARACIÓN DE COPIADORA	PATOLOGOS CONSULTORES S.A.C	SEGUNDO IPANAQUE	2018-12-17	09:00	pendiente	REPARAR
INSTALACION Y CAPACITACION DE EQUIPO	HALEMA S.A.C	CESAR CARRILLO	2018-12-20	12:00	pendiente	CAPACITAR

📄 DESCARGAR (.DOCX)

Ilustración 21: Ventana de registro de usuarios en el sistema

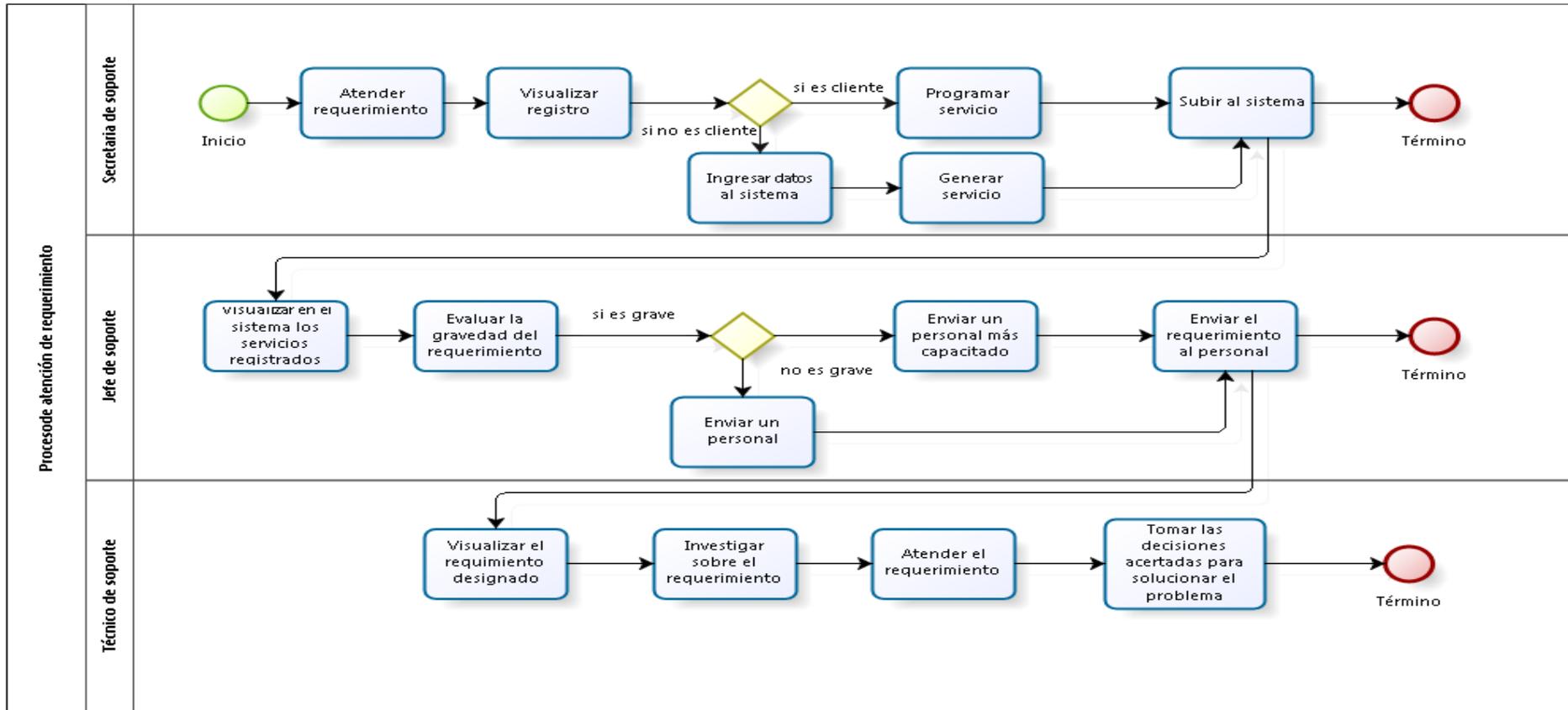
**Usuarios**

👤 NUEVO USUARIO

Nombre completo	Usuario	Correo	Activo	Admin	
MARCO FARFAN	marcof	marcof@gmail.com	✓	✓	<span style="background-color: #f1c40f; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">EDITAR</span>
LUIS GARCIA	luisg	luisg@gmail.com	✓	✓	<span style="background-color: #f1c40f; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">EDITAR</span>
SEGUNDO IPANAQUE	segundo	segundo@gmail.com	✓	✓	<span style="background-color: #f1c40f; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">EDITAR</span>
SALVADOR PUMA	salvador	salvador@gmail.com	✓	✓	<span style="background-color: #f1c40f; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">EDITAR</span>
MARCO GUTIERREZ	marco	marco@gmail.com	✓	✓	<span style="background-color: #f1c40f; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">EDITAR</span>
LUIS KOMORY	luis	luis@gmail.com	✓	✓	<span style="background-color: #f1c40f; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">EDITAR</span>
CARLOS CACERES	carlos	carlos@gmail.com	✓		<span style="background-color: #f1c40f; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">EDITAR</span>
ALFREDO CRUZ	alfredo	alfredo@gmail.com	✓	✓	<span style="background-color: #f1c40f; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">EDITAR</span>

## MODELO DEL PROCESO DE ATENCIÓN DE REQUERIMIENTOS

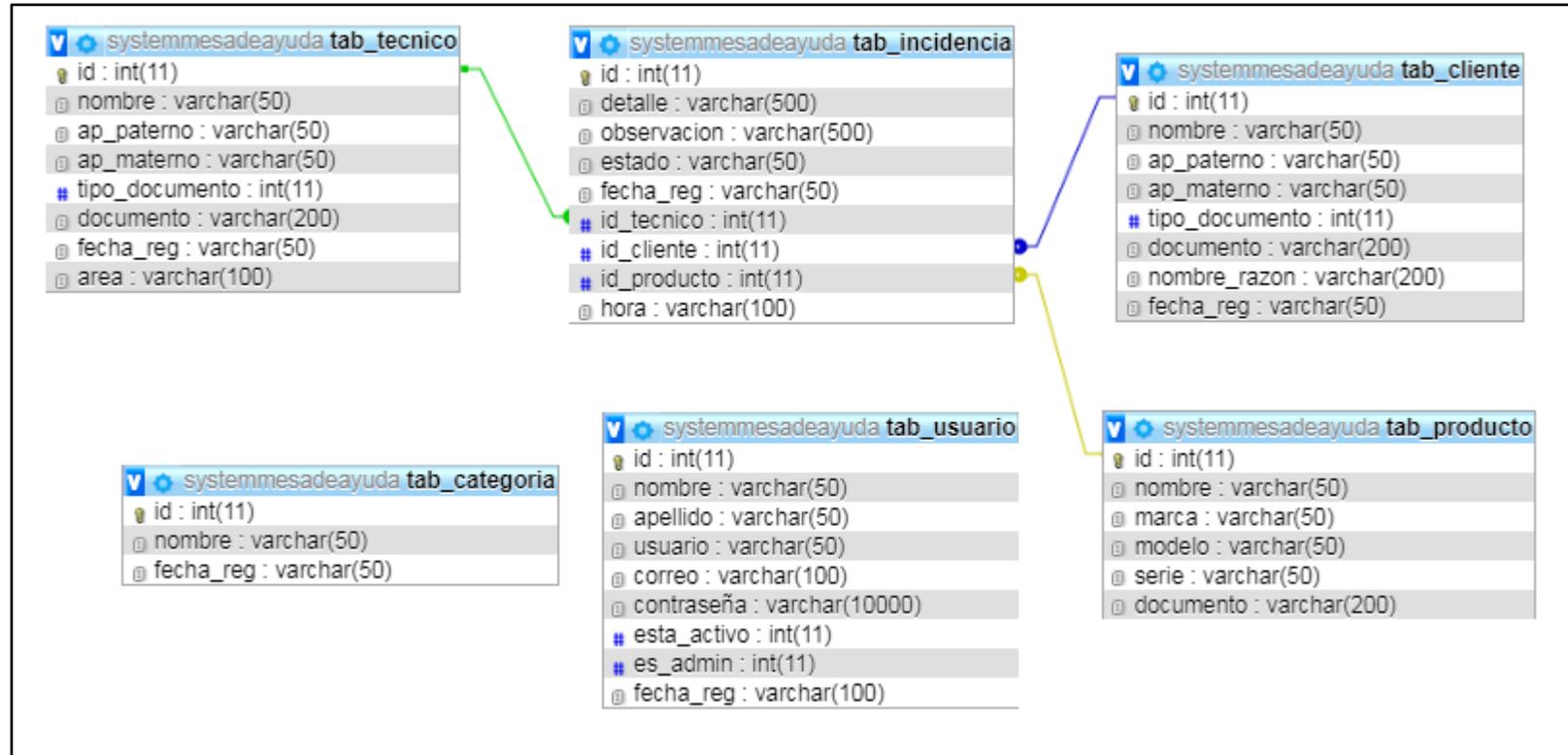
Ilustración 22: Modelo de proceso de atención de requerimientos.



Fuente: Elaboración Propia

## ESTRUCTURA DE BASE DE DATOS

Ilustración 23: Estructura de base de datos



## DICCIONARIO DE DATOS

Tabla 59: Cuadro de tabla usuarios

Nombre de Archivo: <b>tab_usuario</b>		Fecha de Creación: 25/10/18	
Descripción: <b>Archivo Principal de Usuarios, va a contener información del usuario</b>			
Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
<b>ID</b>	Numérico	11	Código del Usuario
<b>NOMBRE</b>	Texto	50	Nombre
<b>APELLIDO</b>	Texto	50	Apellido
<b>USUARIO</b>	Texto	400	Nombre para ingresar al sistema
<b>CORREO</b>	Texto	100	Correo electrónico
<b>CONTRASEÑA</b>	Texto	10000	Clave de ingreso al sistema
<b>EST_ACTIVO</b>	Numérico	11	Activo en el sistema
<b>ES_ADMIN</b>	Numérico	11	Administrador
<b>FECHA_REG</b>	Texto	100	Fecha en que se registró

Tabla 60: Cuadro de tabla categoría

Nombre de Archivo: <b>tab_categoria</b>		Fecha de Creación: 25/10/18	
Descripción: <b>Archivo Principal del Categoría, va a contener información del Categoría</b>			
Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
<b>ID</b>	Numérico	11	Código del Usuario
<b>NOMBRE</b>	Texto	400	Nombre del Área
<b>FECHA_REG</b>	Texto	50	Fecha en que se registró

Tabla 61: Cuadro de la tabla de cliente

Nombre de Archivo: <b>tab_cliente</b>		Fecha de Creación: <b>25/10/18</b>	
Descripción: <b>Archivo Principal del Cliente, va a contener información del Cliente</b>			
<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Tamaño</b>	<b>Descripción</b>
<b>ID</b>	Numérico	11	Código del Usuario
<b>NOMBRE</b>	Texto	50	Nombre del cliente
<b>AP_PATERN</b>	Texto	50	Apellido Paterno del Usuario
<b>AP_MATERN</b>	Texto	50	Apellido Materno del Usuario
<b>TIPO_DOCUMENTO</b>	Numérico	11	Seleccionar que documento
<b>DOCUMENTO</b>	Texto	200	Número de documento
<b>NOMBRES_RAZON</b>	Texto	400	Nombres del Usuario
<b>FECHA_REG</b>	Texto	50	Fecha que ha sido creado

Tabla 62: Cuadro de la tabla productos

Nombre de Archivo: <b>tab_producto</b>		Fecha de Creación: <b>25/10/18</b>	
Descripción: <b>Archivo Principal del Producto, va a contener información del Producto</b>			
<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Tamaño</b>	<b>Descripción</b>
<b>ID</b>	Numérico	11	Código del Usuario
<b>NOMBRE</b>	Texto	50	Nombre del equipo
<b>MARCA</b>	Texto	50	Clave del Usuario
<b>MODELO</b>	Texto	50	Apellido Materno del Usuario
<b>SERIE</b>	Texto	50	Serie del equipo
<b>DOCUMENTO</b>	Texto	200	Documento del equipo

Tabla 63: Cuadro de la tabla incidencias

Nombre de Archivo: <b>tab_incidencia</b>		Fecha de Creación: <b>25/10/18</b>	
Descripción: <b>Archivo Principal de Incidencias, va a contener información de incidencias</b>			
Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
<b>ID</b>	Numérico	11	Código del Usuario
<b>DETALLE</b>	Texto	500	Problema que tiene el equipo
<b>OBSERVACIÓN</b>	Texto	500	Observación que se vio en el equipo
<b>ESTADO</b>	Texto	50	Como quedo el servicio
<b>FECHA_REG</b>	Texto	50	Fecha de atención
<b>ID_TECNICO</b>	Numérico	11	Código del técnico
<b>ID_CLIENTE</b>	Numérico	11	Código del cliente
<b>ID_PRODUCTO</b>	Numérico	11	Código del producto

Tabla 64: Cuadro de la tabla técnico

Nombre de Archivo: <b>tab_técnico</b>		Fecha de Creación: <b>25/10/18</b>	
Descripción: <b>Archivo Principal de técnico, va a contener información de los técnicos</b>			
Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
<b>ID</b>	Numérico	11	Código del técnico
<b>NOMBRE</b>	Texto	50	Nombre del técnico
<b>AP_PATERNO</b>	Texto	50	Apellido paterno del técnico
<b>AP_MATERNO</b>	Texto	50	Apellido materno del técnico
<b>TIPO_DOCUMENTO</b>	Numérico	11	Elegir qué documento
<b>DOCUMENTO</b>	Texto	200	Ingresar el documento
<b>FECHA_REG</b>	Texto	50	Fecha en que se realizó
<b>ÁREA</b>	Texto	100	Área de trabajo

# FICHA DE OBSERVACIÓN

Tabla 65: Modelo de ficha de observación

<b>FICHA DE OBSERVACIÓN</b>				
<b>Nombre:</b> _____				
<b>Cargo:</b> _____				
<b>FICHA DE OBSERVACIÓN</b>				
<b>Nivel de Fiabilidad</b>				
¿Usted está de acuerdo que el proceso de soporte cumpla con el flujo de trabajo dentro de la empresa SYSTEM CORP S.A?				
<b>Puntaje:</b> <input style="width: 80px;" type="text"/>				
Totalmente en desacuerdo 1	Desacuerdo 2	Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4	De acuerdo 3	Totalmente de acuerdo 5
<b>FICHA DE OBSERVACIÓN</b>				
<b>Nivel de Fiabilidad</b>				
¿Usted está de acuerdo que la información que actualmente se maneja es totalmente confiable con respecto a los equipos que atiende la empresa SYSTEM CORP S.A?				
<b>Puntaje:</b> <input style="width: 80px;" type="text"/>				
Totalmente en desacuerdo 1	Desacuerdo 2	Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4	De acuerdo 3	Totalmente de acuerdo 5
<b>FICHA DE OBSERVACIÓN</b>				
<b>Nivel de Exactitud</b>				
¿Usted está de acuerdo que la información de se maneja es totalmente precisa y que refleja el trabajo diario del personal de la empresa SYSTEM CORP S.A?				
<b>Puntaje:</b> <input style="width: 80px;" type="text"/>				
Totalmente en desacuerdo 1	Desacuerdo 2	Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4	De acuerdo 3	Totalmente de acuerdo 5

Tabla 66: Modelo de ficha de observación

FICHA DE OBSERVACIÓN				
<b>Nivel de Exactitud</b>				
¿Usted qué opina con respecto a la rapidez del acceso a la información que maneja la empresa SYSTEM CORP S.A?				
Puntaje: <input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>				
Muy malo 1	Malo 2	Regular 4	Bueno 3	Muy bueno 5

FICHA DE OBSERVACIÓN				
<b>Nivel de Disponibilidad</b>				
¿Usted considera que actualmente el acceso a la información es óptima para la toma de decisiones en la empresa SYSTEM CORP S.A?				
Puntaje: <input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>				
Muy malo 1	Malo 2	Regular 4	Bueno 3	Muy bueno 5

FICHA DE OBSERVACIÓN				
<b>Nivel de Disponibilidad</b>				
¿La utilización del sistema en su proceso de trabajo le ayuda a mejorar correctamente la atención hacia el cliente en la empresa SYSTEM CORP S.A?				
Puntaje: <input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>				
Muy malo 1	Malo 2	Regular 4	Bueno 3	Muy bueno 5

Tabla 67: Modelo de ficha de observación

FICHA DE OBSERVACIÓN				
<b>Nivel de Productividad</b>				
¿Usted está de acuerdo que el actual proceso de soporte técnico ayude a mejorar los resultados con respecto a la atención de los clientes de la empresa SYSTEM CORP S.A?				
Puntaje: <input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>				
Totalmente en desacuerdo 1	Desacuerdo 2	Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4	De acuerdo 3	Totalmente de acuerdo 5

FICHA DE OBSERVACIÓN				
<b>Nivel de Productividad</b>				
¿Está usted de acuerdo con la actual gestión de los procesos de soporte técnico que ha ayudado a mejorar la cantidad de requerimientos atendidos?				
Puntaje: <input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>				
Totalmente en desacuerdo 1	Desacuerdo 2	Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4	De acuerdo 3	Totalmente de acuerdo 5

FICHA DE OBSERVACIÓN				
<b>Nivel de Resultados</b>				
¿Usted considera que el proceso de atención de soporte técnico ayude a mejorar la cantidad de atenciones semanales de los clientes?				
Puntaje: <input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>				
Muy malo 1	Malo 2	Regular 4	Bueno 3	Muy bueno 5

Tabla 68: Modelo de ficha de observación

FICHA DE OBSERVACIÓN				
<b>Nivel de Resultados</b>				
¿Está usted de acuerdo que el proceso de soporte técnico ayudará a que la atención sea óptima con respecto al servicio que le brindan al cliente?				
Puntaje: <input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>				
Totalmente en desacuerdo 1	Desacuerdo 2	Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4	De acuerdo 3	Totalmente de acuerdo 5

FICHA DE OBSERVACIÓN				
<b>Nivel de Recursos</b>				
¿Actualmente considera que los gastos en la atención al cliente se realizan con menos presupuesto en la empresa SYSTEM CORP S.A?				
Puntaje: <input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>				
Totalmente en desacuerdo 1	Desacuerdo 2	Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4	De acuerdo 3	Totalmente de acuerdo 5

FICHA DE OBSERVACIÓN				
<b>Nivel de Recursos</b>				
¿Usted considera que el historial de vida de los repuestos se maneja de acuerdo al manual técnico para los cambios respectivos en los equipos que revisan los técnicos de la empresa SYSTEM CORP S.A?				
Puntaje: <input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>				
Totalmente en desacuerdo 1	Desacuerdo 2	Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4	De acuerdo 3	Totalmente de acuerdo 5

## Procesos ITIL V3 para Gestionar la mesa de ayuda en la empresa SYSTEM CORP S.A.

Para la investigación se va desarrollar dos fases de itil v3 las cuales son:

- Estrategia del Servicio
- Diseño del Servicio

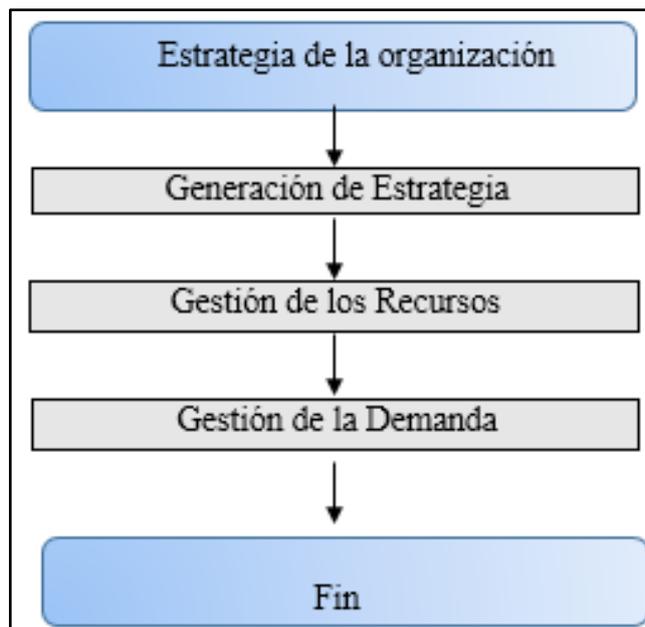
### Estrategia del Servicio

Esta fase es principal en el ciclo de vida del servicio su objetivo principal es de cambiar la gestión del servicio en un activo estratégico.

Es necesario decidir qué servicios deben ser ejecutados y porque han de ser ejecutados desde la idea del usuario.

Para el control de la estrategia de la organización en la empresa SYSTEM CORP S.A, se le sugiere lo siguiente:

*Ilustración 24: Modelo de la estrategia de la organización.*



Fuente: Itil V3, 2018

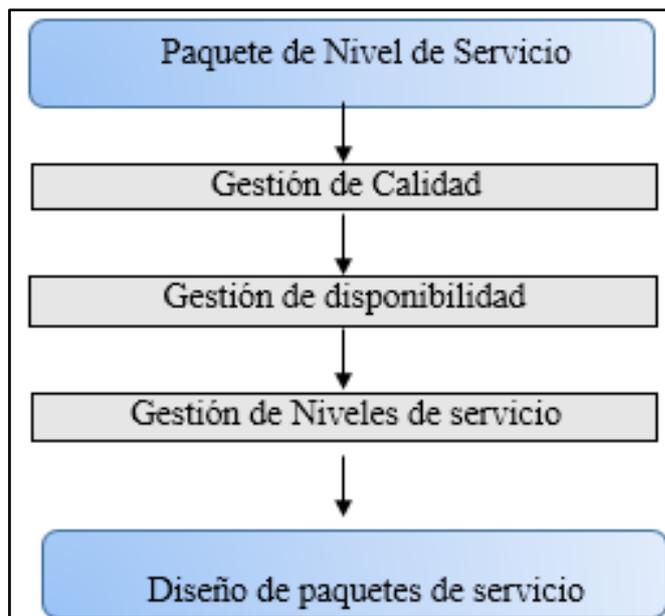
## Diseño del Servicio

Es la encargada de generar nuevos servicios o también modificar los existentes para la incorporación al campo de la producción.

Debe seguir las directrices mencionadas en la fase de estrategia y a su vez contribuir con ella para los servicios diseñados, tienen que cumplir con los estándares de calidad adoptados y que generen valor a los clientes de la empresa System Corp S.A.

Para el diseño del servicio en la empresa SYSTEM CORP S.A, se le sugiere lo siguiente:

*Ilustración 25: Modelo del diseño del servicio.*



Fuente: Itil V3, 2018

## Estrategia del Servicio

A fin de brindar calidad de los servicios a los usuarios de System Corp S.A, se procede a mostrar acciones indispensables basadas en ITIL V3.

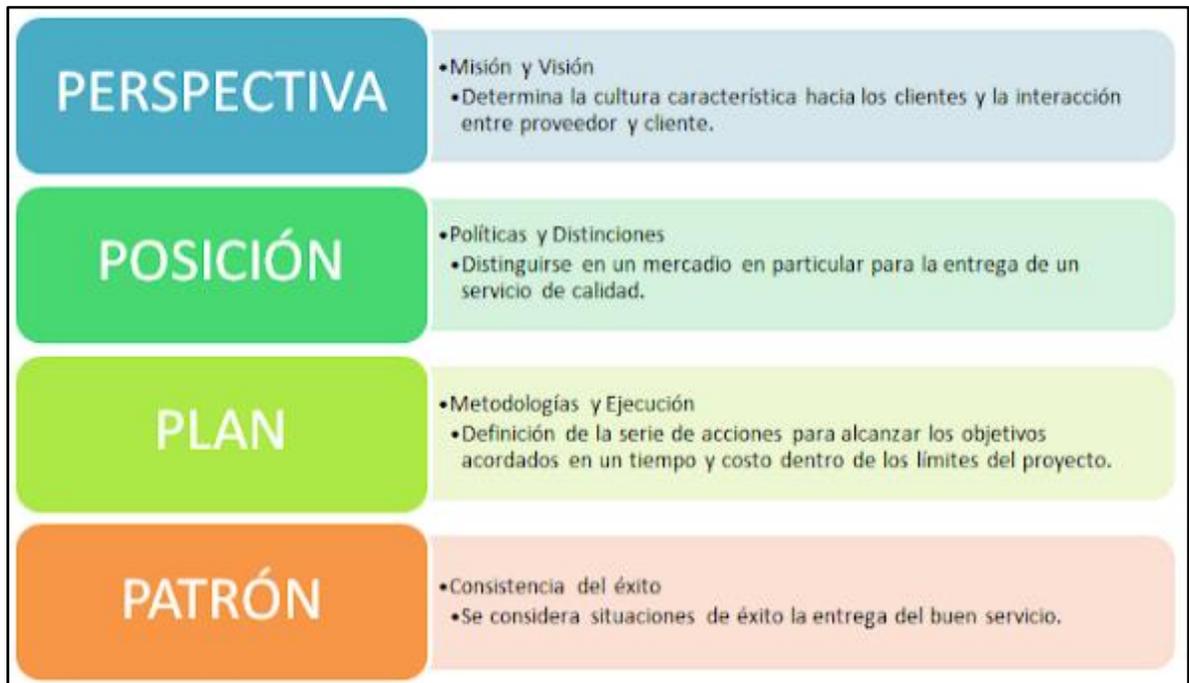
Las acciones encontradas a continuación se sustentan en base al siguiente criterio:

Análisis estadísticos, recopilación de información (entrevista, observación, Diagrama de flujo) obtenida con ayuda de los Técnicos y Usuarios.

## Generación Estrategia

Para utilizar la estrategia del servicio se recomienda utilizar las 4 P de Mintzberg, es el indicado para definir la estrategia del Servicio.

Ilustración 26: Modelo de las 4P de Mintzberg.



Fuente: Ecitil, 2011

### **Perspectivas**

#### **Objetivos**

1. Disminuir el 50% del tiempo de dar solución al número de Incidentes gestionados por la Mesa de Ayuda.
2. Reducir del tiempo de atención de requerimientos.
3. Reducir del número de incidentes de aplicaciones.
4. Aumentar la productividad del personal técnico.
5. Agilizar los procesos de atención a los clientes.

## ANEXO N°2 Acta De Aprobación De Originalidad De Tesis

 <b>UCV</b> UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	<b>ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD          DE TESIS</b>	Código : F06-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 1
--	---	---

Yo, **FRANCISCO MANUEL HILARIO FALCON**, docente de la Facultad de Ingeniería y carrera Profesional de Ingeniería Sistemas de la Universidad César Vallejo campus Lima Este, revisor (a) de la tesis titulada:

**“IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA MEJORAR LA GESTIÓN DE LA MESA DE AYUDA EN LA EMPRESA SYSTEM CORP S.A”**, del estudiante **CACERES TOLEDO CARLOS ALEXANDER**, constato que la investigación tiene un índice de similitud de **28 %** verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El/la suscrito(a) analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

San Juan de Lurigancho, 08 de diciembre del 2018



Francisco Manuel Hilario Falcon

DNI: 10132095

 Elaboró: <i>[Signature]</i> Dirección de Investigación	Revisó	 Responsable del SGC	 Vice rectorado de Investigación
--	--------	--	---

# ANEXO N°3 Autorización De La Versión Final Del Trabajo De Investigación



## UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

### AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE

Mg. María Acuña Meléndez

---

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

Caceres Toledo Carlos Alexander

---

INFORME TÍTULADO:

Implementación De Un Sistema Web Para Mejorar La Gestión De La Mesa De Ayuda En La Empresa System Corp S.A

---

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

---

INGENIERO DE SISTEMAS

---

SUSTENTADO EN FECHA: 06 DE DICIEMBRE DEL 2018

NOTA O MENCIÓN: (12) (DOCE)



---

Francisco Manuel Hilario Falcon  
CP de Ingeniería de Sistemas campus Lima Este

## ANEXO N°4 Autorización De Publicación De Tesis En Repositorio Institucional Ucv

	<b>AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL UCV</b>	Código : F08-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 1
---	--	---

Yo Caceres Toledo Carlos Alexander, identificado con DNI N° **41735268**, egresado(a) de la Escuela Profesional de Ingeniería Sistemas de la Universidad César Vallejo, autorizo (**X**), no autorizo ( ) la divulgación y comunicación pública de mi trabajo de investigación titulado: "Implementación De Un Sistema Web Para Mejorar La Gestión De La Mesa De Ayuda En La Empresa System Corp S.A"; en el Repositorio Institucional de la UCV (<http://repositorio.ucv.edu.pe/>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art. 23 y Art. 33

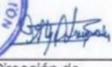
Fundamentación en caso de no autorización:

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

  
 .....  
**Firma**

DNI: **41735268**

Fecha: 06 de diciembre del 2018

	 Elaboró	 Dirección de Investigación	Revisó	 Responsable del SGC	 Director General de Investigación
--	--	---	--------	--	---

# ANEXO N°5 Pantallazo Del Turnitin

Feedback Studio - Google Chrome  
er.turnitin.com/app/cante/in\_use?student\_user=78a1c8a0-123126019565dang-en\_cabla=1096511972

feedback studio

Carlos Caceres Toledo

Match Overview

28%

Rank	Source	Match Percentage
1	Submitted to Universidad... Student Paper	12%
2	repositorio.uca.edu.pe Internet Source	5%
3	Submitted to Universidad... Student Paper	3%
4	Submitted to Universidad... Student Paper	1%
5	erestas.uscjr.mx Internet Source	1%
6	www.makiaapps.com Internet Source	1%
7	repositorio.unival.edu... Internet Source	<1%

28

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

Implementación de un Sistema web para Migración La General BOLA  
Moza De Ayala Fr. La Empresa System Corp S.A.C

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO  
DE SISTEMAS

AUTOR:  
CARLOS TOLEDO CACERES ALEXANDER

AJUDAR:  
M. JESUS REVALBA ESPINOSA TORO

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES  
EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

LINKS - FILE  
2018

Page: 1 of 65 Word Count: 11087

Text-only Report Turnitin Classic High Resolution

12:36 a.m. 10/2/2018