



**FACULTAD DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y  
URBANISMO**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE  
SISTEMAS  
TESIS**

**ANÁLISIS Y DISEÑO DE UN SISTEMA DE  
INFORMACIÓN PARA OPTIMIZAR LOS PROCESOS  
EN UN SERVICE TEST-LINE CON LA APLICACIÓN  
DE ITIL V3.0**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
INGENIERO DE SISTEMAS**

**Autor:**

**Bach. Balladares Farroñan Esteban Ysidoro**

**Asesor:**

**Mg. Tuesta Monteza Victor Alexci**

**Línea de Investigación:**

**Infraestructura, Tecnología y Medio Ambiente**

**Pimentel – Perú  
2020**



## DEDICATORIA

*La presente tesis está dedicada a cuatro personas que estuvieron conmigo en el inicio de mi carrera profesional, pero que ahora por cosas del destino están siempre conmigo en forma presencial. **Lila Pizarro, Marjorie Balladares y Harold Balladares** y en memoria de mi madre que está en el cielo guiándome doña **Lucinda Farroñan**.*

*Esteban.*



## AGRADECIMIENTOS

*Agradezco a Dios sobre todas las cosas que me dio alegría en la vida y la gran oportunidad de vivir y disfrutar las experiencias y futuros retos a mi persona humildemente.*

*Agradezco infinitamente al Mg. Víctor Tuesta Monteza por los consejos, el apoyo y el ánimo que me guio en el desarrollo de este proyecto de investigación.*

*A mi familia, amigos y compañeros de la Universidad con quienes he compartido años de aprendizaje.*

## RESUMEN

La Administración de la Oficina Tecnológica de la sociedad Ebsan International sac, lleva a cabo en el entorno los prototipos de incidencias, mediante procedimiento difícil, lo cual es tedioso la tarea para los técnicos de cada área de la oficina de TI, optimizar los prototipos de incidentes, se ha planteado diseñar los prototipos adecuados a la sociedad y un software (ManageEngine ServiceDeskPlus). Es una mesa de ayuda al usuario, para prestar servicios y corregir casos ocurridos en cada dependencia general, enlazado mediante solicitudes ocurridos interconectados a la TI.

Los posibles incidentes presentados en la empresa Ebsan International sac son: Rodillos de la impresora, Atasco de papel de la Impresora LaserJet, Teclado, mouse Malogrados y/o deteriorados, problemas wireless, ip, problemas con el disco duro, problemas con la fuente de poder de la CPU, etc.

Para la solución de los casos ocurridos internamente fue mediante un antes (pre) y un después (post) test en la sociedad en mención.

**PALABRAS CLAVES:** ITIL, ServiceDesk, Service Test-Line, Gestión de Servicios.



## **ABSTRACT**

The Administration of the Technological Office of the company Ebsan International sac, carries out in the environment the prototypes of incidents, by means of a difficult procedure, which is tedious the task for the technicians of each area of the IT office, to optimize the prototypes of incidents, it has been proposed to design the prototypes according to ITIL V3.0 and a service management software (ManageEngine ServiceDeskPlus). It is a help desk for the user, to provide services and correct all possible incidents in general, linked to the monitoring of requirements interconnected with IT.

The possible incidents presented in the company Ebsan International sac are: Printer rollers, Paper jam of the LaserJet Printer, Keyboard, Bad and / or damaged mouse, problems of access to the network connection and / or ip, problems with the hard drive, problems with the power source of the CPU, etc.

For the solution of the cases that occurred internally, it was through a before (pre) and an after (post) test in the society in question.

## **KEYWORDS**

ITIL, ServiceDesk, Service Test-Line, Service Management.



## ÍNDICE

|   | Pág. |
|---|------|
| DEDICATORIA .....   | 2    |
| AGRADECIMIENTOS .....   | 3    |
| RESUMEN .....   | 4    |
| ABSTRACT.....   | 5    |
| ÍNDICE.....   | 6    |
| INDICE DE FIGURAS.....  | 9    |
| INDICE DE TABLAS .....  | 10   |
| I. INTRODUCCIÓN.....  | 12   |
| 1.1 Realidad Problemática .....                                   | 12   |
| 1.2 Antecedentes del Estudio.....                                 | 18   |
| 1.3 Teorías relacionadas al tema.....                             | 23   |
| 1.3.1 ITIL® (Information Technology Infrastructure Library).....  | 23   |
| 1.3.2 ITIL provee un conjunto de mejores prácticas cohesivo ..... | 24   |
| 1.3.3 ITIL V3 vs ITIL V4.....                                     | 24   |
| 1.3.4 Procesos de gestión basado en ITIL .....                    | 32   |
| 1.3.5 Gestión de Incidencias .....                                | 32   |
| 1.3.6 Definición de la terminología.....                          | 37   |
| 1.4 Formulación del problema .....                                | 39   |
| 1.5 Justificación e importancia del estudio .....                 | 39   |
| 1.6 Hipótesis .....   | 39   |
| 1.7 Objetivos .....   | 40   |
| 1.7.1 Objetivo general .....                                      | 40   |
| 1.7.2 Objetivos específicos .....                                 | 40   |
| II. MATERIAL Y MÉTODO .....                                       | 40   |
| 2.1 Tipo y Diseño de Investigación .....                          | 40   |
| 2.2 Población y Muestra .....                                     | 41   |



|  |     |
|--|-----|
| 2.3.1 Población:.....  | 41  |
| 2.3.2 Muestra: .....   | 41  |
| 2.3. Variables, Operacionalización .....   | 42  |
| 2.3.1 Variables: .....   | 42  |
| 2.3.2 Operacionalización: .....  | 43  |
| 2.4    Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad..... | 48  |
| 2.5 Procedimientos de análisis de datos.....   | 50  |
| 2.6 Criterios éticos .....   | 52  |
| 2.7 Criterios de rigor científico.....   | 52  |
| III. Resultados .....  | 54  |
| 3.1 Resultados en Tablas y Figuras.....  | 54  |
| 3.1.1 Resumen Anteriormente Pre Test en el servicio de incidencias .....             | 54  |
| 3.1.2 Diagnóstico del Post – Test.....   | 60  |
| 3.2 Discusión de resultados.....   | 84  |
| 3.3 Aporte práctico (propuesta de la investigación) .....                            | 85  |
| 3.3.1 Etapa de inicio.....   | 85  |
| 3.3.2 Referencia de la organización .....  | 85  |
| 3.3.3 Alinear objetivos estratégicos versus ITIL .....                               | 86  |
| 3.3.4    Mapa de Prototipos ITIL .....   | 89  |
| 3.3.5 Etapa de elaboración.....  | 95  |
| 5.2.2 Introducción al plan de implantación .....                                     | 95  |
| 3.3.6 Objetivos .....  | 96  |
| 3.3.7 Alcance del Plan.....  | 96  |
| 3.3.8 Administración de la implantación.....   | 96  |
| 5.2.6 Etapa de Evaluación del aplicativo.....  | 103 |
| 5.2.7 Gestión Incidents .....  | 103 |
| 3.15 Modelo del programa ServiceDesk .....   | 129 |
| 8.- Plan de Capacitación a usuarios.....   | 152 |
| VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....   | 153 |
| REFERENCIAS.....   | 156 |
| ANEXOS .....   | 160 |
| ANEXO 1.....   | 160 |



|               |     |
|---------------|-----|
| ANEXO 2.....  | 164 |
| ANEXO 3.....  | 165 |
| ANEXO 4.....  | 166 |
| ANEXO 5.....  | 167 |
| ANEXO 6.....  | 174 |
| ANEXO 7.....  | 175 |
| ANEXO 8.....  | 176 |
| ANEXO 9.....  | 178 |
| ANEXO 10..... | 179 |
| ANEXO 11..... | 182 |
| ANEXO 12..... | 183 |





## INDICE DE FIGURAS

|  |     |
|--|-----|
| Figura 1: Gráfico: Actualidad Solicitud hechos ocurridos Antes .....   | 16  |
| Figura 2: Gráfico: Actualidad Solicitud hechos ocurridos Después .....   | 17  |
| Figura 3: Cinco Fases ITIL V3 .....  | 28  |
| Figura 4: Procesos de ITILV3.....  | 29  |
| Figura 5: Proceso management of incidents.....   | 34  |
| Figura 6: Procesos y servicios según libro de ITIL V3.0 .....  | 35  |
| Figura 7: Métricas para el servicio de incidencias (ITIL) .....  | 50  |
| Figura 8: Total servicio incidentes actual confrontar Antes y Después del último periodo.....                            | 61  |
| Figura 9: Total servicio incidentes actual confrontar Antes y Después del último periodo.....                            | 63  |
| Figura 10: Total Tiempo en el servicio de incidentes actual confrontar Antes y Después del último periodo .....          | 65  |
| Figura 11: Porcentaje de aumento de Horas disponibles soporte técnico .....  | 67  |
| Figura 12: Total de casos solucionados actual confrontar Antes y Después del último periodo .....                        | 69  |
| Figura 13: % de casos criticos/alto impacto actual Antes y Después del último periodo .....                              | 71  |
| Figura 14: Reducir incidentes actuales confrontando Antes y Después del último periodo .....                             | 74  |
| Figura 15: Sondeo de satisfacción e insatisfacción de la asistencia actual confrontando Antes y Después del último ..... | 76  |
| Figura 16: Titulo del caso, Hora promedio resolución, Categoría del caso, horas disponibles al apoyo técnico .....       | 79  |
| Figura 17: Organigrama.....  | 85  |
| Figura 18: Objetivos estratégicos.....   | 87  |
| Figura 19: Resumen organización alineado según ITIL.....   | 88  |
| Figura 20: Mapa de Prototipos ITIL .....   | 89  |
| Figura 21: Service Life Cycle ITIL.....  | 90  |
| Figura 22: Etapa I: Estrategia de Servicios .....  | 90  |
| Figura 23: Etapa II: Diseño del Servicio .....   | 91  |
| Figura 24: Etapa III: Transición del Servicio .....  | 92  |
| Figura 25: Etapa IV: Operations Service .....  | 93  |
| Figura 26: Etapa V: Mejora continua Servicio.....  | 94  |
| Figura 27: Gestión de incidentes.....  | 104 |
| Figura 28: Clasificación y Soporte Inicial.....  | 105 |
| Figura 29: Procedimiento de investigacion, diagnóstico y resolución.....   | 113 |
| Figura 30: Modelo de asignar casos en el 2do y 3er Level.....  | 114 |
| Figura 31: Tratamiento para cerrar incidencias .....   | 116 |
| Figura 32: Interfaz de inicio de sesión (Administrador).....   | 138 |
| Figura 33: Tickets por el administrador y las funciones que realiza.....   | 139 |
| Figura 34: Administrar clientes y/o usuarios.....  | 139 |
| Figura 35: Asignar a gestores.....   | 140 |
| Figura 36: Cambiar estado del ticket según su estado .....   | 140 |
| Figura 37: Cambiar estado del ticket a diferentes niveles SLA.....   | 141 |
| Figura 38: Administrar categorías.....   | 142 |
| Figura 39: Base de conocimiento.....   | 143 |
| Figura 40: Tabular reportes.....   | 147 |
| Figura 41: Campos personalizados .....   | 148 |



Figura 42: Interfaz de sesión de inicio (Encargado de incidentes) ..... 148  
 Figura 43: Reportes de solicitud de solución ..... 149  
 Figura 44: Solicitud abierta ..... 149  
 Figura 45: Interfaz de sesión de inicio (Coordinador Aplicaciones) ..... 150  
 Figura 46: Solicitud de solución ..... 150  
 Figura 47: Solicitud abierto ..... 151  
 Figura 48: Envío de casos por los clientes ..... 151  
 Figura 49: Gestión del riesgo operativo ..... 174  
 Figura 50: Proceso de Escalado. ITIL V.3 ..... 183

**INDICE DE TABLAS**

Tabla 1 Diferencias entre gestión de incidentes y gestión de problemas ..... 36  
 Tabla 2 Operacionalización de Variable ..... 43  
 Tabla 3 Resumen de variables ..... 44  
 Tabla 4 *Detalle de indicadores del cuadro de variables* ..... 46  
 Tabla 5 Resumen de métodos, técnicas e instrumento de recolección de datos ..... 49  
 Tabla 6 El total en el servicio de incidentes en el actual periodo ..... 54  
 Tabla 7 Hora promedio en solución por incidentes del actual periodo ..... 55  
 Tabla 8 Tiempo total de atención de incidentes en el último mes ..... 56  
 Tabla 9 Mas % tiempo para el soporte técnico en el servicio de casos del actual periodo ..... 57  
 Tabla 10 Mayor % de incidencias Solucionados del actual periodo ..... 57  
 Tabla 11 Mayor % de incidentes Criticos/Alto impacto en el actual periodo ..... 58  
 Tabla 12 Mayor % de reducción de incidentes en el servicio en el actual periodo ..... 59  
 Tabla 13 Sondeo de satisfacción e insatisfacción de la asistencia ..... 59  
 Tabla 14 Titulo del caso, hora promedio resolución, categoría del caso, horas disponibles al apoyo técnico ..... 60  
 Tabla 15 Síntesis zonal del servicio de incidentes actual pre y post tes con el último periodo ..... 61  
 Tabla 16 Síntesis de zonas con superior hora promedio de resolución de casos actual Antes y Después del último periodo ..... 63  
 Tabla 17 Síntesis zonal con superior tiempo total del servicio de incidentes actual antes y después del último periodo ..... 66  
 Tabla 18 Síntesis total con más % horas al soporte técnico en el servicio de incidentes actual (horas) entre el antes y después del último periodo. .... 68  
 Tabla 19 Síntesis zonal con superior porcentaje de incidentes solucionados actual antes y después del último periodo. .... 70  
 Tabla 20 Total de incidentes actual Solucionados del último periodo ..... 72  
 Tabla 21 Síntesis zonal con casos reducidos antes y después del último periodo ..... 74  
 Tabla 22 Sondeo zonal con mejor asistencia técnica del servicio actual antes y después del último periodo ..... 77  
 Tabla 23 Titulo del caso, hora promedio resolución, horas disponibles al apoyo técnico ..... 82



|  |     |
|--|-----|
| Tabla 24 Niveles de urgencia.....                                | 107 |
| Tabla 25 Niveles de Impacto .....                                | 108 |
| Tabla 26 Prioridades de Urgencia e Impacto .....                 | 108 |
| Tabla 27 Distribución de incidencia por nivel .....              | 109 |
| Tabla 28 Service Level Agreements (SLA) .....                    | 110 |
| Tabla 29 Grupos de atención .....                                | 111 |
| Tabla 30 Level Escalado.....                                     | 117 |
| Tabla 31 Escalada de Excelencia .....                            | 118 |
| Tabla 32 Tipos de Casos.....                                     | 118 |
| Tabla 33 Tipos de seguridad con implantación al programa .....   | 128 |
| Tabla 34 Programa y Herramienta .....                            | 129 |
| Tabla 35 Clase de Incidencias.....                               | 131 |
| Tabla 36 Averías de la impresora.....                            | 132 |
| Tabla 37 Averías en el sistema .....                             | 133 |
| Tabla 38 Averías del internet .....                              | 133 |
| Tabla 39 Colocar cualquier dispositivo hardware .....            | 134 |
| Tabla 40 Solicitud de problemas del fluido eléctrico .....       | 134 |
| Tabla 41 Mediante Impacto de User .....                          | 135 |
| Tabla 42 Mediante Clase Problemas .....                          | 135 |
| Tabla 43 Averías de la impresora.....                            | 136 |
| Tabla 44 Problemas del sistema.....                              | 136 |
| Tabla 45 Averías en el internet .....                            | 137 |
| Tabla 46 Asignar otro dispositivo hardware .....                 | 137 |
| Tabla 47 Mediante Clase Tipo Zonal Problemas .....               | 138 |
| Tabla 48 Averías del sistema-Tipo virus:.....                    | 143 |
| Tabla 49 Proceso de desinfección .....                           | 144 |
| Tabla 50 Problemas print -Tipo problemas .....                   | 144 |
| Tabla 51 Proceso solución para averías de impresora .....        | 145 |
| Tabla 52 Cambiar activos-Tipo activos.....                       | 145 |
| Tabla 53 Tratamiento de cambiar activos .....                    | 146 |
| Tabla 54 Problemas del internet-Tipo problemas del internet..... | 146 |
| Tabla 55 Proceso de asistencia técnica a internet.....           | 147 |



## I. INTRODUCCIÓN

### 1.1 Realidad Problemática

Actualmente este año 2020, la realidad muestra cada día más la dependencia de Tecnologías de Información (TI) normalmente y periódicamente de las pequeñas, medianas y grandes instituciones de muchas organizaciones es rotundamente total. Por lo tanto, no es novedoso las diferentes tipos y modelos de máquinas computacionales, ya es algo inevitable no conseguir tener en cada rincón de cualquier hogar, trabajo, oficina o entidades privadas y particulares tener un equipo indispensable en la creación de negocio para las diversas compañías.

Por lo tanto, es de gran importancia prescindir de estándares que ayuden a mantener la calidad de servicios TI y a reducir la complejidad de infraestructura tecnológica que hay que gestionar resulta indispensable. Tal cual sentido, como señala Rosa Cruz, directora comercial de Servicios de Sun Microsystems Ibérica, “ITIL desempeña un papel fundamental al ser la metodología más reconocida mundialmente para la mejora de la calidad en la prestación y el aumento de la productividad y eficiencia en la gestión de los servicios de TI”.

Y es que Information Technology Infrastructure Library, o Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información (ITIL) es una colección de documentos públicos, que basados en procesos y en un marco de mejores prácticas de la industria, permite la gestión de servicios de TI con calidad y a un coste adecuado. Este concepto, por tanto, recoge las experiencias de múltiples



organizaciones de todo el mundo en gestión de servicios TI, que, una vez analizadas y seleccionadas las más útiles, dan lugar a un conjunto de libros de las mejores prácticas. “Proporciona”, pues, “un método para planificar procesos comunes, roles y actividades con relaciones y líneas de comunicación apropiadas, que permiten optimizar la gestión de servicios TI; es decir, ofrece un enfoque sistemático a la provisión de servicios TI de calidad”, explica Orlando Pereda, coordinador del Sistema de Gestión de Servicios TIC de Informática. El Corte Inglés (Datati, 2008).

A nivel país, en un estudio realizado a un grupo de empresas del sector minero evidencia que en el Perú si se está invirtiendo en incluir estándares en los procesos de TI, ya que el 50% de 42 empresas encuestadas incorporó ITIL para la gestión de Servicios. De la misma manera el informe nos muestra que el 60% de las empresas encuestadas utiliza la técnica de los Acuerdos de Nivel de Servicio (SLA) para la administración del área de TI y que el 55% utiliza los SLA para medir la gestión del área de TI. (ESAN, 2010).

En este caso de estudio realizado a la empresa Ebsan, por ser una organización privada, se evidencia que en el área de la Oficina de TI cuenta con serios problemas en formar parte del equipo técnico cuya función es diagnosticar muchos casos ocurridos. La gestión de casos ocurridos, a la fecha es deficiente según percepción de usuarios internos como externos, donde los casos ocurridos son reportados a través de correo electrónico o vía telefónica, los diferentes casos no se resuelven siempre de la misma forma, se desconoce el tiempo exacto



de resolución de casos ocurridos, se carece de un mecanismo de control para mejorar la gestión de casos ocurridos, los tipos de casos ocurridos no se canalizan debidamente puesto que no existe un único punto de contacto.

De esta forma el tiempo de diagnóstico de incidencias se prolonga.

Compromiso real evidencia zonal se dio en la empresa Ebsan International sac, una sociedad privada de actividades de lucro, la carga de casos nos evidencia que la Oficina Tecnológica cuenta con serios problemas y fallas internamente en identificar directamente los cargos, roles y dependencias de cada departamento y/o zona interna de la empresa en mención anteriormente.

En el presente y actualmente la investigación se realizó internamente en la administración de la Oficina tecnológica, de la representada empresa Ebsan International sac de Lima, se comprobó problemas y fallas como:

La realidad existente es lamentable con los casos ocurridos en cuestión, formal de problemas diariamente y cotidianamente, sin ningún motivo de rastreo como seguimiento de casos ocurridos en la administración de la Oficina de TI de la empresa Ebsan International sac de Lima, porque el análisis interno al recoger dicha información de cada zona fue que cuando había un problema de incidencias de TI, la primera persona en recibir la llamada ya sea por teléfono, correo, online o presencial era el área de secretaria y este a su vez lo dirigía al técnico de turno sin saber mayores detalles de la problemática de la incidencia.



Para la solución de los problemas de incidentes se propuso los siguientes puntos a continuación:

Implementar un nuevo modelo de desarrollo de gestión de incidentes, establecer funciones, roles y responsabilidades de la empresa, internamente en cada área específica de la oficina de TI. Establecer un punto central de atención de usuarios y solución de casos ocurridos, mantener clasificados los casos ocurridos ya conocidos de los problemas ya solucionados y así poder eliminar la insatisfacción de la entidad en mención anteriormente.

ILUSTRACION: Actualidad Solicitud hechos ocurridos Antes

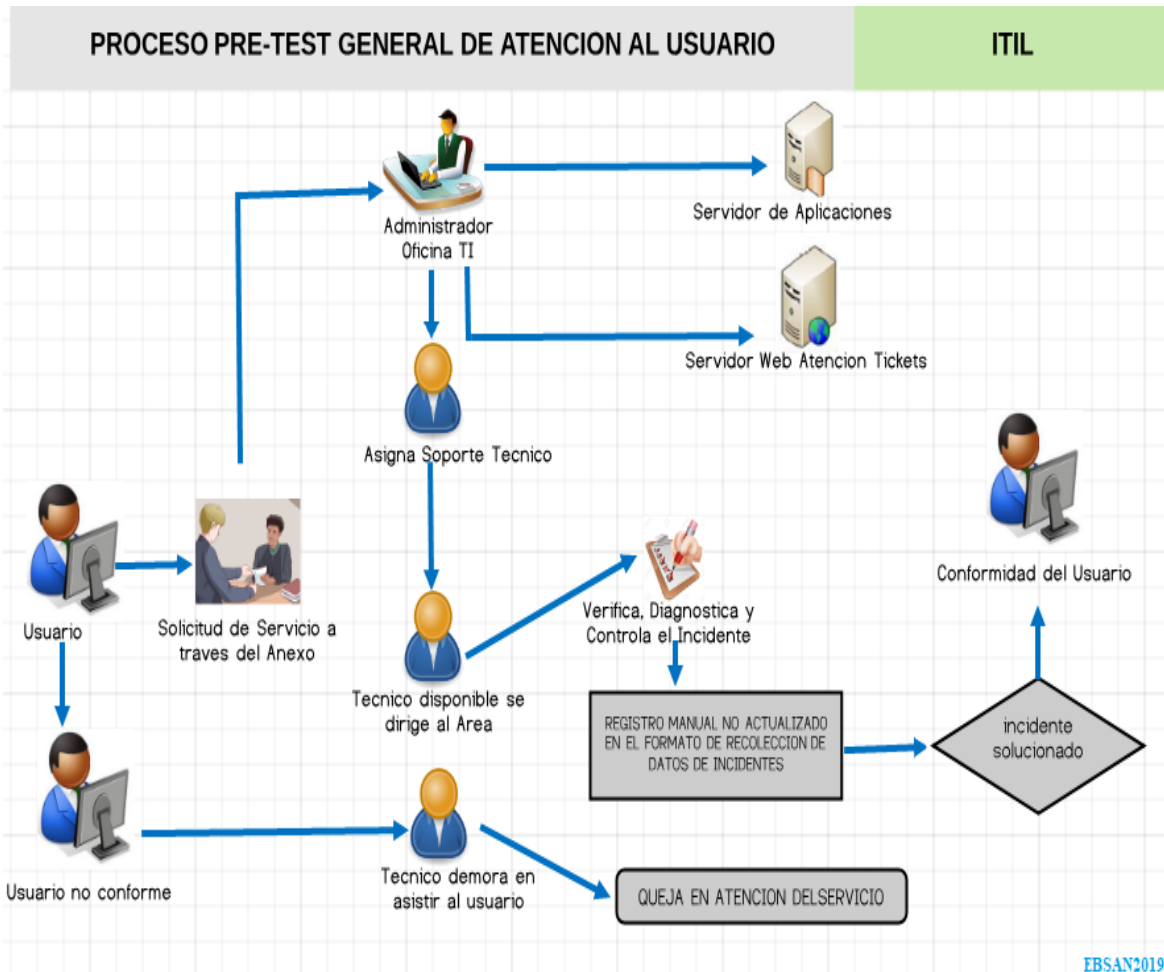


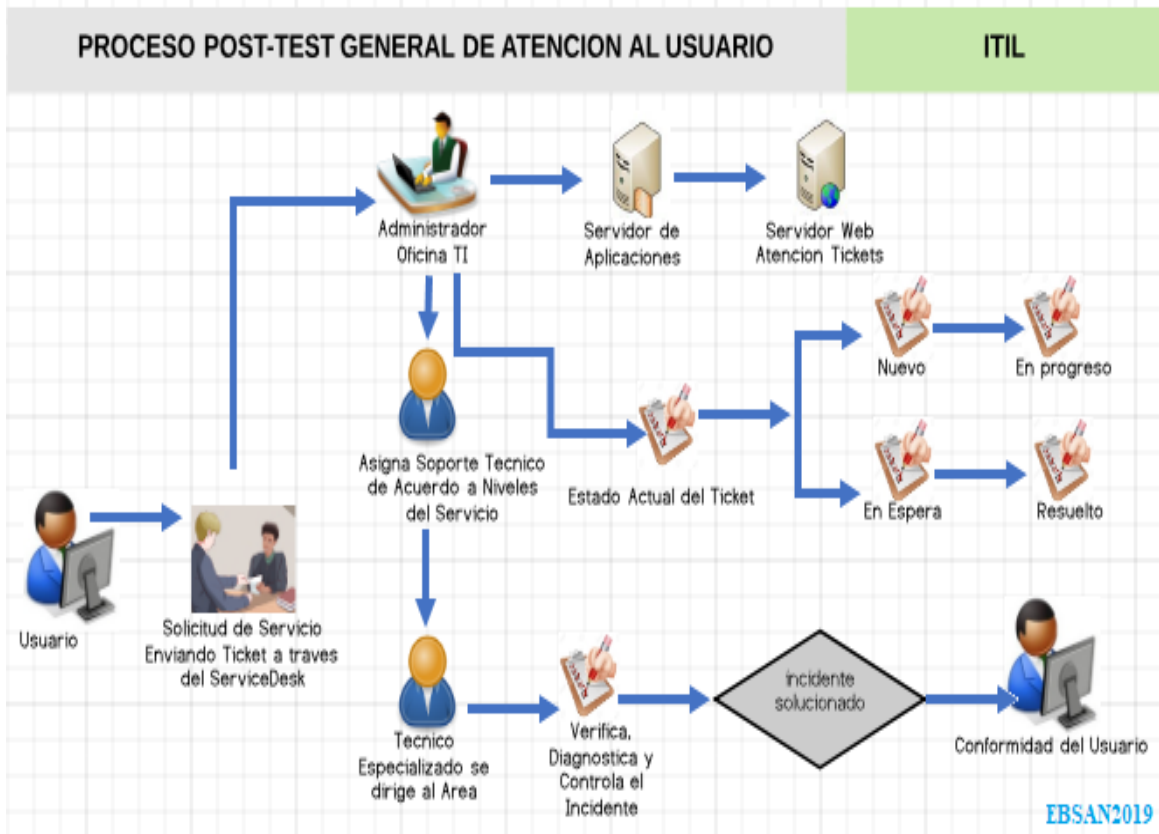
Figura 1: Gráfico: Actualidad Solicitud hechos ocurridos Antes

Fuente: Elaboracion propia

EBSAN2019







**Figura 2:** Gráfico: Actualidad Solicitud hechos ocurridos Después

**Fuente:** Elaboracion propia



## 1.2 Antecedentes del Estudio

(Huerta Julca, 2014). El departamento y/o área de Sistemas de la entidad Mixercon S.A. recomienda como principal primer objetivo es tener a todos los usuarios de la organización un centro de apoyo al usuario - CAU; simplificando la ayuda presencial de soporte interna a los equipos de activos informáticos con rapidez y eficiencia, en el mejor período de tiempo que sea posible. Por lo tanto, el departamento y/o área de Sistemas debería tener lo siguiente: tener un registro de control de incidencias de los activos informáticos de la organización, también de todos los servicios que se prestan a cada activo, tal forma que priorice los niveles de atención para proceder con gestionar los equipos informáticos que estén actos para supervisar y la prontitud del desempeño de todos los servicios de ayuda técnica a cargo del personal calificado.

A nivel nacional, TESIS: “Implantación de un sistema help desk para el proceso de atención de incidencias de hardware y software bajo la modalidad open source en la empresa Mixercon S.A.” Elaborado por: Huerta Julca, Lenin Jonathan. en la universidad peruana de integración global Lima, Perú, en el año 2014.

Objetivo específico es rediseñar los niveles de servicio para una adecuada y mejoría atención de todos los usuarios implementando el Sistema Help Desk lo cual determina una optimización de todos los procesos de ayuda como también atención de incidencias tanto hardware como Software bajo la determinación de un Open Source en la organización en mención anteriormente.



(Alcazar Echegaray, 2018). Se utilizo la metodologia holística ya que a través de la reelección en campo de informacion real se logra el convencimiento de la propuesta de estudio. La investigacion por su forma según hechos es de tipo proyectiva, por lo tanto, se analiza para luego elaborar una seria propuesta de proyecto, un remodelo, como solucion a hechos y ocurrencias de incidencias. tiene como prioridad de análisis una población de 35 usuarios en dicha organizacion CBE PERU SAC.

A nivel nacional, TESIS: “ManageEngine ServiceDesk Plus en la mejora de la gestion de incidentes de T.I en la empresa CBE PERU S.A.C., 2018, Lima Perú, en el año 2018. donde por determinación se analizó priorizar un plan como primer Objetivo General: “Proponer el diseño de una plataforma basada en ManageEngine ServiceDesk Plus para mejorar la gestion de incidentes en la empresa Connection Business Enterprise sac., 2018”.

(Málaga Tejada, 2016). Muchos incidentes no son nuevos. un nuevo modelo de incidentes es una idea para poder predefinir todos los pasos que deben ser guiados y supervisados en los niveles de atención que se requiera para luego poder manejar un determinado proceso que se implementa con un método o tipo particular de incidente, todas las herramientas de soporte presencial se propondrían para ser usadas para mejor gestion en los niveles de atención a todos los usuarios que lo requiera, lo cual optimiza la secuencia de todos los incidentes comunes oh graves para luego sean manejados de una manera determinada y respetando los contratos de acuerdos de niveles de atención. Aquí el tesista planteo el problema cual es el modelo a seguir para gestionar los incidentes, basado en ITIL, en una empresa pequeña de servicios. A nivel nacional,



TESIS: “Modelo de Gestión de Incidentes Basado en ITIL v.3, Tacna Perú, en el año 2016. quien se ha planteado como Objetivo General: “Proponer un modelo que permita gestionar los incidentes de una empresa pequeña de servicios”.

(Freire Carrera, 2017). Las organizaciones dependen últimamente de mucha data sin embargo es estar siempre informados si las entidades desean lograr muchos productos emergentes de calidad. También es inevitable tener poca información de acuerdo a los requerimientos para resolver problema a cualquier usuario, sin embargo, hoy en día sería imposible no tener una laptop, computadora, tablet, muchas personas o técnicos no tendrían un plan estratégico de un hecho fallido de ocurrencias. El modelo de casos de ocurrencias que pueda suceder en las entidades, es simple para realizar el desempeño de cada proceso en el área y/o Zona de SI. Toda esta data recogida mediante un service desk y almacenada en una base de conocimiento, lo cual con lleva a la tarea difícil de mucha creatividad para sostenerla mediante una base de datos permitiendo la resolución de hechos ocurridos. La herramienta o programa ServiceDesk simplifica toda la tarea de casos ocurridos para optimizar todos los activos. En el Capítulo II, se desarrolla el marco teórico sobre el Software Libre y, además se pretende dar un panorama más claro del origen del Help Desk (Mesa de Ayuda), sus funciones, su evolución, sus ventajas, las tendencias que existen en la actualidad y el impacto que se produce al utilizar una herramienta Help Desk en una empresa. En el Capítulo III, se realiza un análisis completo de las tres herramientas Help Desk seleccionadas, OneOrZero, ExoPHPDesk y OsTicket. En el Capítulo IV, se compara las tres herramientas Help Desk para realizar la correcta selección de la misma. En el Capítulo V se realiza la implementación y configuración de la herramienta OneOrZero, que permitió automatizar el proceso de



soporte técnico que brinda la Cooperativa de Ahorro y Crédito San Antonio Ltda. Como objetivo principal en este trabajo de investigación fue priorizar tres herramientas Help Desk de software libre para automatizar el proceso de soporte técnico en el Área de Sistemas de la Cooperativa de Ahorro y Crédito “San Antonio Ltda.”

(Gómez Barbaran, 2018), su investigación denominada “Mejora en la mesa de ayuda (HelpDesk) de un organismo regulador en el estado peruano utilizando ITIL, de la Universidad San Ignacio de Loyola de Perú, cuyo objetivo principal era implementar buenas prácticas ITIL implementando con un sistema de software que beneficie a la identidad reguladora gubernamental” (p.27).

Esta investigación propone una simple solución utilizando los cinco libros de ITIL en la Gestión de Incidentes, con el principal objetivo de ayudar a optimizar la satisfacción del usuario tanto internos como externos como también la calidad de la ayuda en el servicio de soporte de TI ofrecidos en el Organismo Regulador del Estado Peruano.

El uso correcto de cada fase de diseño como también el uso de las buenas prácticas de ITIL en los procesos de incidentes se optaron por regularizar todos los procedimientos de acuerdo a los niveles de servicio propuesto que se detallan. Por lo tanto, el correcto uso de las buenas prácticas de ITIL estuvo establecida y organizada en todas las áreas de cada departamento del Organismo Regulador, por lo tanto, era un riesgo sin embargo hubo un gran compromiso de todos los usuarios comprometidos, lo cual esto generó confianza para luego respaldar una gran capacitación y así comprender lo importante que es aplicar soluciones mediante las buenas prácticas de ITIL en el Organismo Regulador (Gómez Barbaran, 2018, p. 4).



(Rodríguez Gallardo, López de la Madrid, & Espinoza de los Monteros cárdenas, 2018), según la revista publicada en el 2018 denominada “Estudio sobre la implementación del software Help Desk en una institución de educación superior”

Este programa HelpDesk o también llamado sistema de Mesa de Ayuda proporciona un centro a ayuda al usuario proveído por un tercero llamado proveedor de tecnología de información y todos los usuarios de dicha organización. Al implementar este programa como herramienta permite solucionar hechos ocurridos simples o graves de todo área o departamento de la organización, y con ello evitar que los procesos de las diferentes áreas se vean afectados por tiempo prolongado. En el Centro Universitario del Sur (CUSUR), de la Universidad de Guadalajara, este software o programa se implementó durante ocho años de 2008 a 2015, hubo mucho seguimiento en particular diario para reajustar muchas de las características de la institución. Luego sus primeros alcances, de desarrollo, pertinencia y aceptación en los años que estuvo el servicio activo, en 2016 se realizó una investigación de corte mixto a través de la técnica de cuestionario tipo encuesta solo se aplicó a 68 usuarios; la parte cualitativa 2 Juan Rodríguez, María López y Adolfo Espinoza consistió en el análisis de la pregunta abierta del cuestionario y la recuperación de la experiencia de la persona que estuvo al frente del proyecto, quien, a su vez, fue uno de los autores de este trabajo. Los resultados señalan que en general, los usuarios del sistema HelpDesk en el CUSUR lo cual casi todos estuvieron satisfechos con el servicio otorgado, sin embargo, muchos desconocían su implementación; se observó una mejora en la dinámica del soporte tecnológico del centro.



Este trabajo realizado de investigación corresponde a un tipo de estudio descriptivo de enfoque mixto con predominancia cuantitativa y corte transversal a partir del diseño, validación y aplicación de un cuestionario tipo encuesta con reactivos cerrados y una pregunta abierta; lo cual permitió conocer la opinión de los usuarios acerca de la implementación del service desk o llamado también mesa de ayuda. (Rodríguez Gallardo, López de la Madrid, & Espinoza de los Monteros cárdenas, 2018, p. 11).

### **1.3 Teorías relacionadas al tema**

#### **1.3.1 ITIL® (Information Technology Infrastructure Library)**

ITIL uno de varios marcos muy bien difundidos e utilizados por todo el mundo para el diseño en Gestión de Servicios TI. A lo largo del tiempo se ha sometido a diferentes cambios, a partir de la primera versión a finales de los 80 hasta la versión a comienzos de los años 2000, conocida como ITIL v2. La versión sucesiva en 2007 usualmente se llamaba ITIL v3, aunque su nombre correcto fuera ITIL 2007. Una próxima versión en ITIL ha sido publicada este año 2011 como entonces, está llamada ITIL 2011. Ahora, será disponible una nueva versión de ITIL: ITIL 4.

ITIL® 4 ha sido pensado para ayudar a las organizaciones a encontrarse con la demanda creciente del complejo entorno digital de hoy. El nuevo esquema ha sido creado para ser compatible con ITIL v3 y simplificado para incentivar la conversión después del nivel ITIL Foundation (Fundamentos de ITIL®). Los niveles Practitioner, Intermediate (ITIL® Service Lifecycle y ITIL® Service Capability) y ITIL® Managing Across the Lifecycle serán reemplazados por módulos nuevos y más simplificados. El nivel ITIL® no existirá más.



### **1.3.2 ITIL provee un conjunto de mejores prácticas cohesivo**

Actualmente muy bien proveniente de origen de sectores públicos y privados. ITIL alianza a muchos proveedores de mucha Acción e Asistencia en TI, inmediatamente sean todos proveedores internos u operando a medida de negocios, a prestar muchos servicios en eficacia de manera que el avance de diseños, procesos, funciones y capacidades se alineen a los recursos y necesidades en el despacho.

### **1.3.3 ITIL V3 vs ITIL V4**

El TI es en el centro de cualquier negocio en el mundo de hoy. Esta actualización permite a ITIL reflejar el entorno complejo y apresurado en que vivimos, las nuevas maneras de trabajar y las prácticas emergentes, las cuales son necesarias no sólo para los profesionistas de la Gestión de Servicios de TI sino para una gama amplia de profesionales que trabajan en el mundo de la transformación digital.

El objetivo de ITIL 4 es proporcionar a las organizaciones una guía completa a la gestión de TI en economía de servicios modernos.

ITIL v4 se evolucionará para proporcionar un Modelo IT/Digital Operating integral, que abarca la entrega completa de los productos y servicios, explicando cómo el TI interactúe, y aún dirija, la estrategia más amplia de negocio.

ITIL® 4 tiene una serie de nuevas características:

### **Enfoque holístico**





El curso de formación ITIL 4 enfatiza un enfoque holístico definiendo las medidas en la gestión servicios que, juntas, están críticas para la facilitación útil y eficaz del valor usado a todos los usuarios como también interesada a la organización que presta los acuerdos de contrato en sus servicios de asistencia de ayuda de activos. Lo cual consideran elementos como entidades y usuarios, socios y proveedores, datos y tecnología de valor, todos los cuales son relevantes no solamente en los servicios TI, sino también en la gestión servicios TI.

### **Sistema de valor en el servicio**

ITIL ha evolucionado en la entrega de servicios para proporcionar la entrega de valor de extremo a extremo. La orientación depende mucho de la co-creación de valor a través de la situación de dicho servicio.

Nuestro escenario depende de facilitar la creación conjunta de valor a través de un sistema creado en el valor servicio (SVS). El SVS representa todos lo relacionado como componentes y tareas lo cual nos permite trabajar unidos, en toda organización, también nos permite utilizar la creación de valor a través de servicios habilitados para TI. En ITIL 4 los clientes son un elemento esencial en el proceso de creación de valor.

### **Cadena de valor del servicio**

La cadena de valor del servicio (SVC) está incorporada dentro del SVS. La cadena de valor del servicio es el conjunto de actividades interconectadas que, cuando se secuencian en la forma correcta, proporciona un modelo operativo para la creación, entrega y mejora continua de los servicios. La cadena de valor del servicio permite a una organización definir una serie de variantes de estas secuencias conocidas como flujos de valor, de las cuales el ciclo de vida del servicio v3 es un ejemplo. La cadena de valor del servicio es flexible y se puede adaptar a múltiples enfoques, incluidos



equipos de entrega centrados en el producto, DevOps y TI centralizada. La adaptabilidad de la cadena de valor permite a las organizaciones reaccionar ante las demandas cambiantes de las partes interesadas de la manera más efectiva y eficiente.

### **Prácticas ITIL**

Lo que actualmente se conoce y describe en ITIL v3 como procesos de ITIL será una parte fundamental del marco de ITIL 4 y expandirá su arquitectura para considerar otros elementos como roles, habilidades, personas y recursos. Estos serán referidos como prácticas de ITIL en ITIL 4. Las prácticas de ITIL descritas en ITIL 4 mantendrán el valor y la importancia que proporcionan los procesos actuales de ITIL, mientras que al mismo tiempo se expandirán para integrarse en diferentes áreas de administración de servicios y TI, desde la demanda hasta el valor. El marco ITIL 4 reforzará un enfoque flexible y sin silos para la aplicación de las prácticas ITIL.

### **Integración con otras prácticas y nuevas formas de trabajar**

ITIL 4 reflejará otros marcos e se integrará con nuevas formas de trabajo, como Agile, DevOps, Lean, gobierno de TI y liderazgo. Proporcionará la flexibilidad necesaria para adoptar y adaptar lo que es relevante para cada empresa y organización, al tiempo que refuerza los fundamentos para brindar la calidad del servicio de TI. Todo esto coloca ITIL y la gestión de servicios en un contexto estratégico, reuniendo ITSM, Desarrollo, Operaciones, relaciones comerciales y gobernanza en un enfoque holístico. Esto es un modelo realmente integrado para la gestión de servicios digitales.

### **Principios rectores**

Los principios rectores de ITIL, introducidos en primer lugar en ITIL Practitioner, serán el núcleo de ITIL 4. Evolucionarán para seguir proporcionando orientación a las organizaciones en su trabajo a medida que adoptan un enfoque de gestión de servicios



en la organización y adaptan la orientación de ITIL a sus propias necesidades y circunstancias específicas, incluida la mejor continua en todos los niveles.

### **Cuatro dimensiones**

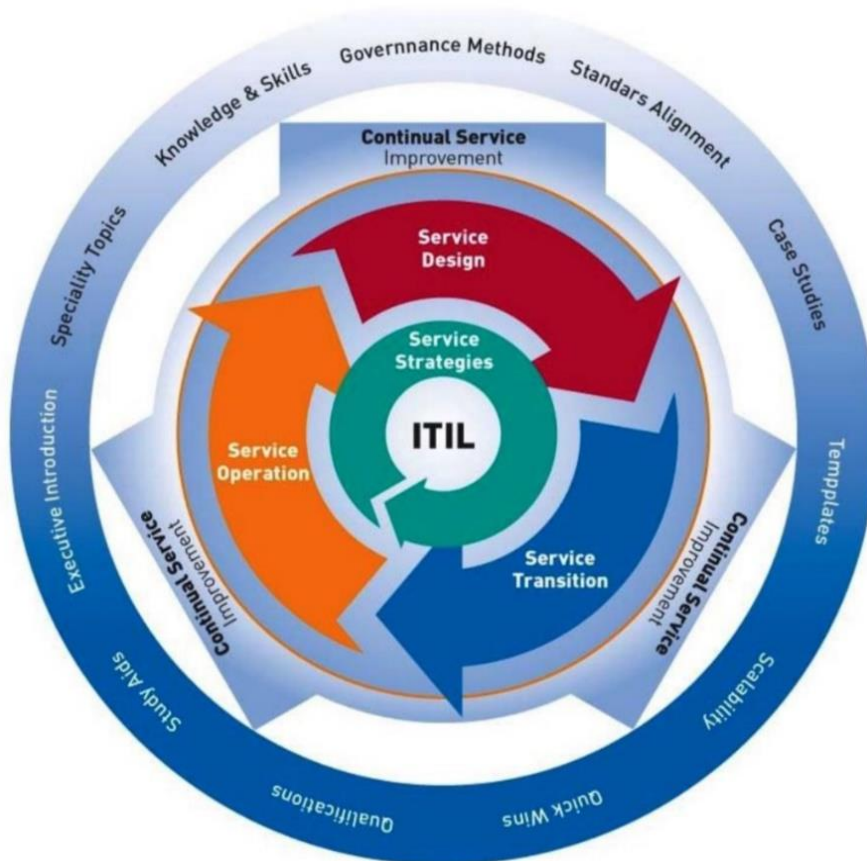
Para respaldar un enfoque holístico de la gestión de servicios, ITIL también define cuatro dimensiones que colectivamente son críticas para la facilitación efectiva y eficiente de valor para los clientes y otras partes interesadas en forma de productos y servicios. Las cuatro dimensiones representan perspectivas que son relevantes para todo el sistema de valor del servicio. Todos se aplican tanto a la gestión de servicios como a los servicios que se administran en toda la organización.

Los cinco libros ITIL V3 son los siguientes:

- **“Service Strategy”**: Su principal tarea es definir qué servicios se prestarán, a que clientes y en que mercados. Gestion del portafolio de servicios proceso encargado de la definición del portafolio de servicios, incluyendo el catálogo de servicios prestados, los servicios retirados y los servicios en preparación, es propia de ITIL v3.
- **“Service Design”**: Rol de desarrollar nuevos servicios o modificar los ya existentes, asegurando que cumplen los requisitos de los clientes y se adecuan a la estrategia predefinida. Gestion del catálogo de servicios anteriormente es un subproceso de la gestion de niveles de servicio, es un nuevo proceso en ITIL v3 responsable del diseño de un catálogo de servicios enfocado a las necesidades de los clientes. Gestion de los proveedores su principal objetivo es obtener de los proveedores un alto nivel de calidad en su servicio a un precio asequible y adecuado al mercado. En ITIL v2 formaba parte de la gestion de niveles de servicio d ellos proveedores. Gestion de la seguridad de ti EN itil v2 se trataba por separado en un libro especifico al respecto.



- **“Service Transity”**: Responsable de la operación de los servicios previamente diseñados.
- **“Service Operations”**: Tiene el rol de todas las tareas operativas y de mantenimiento del servicio, incluida la atención al cliente.
- **“Improvement Continual Service”**: Tiene la tarea difícil de rediseñar a partir de los datos y experiencia acumulados propone mecanismos de mejora del servicio.



**Figura 3:** Cinco Fases ITIL V3

**Fuente:** (Osiatis, 2013)



A propósito, procesos de ITIL V3

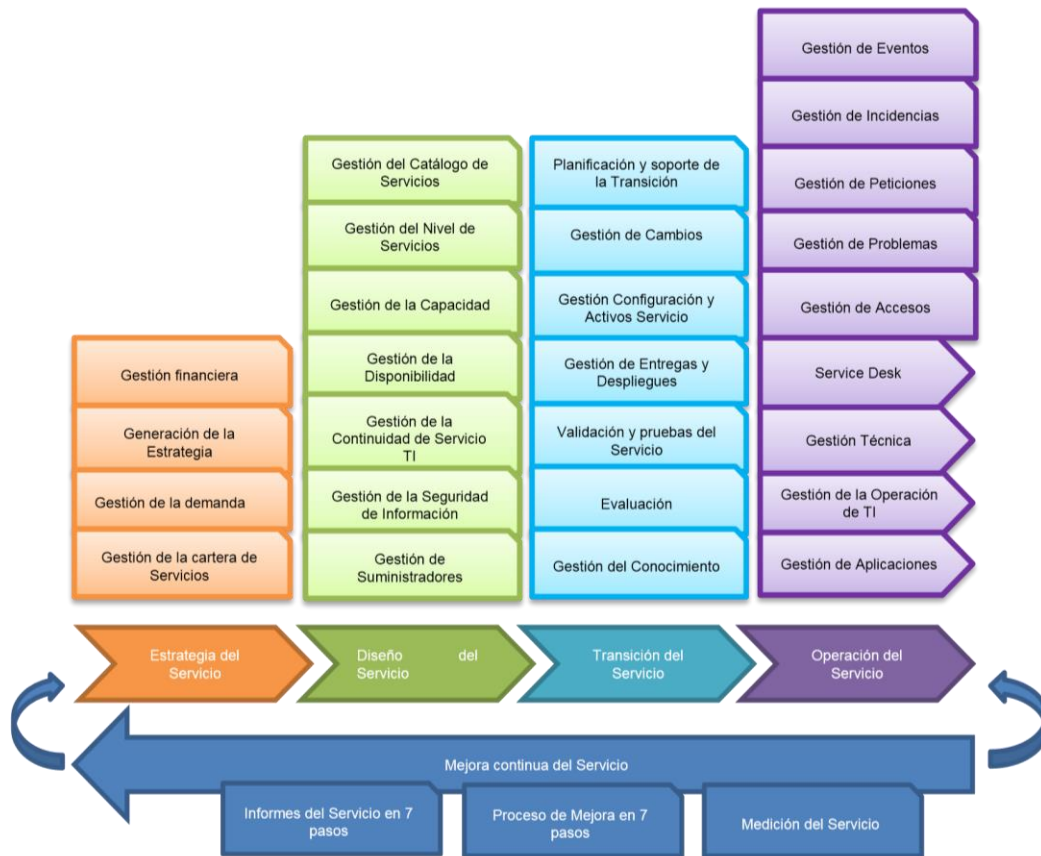


Figura 4: Procesos de ITILV3

Fuente: www.magazcitur.com

**SERVICE STRATEGY (Servicio de Estrategia)**

Tiene la difícil tarea de la Estrategia de Servicios, que promueve la visión de la gestión de los servicios como un activo estratégico, y no sólo como una capacidad de la organización.

Estrategia es un plan que muestra como una organización alcanzará una serie de objetivos.



Estrategia de Servicios muestra como un proveedor de servicios usará los servicios para dar soporte a la consecución de los resultados deseados tanto por sus clientes como por sí mismo.

Los procesos que pertenecen a la estrategia del servicio son:

- Gestión de Estrategia de servicios.
- Gestión financiera.
- Gestión del portafolio de servicios.
- Gestión de Demanda.
- Gestión en relación con el negocio.

### **SERVICE DESIGN (Diseño de Servicio)**

La tarea difícil diseño del servicio empieza mediante la estrategia lanza un nuevo servicio o un cambio significativo en un servicio existente. Estrategia elabora una visión general de funcionalidad y el nivel de servicio necesarios para conseguir los resultados esperados y el diseño del servicio trabajará con el negocio para identificar los requerimientos en detalle. Su principal tarea de esta fase es re-diseñar los servicios para introducirlos en el entorno productivo de forma que generen el valor esperado.

Entre los procesos del diseño figuran:

- Coordinación del diseño.
- Gestión catálogo de servicios.
- Gestión en los niveles de servicio.
- Gestión en la capacidad.
- Gestión en la disponibilidad.
- Gestión en la continuidad.
- Gestión proveedores.



- Gestión de seguridad de información.

### **SERVICE TRANSITION (Servicio de Transición)**

Transición su tarea siempre será de construir, probar y desplegar los nuevos servicios (o los servicios actualizados). También, su tarea es cada vez de transferir a la fase de operación el conocimiento necesario para poder operar los servicios dentro de los niveles de servicio contratados.

Entre los procesos transición en el servicio son:

- Planeación y soporte a la transición.
- Gestión de cambios.
- Gestión de la configuración y activos del servicio.
- Gestión de versiones y despliegues.
- Gestión validación y pruebas del servicio.
- Gestión de evaluación del cambio.
- Gestión del conocimiento.

### **SERVICE OPERATIONS (Servicio de Operación)**

La Operación de Servicios recogerá todas las métricas definidas a partir de la fase Diseño de Servicio mediante la cual reportarán a la Mejora Continua de Servicio, por tanto, se identificará el nivel de ejecución de las tareas definidas estratégicamente se acordará las medidas necesarias para mejorar el Servicio.

Procesos de operaciones de servicio son:

- Gestión de eventos.
- Gestión de incidencias



- Gestión de peticiones de servicio.
- Gestión de problemas.
- Gestión de accesos.

### **CONTINUAL SERVICE IMPROVEMENT (Mejora Continua)**

Mejora continua del servicio tiene como tarea siempre de mantener actualizados continuamente todos los Servicios con los hechos de ocurrencias intempestivamente cambiantes del negocio. Por tanto, sincronizan con el resto de etapas del ciclo de vida con la tarea de identificar y corregir mejoras tanto en los servicios como en los procesos de gestión de los mismos.

El proceso de mejora continua del servicio es una implementación particular en 7 pasos del Ciclo de Deming (planifica / prueba / valida / actúa).

- Identificar la estrategia de mejora.
- Definir lo que se ha de medir.
- Obtener la información.
- Procesar la información.
- Analizar la información.
- Presentar y utilizar la información.
- Implementar la mejora.

#### **1.3.4 Procesos de gestión basado en ITIL**

##### **1.3.5 Gestión de Incidencias**

Una incidencia es algo intempestivamente interrupción o disminución de la calidad no esperada del servicio. Podrían ser fallas simples o graves reportadas por usuarios, equipo de servicios o herramienta de monitoreo de eventos.





Gestión de incidencias tiene como tarea inmediatamente corregir las fallas reportada sea simple o grave del servicio minimizando los altos riesgos de la operación de negocio, respetando la operatividad normal dentro de los límites del SLA.

### **Porque Gestion de incidencias**

tanto en el pasado como en la actualidad y en el futuro, toda empresa de servicios necesita obligatoriamente la Gestión de Incidencias para prevenir o restaurar en el mejor tiempo posible cualquier ocurrencia intempestivamente no planificada en la calidad de su servicio.

Las actividades que se desarrollan en la gestión de incidencias, según (Osatis, 2013), son:

- a) Registro de incidencia: la primera actividad se admite y registra la ocurrencia, que puede provenir de cualquier usuario y debe hacerse inmediatamente para evitar que aparezcan nuevas incidencias y demoren este proceso.
- b) Clasificación de incidencia: luego en recibir la ocurrencia, se recoge toda la información necesaria para su resolución siguiendo estos pasos: categorizar la incidencia, dependiendo del tipo que esta sea; establecer el nivel de prioridad, que se determina a partir del impacto y la urgencia (según los criterios establecidos); asignar los recursos que depende de las posibilidades que tiene el Centro de Servicios de resolverla, si no se procede a designarla al siguiente nivel y como paso final se monitoriza el estado (registrado, en proceso, atendido, cerrado) y el tiempo de respuesta esperado dependiendo del SLA asociado y su prioridad.
- c) Análisis, Resolución y Cierre: antes de proceder a la resolución de la ocurrencia, se debe examinar el incidente con la KB para determinar si se identifica con alguna ya



resuelta y aplicar la solución registrada. En caso que la incidencia no pueda ser resuelta por el Centro de Servicios, este debe designar a un nivel superior y si estos no pueden resolverla, entonces se realiza el escalado predeterminado.

Cuando se haya resuelto la ocurrencia se debe confirmar la solución a los usuarios, registrar el proceso de solución al Sistema de Gestión del Conocimiento en Servicios, para luego lograr la tarea de guardar actualizar la información en la base de datos de la gestión de configuración y terminar de cerrar el incidente.

Figura 5, se analiza todo el proceso de Gestión de Incidencia

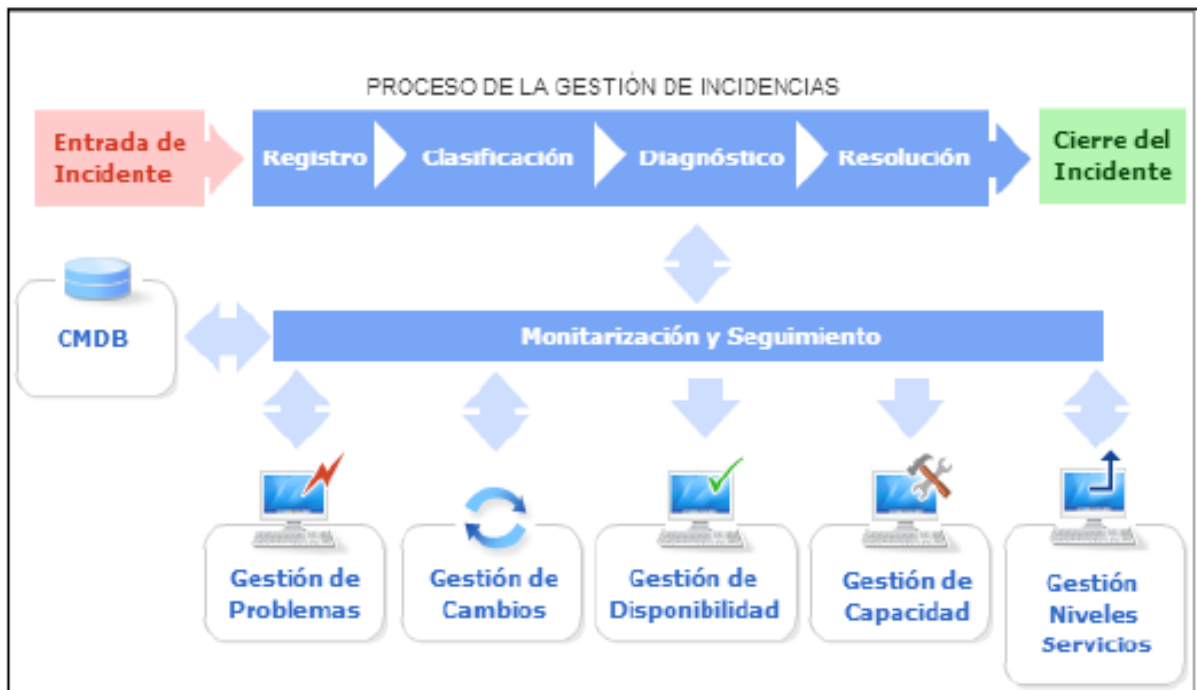
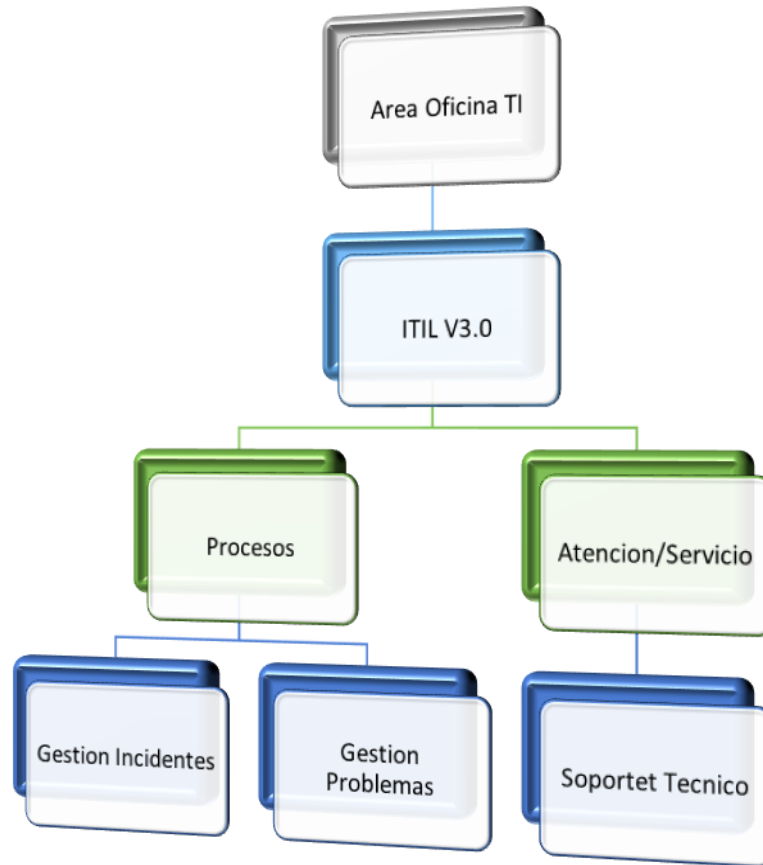


Figura 5: Proceso management of incidents

Fuente: Osiatis.es



**E) Grafico: Procesos y servicios mediante libro de ITIL V3.0**



**Figura 6:** Procesos y servicios según libro de ITIL V3.0

**Fuente:** Elaboracion propia según libro de ITIL



**F) Tabla: Distinguir incidencias y problemas**

**Tabla 1** *Diferencias entre gestión de incidentes y gestión de problemas*

| Incidencias   | Problemas  |
|---|--|
| <p>Incidente de acuerdo a ITIL es cualquier evento que interrumpa el funcionamiento normal de un servicio afectando ya sea a uno, a un grupo o a todos los usuarios de un servicio.</p> | <p>Problema es la causa o posible causa de uno o más cortes de suministro.</p> |
| <p>Su objetivo es solucionar, de la técnica más rápida y efectivo viable, cualquier situación que cause una paralización en la ayuda.</p>   | <p>Un problema es la falla de una o más incidencias.</p>                       |
| <p>La actividad es registrar y clasificar estas alteraciones que se requiere con el contacto de los usuarios.</p>   | <p>La priorización del problema está basada en reactiva y proactiva</p>        |

*Fuente:* Elaboración propia Mediante ITIL v3.0



### 1.3.6 Definición de la terminología

**TI:** Tecnología de Información es aquel estudio de ordenadores que combina elementos de nubes privadas y públicas en forma coordinada, para ofrecer un servicio transparente para el usuario, es decir, que su interacción con el servicio no varía según la aplicación se ejecute en un entorno de cloud privado o público.

**Servicio de TI:** Una asistencia de TI unión de tareas que buscan reconocer a las ocurrencias de hechos de un usuario por intermedio de un cambio de estado establecido en los intereses informáticos, potenciando el valor de impacto del daño ocasionado y reduciendo el peligro propio de la red.

**Service Test-Line (Mesa de Servicio):** Es una unión de bienes activos centralizado para facilitar servicios de ayuda mediante la emergencia de encargarse y corregir todas las posibles ocurrencias de hechos de modo general, cerca con la vigilancia de riesgos conectados del negocio.

**INCIDENCIA:** Una incidencia es algo intempestivamente interrupción o disminución de la calidad no esperada del servicio.

Podrían ser fallas simples o graves reportadas por usuarios, equipo de servicios o herramienta de monitoreo de eventos.

**SLA:** Acuerdo Nivel Servicio: Pacto u contrato establecido mediante distribuidor de prestación con su clientela con esencia de establecer el valor establecido para la eficacia de giro ayuda.



**OLA:** Acuerdo Nivel Operación, Es una formalidad contractual internamente necesarias de cualquier sociedad proveedora en la prestación de servicios para proporcionar apoyo respetando los límites de tiempo según SLA pactados mediante la compañía de la prestación.

**Problema:** Causa o posible problema de uno o más cortes de suministro.

**Error conocido:** “Es un problema del que se tiene una causa raíz documentada y una solución temporal” (Van bon Jan, 2008, p. 95)

**Solución provisional:** Reducción o eliminación del impacto de una incidencia o problema para la que aún no existe una solución completa. (Kolthof, 2008, p. 95).



#### 1.4 Formulación del problema

¿Cómo procedimiento de implementación los prototipos incidencias, nuevos ayudaría la administración Tecnológica de la sociedad Ebsan International sac de Lima?

#### 1.5 Justificación e importancia del estudio

Compromiso real como los hechos y casos ocurridos formal para ayudar a modelar el diseño de los prototipos de incidencias, aplicando la metodología de ITIL V3, para luego implementar un software que se ajuste a los requerimientos mínimos técnicos de la administración de la oficina de TI, y reportar todos los servicios en un ServiceDesk, por fin la empresa pudo registrar y mejorar su solicitud de atención a usuarios en sus diversas incidencias de problemas a diario que se presentaban continuamente.

#### 1.6 Hipótesis

El procedimiento de prototipos de incidencias según ITIL V3, optimizara los recursos en la Oficina Tecnológica, de la empresa Ebsan International sac.

##### **Muestra de observación y diseño de trato de hipótesis:**

La muestra de observación y trato de hipótesis de la investigación es cuasi-experimental, porque se utiliza la forma estándar y la mejoría después de aplicar ITIL v3.0.

Por lo tanto, utilizaremos Lineal Simple. Equitativo mediante perfecto rechazo para alternar y manifestar por correlación antes y después mediante variable dependientemente (Respuesta). Por tanto, luego agregar variables independientes (Explicativas)  $Z_1, \dots, Z_n$ . Mediante perfecto Regresión Lineal Simple proponemos manifestar correlación al final para definir la contradicción P y por lo tanto luego comparar explicativa Z.



## 1.7 Objetivos

### 1.7.1 Objetivo general

Implantar nuevos Prototipos a las Incidencias basándose con ITIL V3.0 en el Oficinas Tecnológica de la empresa Ebsan International sac de Lima.

### 1.7.2 Objetivos específicos

1. Diseñar los prototipos de incidencias.
2. Establecer cargos, roles y dependencias de la administración de la oficina de TI.
3. Establecer la atención de los usuarios y solución de los incidentes reportados.
4. Procesar (Gestion del Conocimeinto) almacenar soluciones.
5. Implementar un software libre y fácil de registrar los servicios de incidencias de TI (ServiceDesk).

## II. MATERIAL Y MÉTODO

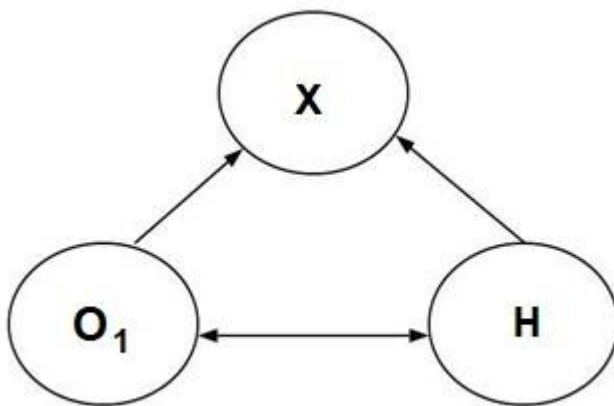
### 2.1 Tipo y Diseño de Investigación

Propuesta es Aplicada porque generalmente las investigaciones aplicadas buscan la clase de enseñanza directa a los hechos de problemas y fallas. Esto se fundamentó por hallazgos tecnologicos básica, mediante asunto entre hipótesis y trabajo, al ejecutarse un ServiceDesk y registrar las incidencias, según ITIL V3, ayudaría mejorar los servicios que brinda la Oficina Tecnológica.





El Diseño de Investigación es pre-post prueba pertenece al diseño cuasi-experimental, forma las pruebas estandarizadas, las entrevistas, las observaciones, etc. Se recomienda utilizar en la dimensión de lo viable la preprueba, es decir, una comprobación previa al estudio del método, a cierre de examinar la conformidad entre los grupos.



En Donde:

x = ITIL

O<sub>1</sub> = Evaluar

H = Matriz Hipotético

## 2.2 Población y Muestra

**2.3.1 Población:** Constituida por servicios TI en zona Oficina de TI, la población es Finito.

**2.3.2 Muestra:** La muestra está seleccionada por 10 usuarios.



## 2.3. Variables, Operacionalización

### 2.3.1 Variables:

#### Variable Independiente

Fase servicio incidents Oficina TI de Ebsan International sac de Lima, antes de implementar con ITIL v.3.0. Con las etapas de:

- Estrategy Service.
- Design Service.
- Operations Service.

#### Variable Dependiente

Optimizar todos los recursos TI, en la Zona Tecnológica de la empresa Ebsan International sac de Lima.

- % satisfacción de los servicios de TI.

### 2.3.2 Operacionalización:

**Tabla 2** Operacionalización de Variable

| Variable Independiente   | Implantación de programa según ITIL v.3.0  | Variable Dependiente   |
|--|--|--|
| <b>01:</b>   | <b>X</b>   | <b>02:</b>   |
| Proceso gestión de incidentes en el área de la Oficina de Tecnologías de información (TI) de la Empresa Ebsan de Lima, antes de la implantación basado en ITIL v.3.0 | Implantación basada en el marco de trabajo ITIL v.3.0 para la gestión de incidentes en el área de la Oficina de Tecnologías de información (TI) de la empresa Ebsan de Lima. | Mejorar el servicio del área de la Oficina TI de la empresa Ebsan. |
| Fases del CICLO DE VIDA de Gestión de Servicios como:  |  |  |
| - Estrategia de Servicio.  |  |  |
| - Diseño del servicio.   |  |  |
| -Operación del servicio.   |  |  |

*Fuente:* Elaboracion propia



**Tabla 3** Resumen de variables

| CUADRO DE VARIABLES           | DEFINICIÓN DE LA VARIABLES   | DIMENSIONES              | SUB DIMENSIONES                 | INDICADORES   | MEDIDA            | INSTRUMENTOS   |
|-------------------------------|--|--------------------------|---------------------------------|---|-------------------|--|
| <b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b> | <b>Variable independiente:</b><br>Fase servicio de incidencias de la oficina TI<br><br>Gestion Servicio ITIL:<br>- Estrategy Service.<br>- Design service.<br>- Operations service,<br><br>valor agregado mediante los lineamientos alineados según ITIL por zona TI empresa Ebsan | <b>ESTRATEGY SERVICE</b> | GESTIÓN DE LA DEMANDA           | TOTAL SERVICIO DE INCIDENTES X PERIODO.                                   | Base mensual = 90 | 1. Resumen total de Incidentes<br>2.Lista de incidentes (Ingresos)           |
|                               |  |                          | <b>SERVICE LEVEL MANAGEMENT</b> | HORA PROMEDIO RESOLUCIÓN DE INCIDENTES X PERIODO.                         | 1.5 H             | 1. Resumen total de Incidentes<br>2.Lista de Incidentes (Ingresos)           |
|                               |  | <b>DESIGN SERVICE</b>    | <b>SERVICE LEVEL MANAGEMENT</b> | TIEMPO TOTAL SERVICIO DE INCIDENTES X PERIODO.                            | Línea Base = 90 H | 1. Resumen total de tiempos (incidentes)<br>2.Lista de Incidentes (Ingresos) |
|                               |  |                          | MANAGEMENT CAPACITY             | MAYOR % DE TIEMPO SOPORTE TECNICO EN EL SERVICIO DE INCIDENTES X PERIODO. | 50%               | 1. Resumen de lista al técnico<br>2.Lista de Incidentes (Ingresos)           |



| CUADRO DE VARIABLES         | DEFINICIÓN DE LA VARIABLES   | DIMENSIONES               | SUB DIMENSIONES             | INDICADORES   | MEDIDA                 | INSTRUMENTOS   |
|-----------------------------|--|---------------------------|-----------------------------|---|------------------------|--|
|                             |  | <b>OPERATIONS SERVICE</b> | MODELO GESTIÓN INCIDENTES   | MAYOR % CASOS RESUELTOS X PERIODO.                  | 80%                    | 1. Resumen por periodo de Incidentes<br>2.Lista de Incidentes (Ingresos) |
|                             |  |                           | MODELO GESTIÓN INCIDENTES   | MAYOR % CASOS CRITICOS O DE ALTO IMPACTO X PERIODO. | 5% del total en el mes | 1.Resumen de incidentes mayores<br>2.Lista de riesgo                     |
|                             |  |                           | MODELO GESTIÓN DE PROBLEMAS | MAYOR % REDUCCIÓN DE CASOS X PERIODO.               | 25%                    | 1. Resumen x periodo de incidentes                                       |
| <b>VARIABLE DEPENDIENTE</b> | <b>Variable Dependiente:</b><br>Optimizar los recursos en la Oficina TI de la empresa Ebsan. | <b>TRANSICIÓN SERVICE</b> | GESTIÓN NIVELES SERVICIO    | %SATISFACCIÓN SERVICIO.                             | 85%                    | 1. Encuesta mediante satisfacción para Resolución casos ocurridos.       |

Fuente: Elaboracion propia



**Tabla 4** *Detalle de indicadores del cuadro de variables*

| N | Indicador   | Sub indicador   | Formula/Categoría | Valor Actual                      | Valor Estimado      |
|---|---|---|-------------------|-----------------------------------|---------------------|
| 1 | <b>TOTAL CASOS X PERIODO</b>  | Título del caso No solucionado x periodo                                  | -----             | 5 casos no solucionados x periodo | Base mensual = 45   |
|   |   | Título del caso No solucionado x periodo                                  | -----             | 3 casos solucionados x periodo    | Base mensual = 90   |
| 2 | <b>HORA PROMEDIO DE RESOLUCIÓN DE CASOS X PERIODO</b>                     | Hora promedio mínimo en resolución de casos x periodo                     | -----             | 51 min                            | Base mensual = 1H   |
|   |   | Hora promedio máximo en resolución de casos x periodo                     | -----             | 159 H                             | Base mensual = 2H   |
| 3 | <b>EL TOTAL DE TIEMPO EN EL SERVICIO DE CASOS X PERIODO.</b>              | Total Tiempo mínimo en resolución de casos x periodo                      | -----             | 4.5H                              | Base mensual = 45 H |
|   |   | Total Tiempo máximo en resolución de casos x periodo                      | -----             | 15.5 H                            | Base mensual =90 H  |
| 4 | <b>MAS % TIEMPO AL SOPORTE TECNICO EN EL SERVICIO DE CASOS X PERIODO.</b> | Menor % tiempo al soporte técnico en el servicio de incidentes x periodo. | -----             | 80%                               | Base mensual = 80%  |



| N | Indicador                                       | Sub indicador   | Formula/Categoría | Valor Actual | Valor Estimado      |
|---|---|---|-------------------|--------------|---------------------|
|   | <b>TECNICO PARA ATENDER INCIDENTES MENSUAL.</b> | Mayor % tiempo al soporte técnico en el servicio de incidentes x periodo. | -----             | 120%         | Base mensual = 120% |
| 5 | <b>MAS % CASOS RESUELTOS X PERIODO.</b>         | Menor % casos resueltos x periodo   | -----             | 60%          | Base mensual =65%   |
|   |   | Mayor % casos resueltos x periodo   | -----             | 90%          | Base mensual =90%   |
| 6 | <b>MAS % CASOS CRITICOS X PERIODO.</b>          | Menor % casos críticos o de alto impacto x periodo.                       | -----             | 0            | Base mensual =5     |
|   |   | Mayor % casos críticos o de alto impacto x periodo.                       | -----             | 1            | Base mensual =10    |
| 7 | <b>MAS % REDUCCIÓN CASOS X PERIODO.</b>         | Menor % reducción de casos x periodo.                                     | -----             | 54.9%        | Base mensual = 62%  |
|   |   | Mayor % reducción de casos x periodo.                                     | -----             | 88%          | Base mensual = 92%  |
| 8 | <b>MAS %SATISFACCIÓN EN EL SERVICIO TI.</b>     | Menor % satisfacción del servicio.  | -----             | 41%          | Base mensual =      |
|   |   | Mayor % satisfacción en el servicio.                                      | -----             | 90%          | Base mensual =      |

Fuente: Elaboracion propia



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

Las técnicas utilizadas en esta investigación a continuación:

- a) Entrevista.** - Encuentro de ambas personas para comunicarse algún proyecto, totalmente profesional o de negocios.

Por lo tanto, solicitamos dos entrevistas a la empresa ebsan:

### **Primera entrevista:**

La primera atención fue en el período de setiembre se llevó acabo la primera reunión gracias por su atención al gerente de TI (ver Anexo 01), nuestro primer objetivo fue iniciar sugerencia de expresar el primer avance del diseño.

El éxito de esta primera entrevista fue la importancia y la urgencia de diseñar los prototipos de incidencias según ITIL, para establecer los cargos, roles y dependencias de la empresa.

### **Segunda entrevista:**

La segunda atención de esta reunión, fue para abordar temas generales como: cual es la situación vigente de la sociedad, metas, medios, ente, etc., una vez obteniendo los permisos internamente de la empresa para recolectar toda informacion valiosa y no tener inconvenientes para la investigacion de esta tesis ver Anexo01.

- b) Encuesta.** - Sucesión de varias preguntas cerradas a personas y averiguar la idea privada referente al propósito decidido. Es un formalismo internamente de los diseños de una búsqueda descriptiva en el que el experto recopila datos mediante un informe previo diseñado, sin corregir el escenario ni la sorpresa en donde se recoge la manifestación ya sea para entregarlo en letra de tríptico, gráfica o tabla. Anexo 02.





- c) Hoja de recojo de informacion del registro de incidencias.** - Una hoja de informacion para anotar las incidencias ocurridas internamente de la empresa Ebsan International sac de Lima.

**Tabla 5** *Resumen de métodos, técnicas e instrumento de recolección de datos*

| <b>Anexos</b> | <b>Técnica</b>            | <b>Instrumento</b>                                    | <b>Elementos de la población</b>   | <b>Descripción</b>  |
|---------------|---------------------------|---|------------------------------------|---|
| Anexo         | Encuesta.                 | Cuestionario con preguntas.                           | Trabajadores de la empresa Ebsan   | Trabajadores que hacen uso de las TI  |
| Anexo 07      | Observación, descripción. | Formato hoja guía recolección de datos Pre-Test.      | Trabajadores y equipos de cómputo. | Se registra todos los datos requeridos por el formato, el usuario firma su aprobación cuando se solucionó el incidente. |
| Anexo 08      | Observación, descripción. | Formato Hoja guía recolección de incidencias Pre-Test | Trabajadores y equipos de computo  | Se registra las incidencias por cada área que se brinde atención.   |
| Anexo 09      | Observación, descripción. | Formato Hoja guía recolección de tiempos Pre-Test     | Trabajadores y equipos de computo  | Se registra los tiempos de atención a cada área.  |

*Fuente:* Elaboracion propia



### 2.5 Procedimientos de análisis de datos

Este estudio estadístico y ejecución de datos recogidos mediante Pre test interna de la empresa se tabulo en una hoja de Ms Excel. Según el libro de ITIL V3.0 se pudo optimizar y organizar adecuadamente todos los recursos de la administración de la Oficina de TI, de la empresa ebsan international sac de lima.

Luego de detallar dicha informacion medimos las métricas de incidencias:

#### Métricas para el servicio de incidentes según ITIL v3:

### 3. Métricas para la Gestión de Incidencias

| REF | KPI  | CÁLCULO |
|-----|--|---------|
| 1   | Número de incidencias ocurridas                            | A       |
| 2   | Número de incidencias graves                               | D       |
| 3   | Ratio de resolución de incidencias                         | C/A     |
| 4   | Ratio de impacto de incidencias sobre el cliente           | E/A     |
| 5   | Ratio de incidencias reabiertas                            | F/A     |
| 6   | Tiempo medio de resolución de incidencias de 1º y 2º nivel | B       |
| 7   | Ratio de utilización laboral en incidencias                | H/G     |
| 8   | Nivel de instrumentación en gestión de incidencias         | I       |
| 9   | Madurez del proceso de gestión de incidencias              | J       |

| CSF   | KPI         |
|---|-------------|
| Incidencias resueltas rápidamente           | 5,6,8       |
| Mantenimiento de la calidad del servicio TI | 1,2,3,4,8,9 |
| Mejora de TI y productividad del negocio    | 7,8         |
| Mantener satisfacción del usuario           | 4,8,9       |

© New Horizons Barcelona

Figura 7: Métricas para el servicio de incidencias (ITIL)

Fuente: New horizons Barcelona



### Métricas para la prestación de casos mediante el cálculo promedio:

- a) Hora promedio de solución reabiertas
- b) Hora total de solución reabiertas

#### Cálculo Media:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Dónde:

$\bar{x}$  , es la media aritmética de los elementos.

$n$  , es la cantidad de elementos.

$x_i$  , es el  $i$  – esimo elemento.



## 2.6 Criterios éticos

- a. **Derechos del autor:** Todos los trabajos de investigaciones contenidas en el presente proyecto están citados y totalmente referenciados con lo cual se citan el título, año de publicación y todos los autores de la investigación.
- b. **Confidencialidad:** Nuestra información sustenta bajo normas y valores mencionada por un profesional en realizar sus propias pruebas por lo tanto se restringirá en fidelidad de dicha información que obtendrá los casos ocurridos.

## 2.7 Criterios de rigor científico

### a. Credibilidad

La credibilidad es simplemente cuando un observador, a través de conversaciones observaciones duraderas de todas las personas en el artículo, recoge investigación que provoque descubrimiento y rápidamente lo cual son identificados mediante los intervinientes de un verdadero acercamiento referente lo que personalmente todos idean y creen. Este cargo o categoría produce resultados en la exploración proyecta un retrato claro y formal de la situación o escenario hecha. En aquel tiempo, credibilidad se refería a cómo los resultados de un manuscrito son verdaderos para las personas que fueron estudiadas, y para quienes lo han reconocido, o han estado en relación con el fenómeno desarrollado.



### **b. Confirmabilidad**

Confirmabilidad (Leininger, 1994) Mediante la cual se refiere tal forma por la cual un investigador puede seguir la pista, o ruta, de lo que hizo otro (Lincoln & Guba, 1981). Entonces por lo tanto es preciso un registro y documentación completa de las decisiones e ideas que cual investigador tuvo en relación con el estudio. La estrategia nos permite examinar muchos datos y estudiar muchas de las conclusiones iguales o similares, siempre y cuando se tengan perspectivas análogas.

### **c. Transferibilidad**

Transferibilidad nos permite tener en cuenta la posibilidad de ampliar los resultados del estudio a otras poblaciones. (Lincoln & Guba, 1981) lo cual nos informan que simplemente se trata de examinar qué tanto se ajustan los resultados a otro contexto. Recordar que en la investigación cualitativa los lectores del informe son quienes determinan si se pueden transferir los hallazgos a un contexto diferente. Por lo tanto, se necesita hacer una descripción extensa en el lugar y las características de las personas donde el fenómeno fue estudiado. Así el grado de transferibilidad es función directa de la similitud entre los contextos donde se realiza un estudio.



### III. RESULTADOS

#### 3.1 Resultados en Tablas y Figuras

Según datos reales y formales que se obtuvieron de la empresa Ebsan International sac, se definió en un proceso y 1 servicio, el cual es el diseño de incidencias y la ayuda del soporte técnico, basado en ITIL V3.0.

##### 3.1.1 Resumen Anteriormente Pre Test en el servicio de incidencias

**Tabla 6** *El total en el servicio de incidentes en el actual periodo*

| <b>Zonas</b>                 | <b>Pre-test</b> | <b>%</b>    |
|------------------------------|-----------------|-------------|
| <b>1 Tesorería</b>           | <b>9</b>        | <b>17.6</b> |
| <b>2 Administracion</b>      | <b>7</b>        | <b>13.7</b> |
| <b>3 Contabilidad</b>        | <b>10</b>       | <b>19.6</b> |
| <b>4 Logistica</b>           | <b>6</b>        | <b>11.8</b> |
| <b>5 Ventas</b>              | <b>8</b>        | <b>15.7</b> |
| <b>6 RRHH</b>                | <b>5</b>        | <b>9.8</b>  |
| <b>7 Almacen</b>             | <b>6</b>        | <b>11.8</b> |
| <b>Total, de incidencias</b> | <b>51 Inc.</b>  | <b>100%</b> |

*Fuente:* Ebsan. (Hoja de informacion anexo 07 al 09).

#### Descripción:

Como se detalla, el total en el servicio de incidencias en el actual periodo fue 51.

Las dependencias de superior ocurrencia eran: Tesorería (9 – 17.6%), Administracion (7 – 13.7%), Contabilidad (10 – 19.6%), Ventas (8 – 15.7%).



**Tabla 7** Hora promedio en solución por incidentes del actual periodo

| Zonas                            | Pre-test       | T-Horas      |
|----------------------------------|----------------|--------------|
| Tesorería                        | 230 min        | 3.8 H        |
| <b>Administracion</b>            | <b>250 min</b> | <b>4.1 H</b> |
| <b>Contabilidad</b>              | <b>240 min</b> | <b>4.0 H</b> |
| Logistica                        | 225 min        | 3.8 H        |
| Ventas                           | 210 min        | 3.5 H        |
| <b>RRHH</b>                      | <b>240 min</b> | <b>4.0 H</b> |
| <b>Almacen</b>                   | <b>300 min</b> | <b>5.0 H</b> |
| Global en Tiempo promedio (min)  | 242.1min       |              |
| Global de Tiempo / áreas - horas |                | 28 H, 25 min |

*Fuente:* Ebsan. (Hoja de informacion anexo 07 al 09)

### Descripción:

Como se detalla, el total del tiempo promedio en resolución de incidencias en el actual periodo era: 242.1 min, las dependencias que obtuvieron superior observación por el soporte técnico eran: Administracion (250 min – 4.1 Horas), Contabilidad (245 min – 4.1 Horas), RRHH (245 min – 4.0 Horas), Almacen (300 min – 5.0 Horas).



**Tabla 8** *Tiempo total de atención de incidentes en el último mes*

| Zonas               | Pre-test        |                 |
|---------------------|-----------------|-----------------|
|                     | MIN             | HORAS           |
| <b>Tesorería</b>    | <b>2070 min</b> | <b>34.5 H</b>   |
| Administracion      | 1750 min        | 29.17 H         |
| <b>Contabilidad</b> | <b>2400 min</b> | <b>40 H</b>     |
| Logistica           | 1350 min        | 22.5 H          |
| Ventas              | 1680 min        | 28 H            |
| RRHH                | 1200 min        | 20 H            |
| <b>Almacen</b>      | <b>1800 min</b> | <b>30 H</b>     |
|                     |                 | <b>204.17 H</b> |

*Fuente:* Ebsan. (Hoja de informacion anexo 07 al 09).

**Descripción:**

Como se detalla, para tener superior tiempo promedio en solución de casos del actual periodo es: 34.92 total de horas esto implica mayor promedio de servicio en solución de casos ocurridos. Cada zona implica superior inversión de tiempo es:

Tesorería (34.5 Horas), Contabilidad (40 Horas), Almacen (30 Horas)





**Tabla 9** Mas % tiempo para el soporte técnico en el servicio de casos del actual periodo

|                             | <b>Antes-test</b> | <b>Después-test</b> |
|-----------------------------|-------------------|---------------------|
| Horas Utilizadas            | 80 Horas          | 120 Horas           |
| Mas % para Mayor Asistencia | 50%               |                     |

*Fuente:* Ebsan. (Hoja de informacion anexo 07 al 09).

**Descripción:**

Como se puede analizar antes, el global de horas disponibles fue: 80 horas lo cual disponía el soporte técnico para la resolución de casos ocurridas, lo que proponemos es incrementar a 120 horas para el post test.

Por lo tanto, para optimizar mis resultados necesito un 50% de mayor de disponibilidad/horas.

**Tabla 10** Mayor % de incidencias Solucionados del actual periodo

| <b>Zonas</b>   | <b>Pre-test</b> |
|----------------|-----------------|
| Tesorería      | 75%             |
| Administracion | 80%             |
| Contabilidad   | 75%             |
| Logistica      | 60%             |
| Ventas         | 70%             |
| RRHH           | 55%             |
| Almacen        | 60%             |
|                | <b>68.0%</b>    |

*Fuente:* Ebsan. (Hoja de informacion anexo 07 al 09)



**Descripción:**

Como se detalla, el mayor porcentaje de incidencias solucionadas fue de: 68%, por lo tanto, ninguna zona llego solucionar el 100% de sus incidencias en el servicio; por lo pronto las zonas de superior recurso eran: Tesorería (75%), Administracion (80%), Contabilidad (75%), Ventas (70%).

**Tabla 11** Mayor % de incidentes Criticos/Alto impacto en el actual periodo

| Zonas   | Pre-test   |
|---|------------|
| <b>Tesorería</b>  | <b>3</b>   |
| Administracion  | 2          |
| <b>Contabilidad</b>                                     | <b>3</b>   |
| Logistica   | 2          |
| <b>Ventas</b>   | <b>3</b>   |
| RRHH  | 1          |
| Almacen   | 1          |
| <b>Total, de incidencias graves</b>                     | <b>-15</b> |
| <b>% de Incidencias Criticos o de Alto impacto: 29%</b> |            |

Fuente: Ebsan. (Hoja de informacion anexo 07 al 09).

**Descripción:**

Como se detalla, los incidentes graves en el actual periodo eran: 15; por lo tanto, las zonas de superior solucion eran: Tesorería, Contabilidad y Ventas (3 incidencias graves c/u).

Asimismo, se detalla que el resultado final era:29%, por lo tanto, está dentro del promedio de casos ocurridos criticos y/o alto impacto del actual periodo.



**Tabla 12** Mayor % de reducción de incidentes en el servicio en el actual periodo

| Zonas                               |                | Pre-test     | Post-test |
|-------------------------------------|----------------|--------------|-----------|
| 1                                   | Tesorería      | 9            | 6         |
| 2                                   | Administracion | 7            | 3         |
| 3                                   | Contabilidad   | 10           | 6         |
| 4                                   | Logistica      | 6            | 3         |
| 5                                   | Ventas         | 8            | 5         |
| 6                                   | RRHH           | 5            | 2         |
| 7                                   | Almacen        | 6            | 3         |
| Total, de incidencias               |                | 51           | 28        |
| <b>% de Reducción de incidentes</b> |                | <b>54.9%</b> |           |

Fuente: Ebsan. (Hoja de informacion anexo 07 al 09).

**Descripción:**

Como se puede analizar, todas las zonas ocurridas de casos eran de: 51 antes y después eran de: 28 casos. Logrando una reducción de casos ocurridos en el servicio que fue del 54.9%.

**Tabla 13** Sondeo de satisfacción e insatisfacción de la asistencia

| Modo de satisfacción            | Antes Test |
|---------------------------------|------------|
| Contentos y Muy Contentos       | 41%        |
| Descontentos y Muy Descontentos | 59%        |

Fuente: Ebsan. (Hoja de informacion anexo 02).

**Descripción:**

Como se puede analizar, por lo tanto, los clientes contentos eran: 41% antes, descontentos eran: 59%, el problema radica en el soporte técnico por tardar en reparar los diferentes tipos de incidentes y problemas, causando molestia de los usuarios.



**Tabla 14** Título del caso, hora promedio resolución, categoría del caso, horas disponibles al apoyo técnico

| Área           | Nombre del Incidente           | Tiempo Promedio Resolución | Niveles de Incidente | Horas disponibles Soporte Técnico |
|----------------|--------------------------------|----------------------------|----------------------|-----------------------------------|
| Tesorería      | Fallos en la impresora         | 230 min                    | Medio                | 80                                |
| Administracion | Fallos en el sistema           | 250 min                    | Medio                | 80                                |
| Contabilidad   | Fallos en el acceso a internet | 240 min                    | Medio                | 80                                |
| Logistica      | Fallos en la impresión         | 225 min                    | Medio                | 80                                |
| Ventas         | Fallos en la impresora         | 210 min                    | Medio                | 80                                |
| RRHH           | Fallos en la impresora         | 240 min                    | Medio                | 80                                |
| Almacen        | Fallos en el acceso a internet | 300 min                    | Medio                | 80                                |

Fuente: Ebsan. (Hoja de informacion anexo 07 al 09).

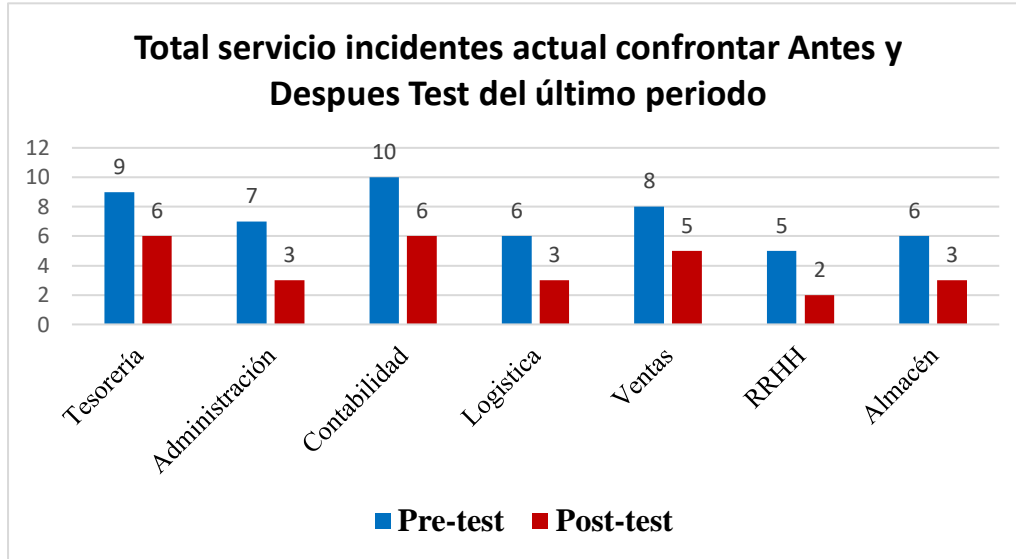
### Descripción:

Como se puede analizar, todas las zonas de ocurrencias con superior hora promedio en determinación es: Administracion - Problemas en el ip (250 min); Contabilidad - Problemas en el mouse (240 min); RRHH - Problemas en el rodillo (240 min); Almacen - Problemas en la laptop (300 min). El soporte técnico es de 80 horas y de nivel medio los incidentes.

### 3.1.2 Diagnóstico del Post – Test



**01.- Total servicio incidentes actual confrontar Antes y Después Test del último periodo**



**Figura 8:** Total servicio incidentes actual confrontar Antes y Después del último periodo

**Fuente:** Ebsan (Hoja de informacion anexo 07 al 09)

Como se detalla el pre test el total en el servicio de incidencias actual fue de: 51, por lo tanto, con la implantación del diseño de incidentes y el programa se obtuvo reducir a 28 incidencias simbolizando un 54.9%.

La Figura 08 se detalla las evidencias de zonas, el superior caso se nota gran deducción mediante apuntes dicha evidencia como detalla la Tabla 15.

**Tabla 15** Sintesis zonal del servicio de incidentes actual pre y post tes con el último periodo



| Zonas                 | Pre-test | Post-test |
|-----------------------|----------|-----------|
| 1 Tesorería           | 9        | 6         |
| 2 Administracion      | 7        | 3         |
| 3 Contabilidad        | 10       | 6         |
| 4 Logistica           | 6        | 3         |
| 5 Ventas              | 8        | 5         |
| 6 RRHH                | 5        | 2         |
| 7 Almacen             | 6        | 3         |
| Total, de incidencias | 51       | 28        |

Fuente: Ebsan. (Hoja de informacion anexo 07 al 09).

Como se puede analizar en la tabla la desigualdad durante la comprobación de rangos con signo de wilcoxon el apunte de variable nominal y ordinal; promedio de confiabilidad de: 95% y significación  $\alpha = 0.05$ .

Lo cual nos concedió verificar la hipótesis

Hi: el programa podrá verificar optimizar la solución de casos.

Ho: no presencia obtenida de discrepancia, por lo tanto, sigue:

Prueba no paramétrica (hacer mediante SPSS 22)

**Estadísticos de contraste<sup>a</sup>**

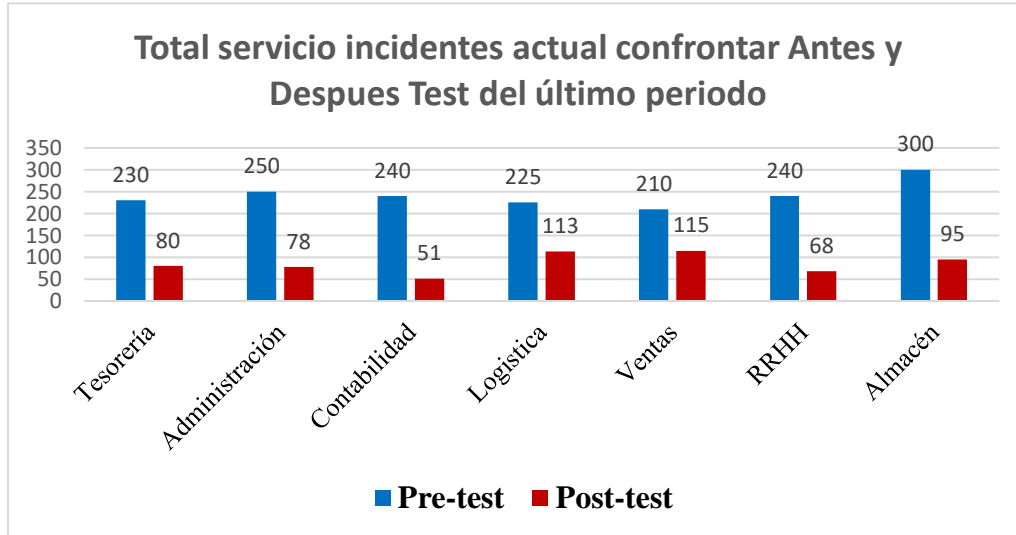
|                           | Pretest – Postest  |
|---------------------------|--------------------|
| Z                         | 3,421 <sup>b</sup> |
| Sig. asintót. (bilateral) | ,001               |

- a. Prueba rangos con signo de Wilcoxon
- b. Basado rangos positivos.

Prueba posibilidad  $p=0.001$  denegar la hipótesis de no presencia obtenida de discrepancia según apuntes después de aplicarse el ServiceDesk.



**02.- Total Hora promedio en resolución por casos actual confrontar Antes(pre) y Después(post) del último periodo**



**Figura 9:** Total servicio incidentes actual confrontar Antes y Después del último periodo

**Fuente:** Ebsan (Hoja de informacion anexo 07 al 09).

Como se observa el Antes (pre-prueba) la hora promedio de resolución de casos actual era: 242.1 min, por lo tanto, con la implementación del diseño de incidentes y el programa se obtuvo reducir a 85.7 min simbolizando un 35.40%

La Figura 09 Las desigualdades entre zonas, la hora promedio de resolución de casos actual (min) se detallan mejor reducción de apuntes mayor detalle en la Tabla 16.

**Tabla 16** Sintesis de zonas con superior hora promedio de resolución de casos actual Antes y Después del último periodo



| Zonas                   | Pre-test        | Post-test       |
|-------------------------|-----------------|-----------------|
| Tesorería               | 230 min         | 80 min          |
| Administracion          | 250 min         | 78 min          |
| Contabilidad            | 240 min         | 51 min          |
| Logistica               | 225 min         | 113 min         |
| Ventas                  | 210 min         | 115 min         |
| RRHH                    | 240 min         | 68 min          |
| Almacen                 | 300 min         | 95 min          |
| Tiempo promedio (min)   | <b>242.1min</b> | <b>85.7 min</b> |
| Tiempo promedio (Horas) | <b>4.0 H</b>    | <b>1.4 H</b>    |

Fuente: Ebsan. (Hoja de informacion anexo 07 al 09).

Como se observa en la tabla la desigualdad durante la comprobación de rangos con signo de wilcoxon el apunte de variable nominal y ordinal; promedio de confiabilidad de: 95% y significación  $\alpha = 0.05$ .

Lo cual nos concedió verificar la hipótesis

Hi: el programa podrá verificar optimizar la resolución de casos.

Ho: no presencia obtenida de discrepancia, la hora promedio de resolución de casos, mediante apuntes logrados Antes y Después, lográndose como sigue:

Prueba no paramétrica (hacer mediante SPSS 22)

Estadísticos de contraste<sup>a</sup>



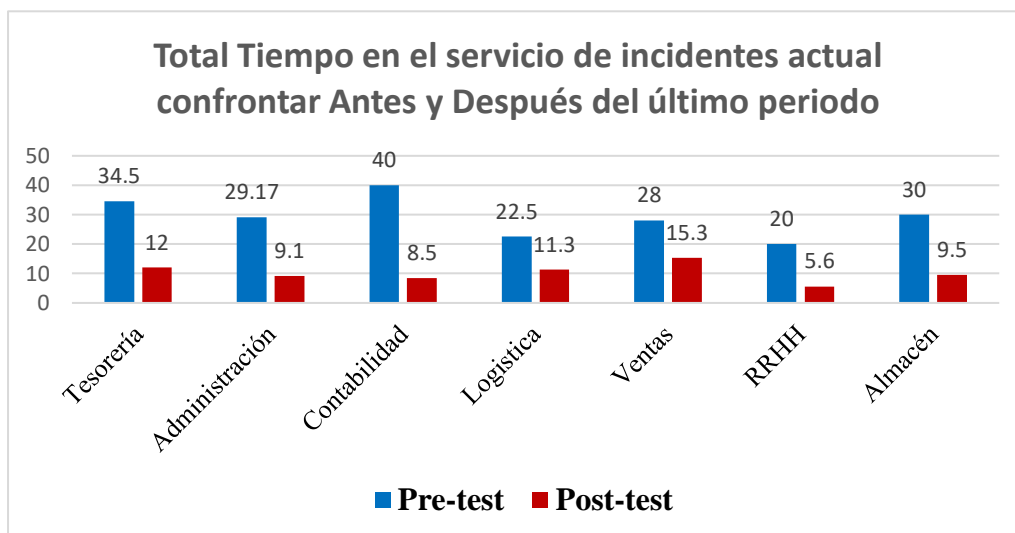


|                           |                    |
|---------------------------|--------------------|
|                           | Pretest – Posttest |
| Z                         | 3,406 <sup>b</sup> |
| Sig. asintót. (bilateral) | ,001               |

- a. Prueba rangos con signo de Wilcoxon
- b. Basado rangos positivos.

Prueba posibilidad  $p=0.001$  denegar hipótesis ( $H_0$ ) no presencia obtenida la discrepancia con la hora promedio de resolución de casos según apuntes después de aplicarse el ServiceDesk.

**03.- Total Tiempo en el servicio de incidentes actual confrontar Antes y Después del último periodo**



**Figura 10:** Total Tiempo en el servicio de incidentes actual confrontar Antes y Después del último periodo

**Fuente:** Ebsan (Hoja de informacion anexo 07 al 09)

Como se puede analizar, los apuntes antes la Hora promedio en la resolución de casos actual eran: 204.17 Horas, luego de implantar el diseño de incidentes y el ServiceDesk las horas promedio en la resolución de incidentes en el último periodo eran: 71.3.



La Figura 09 hay una demostración de todas las zonas, con las horas promedio en la resolución de incidencias hay desigualdades, mayor detalle en la Tabla 17.

**Tabla 17** Sintesis zonal con superior tiempo total del servicio de incidentes actual antes y después del último periodo

| Zonas          | Pre-test      | Post-test   |
|----------------|---------------|-------------|
| Tesorería      | 34.5 Horas    | 12 Horas    |
| Administracion | 29.17 Horas   | 9.1 Horas   |
| Contabilidad   | 40 Horas      | 8.5 Horas   |
| Logistica      | 22.5 Horas    | 11.3 Horas  |
| Ventas         | 28 Horas      | 15.3 Horas  |
| RRHH           | 20 Horas      | 5.6 Horas   |
| Almacen        | 30 Horas      | 9.5 Horas   |
|                | <b>204.17</b> | <b>71.3</b> |

Fuente: Ebsan. (Hoja de informacion anexo 07 al 09).

Como se puede detallar, en la tabla las desigualdades de % actual del antes pre y después pos test con el último periodo, durante la comprobación de rangos con signo de wilcoxon el apunte de variable nominal y ordinal; promedio de confiabilidad de: 95% y significación  $\alpha = 0.05$ .

Lo cual nos concedió verificar la hipótesis

Hi: el programa podrá verificar optimizar la resolución de casos.

Ho: el programa no podrá reducir casos graves, mediante apuntes logrados antes y después de la prueba, lográndose como sigue:

Prueba no paramétrica (hacer mediante SPSS 22)



Estadísticos de contraste<sup>a</sup>

|                           |                    |
|---------------------------|--------------------|
|                           | Pretest – Posttest |
| Z                         | 3,406 <sup>b</sup> |
| Sig. asintót. (bilateral) | ,001               |

- a. Prueba rangos con signo de Wilcoxon
- b. Basado rangos positivos.

Prueba posibilidad  $p=0.001$  denegar hipótesis ( $H_0$ ) no presencia obtenida la discrepancia según apuntes después de aplicarse el ServiceDesk.

**04.- Incrementar Tiempo al soporte técnico en el servicio de incidentes actual (horas) confrontar Antes y Después del último periodo**

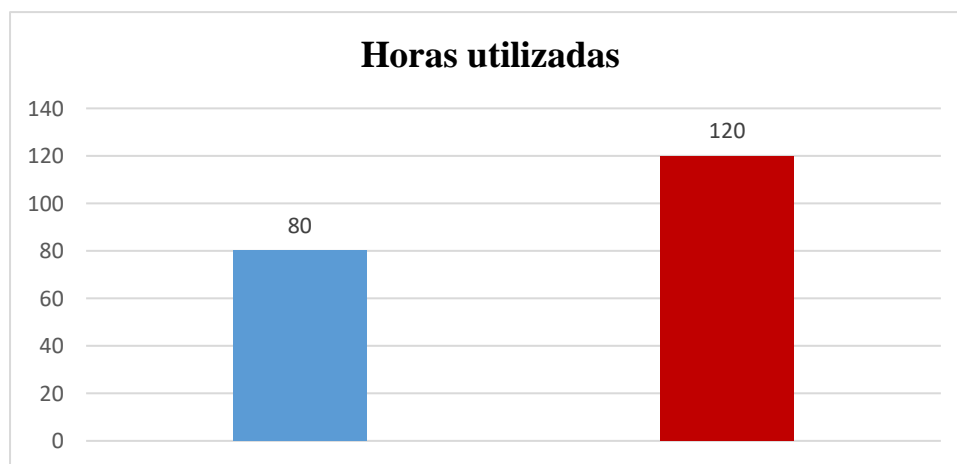


Figura 11: Porcentaje de aumento de Horas disponibles soporte técnico

Fuente: Ebsan (Hoja de informacion anexo 07 al 09).

Según la figura 11 real antes las horas generales del servicio de incidentes actual era de:80 Horas, luego de implementar los diseños de incidentes y el servicedesk las horas promedio en la resolución de incidentes eran:120 Horas.



La Figura 11 se puede observar el porcentaje de aumento de zonas, según horas generales del servicio de incidentes hay desigualdades, mejor detalle en la tabla 18:

**Tabla 18** Síntesis total con más % horas al soporte técnico en el servicio de incidentes actual (horas) entre el antes y después del último periodo.

|                             | Antes-test | Después-test |
|-----------------------------|------------|--------------|
| Horas utilizadas            | 80 Horas   | 120 Horas    |
| Mas % para Mayor asistencia | 50%        |              |

Fuente: Ebsan. (Hoja de informacion anexo 07 al 09).

Como se observa en la tabla las desigualdades reales de cálculos obtenidos antes y después durante la comprobación de rangos con signo de wilcoxon el apunte de variable nominal y ordinal; promedio de confiabilidad de: 95% y significación  $\alpha = 0.05$ .

Lo cual nos concedió verificar la hipótesis

Hi: el programa podrá verificar optimizar la solución de casos.

Ho: el programa no podrá reducir casos graves, mediante apuntes logrados antes y después de la prueba, lográndose como sigue:

Prueba no paramétrica (hacer mediante SPSS 22)

Estadísticos de contraste<sup>a</sup>

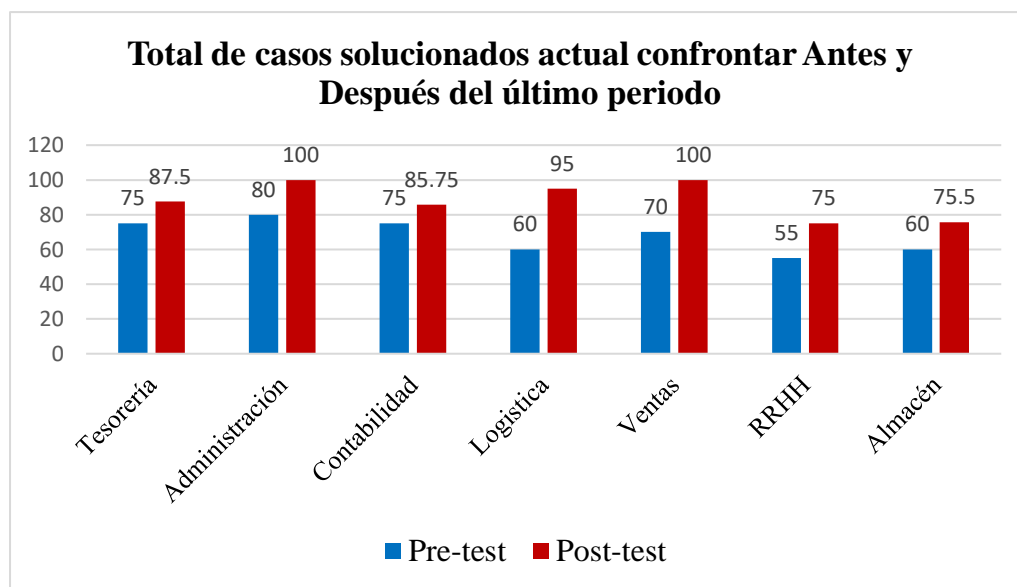


|                           |                    |
|---------------------------|--------------------|
|                           | Pretest – Posttest |
| Z                         | 3,405 <sup>b</sup> |
| Sig. asintót. (bilateral) | .001               |

- a. Prueba rangos con signo de Wilcoxon
- b. Basado rangos positivos.

Prueba posibilidad  $p=0.001$  denegar hipótesis ( $H_0$ ) no reducir los casos graves al aplicarse el ServiceDesk.

**05.- Total de casos solucionados actual confrontar Antes y Después del último periodo**



**Figura 12:** Total de casos solucionados actual confrontar Antes y Después del último periodo

**Fuente:** Ebsan (Hoja de informacion anexo 07 al 09)

Como se detalla en la figura Antes (preprueba) el total de casos solucionados era: 68.0%, luego de implementar los diseños de incidentes y/o problemas y aplicarse ServiceDesk se mejoró a optimizar a 88.4%.



La Figura 12 se observa las desigualdades en cada una de las zonas, las de superior ocurrencia se notan discrepancia de promedio de solución de casos ocurridos mejor detalle en la Tabla 19:

**Tabla 19** Síntesis zonal con superior porcentaje de incidentes solucionados actual antes y después del último periodo.

| Zonas          | Pre-test   | Post-test    |
|----------------|------------|--------------|
| Tesorería      | 75%        | 87.5%        |
| Administracion | 80%        | 100%         |
| Contabilidad   | 75%        | 85.75%       |
| Logistica      | 60%        | 95%          |
| Ventas         | 70%        | 100%         |
| RRHH           | 55%        | 75%          |
| Almacen        | 60%        | 75.5%        |
|                | <b>68%</b> | <b>88.4%</b> |

Fuente: Ebsan. (Hoja de información anexo 07 al 09)

Como se puede analizar, en la tabla las desigualdades en los porcentajes actual pretest y postest del último periodo, durante la comprobación de rangos con signo de wilcoxon el apunte de variable nominal y ordinal; promedio de confiabilidad de: 95% y significación  $\alpha = 0.05$ .

Lo cual nos concedió verificar la hipótesis

Ho: el programa no podrá mejor eficacia en la solución de casos, mediante apuntes logrados antes y después, lográndose como sigue:

Prueba no paramétrica (hacer mediante SPSS 22)

**Estadísticos de contraste<sup>a</sup>**

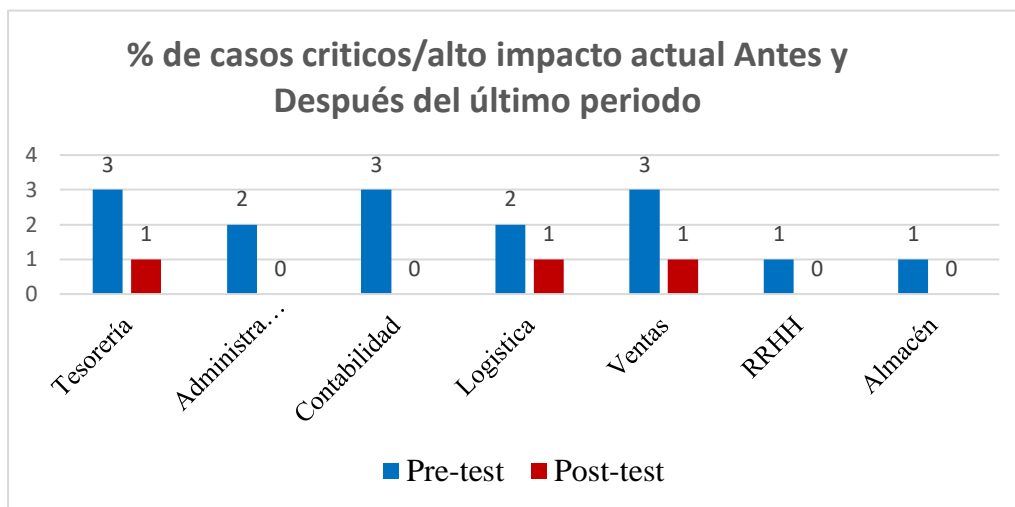
|                           | Pretest – Postest  |
|---------------------------|--------------------|
| Z                         | 3,406 <sup>b</sup> |
| Sig. asintót. (bilateral) | ,001               |



- a. Prueba rangos con signo de Wilcoxon
- b. Basado rangos positivos.

Prueba posibilidad  $p=0.001$  denegar hipótesis ( $H_0$ ) no mejor eficacia al aplicarse ServiceDesk confrontando informacion antes (pre test).

**06.- % de casos criticos/alto impacto actual Antes y Después del último periodo**



**Figura 13:** % de casos criticos/alto impacto actual Antes y Después del último periodo

**Fuente:** Ebsan (Hoja de información anexo 07 al 09)

Como se puede observar en la figura antes los promedios de casos graves actual eran: 15, luego al implantar el diseño de incidentes y al aplicarse ServiceDesk hubo disminución de casos graves fue de: 3 del último periodo.

La Figura 13 se observa el detalle de cada una de las zonas, el mejor caso grave hay desigualdad, mejor detalle en la Tabla 20.



Tabla 20: Síntesis total de zonas con superior promedio de casos críticos y/o alto impacto actual antes y después del último periodo.

**Tabla 20** *Total de incidentes actual Solucionados del último periodo*

| <b>Zonas</b>                      | <b>Antes-test</b> | <b>Después-test</b> |
|-----------------------------------|-------------------|---------------------|
| <b>Tesorería</b>                  | <b>3</b>          | <b>1</b>            |
| Administracion                    | 2                 | 0                   |
| <b>Contabilidad</b>               | <b>3</b>          | <b>0</b>            |
| Logistica                         | 2                 | 1                   |
| <b>Ventas</b>                     | <b>3</b>          | <b>1</b>            |
| RRHH                              | 1                 | 0                   |
| Almacen                           | 1                 | 0                   |
| <b>Total</b>                      | <b>15</b>         | <b>3</b>            |
| <b>% de Incidencias Criticos:</b> | <b>29%</b>        | <b>6%</b>           |

*Fuente:* Ebsan. (Hoja de información anexo 07 al 09).

Como se puede observar las desigualdades en los porcentajes logrados actual antes test y después test del último periodo, durante la comprobación de rangos con signo de wilcoxon el apunte de variable nominal y ordinal; promedio de confiabilidad de: 95% y significación  $\alpha = 0.05$ .

Lo cual nos concedió verificar la hipótesis

Hi: el programa podrá verificar optimizar solución de casos.

Ho: el programa no podrá reducir casos graves, mediante apuntes logrados antes y después de la prueba, lográndose como sigue:





Prueba no paramétrica (hacer mediante SPSS 22)

**Estadísticos de contraste<sup>a</sup>**

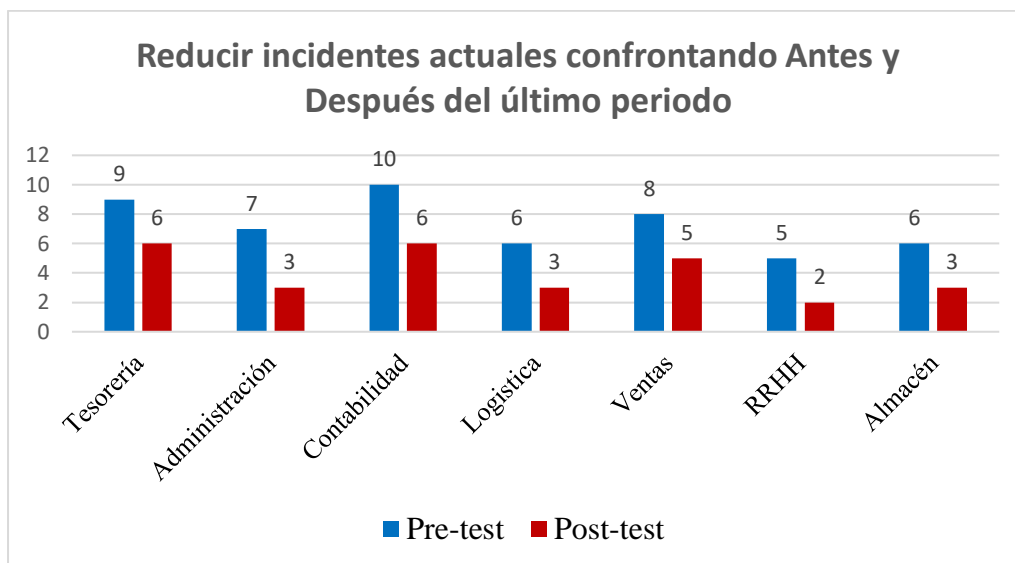
|                           |                    |
|---------------------------|--------------------|
|                           | Pretest – Postest  |
| Z                         | 3,472 <sup>b</sup> |
| Sig. asintót. (bilateral) | ,001               |

- a. Prueba rangos con signo de Wilcoxon
- b. Basado rangos positivos.

Prueba de posibilidad  $p=0.001$  denegar hipótesis ( $H_0$ ) No mejor eficacia lograda en las incidencias graves al aplicarse ServiceDesk.

**07.- Reducir incidentes actuales confrontando Antes y Después del último periodo**





**Figura 14:** Reducir incidentes actuales confrontando Antes y Después del último periodo

**Fuente:** Ebsan (Hoja de información anexo 07 al 09)

Como se puede observar, el total de incidencias actual es: 51, luego al implantar el diseño de casos ocurridos y aplicarse ServiceDesk hubo reducción de:28 casos ocurridos simbolizando 54.9% disminución total.

La Figura 14 se detalla la desigualdad entre cada una de las zonas, el superior caso se nota una reducción en sus apuntes para mejor detalle en la Tabla 21.

**Tabla 21** *Síntesis zonal con casos reducidos antes y después del último periodo*



| <b>Zonas</b>                        |                       | <b>Pre-test</b> | <b>Post-test</b> |
|-------------------------------------|-----------------------|-----------------|------------------|
| <b>1</b>                            | <b>Tesorería</b>      | <b>9</b>        | <b>6</b>         |
| <b>2</b>                            | <b>Administracion</b> | <b>7</b>        | <b>3</b>         |
| <b>3</b>                            | <b>Contabilidad</b>   | <b>10</b>       | <b>6</b>         |
| <b>4</b>                            | Logistica             | 6               | 3                |
| <b>5</b>                            | <b>Ventas</b>         | <b>8</b>        | <b>5</b>         |
| <b>6</b>                            | RRHH                  | 5               | 2                |
| <b>7</b>                            | Almacen               | 6               | 3                |
| <b>Total, de incidencias</b>        |                       | <b>51</b>       | <b>28</b>        |
| <b>% de Reducción de incidentes</b> |                       | <b>54.9%</b>    |                  |

*Fuente:* Ebsan. (Hoja de información anexo 07 al 09)

Como se puede detallar la desigualdad de casos reducidos, durante la comprobación de rangos con signo de wilcoxon el apunte de variable nominal y ordinal; promedio de confiabilidad de: 95% y significación  $\alpha = 0.05$ .

Lo cual nos concedió verificar la hipótesis

Hi: el programa podrá verificar optimizar solución de casos.

Ho: no eficacia desigualdad significativas con los casos reducidos, mediante apuntes logrados antes y después, lográndose como sigue:

Prueba no paramétrica (hacer mediante SPSS 22)



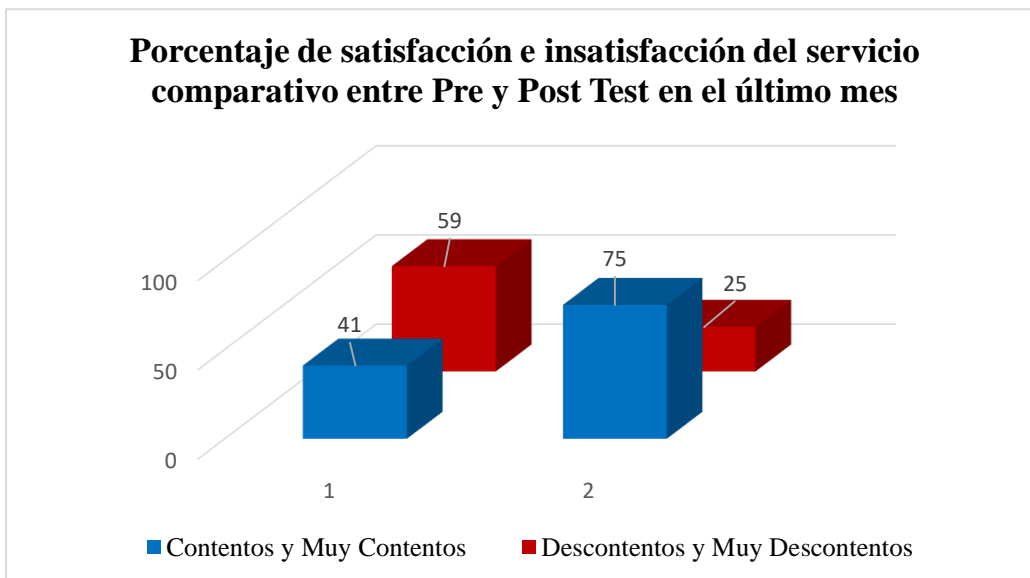
Estadísticos de contraste<sup>a</sup>

|                           |                    |
|---------------------------|--------------------|
|                           | Pretest – Posttest |
| Z                         | 3,422 <sup>b</sup> |
| Sig. asintót. (bilateral) | ,001               |

- a. Prueba rangos con signo de Wilcoxon
- b. Basado rangos positivos.

Prueba de posibilidad  $p=0.001$  denegar hipótesis ( $H_0$ ) No mejor eficacia lograda en los casos reducidos al aplicarse ServiceDesk.

**08.- Sondeo de satisfacción e insatisfacción de la asistencia actual confrontando Antes y Después del último periodo**



**Figura 15:** Sondeo de satisfacción e insatisfacción de la asistencia actual confrontando Antes y Después del último

**Fuente:** Ebsan (Hoja de información anexo 03)



Como se puede analizar, los reportes del pre test la satisfacción de los recursos por parte de la asistencia fue de 41% fueron insatisfechos y 59% fueron satisfechos, luego al implementar el modelo de incidentes y al aplicarse el ServiceDesk, las estadísticas de satisfacción ayudarían optimizar los satisfechos fue 75% y los insatisfechos fue 25%. los informes fueron tabulados mediante encuestas de satisfacción de los recursos de TI en el prototipo de la empresa.

La Figura 15 Se puede analizar, la desigualdad de clientes totalmente satisfechos e insatisfechos de asistencia técnica, mejor detalle en la Tabla 22:

**Tabla 22** *Sondeo zonal con mejor asistencia técnica del servicio actual antes y después del último periodo*

| Nivel de satisfacción           | Antes       | Después     | Total |
|---------------------------------|-------------|-------------|-------|
| Contentos y Muy Contentos       | 41%         | 75%         | 100%  |
| Descontentos y Muy Descontentos | 59%         | 25%         | 100%  |
| <b>Total</b>                    | <b>100%</b> | <b>100%</b> |       |

Fuente: Ebsan. (Hoja de información anexo 03)

Como se puede observar, en la tabla las desigualdades en los sondeos logrados actual antes test y después test del último periodo, durante la comprobación de rangos con signo de wilcoxon el apunte de variable nominal y ordinal; promedio de confiabilidad de: 95% y significación  $\alpha = 0.05$ .

Lo cual nos concedió verificar la hipótesis

Hi: el programa podrá verificar optimizar solución de casos.



Ho: el programa no podrá reducir casos graves, mediante apuntes logrados antes y después de la prueba, lográndose como sigue:

Prueba no paramétrica (hacer mediante SPSS 22)

Estadísticos de contraste<sup>a</sup>

|                           | Pretest – Postest  |
|---------------------------|--------------------|
| Z                         | 2,958 <sup>b</sup> |
| Sig. asintót. (bilateral) | ,003               |

- a. Prueba rangos con signo de Wilcoxon
- b. Basado rangos positivos.

Prueba posibilidad  $p=0.003$  denegar hipótesis (Ho) no lograr reducir los casos al aplicarse ServiceDesk.

**09.- Título del caso, Hora promedio resolución, Categoría del caso, horas disponibles al apoyo técnico**



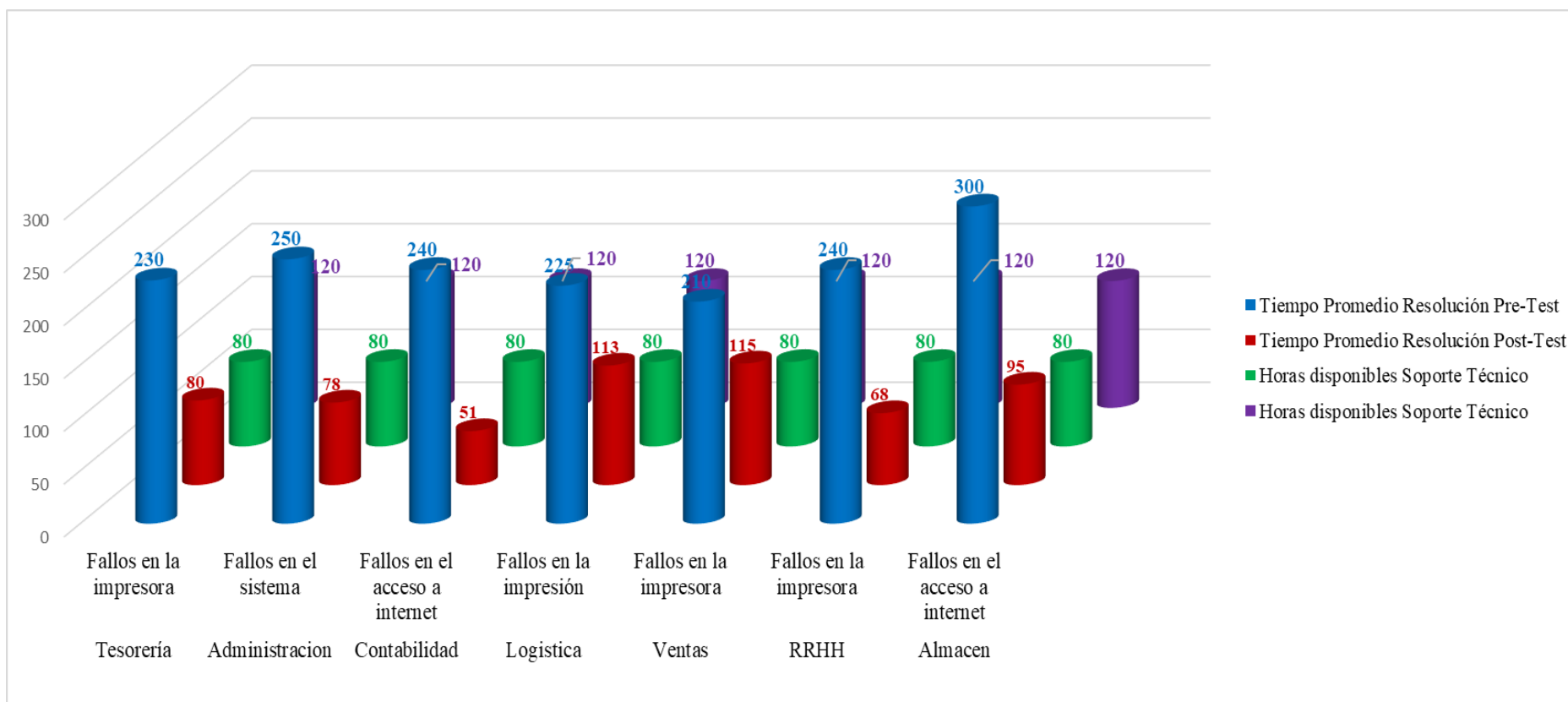


Figura 16: Título del caso, Hora promedio resolución, Categoría del caso, horas disponibles al apoyo técnico

Fuente: Ebsan (Hoja de información anexo 07 al 09)



Como se puede observar, se registró las zonas de mayor más casos con hora promedio de solución, también apoyo de asistencia en resolver. Mejor detalle:

**Administración:**

Problemas en el ip con hora promedio de resolución de 250 min y luego de aplicarse el ServiceDesk disminuyo a 78 min, la hora disponible al apoyo técnico antes era 80 horas mensuales y luego de aplicarse el ServiceDesk fue de 120 horas mensuales nos deja un mejor control de reportes en el servicio de incidentes ocasionados.

**Contabilidad:**

Problemas en el mouse con hora promedio de resolución de 240 min y luego de aplicarse el ServiceDesk disminuyo a 51 min, la hora disponible al apoyo técnico antes era 80 horas mensuales y luego de aplicarse el ServiceDesk fue de 120 horas mensuales nos deja un mejor control de reportes en el servicio de incidentes ocasionados.

**RRHH:**

Problemas en el rodillo con hora normal de solución era: 240 min, luego de aplicarse ServiceDesk disminuyo en:68 min, la hora disponible al apoyo técnico antes era 80 horas





mensuales y luego de aplicarse ServiceDesk fue de 120 horas mensuales nos deja un mejor control de reportes en el servicio de incidentes ocasionados.

**Almacén:**

Problemas en la laptop con hora normal de solución era: 300 min, luego de aplicarse ServiceDesk disminuyó en: 95 min, la hora disponible al apoyo técnico antes era 80 horas mensuales y luego de aplicarse ServiceDesk fue de 120 horas mensuales nos deja un mejor control de reportes en el servicio de incidentes ocasionados.



**Tabla 23** *Título del caso, hora promedio resolución, horas disponibles al apoyo técnico*

| <b>Zona</b>           | <b>Título del Caso</b>         | <b>Hora Promedio Resolución Pre-Test</b> | <b>Hora Promedio Resolución Post-Test</b> | <b>Horas disponibles al Apoyo Técnico</b> | <b>Horas disponibles al Apoyo Técnico</b> |
|-----------------------|--------------------------------|--|---|---|---|
| <b>Tesorería</b>      | Fallos en la impresora         | 230 min                                  | 80 min                                    | 80 horas                                  | 120 horas                                 |
| <b>Administracion</b> | Fallos en el sistema           | 250 min                                  | 78 min                                    | 80 horas                                  | 120 horas                                 |
| <b>Contabilidad</b>   | Fallos en el acceso a internet | 240 min                                  | 51 min                                    | 80 horas                                  | 120 horas                                 |
| <b>Logistica</b>      | Fallos en la impresión         | 225 min                                  | 113 min                                   | 80 horas                                  | 120 horas                                 |
| <b>Ventas</b>         | Fallos en la impresora         | 210 min                                  | 115 min                                   | 80 horas                                  | 120 horas                                 |
| <b>RRHH</b>           | Fallos en la impresora         | 240 min                                  | 68 min                                    | 80 horas                                  | 120 horas                                 |
| <b>Almacen</b>        | Fallos en el acceso a internet | 300 min                                  | 95 min                                    | 80 horas                                  | 120 horas                                 |

*Fuente:* Ebsan. (Hoja de información anexo 07 al 09)



Como se puede observar las desigualdades en los sondeos obtenidos durante el pre y pos test del último periodo, durante la comprobación de rangos con signo de wilcoxon el apunte de variable nominal y ordinal; promedio de confiabilidad de: 95% y significación  $\alpha = 0.05$ .

Lo cual nos concedió verificar la hipótesis

Hi: el programa podrá verificar optimizar solución de casos.

Ho: el programa no podrá reducir casos graves, mediante apuntes logrados antes y después de la prueba, lográndose como sigue:

Prueba no paramétrica (hacer mediante SPSS 22)

Estadísticos de contraste<sup>a</sup>

|                           | Pretest – Posttest |
|---------------------------|--------------------|
| Z                         | 2,958 <sup>b</sup> |
| Sig. asintót. (bilateral) | ,003               |

- a. Prueba rangos con signo de Wilcoxon
- b. Basado rangos positivos.

Prueba de posibilidad  $p=0.003$  denegar hipótesis (Ho) no lograr reducir los casos al aplicarse Service Test-Line.



### 3.2 Discusión de resultados.

Luego de los reportes exhaustivamente detallados antes y durante en el pre-test:

El modelo de servicio de incidentes:

El global de todas las zonas de mejor impacto de casos como la cantidad, hora promedio de resolución de casos reportados, promedio de casos resueltos, total de casos altos y/o críticos de usuarios eran:

#### **Tesorería, Administración, Contabilidad y Ventas;**

también podemos diferenciar otras zonas con menor requerimiento.

Hemos logrado paulatinamente los resultados aplicando el diseño de incidencias en la empresa Ebsan International sac de Lima. lo cual evidencia que al implantar el programa nos ayudaría operativamente a optimizar los recursos de TI.

Por lo tanto, nos permitió satisfacer las necesidades de cada zona de la Oficina Tecnológica de la empresa Ebsan International sac, de Lima, adaptando mejores prácticas según ITIL v3, luego se logró detallar en los Cuadros las horas disponibles de apoyo técnico se viabilizó la carga de atención a incidentes y problemas en un 50% más en el tiempo disponible para mejoras en el servicio de TI.



### 3.3 Aporte práctico (propuesta de la investigación)

Este trabajo de desarrollo se propuso un marco metodológico ITIL V3, del diseño de incidentes, para luego optimizar cada zona de los servicios de la Oficina Tecnológica.

#### 3.3.1 Etapa de inicio

Como referencia inicial son los objetivos estratégicos y también ordenarlos al marco metodológico ITIL, y luego implementar los prototipos de incidentes en cada etapa del ciclo de vida.

#### 3.3.2 Referencia de la organización

Ebsan International sac, tiene como referencia a la comercialización de equipos tecnológicos y servicios de apoyo técnico TIC's.

Inicio de operaciones en el año 2007 como pequeña empresa (PYME).

#### A) Organigrama



**Figura 17:** Organigrama

**Fuente:** Ebsan



**B) Misión:**

Analizar, diseñar e implantar mejores servicios de asistencia tecnológica, que contribuyan a entidades públicas y privadas.

**C) Visión:**

Ser líderes y pioneros en Servicios de Tecnologías de Información a nivel nacional.

**3.3.3 Alinear objetivos estratégicos versus ITIL****A) Vincular la Estratégica de la sociedad**

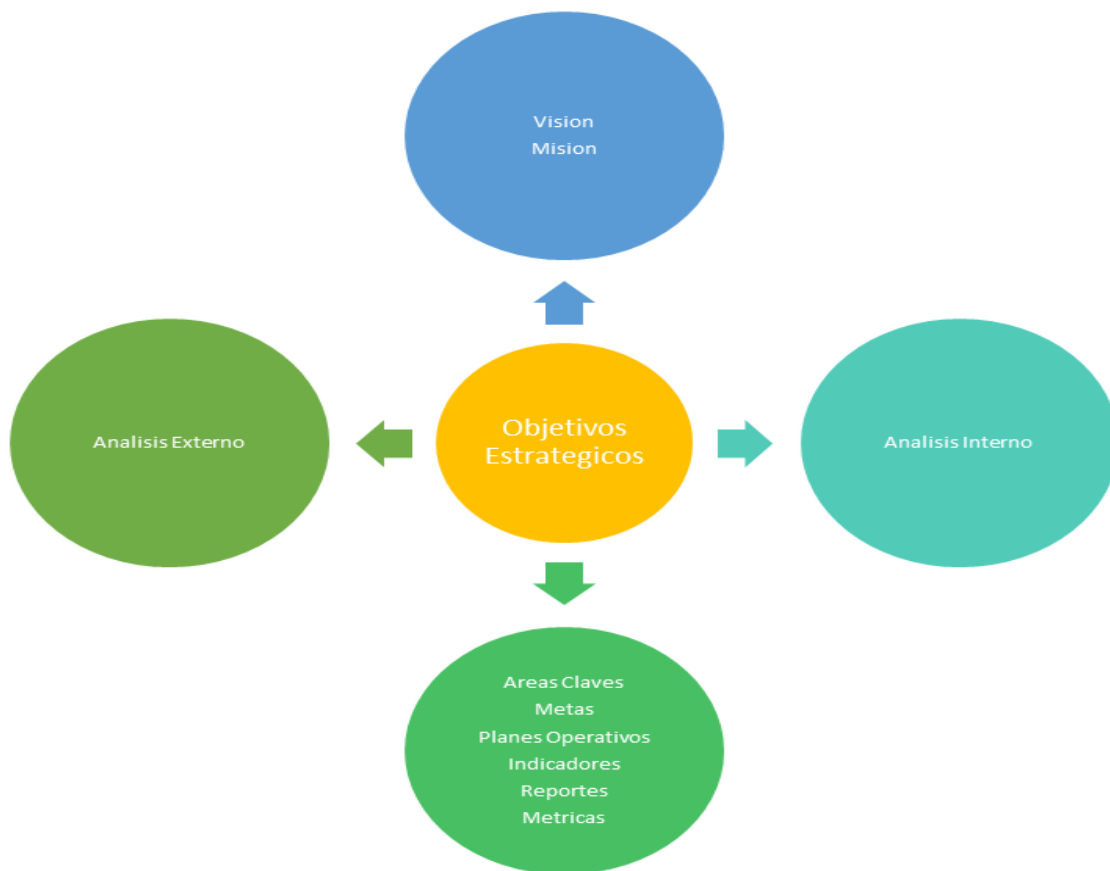
Establecer las funciones de la sociedad cumpliendo los objetivos de cada zona de la Oficina Tecnológica.

Resumen de objetivos estratégicos de la sociedad:

**A.1.-Objetivos Estratégicos**

- a) Revisar la operación del servicio tecnológico, asistencia a clientes internos y externos de la compañía.
- b) Motivar la garantía y eficiencia de los recursos en la Oficina Tecnológica.
- c) Tramitar adecuadamente los recursos administrados en la Oficina de TI.
- d) Determinar prototipos y diseños para involucrar al personal interno de la empresa.





**Figura 18:** Objetivos estratégicos

**Fuente:** Elaboracion propia

## **B) Alinear ITIL de la sociedad**

### **B.1.-Plan ITIL**

- a) El administrador su función es revisar y restaurar cualquier problema tecnológico.
- b) El administrador, escala los niveles de servicio de soporte técnico SLA.
- c) El administrador, define los catálogos de servicios de TI.
- d) El administrador, viabiliza la solución y lo gestiona.
- e) El administrador, toma el control total del servicedesk.



C) Resumen organización alineado según ITIL



Figura 19: Resumen organización alineado según ITIL

Fuente: Elaboracion propia





### 3.3.4 Mapa de Prototipos ITIL

#### 1.- Distribución gráfica

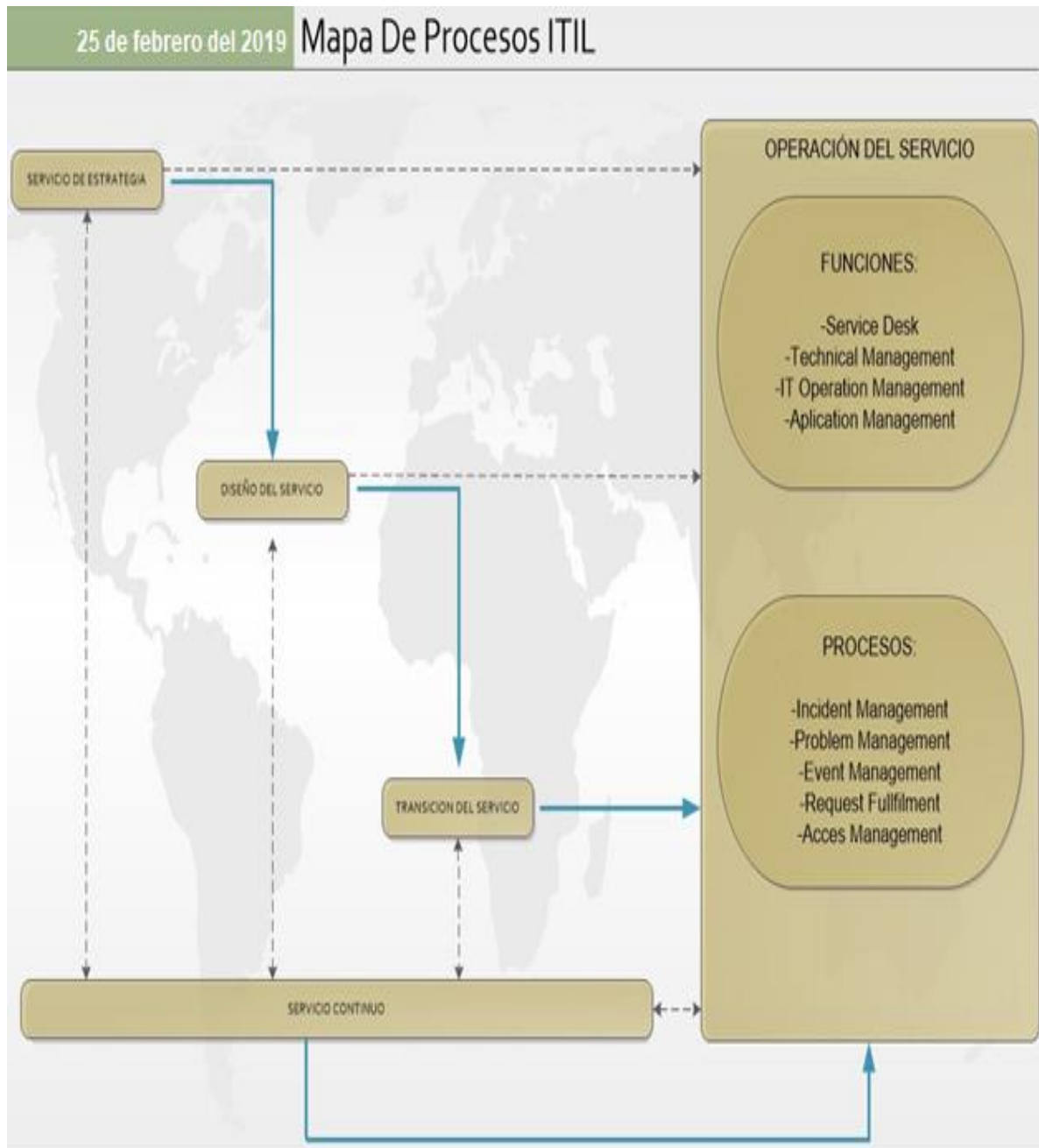


Figura 20: Mapa de Prototipos ITIL

Fuente: ITIL v3.0



## 2.- Organización y etapas según ITIL

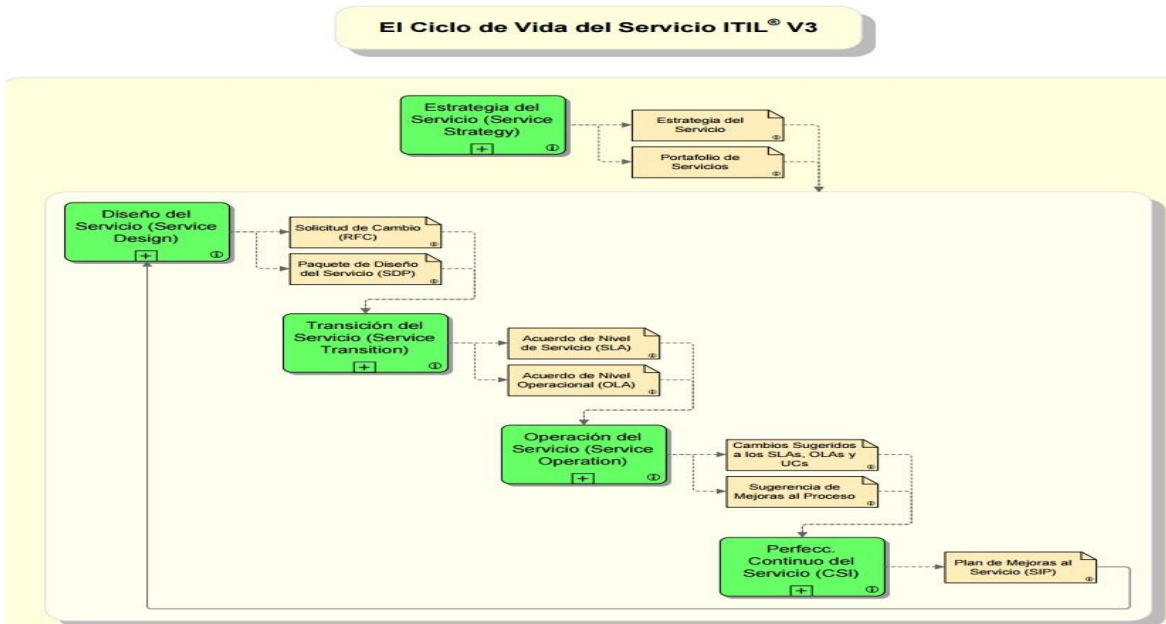


Figura 21: Service Life Cycle ITIL

Fuente: Libro ITIL v3

## 3.- Etapa I: Estrategia de Servicios

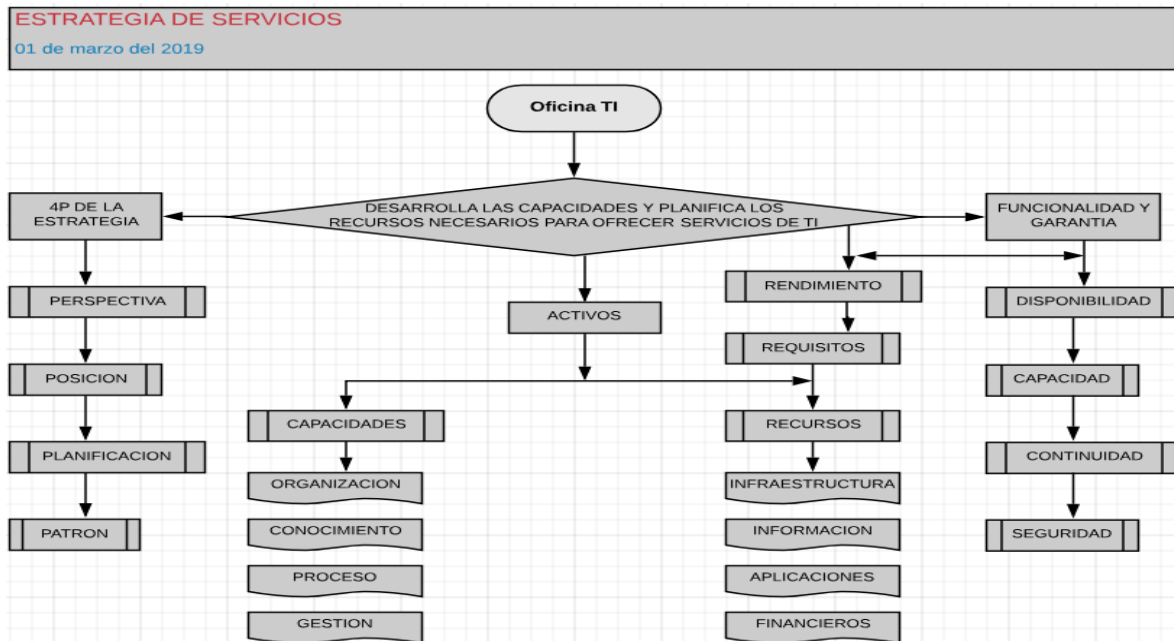


Figura 22: Etapa I: Estrategia de Servicios

Fuente: Elaboracion propia



4.- Etapa II: Diseño del Servicio

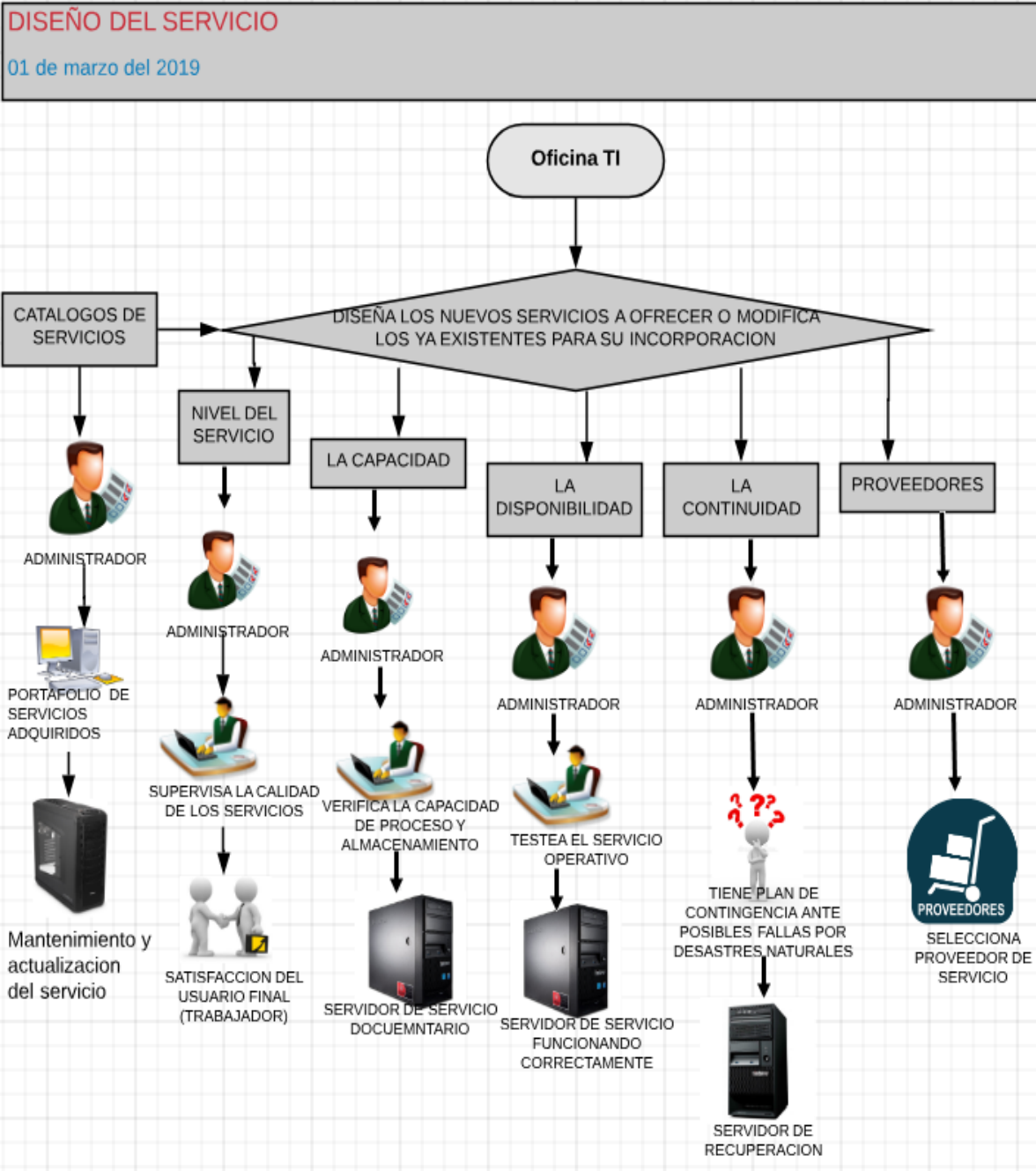


Figura 23: Etapa II: Diseño del Servicio

Fuente: Elaboracion propia



5.- Etapa III: Transición de Servicio

TRANSICION DEL SERVICIO  
06 de marzo del 2019

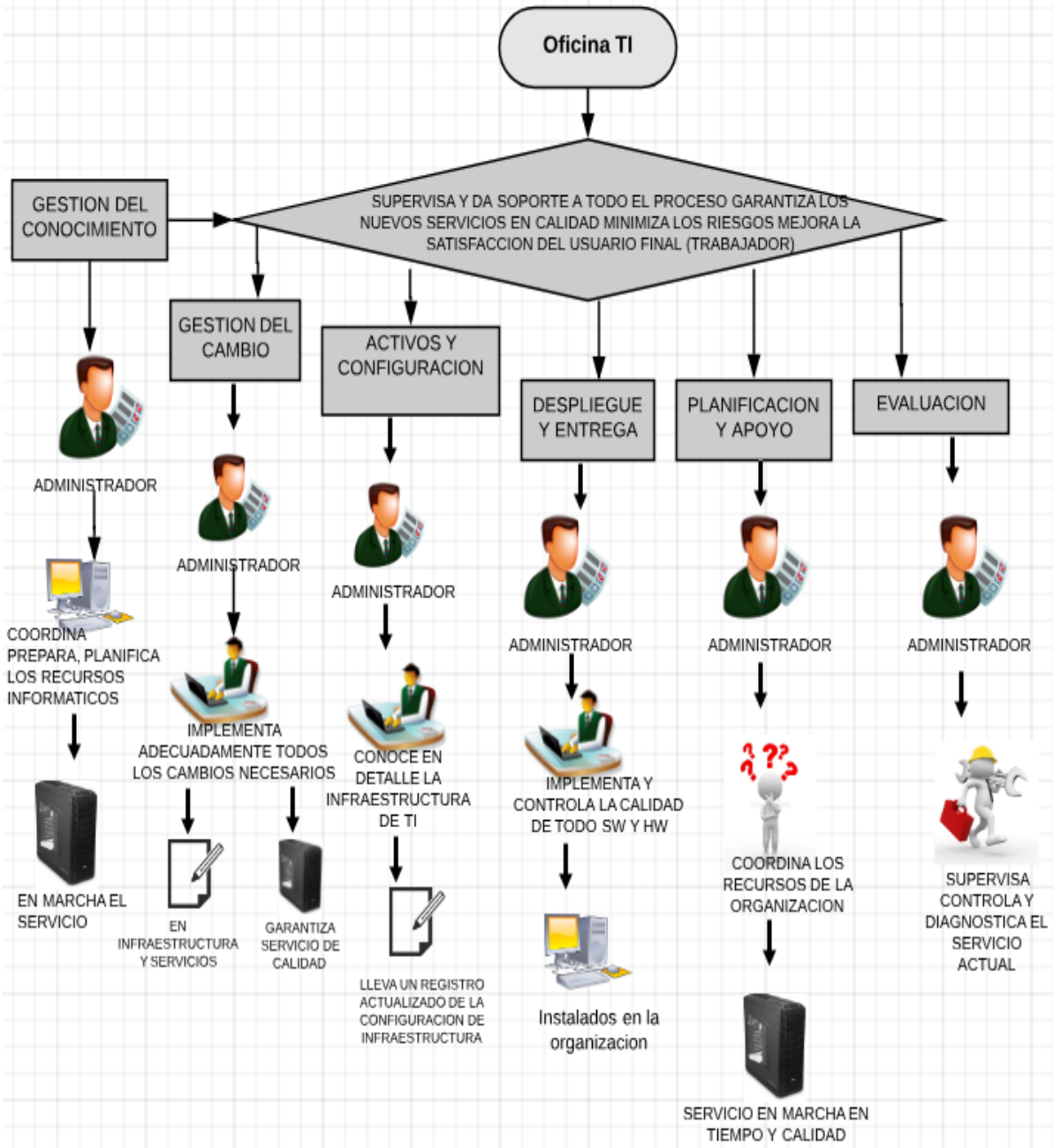


Figura 24: Etapa III: Transición del Servicio

Fuente: Elaboracion propia



6.- Etapa IV: Operación del Servicio

OPERACION DEL SERVICIO  
06 de marzo del 2019

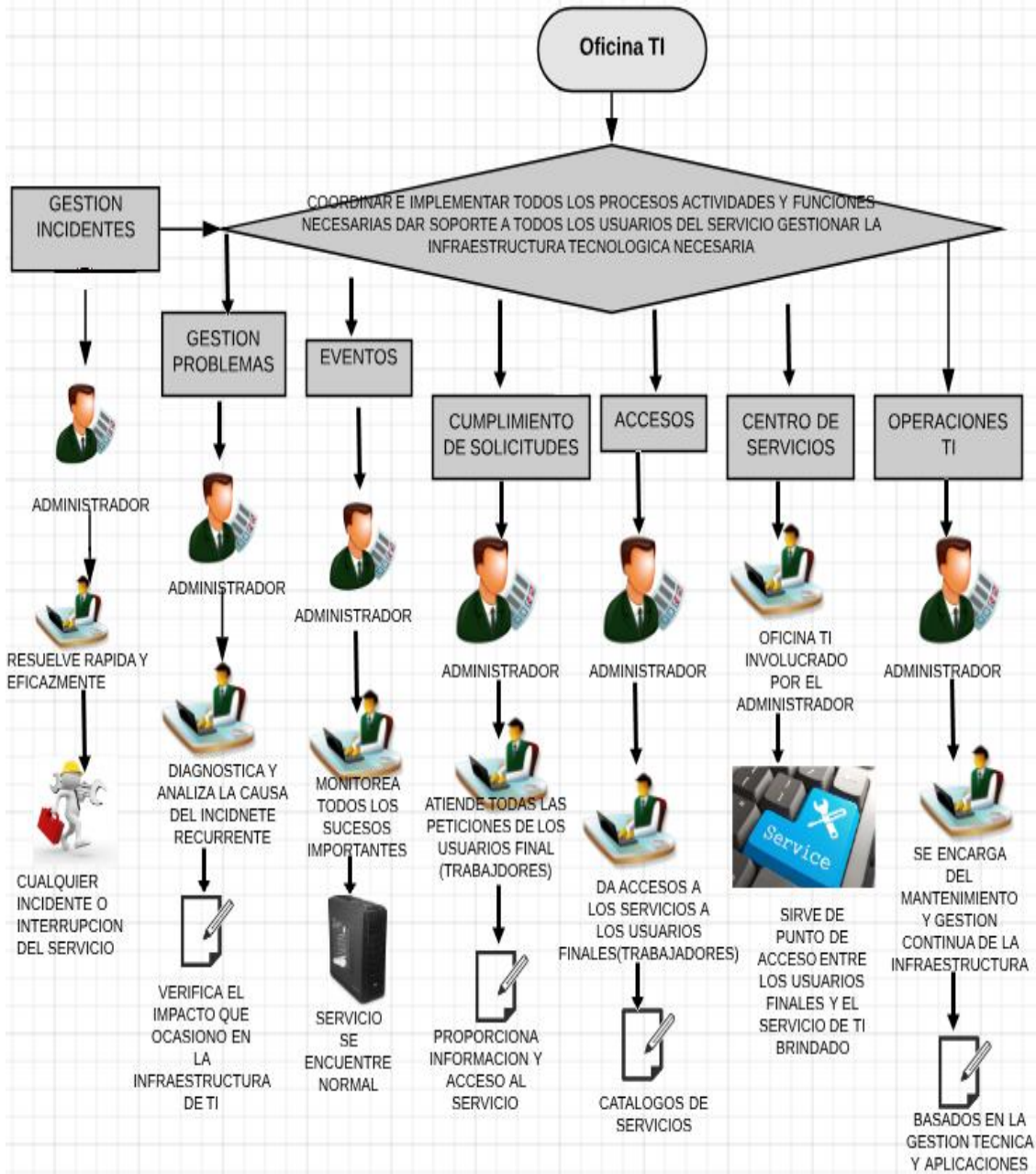


Figura 25: Etapa IV: Operations Service

Fuente: Elaboracion propia



7.- Etapa V: Mejora continua Servicio

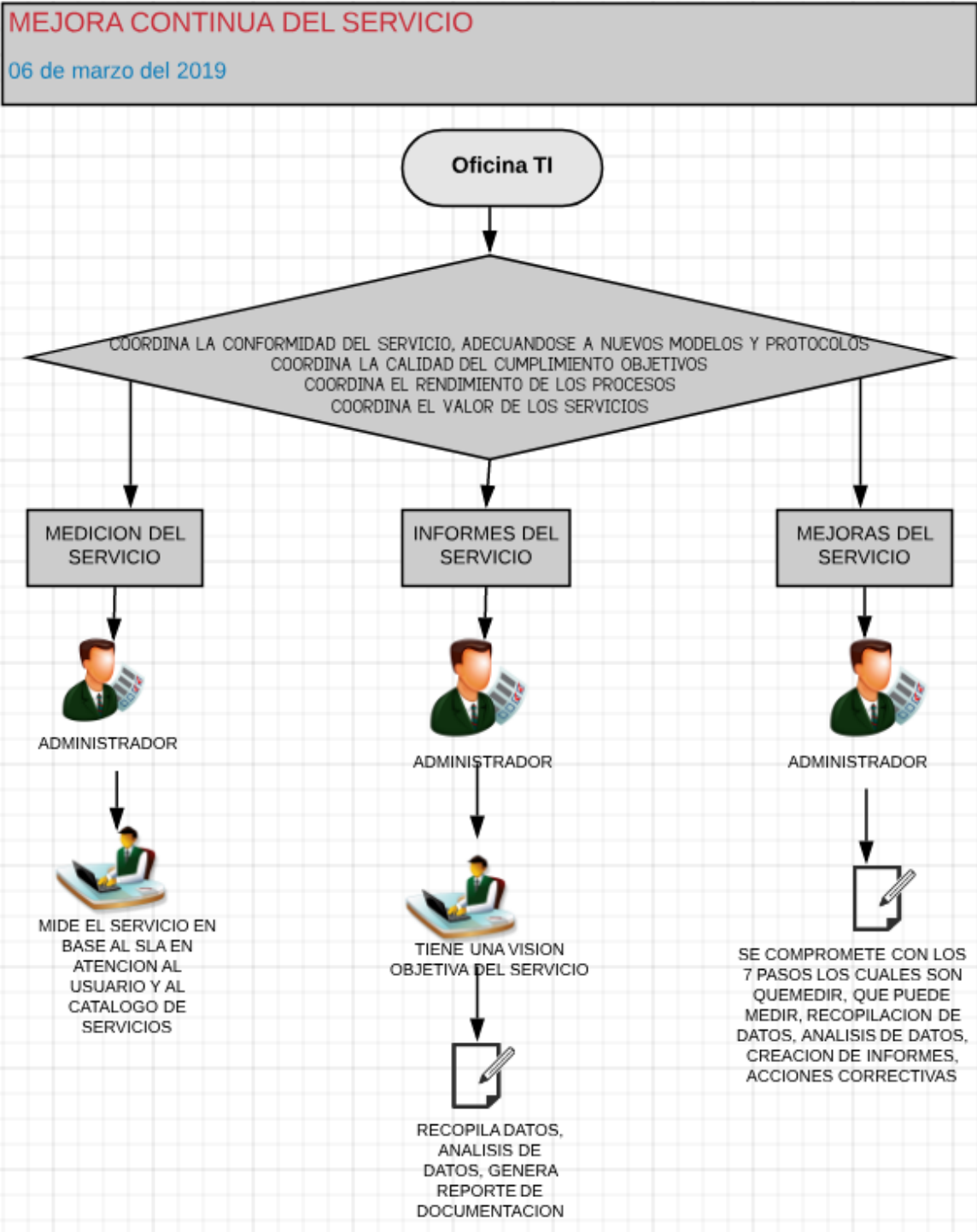


Figura 26: Etapa V: Mejora continua Servicio

Fuente: Elaboracion propia



### 3.3.5 Etapa de elaboración

Aquí se detallan el proyecto mediante los prototipos de diseños adecuados a los incidentes y problemas para una buena administración en la Oficina de TI de la empresa de Ebsan.

### 5.2.2 Introducción al plan de implantación

| <b>Término</b>                         | <b>Definición</b>  |
|--|--|
| <b>Actividades</b>                     | Se relaciona de las acciones que desarrolla una persona o una sociedad de modo cotidiana, como pieza de sus atenciones, tareas o funciones.  |
| <b>Activo</b>                          | Un equipo es un bien que la organización posee y que puede convertirse en patrimonio u otros medios líquidos equivalentes.   |
| <b>Base de Conocimiento</b>            | Una gestión de conocimiento es un prototipo específico de raíz de datos para la tarea del juicio. Provee los medios para la recopilación, orden y restauración computarizada de estudio.                         |
| <b>Entregable</b>                      | Cualquier producto, servicio o resultado único y verificable que debe ser producido para completar un proceso, una fase o un proyecto.   |
| <b>Error Conocido</b>                  | Es un Dificultad cuya origen y procedimiento circunstancial han sido documentadas. Los Errores Conocidos son registrados y se gestionan al extenso del tiempo a existencia por personal de Encargo de Problemas. |
| <b>Incidente</b>                       | Cualquier evento que no procede parte del proceso usual de la prestación y que causa, o puede ocasionar un obstáculo del parecido o una disminución de la eficacia de la prestación.                             |
| <b>Acuerdo de Nivel Servicio (SLA)</b> | Es una formalidad que resume un contrato de prestación de un usuario espera de su mayorista. Conocido también Acuerdo de Nivel de Servicio (ANS).  |
| <b>Problema</b>                        | Averiguar las causas subyacentes a toda modificación, actual o contingente de la prestación  |
| <b>Software Básico de Ebsan</b>        | Software standard de la sociedad de Ebsan.   |
| <b>Soporte Oficina de TI.</b>          | Es aquel recurso tecnológico de la Oficina de TI (nivel 3), internamente de la empresa.  |
| <b>Analista nivel 2</b>                | Técnicos especialistas para computadoras y partes, involucrados en sistemas base como windows  |
| <b>Ticket.</b>                         | Se genera mediante el ServiceDesk para luego validar con los especialistas de los técnicos para una óptima solución a los incidentes y problemas.  |
| <b>Implementación</b>                  | Poner en práctica la ejecución de los incidentes.  |

*Fuente:* Elaboracion propia



### 3.3.6 Objetivos

Nuestro principal objetivo es la interacción fácil de registrar todos los incidentes y problemas de la administración de la Oficina de TI de la empresa EBSAN International de Lima para una eficaz solución por los especialistas de soporte técnico y así registrar una base de conocimiento para futuras soluciones.

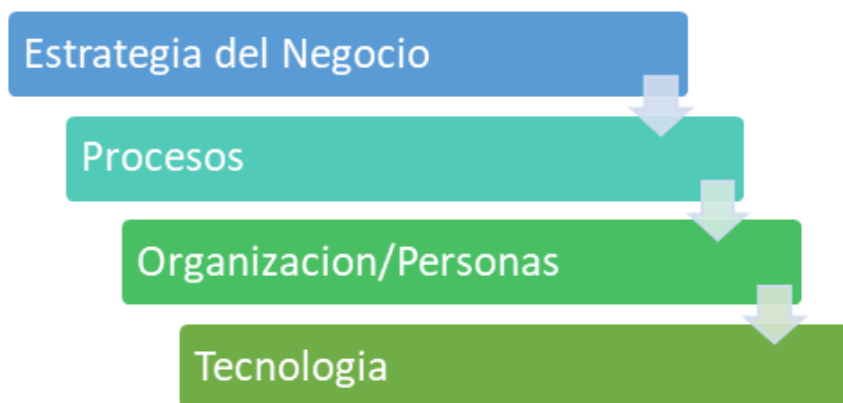
### 3.3.7 Alcance del Plan

Nuestro principal seguimiento del proyecto son las estrategias y la metodología implantada según ITIL al soporte técnico mediante el Service Desk en el comienzo de registro de incidentes y problemas.

### 3.3.8 Administración de la implantación

#### A) Plan normal de implantación

Administra una función importante para seleccionar un equipo para el apoyo técnico adecuado basada en tres frentes:



Se especifica cada tarea a realizar:





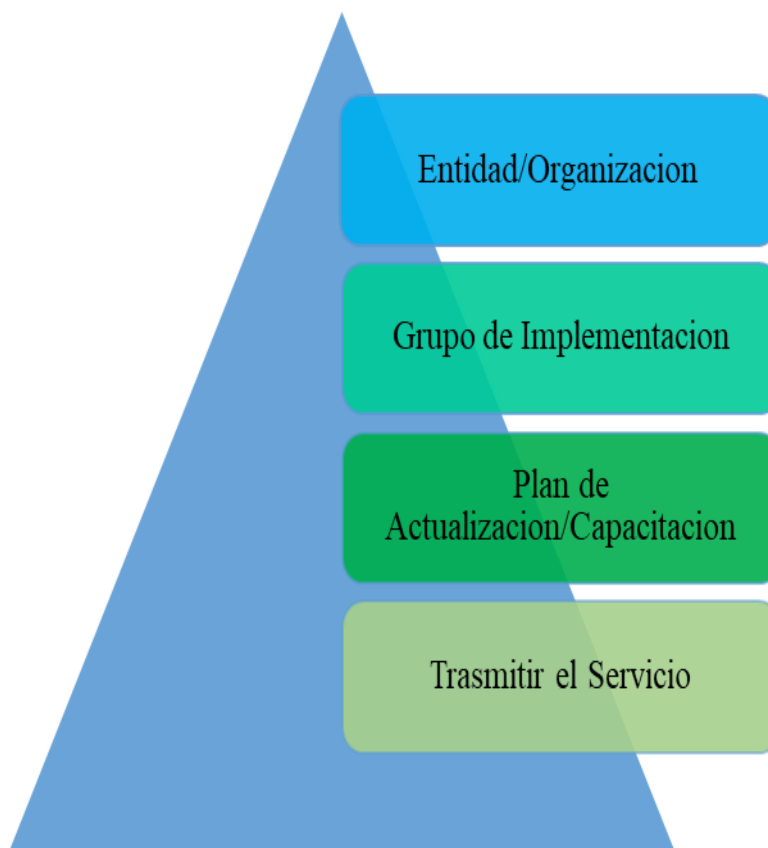
### A1.-Resumen de información

Nuestro resumen de informacion en mediante la administracion de la Oficina de TI, por lo tanto, es de inicio primordial para implementar todos los prototipos y diseños de los recursos de servicios de TI.

#### Estructura / Personas

Esta estructura de toda sociedad es importante para el apoyo técnico.

Las tareas principales propuestas son:



**Grupo de personas responsable de ejecución y asistencia**

| Grupo Implantación |                                |  |
|--------------------|--------------------------------|--|
|                    | Administrador (Dueño del Plan) |  |
|                    | Encargado de Incidentes        |  |
|                    | Encargado de aplicaciones      |  |

**A2.- Procesos**

El autor principal para implementar todas las fases y técnicas Service Desk Plus.

Principales funciones son:

**Modelo al Servicio de Apoyo Técnico alineados con ITIL.**

Este proceso es:

**1.-Gestión de Incidentes**

**Crear/Adecuar de Procesos Operativos.**

Se operan los procesos de equipos de la Oficina de TI, tales como:

**Procedimientos de Control de Operación:**

**1.1.-Entregar / Préstamo de Equipo.**

**1.2.-Llevar los Activos misma área TI.**

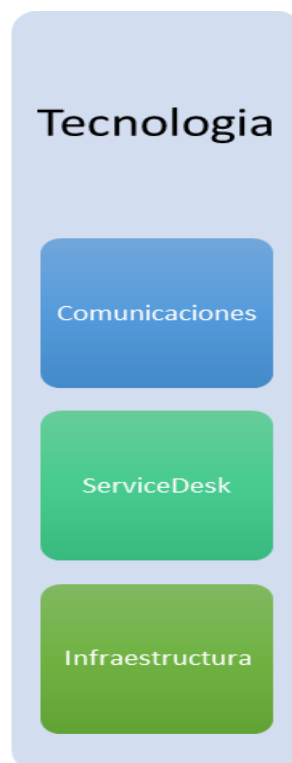
**A3.- Tecnologia**



La tecnología es integro enseña un mejor proyecto usa técnicas para una simple adaptación e inteligente en el avance tecnologica y gestión moderna como pieza de la vida. Es apropiado, esta tecnología sirve mucho al negocio también a la persona, fuera de ella estaríamos sin conexión al mundo. Muchas veces trae problemas sobre la propiedad y sobre la compañía. El individuo puede organizar tecnología siempre altera de un modo u otra el medio ambiente, y en ocasiones trae problemas muy graves ene l futuro.

**Sus principales funciones son:**

- A.-Instalar/Configurar (Mesa de Ayuda).
- B.-Reportar las estadísticas de información.
- C.-Abrir/Cerrar tickets según el servicedesk.

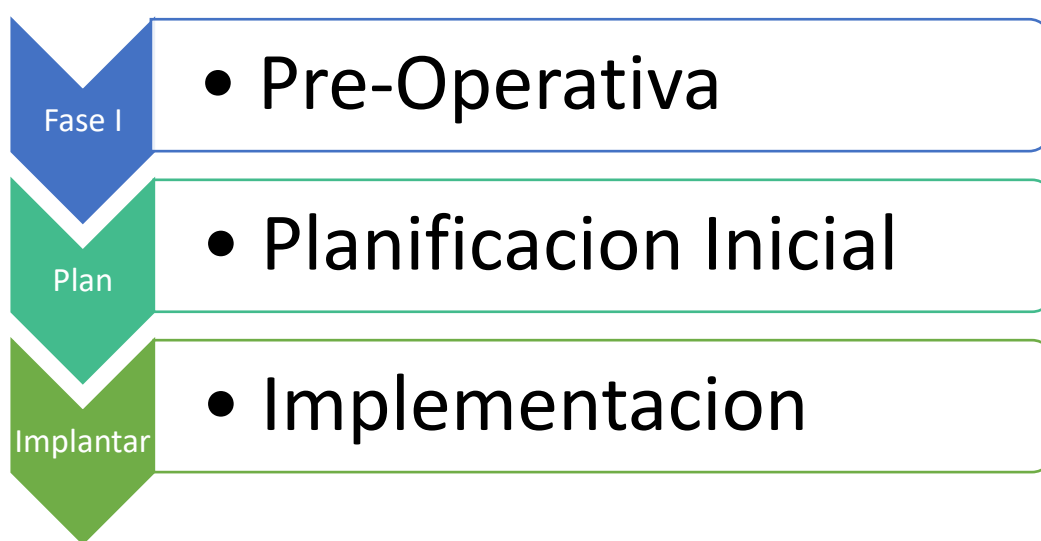


**Zona de Apoyo Técnico**



La zona de apoyo técnico de la sociedad tendrá pruebas de inicio durante un mes para realizar los ingresos y funcionalidades de todos los servicios de los trabajadores internos de la empresa ebsan international sac, al programa servicedesk.

### ETAPAS DEL PROYECTO



La Fase I

La sociedad utiliza todos los activos para determinar la implementación de los servicios de TI.

Planificación Inicial

La importancia de tener una planificación interna para lograr en el futuro plazo las metas trazadas de la sociedad.

la administración de soporte de la Oficina de TI tiene la función de:



A.-Registrar/aprobar según los procesos de ITIL para el negocio y políticas de la Organización de TI.

B.-Modificar/cooperar asuntos como: Modelos de Plantillas/perfiles.

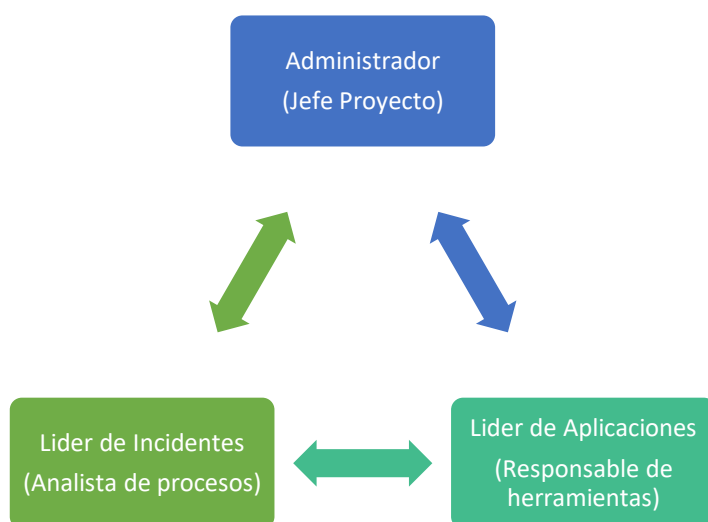
A.-Administrador.

B.-Líder de incidentes.

C.-Líder de aplicaciones.

**Equipo de programa de implementación.**

Zona de la Oficina de TI no tiene definido un equipo para la implementación del programa, entonces según IITL lo validamos el equipo de trabajo como se muestra en la figura con las funciones adecuados para su elaboración.



**Roles y Responsabilidades**

Se determina las funciones y roles para el desarrollo de caos ocurridos



## **Encargado de Incidentes**

El Encargado de Incidentes tiene las siguientes funciones:

1. Proteger los Prototipos de Incidentes.
2. Elaborar Información Manager.
3. Encargado del personal adecuado de asistencia de niveles de soporte.
4. Monitorear la asistencia de casos ocurridos y mejorar.
5. Perfeccionar y adecuar los modelos de Incidentes.
6. Perfeccionar y adecuar los prototipos, administrar los casos de mayor problema.

En esta etapa el rol asignado al Encargado de Red, Oficina Informática, ya que es una sociedad con volúmenes normales de casos que requiera tener un rol separado. Por lo tanto, es prioridad que el Encargado de casos tenga la solución adecuada para solucionar los hechos ocurridos mediante los niveles soporte SLA.

### **a) Primer Level de Soporte**

Las funciones de la primera línea de asistencia técnica son:

1. Solicitud de caso.
2. Distribuir servicio a los SLA casos que no se han cerrado.
3. Soporte inicial y clasificación.
4. Propiedad, monitoreo, seguimiento y comunicación de los casos.
5. Resolución y recuperación de casos no asignados a la segunda línea.
6. Cierre de caos.

### **b) Segundo Level de Soporte**



Proceso formado por técnico especialista en asistencia técnica que el soporte uno y con más tiempo para dedicarlo al diagnóstico y resolución del Incidente sin la interrupción de las llamadas telefónicas.

Manejará muchos de los menos complicados casos, permitiendo a los grupos de soporte más especializados (tercera línea) concentrarse en los casos más complicados y que requieren un análisis de causa raíz, así como nuevos desarrollos. En el caso de conflictos en cuanto a la clasificación de los Incidentes, el Encargado de Incidentes será la persona indicada para solucionarlos.

### **c) Tercer Level de Soporte**

Aquí el soporte de tercera línea será proporcionado por analistas especialistas de la Oficina Informática. Entre sus principales roles son:

1. Soporte red, ip, servers, desktop, base de datos, hardware.
2. Aplicaciones STI, Otros.

### **5.2.6 Etapa de Evaluación del aplicativo**

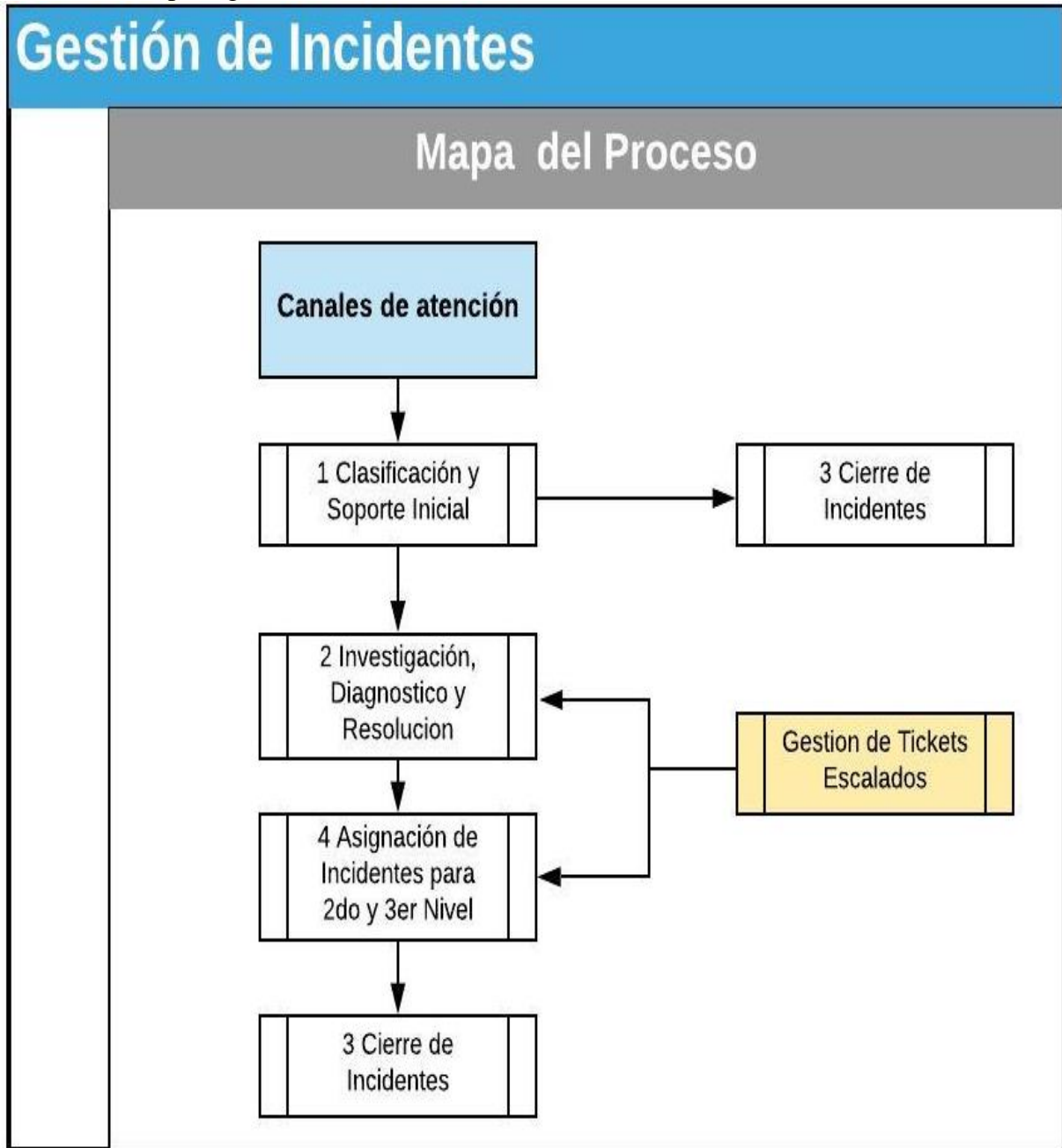
Se determina si el programa tiene el desempeño general simple y fácil de todos los servicios TI al personal interno de la empresa a través de ingresos y reportes al final con una cantidad de incidencias reportados a la oficina de TI.

### **5.2.7 Gestión Incidentes**

Procedimiento fundamental que debería tener una empresa, en prevenir actual o ya sea en el futuro, con la única tarea de corregir o restaurar el servicio de negocio respetando los



límites de tiempo según SLA.



**Figura 27:** Gestión de incidentes

**Fuente:** Elaboración en Lucidchart mediante ITIL





**A) Clasificación y soporte inicial de incidencias al servicio TI**

Clasificación de incidentes y procedimiento ocurridos en la Oficina TI.

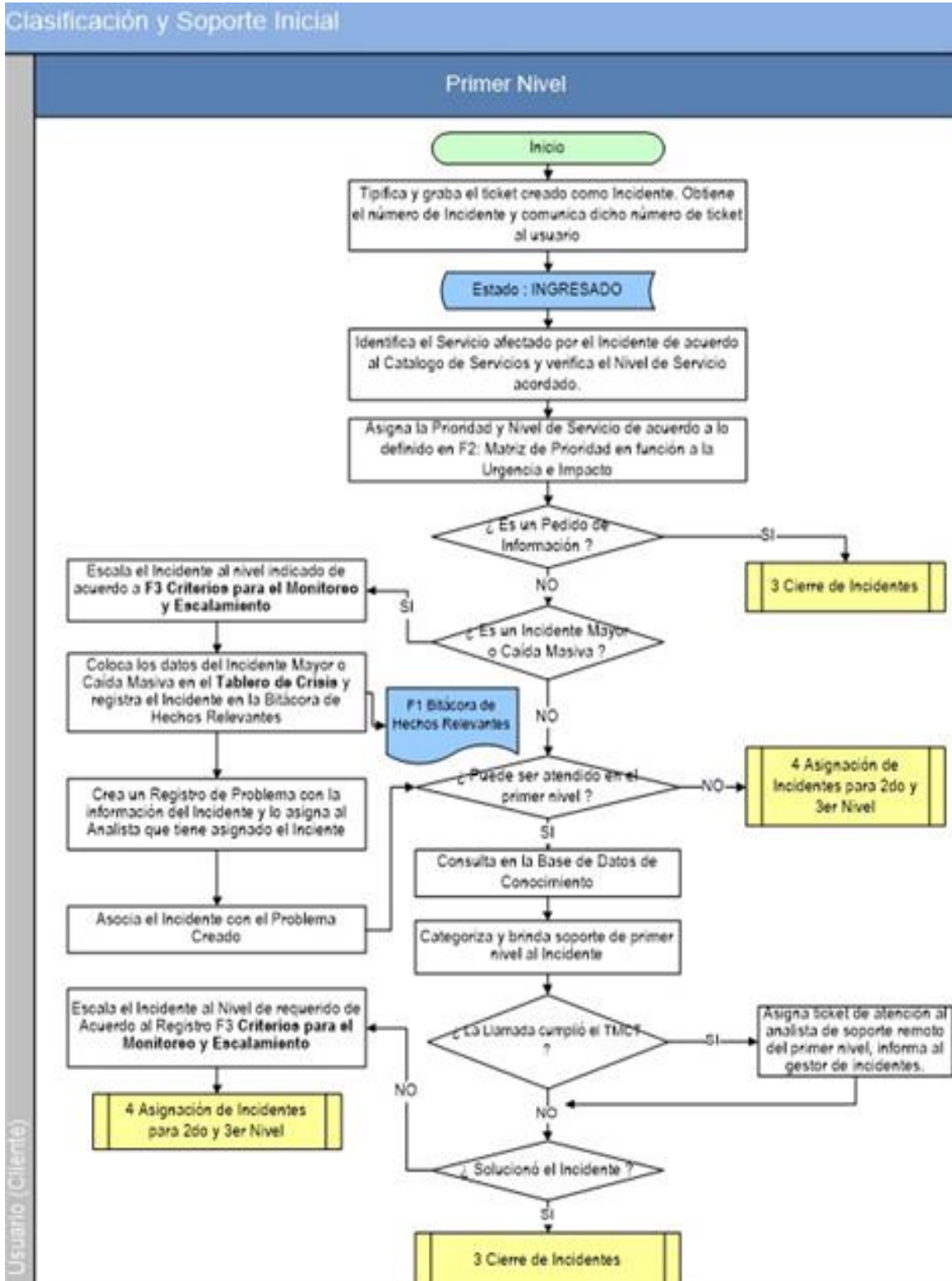


Figura 28: Clasificación y Soporte Inicial

Fuente: Elaboración en Lucidchart mediante ITIL



### F1 Hechos Reales de casos

Todos los casos ocurridos en el servicio serán registrados y anotados en los Hechos Reales, para determinar el Informe actual del servicio:

| N Ticket | Tipo Incidente          | Fecha Registro | Área                        | Usuario           | Detalle del incidente             | Detalle de solución  |
|----------|-------------------------|----------------|-----------------------------|-------------------|-----------------------------------|--|
| 01       | Fallos en la impresora. | 15/02/2019     | Planeamiento y Presupuesto. | Juan Diaz Urbano. | Impresora se des-configuro el IP. | Se ingresó un nuevo IP libre para configurar impresora de red. |

*Fuente:* Oficina de TI de la empresa Ebsan

### F2 Prioridades de atención

Aquí la preferencia del caso ocurrido para su apunte y solución.

La prioridad es 2 criterios:

1. **Urgencia:** Demora aceptable aceptada por el cliente para la solución del caso según Acuerdos Nivel Servicio.
2. **Impacto:** Grado de desviación sobre la operacional normal.



2.1.-Tabla Niveles de urgencia.

Tabla 24 Niveles de urgencia

| Definición de Urgencia |       |  |
|------------------------|-------|--|
| Nivel                  | Valor | Descripción  |
| Urgencia               | 1     | Usuarios Principales<br>Gerencia general<br>Gestores<br>Secretaria General |
| Urgencia               | 2     | User Ejecutivo zona Crítico<br>(Zona Ejecutivo)                            |
| Urgencia               | 3     | User Ejecutivo y Zona Crítico<br>Líderes de Zonas                          |
| Urgencia               | 4     | User Normal<br>User comunes  |

Fuente: Elaboración propia Matriz Urgencia según ITIL



2.2.- Tabla Niveles de Impacto

Tabla 25 Niveles de Impacto

| Definición de Impacto |       |   |
|-----------------------|-------|---|
| Nivel                 | Valor | Descripción   |
| Impacto               | 1     | Incidentes graves que afecten a toda la empresa.<br>El equipo técnico no está a la altura de la solución inmediata. |
| Impacto               | 2     | Zona<br>Incidente normal no crítica.<br>User  |
| Impacto               | 3     | Incidente común o normal equipo o programa crítico<br>El programa funciona con severas restricciones.               |
| Impacto               | 4     | Incidentes de menor impacto al usuario de aplicaciones.   |

2.3- Tabla Prioridades de las Incidencias

Tabla 26 Prioridades de Urgencia e Impacto

| URGENCIA | IMPACTO |      |        |      |
|----------|---------|------|--------|------|
|          | Urgente | Alto | Normal | Bajo |
| P-1      | P-1     | P-1  | P-2    | P-3  |
| P-2      | P-1     | P-2  | P-2    | P-3  |
| P-3      | P-2     | P-2  | P-3    | P-4  |
| P-4      | P-3     | P-3  | P-4    | P-4  |

Fuente: Elaboración propia



**2.4.-Tabla distribución de incidencia por nivel**

**Tabla 27** *Distribución de incidencia por nivel*

| <b>Tipo de<br/>Prioridad</b> | <b>Incidentes</b>                      | <b>Valor</b> |
|------------------------------|--|--------------|
| P1                           | Cliente envía ticket                   | Critico.     |
| P2                           | Problemas en el rodillo                | Alto.        |
| P4                           | Problemas en el teclado                | Bajo.        |
| P4                           | Problemas del internet.                | Bajo.        |
| P3                           | Piezas de Cambio<br>hardware/software. | Medio.       |
| P4                           | Office, fallas electricidad.           | Bajo.        |

*Fuente:* Elaboración propia

**F3 Criterio por categorías de asistencia en pantalla y escalado**



3.1.-Tabla Service Level Agreements (SLA)

Tabla 28 Service Level Agreements (SLA)

| Service                     | SLA   | Descripción  | Cálculo Casos | Valor Central   |  |        |
|-----------------------------|---|--|---------------|---|--|--------|
| Apoyo y Asistencia en Sitio | Validez de respuesta en asistencia de Casos a user de la Zona Central | P1   | 30 min.       | Tipo de Casos que respetaron  | >= 90%   |        |
|                             |   | P2   | 40 min.       |   | >= 90%   |        |
|                             |   | P3   | 1 hrs.        | Hora de Respuesta en asistencia presencial entre el Global de casos asignados al Técnico presencial | >= 90%   |        |
|                             |   | P4   | 2 hrs.        |   | >= 90%   |        |
|                             | Apoyo Técnico presencial  | Validez de resolución para atención de Casos a usuarios en la Zona Central | P1            | 1.45 hr.  | Número de Casos que respetaron   | >= 90% |
|                             |   |  | P2            | 3.45hrs.  |  | >= 90% |
|                             |   |  | P3            | 7 hrs.  | Hora de resolución en sitio del Global de Casos atendidos en asistencia en Sitio | >= 90% |
|                             |   |  | P4            | 7 hrs.  |  | >= 90% |

Fuente: Elaboración propia



### 3.2.-Estados y Grupos de atención

**Tabla 29** Grupos de atención

| Estado            | Descripción  |
|-------------------|--|
| Abierto           | Cuando el caso es reportado y se registra al ServiceDesk.              |
| Asignado/Escalado | Cuando se asigna en el servicio a personal de apoyo técnico o tercero. |
| En proceso        | El apoyo técnico está atendiendo el caso.                              |
| En espera         | Tratamiento de caso que se somete externamente.                        |
| Resuelto          | Técnico da solución al caso.   |
| Cerrado           | Aquí el cliente confirma la solución, luego cerrar el caso.            |

*Fuente:* Elaboración propia

### 3.3.- Equipos del servicio de Atención se detallan los canales:

Nivel 1: Equipo de Solicitud Fija.

Nivel 2: Equipo de Solicitud de Asistencia presencial (Asistencias de zonas y presencial).

Nivel 3: Equipo de especialistas.

Nivel 4: Proveedores.



### **3.4.- Modelo investigación, diagnóstico y reabierta.**

El modelo investigación, diagnóstico y reabierta de casos asignados al servicedesk, asegurándonos en una solución temporal para normalizar la operatividad del cliente en el menor tiempo posible, mientras se analiza la ocurrencia para luego dar la solución respectiva.

El alcance de casos ocurridos en la Oficina Tecnológica.



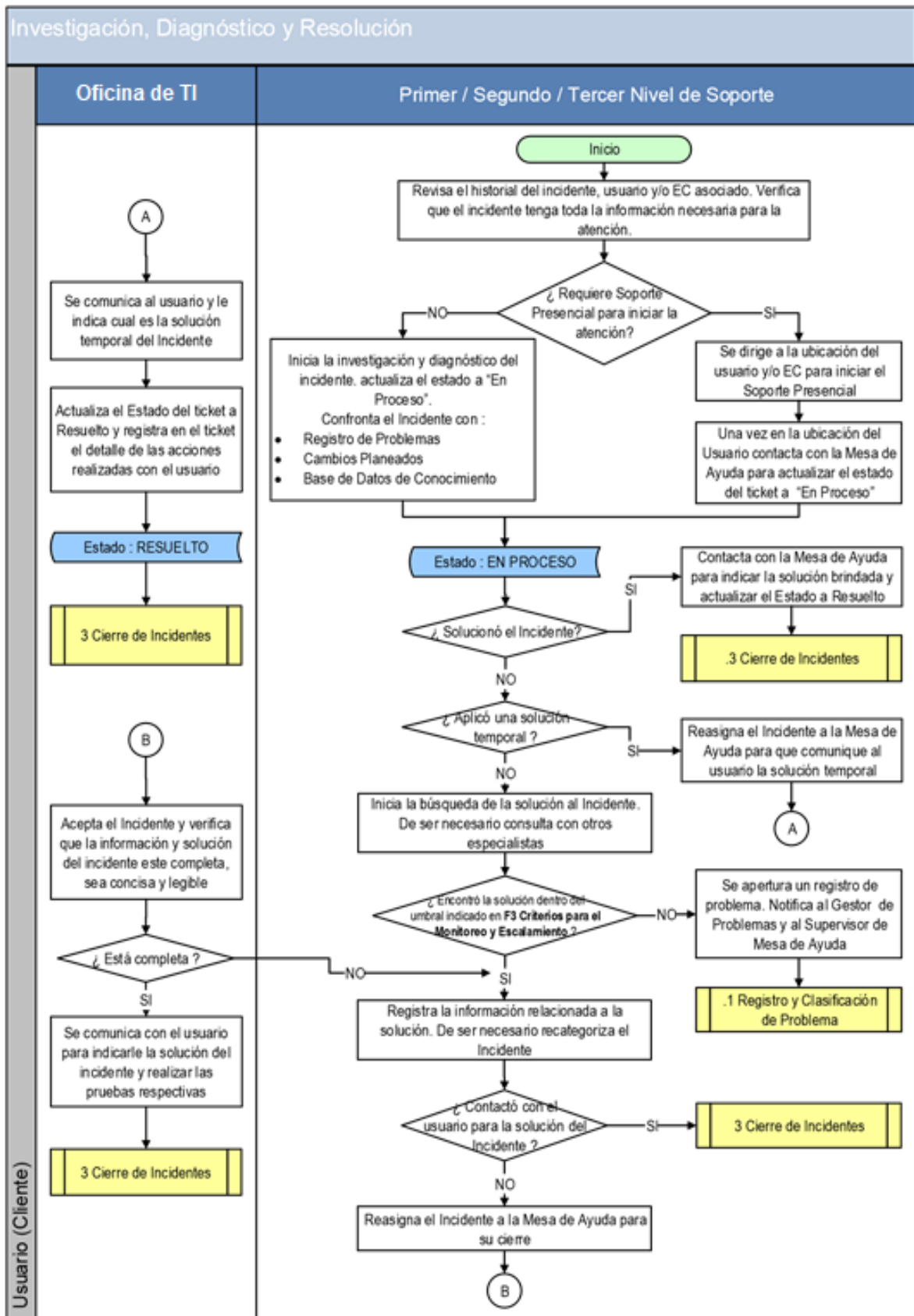


Figura 29: Procedimiento de investigación, diagnóstico y resolución

Fuente: Elaboración en Lucidchart mediante ITIL



### 3.5.- Modelo de asignar casos en el 2do y 3er Level

Su principal objetivo es asignar casos de niveles de resolución mediante contrato.

Este prototipo de casos abiertos que deben asignar pacto de resolución.

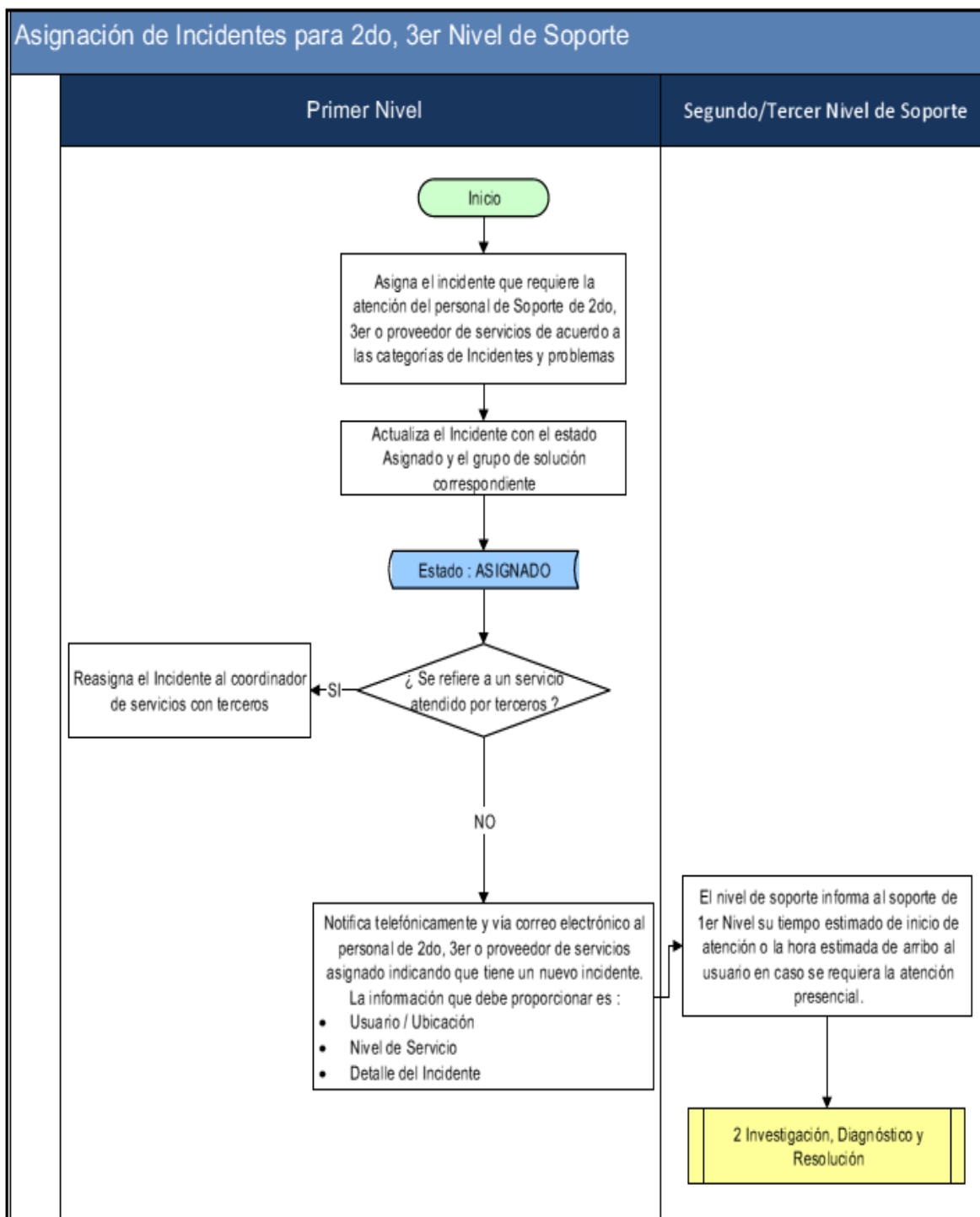


Figura 30: Modelo de asignar casos en el 2do y 3er Level

Fuente: Elaboración en Lucidchart mediante Marco ITIL



### **3.6.-Tratamiento para cerrar incidencias**

El tratamiento para cerrar las ocurrencias de casos ingresados mediante servicedesk registrando todos los tickets con DNI del cliente mediante la solicitud.

Este tratamiento de casos abiertos ingresados todos al servicedesk.



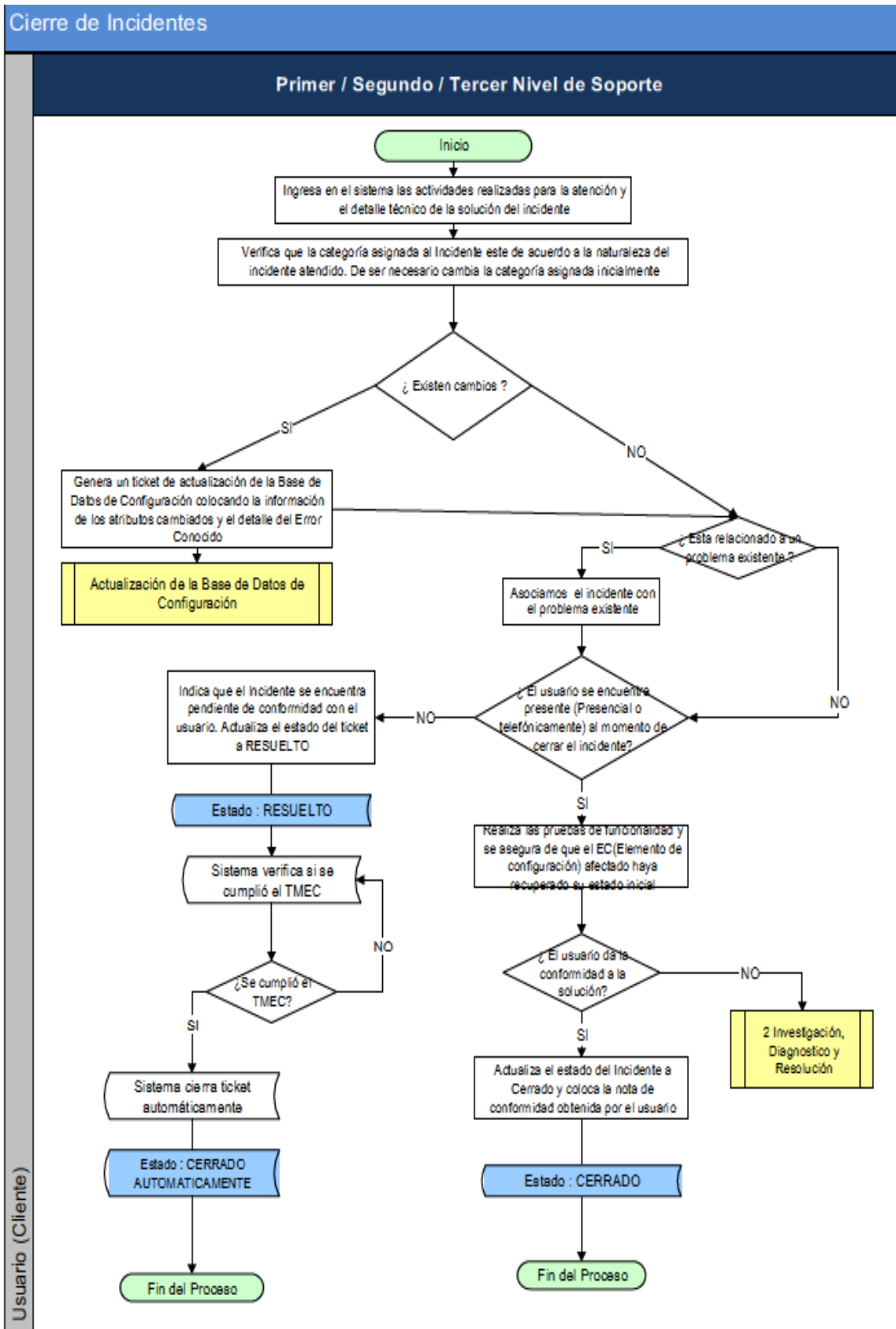


Figura 31: Tratamiento para cerrar incidencias

Fuente: Elaboración en Lucidchart mediante ITIL



3.7.- Tabla Level Escalado

Tabla 30 Level Escalado

| PANTALLA       |                    |                   |                    |         |        |      |       |      |       |      |
|----------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------|--------|------|-------|------|-------|------|
| Punto 1        | Punto 2            | Punto 3           | Punto 4            | Level   | Aviso  | User | Aviso | User | Aviso | User |
| Tipo de Ticket | Equipo de Solucion | Zona              | Prioridad          | Service | 1      |      | 2     |      | 3     |      |
|                |                    |                   | Hora de Asistencia |         |        | EB01 | 45%   | EB01 | 100%  | EB01 |
|                |                    |                   | <b>P-1</b>         | 28 min. | 0%     | EB02 |       | EB02 |       | EB02 |
|                |                    |                   |                    |         |        | EB03 |       | EB03 |       | EB03 |
|                |                    |                   | Hora de Asistencia |         |        |      | 80%   | EB01 | 100%  | EB01 |
|                |                    |                   | <b>P-2</b>         | 40 min. |        |      |       | EB02 |       | EB02 |
|                |                    |                   |                    |         |        |      |       | EB03 |       | EB03 |
|                |                    | Oficina Principal | Hora de Asistencia |         | 1 hrs. |      | 80%   | EB01 | 100%  | EB01 |
| Caso           | Level 2            |                   | <b>P-3</b>         |         |        |      |       | EB02 |       | EB02 |
|                |                    |                   |                    |         |        |      |       | EB03 |       | EB03 |
|                |                    |                   | Hora de Asistencia |         | 2 hrs. |      | 80%   | EB01 | 100%  | EB01 |
|                |                    |                   | <b>P-4</b>         |         |        |      |       | EB02 |       | EB02 |
|                |                    |                   |                    |         |        |      |       | EB03 |       | EB03 |
|                |                    |                   | Hora de Resolución |         | 2 hr.  | 0%   | EB01  | 50%  | EB01  | 100% |
|                |                    |                   | <b>P-1</b>         |         |        |      |       | EB02 |       | EB02 |
|                |                    |                   |                    |         |        |      |       | EB03 |       | EB03 |
|                |                    | Oficina Principal | Hora de Resolución |         | 4h.    |      | 80%   | EB01 | 100%  | EB01 |
| Caso           | Level 2            |                   | <b>P-2</b>         |         |        |      |       | EB02 |       | EB02 |
|                |                    |                   |                    |         |        |      |       | EB03 |       | EB03 |
|                |                    |                   | Hora de Resolución |         | 8 hrs. |      | 80%   | EB01 | 100%  | EB01 |
|                |                    |                   | <b>P-3 y P-4</b>   |         |        |      |       | EB02 |       | EB02 |
|                |                    |                   |                    |         |        |      |       | EB03 |       | EB03 |

Fuente: ITIL Level Escalado



### 3.8.-Tabla Lista Escalada Ejecutiva

**Tabla 31** *Escalada de Excelencia*

| ESCALAMIENTO JERARQUICO |            |                              |                             |                                |
|-------------------------|------------|------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| Código                  | Compañía   | Cargo/Rol                    | Nombre                      | Medio de contacto              |
| EJ01                    | Oficina TI | Gestor de TI y Administrador | Freddy Pajuelo              | Plataforma Service Desk/Correo |
| EJ02                    | Oficina TI | Gestor de Incidentes         | Esteban Balladares Farroñan | Plataforma Service Desk/Correo |
| EJ03                    | Oficina TI | Coordinador de Aplicaciones  | Marcelino Pizarro           | Plataforma Service Desk/Correo |

*Fuente:* Elaboracion propia

### 3.9.- Tabla Tipos de Casos

**Tabla 32** *Tipos de Casos*

| Clase Principal  | Clase complementaria                | Equipo  | Tipo |
|------------------|-------------------------------------|---------|------|
|                  | Desbloquear cuenta                  | Level 1 | R    |
|                  | Problemas de ingreso de red         | Level 1 | I/P  |
|                  | Problemas input inicio usuario      | Level 1 | I/P  |
| Access           | Fallas applicativas                 | Level 1 | I/P  |
|                  | Actualizar red                      | Level 1 | R    |
|                  | Actualizar permisos de aplicativos  | Level 1 | R    |
|                  | Apoyo al cliente                    | Level 1 | R    |
| Apoyo al usuario | Utilizar el activo                  | Level 2 | R    |
|                  | Utilizar las licencias              | Level 2 | R    |
|                  | Modificar/Cambiar contraseña de red | Level 1 | R    |
|                  | Problemas con el USB                | Level 2 | I/P  |



|                                      |   |                                |            |
|--------------------------------------|---|--------------------------------|------------|
|                                      | Problemas de encendido/apagado de los equipos | Level 2                        | I/P        |
|                                      | Problemas de mouse/teclado/drivers            | Level 2                        | I/P        |
|                                      | Problemas con internet                        | Level 2                        | I/P        |
|                                      | Problemas access ip                           | Level 2                        | I/P        |
|                                      | Insertar/modificar access activos             | Level 2                        | R          |
|                                      | Instalar/Desinstalar equipo                   | Level 2                        | R          |
|                                      | Problemas de malware Norton                   | Level 2                        | I/P        |
|                                      | Problemas al acceso de office                 | Level 2                        | I/P        |
| <b>Apoyo Técnico<br/>Informático</b> | Problemas con imagen/adjuntos                 | Level 2                        | I/P        |
|                                      | Pantalla virus / azul                         | Level 2                        | I/P        |
|                                      | Problemas memorys                             | Level 2                        | I/P        |
|                                      | Instalar/Configurar/Desinstalar licencias     | Level 2                        | R          |
|                                      | Equipo No On/Off                              | Level 2                        | I/P        |
|                                      | Backup Files                                  | Level 2                        | R          |
|                                      | IP not encontrado                             | Level 2                        | I/P        |
|                                      | Registrar/actualizar IP del pc                | Level 2                        | R          |
|                                      | Actualizar windows                            | Level 2                        | R          |
|                                      | Asistencia Preventivo/Correctivo              | Level 2                        | R          |
|                                      | Trasladar/Devolver activos                    | Level 2                        | R          |
|                                      | Asignar nuevo equipo                          | Inventario                     | R          |
|                                      | Asignar backup a equipo                       | Level 2                        | R          |
|                                      | Modificar/Configurar correo corporativo       | Level 2                        | R          |
|                                      | <b>Print</b>                                  | Alquilar equipo - Presentación | Inventario |
| Copiar CD/DVD-ROM                    |   | Level 2                        | R          |
| Problemas Fax/Scanner/Copias         |   | Level 2                        | I/P        |
| Problemas print/Bandeja              |   | Level 2                        | I/P        |
| Instalar/Configurar                  |   | Level 2                        | R          |
| <b>Problemas Funcionales</b>         | Problemas Funcionales                         | Level 2                        | I/P        |
|                                      | Problemas office/Data                         | Level 2                        | I/P        |

**Level 1:** Técnico apoya clientes ServiceDesk.

**Level 2:** Personal presencial.

**Inventario:** Técnico registra inventario (Suministrar).

**Incidente (I):** Problemas de suministros tecnologicos.

**Ejm: problema de teclado, windows, etc.**

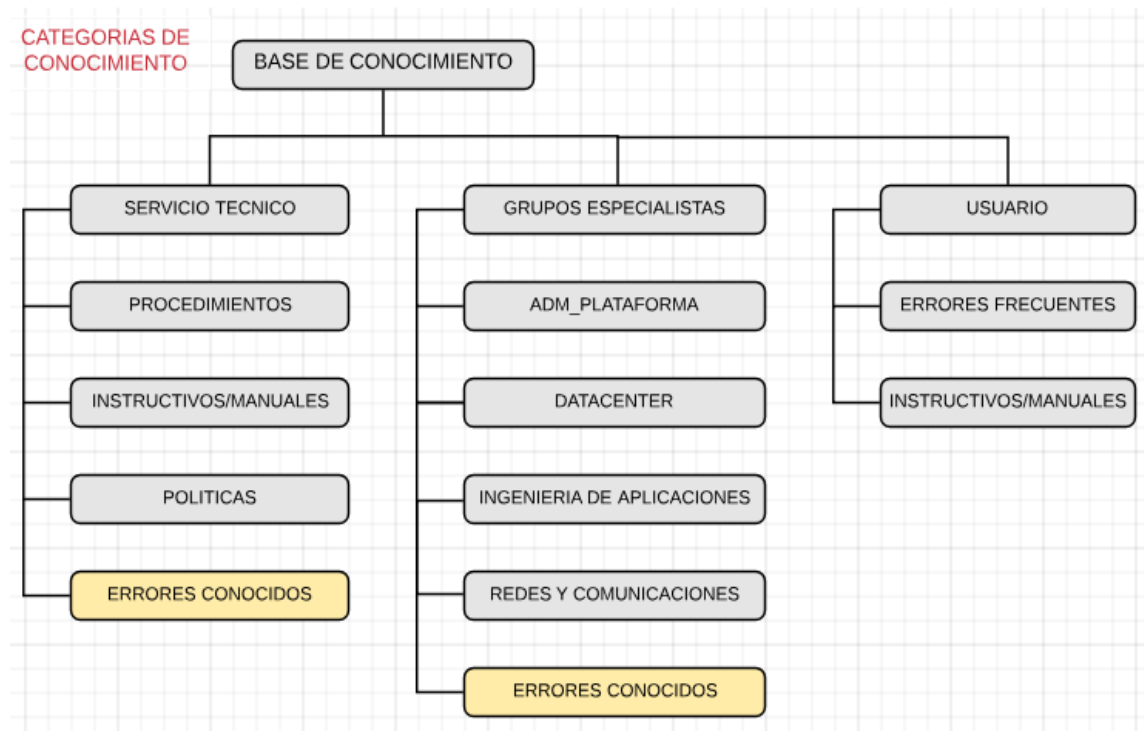


**Problema (P)**

**Requerimiento(R):** Ficha en el servicio de casos.

Ejm: **Instalación de H&B, Configuración de mouse, etc.**

**3.10.- Orden estandarizado (Base de Conocimiento)**



**3.11.- Tipo de error conocido**

**A) TIPO DE ERROR CONOCIDO**

**1.-PROBLEMA**





- Ticket:

- Resumen:

- Descripción:

## **2.-ORIGEN PROBLEMA**

- Descripción del origen problema:

- Metodología:

## **A. 3.-SOLUCION TEMPORAL**

- Descripción:

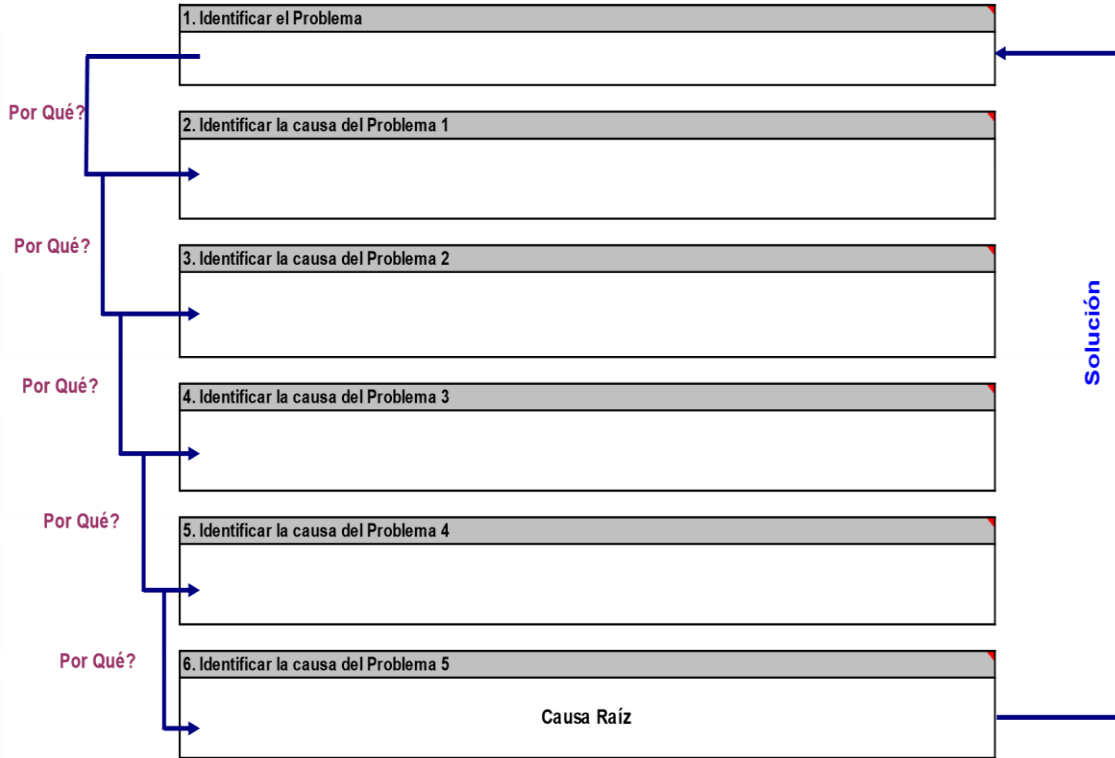
## **4-SOLUCION DEFINITIVA**

- Descripción:



3.12.- Diseño de la metodología de los 5 Por que

| # de Ticket | Área de la empresa | Nombre del Especialista | Prioridad |
|-------------|--------------------|-------------------------|-----------|
|             |                    |                         |           |



| Acciones a tomar |             |                  |
|------------------|-------------|------------------|
| Descripcion      | Responsable | Fecha compromiso |
|                  |             |                  |
|                  |             |                  |
|                  |             |                  |
|                  |             |                  |
|                  |             |                  |
|                  |             |                  |

|                          |                    |
|--------------------------|--------------------|
| Fecha                    |                    |
| V°B° Gestor de Servicios | V°B° Gerente de TI |



**3.13.- Lista General y Exclusión Casos.**

**A. Computadora OFF (Apagada)**

| <b>Labor y Asistencia Técnica (Presencial)-Level 1</b>                   | <b>CUMPLE</b> |           |
|--|---------------|-----------|
|  | <b>SI</b>     | <b>NO</b> |
| 1 Pedir al usuario sus nombres   |               |           |
| 2 Luego indicar al usuario que presione la tecla BloqNum del teclado     |               |           |
| 3 Si no hay luz en el teclado  |               |           |
| 4 Derivar al personal técnico  |               |           |
| 5 Indicar la oficina, piso y area para proceder la ocurrencia al nivel 2 |               |           |

| <b>Labor y Asistencia Técnica (Presencial)-Level 2</b>   | <b>CUMPLE</b> |           |
|--|---------------|-----------|
|  | <b>SI</b>     | <b>NO</b> |
| 1 Verificar si el pc esta correctamente con corriente  |               |           |
| 2 Luego encender el equipo   |               |           |
| 3 Si no responde   |               |           |
| 4 Verificar fuente y tarjeta madre   |               |           |
| 5 Luego si el problema continuo, generar ticket para que inventario verifique la garantía del equipo |               |           |



## B. Problemas de inicio Windows en Computadoras y Laptops

| Labor y Asistencia Técnica (Presencial)-Level 1 | CUMPLE   |    |
|---|--|----|
|   | SI   | NO |
| 1   | Pedir al usuario sus nombres   |    |
| 2   | Luego observar el arranque de la falla                                       |    |
| 3   | Verificar teclado si está bien conectado                                     |    |
| 4   | Ingresar al menú e iniciar la última configuración                           |    |
| 5   | Mirar si falta un archivo de sistema para proceder al personal especializado |    |

| Labor y Asistencia Técnica (Presencial)-Level 2 | CUMPLE   |    |
|---|--|----|
|   | SI   | NO |
| 1   | Llevar la computadora al taller de soporte                 |    |
| 2   | Presionar F8 a modo de prueba errores y de ahí se reinicia |    |
| 3   | Si todo está ok  |    |
| 4   | Sino bootear cd de windows                                 |    |
| 5   | Para formatear como de fabrica                             |    |



### C. Impresora Malograda

| Labor y Asistencia Técnica (Presencial)-Level 1 | CUMPLE |    |
|---|--------|----|
|   | SI     | NO |
| 1   |        |    |
| 2   |        |    |
| 3   |        |    |
| 4   |        |    |
| 5   |        |    |
| 6   |        |    |
| 7   |        |    |
| 8   |        |    |
| 9   |        |    |
| 10  |        |    |
| 11  |        |    |

| Labor y Asistencia Técnica (Presencial)-Level 2 | CUMPLE |    |
|---|--------|----|
|   | SI     | NO |
| 1   |        |    |
| 2   |        |    |
| 3   |        |    |
| 4   |        |    |
| 5   |        |    |
| 6   |        |    |
| 7   |        |    |
| 8   |        |    |



**D. Laptop sin conexión a la Wireless**

| Labor y Asistencia Técnica (Presencial)-Level 1 | CUMPLE |    |
|---|--------|----|
|   | SI     | NO |
| 1   |        |    |
| 2   |        |    |
| 3   |        |    |
| 4   |        |    |
| 5   |        |    |
| 6   |        |    |

| Labor y Asistencia Técnica (Presencial)-Level 2 | CUMPLE |    |
|---|--------|----|
|   | SI     | NO |
| 1   |        |    |
| 2   |        |    |
| 3   |        |    |
| 4   |        |    |
| 5   |        |    |
| 6   |        |    |



### E. Proyector Inoperativo

| Labor y Asistencia Técnica (Presencial)-Level 1 | CUMPLE  |    |
|---|---|----|
|   | SI  | NO |
| 1   | Pedir al usuario sus nombres  |    |
| 2   | Verificar si el equipo está en la sala o la pared                           |    |
| 3   | Ver si este encendido o no está conectada                                   |    |
| 4   | Si esta apagada en la sala hay una llave para encendido                     |    |
| 5   | Sino prende requiere lampara  |    |
| 6   | Indicar al usuario verifique conexión cable video a la computadora o laptop |    |
| 7   | Indicar usuario que la laptop proyecte imagen por el Ecran                  |    |
| 8   | Proceder la ocurrencia a soporte onsite para los descartes                  |    |

| Labor y Asistencia Técnica (Presencial)-Level 2 | CUMPLE   |    |
|---|--|----|
|   | SI   | NO |
| 1   | Verificar los puntos 4,6 y 7                                     |    |
| 2   | Punto 5 reportar la ocurrencia para reparación                   |    |
| 3   | Tener proyector de backup  |    |
| 4   | Retirar equipo de la pared                                       |    |
| 5   | Generar una guía de retiro para llevar a reparación y cotización |    |



**3.14.-Tabla Tipos de seguridad con implantación al programa**

Los tipos de seguridad es otorgado en la oficina tecnologica de acuerdo a sus cargos y funciones del líder que manipula el programa.

**Tabla 33** *Tipos de seguridad con implantación al programa*

| <b>EJECUTIVO SERVICIO</b>  | <b>CARGO</b>                                   | <b>RESPONSABLE</b> | <b>ACREDITACION</b> |
|--|--|--------------------|---------------------|
| Administrador operativo del servicio                             | Jefe De Soporte del Técnico.                   | Fredy Pajuelo      | Control con DNI     |
| Coordinador aplicaciones del servicio                            | Responsable de coordinar todas los aplicativos | Marcelino Pizarro  | Control con DNI     |
| Gestor de incidentes.  | Soporte Técnico 2.                             | Esteban Balladares | Control con DNI     |
| Analista y toma de decisiones En el servicio (Casos y problemas) | Jefe de área de TI                             | Fredy Pajuelo      | Control con DNI     |





### 3.15 Modelo del programa ServiceDesk

#### A.1.- Herramientas del programa ServiceDesk

La administración de la Oficina TI de la empresa Ebsan no cuenta con un programa, se lleva el control de incidentes manual y se anotan en una hoja. Este plan se propone la herramienta de **ManageEngine ServiceDesk Plus (MSP)**.

**Tabla 34** Programa y Herramienta

| Herramienta                      | Programa                      |
|----------------------------------|-------------------------------|
| Gestión de Servicios ServiceDesk | ManageEngine ServiceDesk Plus |
| Control Remoto                   | AnyDesk                       |

*Fuente:* Elaboración propia

#### 1.1 Herramienta

Aquí la herramienta ServiceDeskPlus 9.0 se presenta como:

1. Abierto.
2. En Espera.
3. Resuelto.
4. Cerrado.
5. Escalado a proveedor
6. Devolución user
7. Denegar
8. Enviar atención



9. Vencido
10. Closed unconfirmed
11. Closed derived to another area
12. Closed pass requirement
13. Review process Level 1
14. Review process Level 2

Aquí MSP es fácil de registrar fácilmente todos los incidentes y problemas ocurridos durante el proceso de investigación, como también guardar (gestión del conocimiento), puede encontrar o visualizar resoluciones, también tiene control automático de las horas que ingresan diariamente de casos ocurridos antes de ser solucionado.

## **2.- (ServiceDesk) Administración de Servicios de TI**

### **a.- Colocar el Gestor de TI cumpliendo con el plan estratégico**

---

#### **Estrategias de Atención**

---

Administrar todos los activos de TI  
Priorizar acuerdo al nivel de servicio SLA  
Asignar técnico por escalado jerárquico  
Administrar level de urgencia e impacto  
Satisfacción de clientes internos/externos



**b.- Colocar al Operador (Soporte Técnico) cumpliendo con el plan estratégico**

**Estrategias del soporte técnico**

Registrar/Atencion de tickets  
 Reportar el ticket a solucionar  
 Conformidad del usuario

**c.- Colocar al Usuario cumpliendo con el plan estratégico**

**Estrategias de Usuarios**

Identificar/Guardar (base conocimiento)  
 Controlar ticket de casos de acuerdo SLA  
 Chequear el estado de su ticket

**3.-Matriz tradicional del programa ServiceDesk**

**A) Por Clase de Incidencias**

**Tabla 35** Clase de Incidencias

| <b>Incidencia</b>              | <b>Prioridad</b> |
|--------------------------------|------------------|
| A) Usuario Envía ticket        | Critica          |
| B) Problemas en el rodillo     | Media            |
| C) Problemas de la computadora | Baja             |
| D) Problemas del internet      | Baja             |
| E) Cambio de piezas            | Media            |
| F) Problemas eléctrico         | Baja             |

*Fuente:* Elaboracion propia



**B) Por Sub Clase de Casos**

**1) Cliente solicita Boleto**

| <b>Caso</b>             | <b>Prioridad</b> |
|-------------------------|------------------|
| A) Cliente Envía ticket | <b>Crítica</b>   |

**2) Reporte de averías en la impresora**

**Tabla 36** *Averías de la impresora*

| <b>Casos</b>                   | <b>Prioridad</b> |
|--------------------------------|------------------|
| Problemas de impresora.        | <b>Media</b>     |
| <b>1.-Sin impresión</b>        | Media            |
| <b>2.-Sin red de impresión</b> | Media            |
| <b>3.-Papel atascado</b>       | Media            |
| <b>4.-Sin tinta/ tóner</b>     | Media            |

*Fuente:* Elaboración propia



### 3) Averías en el sistema

**Tabla 37** *Averías en el sistema*

| <b>Incidencias</b>                  | <b>Prioridad</b> |
|-------------------------------------|------------------|
| Averías del sistema                 | <b>Alta</b>      |
| 1.-Documento trabajado no se guarda | Alta             |
| 2.-Problemas/Mensaje de virus       | Alta             |
| 3.-Norton desactualizado            | Alta             |
| 4.-El sistema sin activar           | Alta             |

*Fuente:* Elaboración propia

### 4) Averías del internet

**Tabla 38** *Averías del internet*

| <b>Incidencias</b>                   | <b>Prioridad</b> |
|--------------------------------------|------------------|
| <b>Averías del acceso a internet</b> | <b>Media</b>     |
| 1.-Desconfiguró IP “conflicto de IP” | Media            |
| 2.- IP no configurado estáticamente  | Media            |
| 3.-Plugin desactualizado             | Media            |

*Fuente:* Elaboración propia



5) Colocar cualquier dispositivo hardware

**Tabla 39** Colocar cualquier dispositivo hardware

| <b>Incidencias</b>                       | <b>Prioridad</b> |
|--|------------------|
| <b>Cambiar cualquier activo hardware</b> | <b>Baja</b>      |
| 1.-Problemas tarjeta de video            | Media            |
| 2- Problemas disco duro                  | Baja             |
| 3.- Problemas memoria RAM                | Media            |
| 4.- Problemas teclado                    | Baja             |
| 5.- Problemas mouse                      | Media            |
| 6.- Problemas tarjeta de red             | Baja             |

*Fuente:* Elaboración propia

6) Solicitud de problemas del fluido eléctrico

**Tabla 40** Solicitud de problemas del fluido eléctrico

| <b>Casos</b>   | <b>Prioridades</b> |
|--|--------------------|
| <b>Solicitud de problemas del fluido eléctrico</b>     | <b>Baja</b>        |
| 1.-Problemas estabilizador y supresor                  | Baja               |
| 2.- Problemas de conexiones de cable poder del monitor | Baja               |
| 3.- Problemas cable poder print                        | Baja               |
| 4.- Problemas cable poder CPU                          | Baja               |
| 5.- Problemas cable poder Scanner                      | Baja               |



**C) Mediante Impacto de User**

**Tabla 41** *Mediante Impacto de User*

| <b>Casos/Incidencias</b>              | <b>Prioridad</b> | <b>Impacto</b> |
|---------------------------------------|------------------|----------------|
| User not identificado                 | P2               | Cliente        |
| Print OFF (pagado) correcto           | P4               | Cliente        |
| Problemas con el fotoconductor        | P4               | Cliente        |
| Rodillo malogrado de la impresora     | P4               | Cliente        |
| Configuración ip equipos de impresión | P3               | Zona           |
| Configuración de red compartido       | P3               | Zona           |
| Instalación licencias                 | P2               | Zona           |
| Asignar hardware                      | P3               | Zona           |

*Fuente:* Elaboración propia

**D) Mediante Clase Problemas**

**Tabla 42** *Mediante Clase Problemas*

| <b>Problemas</b>               | <b>Número De Incidentes</b> | <b>Prioridad</b> |
|--------------------------------|-----------------------------|------------------|
| A) Problemas en el rodillo     | 3                           | Media            |
| B) Problemas en la computadora | 3                           | Alto             |
| C) Problemas de internet.      | 3                           | Media            |
| D) Asignar Hardware            | 3                           | Media            |
| E) Fallas de fluido eléctrico. | 3                           | Media            |

*Fuente:* Elaboración propia



## E) Mediante Sub Clase de Problemas

### 1) Averías de la impresora

**Tabla 43** *Averías de la impresora*

| <b>Averías</b>                       | <b>Prioridad</b> |
|--------------------------------------|------------------|
| <b>Averías en la impresora</b>       | <b>Media</b>     |
| 1.- Rodillo no gira                  | Media            |
| 2.-Push Botón ON print malograda     | Media            |
| 3.- IP no detecta conexión al equipo | Media            |
| 4.- Cable HDMI fallado               | Baja             |

*Fuente:* Elaboración propia

### 2) Problemas del sistema

**Tabla 44** *Problemas del sistema*

| <b>Problema</b>   | <b>Prioridad</b> |
|---|------------------|
| <b>Problemas del system</b>                                 | <b>Media</b>     |
| 1.- Cliente tiene problemas para acceder laptop/pc.         | Media            |
| 2.- User inconvenientes con la laptop/pc avisos emergentes. | Media            |
| 3.- Cliente no puede ubicar sus files almacenados.          | Media            |
| 4.- Cliente no puede abrir un file mediante laptop/pc.      | Media            |

*Fuente:* Elaboración propia





### 3) Averías en el internet

**Tabla 45** *Averías en el internet*

| <b>Problemas</b>                                   | <b>Prioridad</b> |
|--|------------------|
| Averías access red                                 | Media            |
| <b>1.-</b> Wireless (malogrado)                    | Media            |
| <b>2.-</b> No reconoce el acceso de tarjeta de red | Media            |
| <b>3.-</b> Problemas de conexión de red            | Alta             |

*Fuente:* Elaboración propia

### 4) Asignar otro dispositivo hardware

**Tabla 46** *Asignar otro dispositivo hardware*

| <b>Incidencias</b>  | <b>Prioridad</b> |
|---|------------------|
| Asignar/Cambiar otro dispositivo hardware                     | <b>Baja</b>      |
| <b>1.-</b> Se asignó Tarjeta red por problemas.               | <b>Media</b>     |
| <b>2.-</b> Asignar SSD (Disco Solido).                        | <b>Media</b>     |
| <b>3.-</b> Se asignó SRAM                                     | <b>Media</b>     |
| <b>4.-</b> Asignar Teclado por problemas físicas (malogrado). | <b>Baja</b>      |
| <b>5.-</b> Asignar Mouse por problemas físicas (malogrado).   | <b>Baja</b>      |
| <b>6.-</b> Asignar nueva CardRed.                             | <b>Media</b>     |

*Fuente:* Elaboración propia



F) Mediante Clase Tipo Zonal Problemas

Tabla 47 Mediante Clase Tipo Zonal Problemas

| Ocurrencias               | Tipo de casos | Zona           |
|---------------------------|---------------|----------------|
| Problemas del rodillo     | 3             | Tesorería      |
| Problemas en el sistema   | 2             | Administracion |
| Problemas en el internet  | 3             | Contabilidad   |
| Problemas en la impresión | 2             | Logistica      |
| Problemas de la print     | 3             | Ventas         |
| Problemas de la print     | 1             | RRHH           |
| Problemas wireless        | 1             | Almacén        |

Fuente: Elaboración propia

4.- Interfaces programa ServiceDesk

Equipo encargado de operar ServiceDeskPlus del servicio técnico

4.1 Administrador

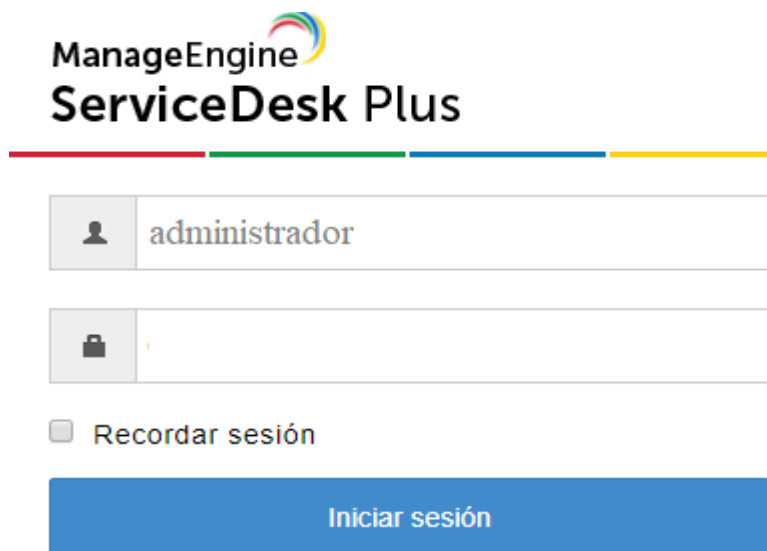


Figura 32: Interfaz de inicio de sesión (Administrador)



### 4.2 Tickets por el administrador y las funciones que realiza

| ID | Asunto                              | Nombre del solicita... | Asignado a    | Vencimiento antes ... | Estado   | Fecha de crea |
|----|-------------------------------------|------------------------|---------------|-----------------------|----------|---------------|
| 51 | Conflicto ip                        | Williams Balladares    | administrator | Mar 15, 2019 12:3...  | Asignado | Mar 14, 2019  |
| 46 | No se pudo identificar el ip de ... | Renzo Fernandez        | administrator | Mar 15, 2019 12:2...  | Asignado | Mar 14, 2019  |
| 41 | ip se desconfiguro de la impre...   | Juan Diaz              | administrator | Mar 15, 2019 12:2...  | Asignado | Mar 14, 2019  |
| 26 | Application crashes / hangs fr...   | Euler Depaz            | administrator | Mar 15, 2019 12:0...  | Asignado | Mar 14, 2019  |
| 21 | Telephone extension is not in ...   | Euler Depaz            | administrator | Mar 15, 2019 12:0...  | Asignado | Mar 14, 2019  |
| 16 | Problema de la impresora            | Jorge Sandoval         | administrator | Mar 15, 2019 11:5...  | Asignado | Mar 14, 2019  |

Figura 33: Tickets por el administrador y las funciones que realiza

Nota: Los tickets enviados por los clientes

### 4.3 Administrar clientes y/o usuarios

| <input type="checkbox"/> Agregar nuevo técnico <input type="checkbox"/> Detalles de cuentas bloqueadas <input type="checkbox"/> Acciones <input type="text" value="100"/> <input type="text" value="1 - 5 de 5"/> <input type="button" value="←"/> <input type="button" value="→"/> |                        |            |                            |                                    |
|---|------------------------|------------|----------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/>  | Nombre                 | Tipo de CI | Nombre de inicio de sesión | Correo electrónico                 |
| <input checked="" type="checkbox"/>   | ● administrator        | Technician | administrator              | fpajuelo@ebsaninternational.com    |
| <input type="checkbox"/>  | ○ Coordinador Aplic    | Technician | coordinador aplic          | mpizarro@ebsaninternational.com    |
| <input type="checkbox"/>  | ○ Gestor de Incidentes | Technician | gestor de incidentes       | eballadares@ebsaninternational.com |

Figura 34: Administrar clientes y/o usuarios

Nota: El administrador valida todos los clientes y usuarios



#### 4.4 Asignar Solicitud a Encargados, cambiar Solicitud, actualizar solicitud level SLA

##### 1) Asignar Encargados



\* Nombre   | [Mostrar solicitudes](#)  
 Titulo del cargo : | Departamento : Ventas | Correo electrónico : fpiza  
 Activo(s)    
 Estado  administrator  
 Modo  Coordinador Aplic  Gestor de Incidentes  
 Nivel  Percy Pizarro  Shawn Adams  
 Grupo  Mostrar todo  En linea  
 Técnico  administrator

Figura 35: Asignar a gestores

##### 2) Cambiar solicitud



Estado    
 Modo    
 Nivel  **Abierto**  
 Grupo  Asignado  
 Técnico  Cerrado  
 Categoría de servicio  En espera  
 En progreso  
 Escalado a proveedor  
 Resuelto

Figura 36: Cambiar estado del ticket según su estado



**A) Actualizar Solicitud level SLA**

|              |                             |
|--------------|-----------------------------|
| Prioridad    | Medio                       |
| Categoría    | <input type="text"/>        |
| Subcategoría | -- Seleccionar Prioridad -- |
| Artículo     | Alto                        |
|              | Bajo                        |
|              | Crtico                      |
|              | <b>Medio</b>                |
|              | Normal                      |

**Figura 37:** Cambiar estado del ticket a diferentes niveles SLA



#### 4.5 Administrar categorías

| ID de la solicitud | Modo de solicitud | Solicitante      | Departamento   | Hora de creación      | Asunto                                       |
|--------------------|-------------------|------------------|----------------|-----------------------|--|
| 28                 | E-Mail            | Carlos Solis     | Logistica      | Mar 14, 2019 01:06 PM | Problema de la impresora                     |
| 3                  | E-Mail            | Julia Flores     | Tesoreria      | Mar 14, 2019 12:43 PM | El cable de la impresora se desconecto       |
| 32                 | E-Mail            | Luis Murrugarra  | Logistica      | Mar 14, 2019 01:10 PM | Papel se atasco de la impresora              |
| 31                 | E-Mail            | Luis Murrugarra  | Logistica      | Mar 14, 2019 01:09 PM | Problema de la impresora                     |
| 33                 | E-Mail            | Luis Murrugarra  | Logistica      | Mar 14, 2019 01:11 PM | El cable de la impresora se desconecto       |
| 42                 | E-Mail            | Renzo Fernandez  | RRHH           | Mar 14, 2019 01:23 PM | Problema de la impresora                     |
| 29                 | E-Mail            | Carlos Solis     | Logistica      | Mar 14, 2019 01:07 PM | Papel se atasco de la impresora              |
| 46                 | Chat              | Renzo Fernandez  | RRHH           | Mar 14, 2019 01:25 PM | No se pudo identificar el ip de la impresora |
| 25                 | E-Mail            | Euler Depaz      | Contabilidad   | Mar 14, 2019 01:05 PM | Problema de la impresora                     |
| 36                 | E-Mail            | Fernando Pizarro | Ventas         | Mar 14, 2019 01:17 PM | Se acabo toner de la impresora               |
| 37                 | E-Mail            | Fernando Pizarro | Ventas         | Mar 14, 2019 01:18 PM | Papel se atasco de la impresora              |
| 35                 | E-Mail            | Fernando Pizarro | Ventas         | Mar 14, 2019 01:16 PM | Se desconfiguro el ip de la impresora        |
| 30                 | E-Mail            | Carlos Solis     | Logistica      | Mar 14, 2019 01:08 PM | Problema de tinta de la impresora            |
| 44                 | Phone Call        | Renzo Fernandez  | RRHH           | Mar 14, 2019 01:24 PM | se acabo el toner de impresion               |
| 16                 | E-Mail            | Jorge Sandoval   | Administracion | Mar 14, 2019 12:59 PM | Problema de la impresora                     |
| 39                 | E-Mail            | Juan Diaz        | Ventas         | Mar 14, 2019 01:19    | El ip se desconfiguro de la impresora        |

**Figura 38:** Administrar categorías

**Nota:** El Encargado: categorías, zona y hora promedio del trabajador SLA de cada caso



4.6 Gestion del Conocimiento (Base de conocimiento)

Buscar en todas las soluciones Todas las soluciones + Nuevo Acciones 25

| ID | Título   | Vistas | Creado el             | Creado por    |
|----|--|--------|-----------------------|---------------|
| 1  | virus<br>Tema : Softwares<br>instalar programa<br>malware y/o Norton | 0      | Mar 15, 2019 11:57 AM | administrator |
| 2  | Impresoras<br>Tema : Printers<br>Impresora laser                     | 0      | Mar 15, 2019 11:58 AM | administrator |
| 3  | 404 sin internet<br>Tema : Internet<br>problemas de red              | 0      | Mar 15, 2019 11:59 AM | administrator |

Figura 39: Base de conocimiento

Nota: El Encargado registra la solucion en la base de conocimiento.

1.) Averías del sistema-Tipo virus:

Tabla 48 Averías del sistema-Tipo virus:

| Área           | Tipo Virus | Tipo Virus del sistema |
|----------------|------------|------------------------|
| Tesorería      | 2          | FAT/Trojan             |
| Administracion | 3          | Malware/FAT/Trojan     |
| Contabilidad   | 2          | Trojan/Malware         |
| Logistica      | 1          | FAT                    |
| Ventas         | 3          | Trojan/FAT/Malware     |
| RRHH           | 1          | Trojan                 |
| Almacen        | 2          | Malware/Trojan         |

Fuente: Elaboración propia



**2.) Proceso**

**Tabla 49** *Proceso de desinfección*

| <b>Proceso de desinfección</b>                                 |
|--|
| 1.- Norton desactualizado                                      |
| 2.- Norton sin actualizar                                      |
| 3.- Norton se ejecuta, escaneando las maquinas                 |
| 4.- Norton encuentra virus lo desinfecta                       |
| 5.- Virus persiste, guardar los files al disco externo y/o USB |
| 6.- Se restaura a modo de fallos                               |
| 7.- La máquina operativa sin virus                             |

*Fuente:* Elaboración propia

**3.) Problemas print -Tipo problemas**

**Tabla 50** *Problemas print -Tipo problemas*

| Zona           | Nº problemas print | Tipo averías print  |
|----------------|--------------------|---|
| Tesorería      | 2                  | El cable de impresora se desconectó/se acabó la tinta/  |
| Administracion | 1                  | No se pudo identificar el ip de conexión  |
| Contabilidad   | 1                  | El papel de impresión se atasco   |
| Logistica      | 3                  | No se identifica driver/papel se atascó/se acabó la tinta   |
| Ventas         | 6                  | Se acabo tóner/papel se atascó/se desconfiguro ip/problema driver/atasco de papel/cable se desconecto |
| RRHH           | 2                  | No se pudo identificar el ip/se acabó tóner   |
| Almacen        | 1                  | Se desconfiguro ip  |

*Fuente:* Elaboración propia





#### 4.) Proceso

**Tabla 51** *Proceso solución para averías de impresora*

| <b>Tipo de resolución print</b>    |
|------------------------------------|
| 1.-Verificar la impresora          |
| 2.-Algún problema, se diagnostica. |
| 3.-Hallar el problema y resolver.  |
| 4.-Print operativa.                |

*Fuente:* Elaboración propia

#### C) Cambiar activos-Tipo activos

**Tabla 52** *Cambiar activos-Tipo activos*

| Zona                  | Nº de activos | Tipo activo para cambiar                                     |
|-----------------------|---------------|--|
| <b>Tesorería</b>      | 3             | El teclado no funciona/mouse no funciona/monitor no enciende |
| <b>Administracion</b> | 2             | Mouse no funciona/monitor no enciende                        |
| <b>Contabilidad</b>   | 2             | El teclado no funciona/monitor no enciende                   |
| <b>Logística</b>      | 1             | El cable no funciona   |
| <b>Ventas</b>         | 1             | La impresora no funciona                                     |
| <b>RRHH</b>           | 1             | El cable no funciona   |

*Fuente:* Elaboración propia



## 5.) Tratamiento de cambiar activos

**Tabla 53** *Tratamiento de cambiar activos*

| <b>Tratamiento de cambiar activos</b>                                 |
|---|
| 1.-Identificar el activo  |
| 2.-Hallar el problema   |
| 3.-Falla persiste, proceder al cambio                                 |
| 4.-Informar al cliente para dar otro activo                           |
| 5.-Almacen sino hay activo esperar los días según contrato de cambio. |

*Fuente:* Elaboración propia

## 6.) Problemas del internet-Tipo problemas del internet

**Tabla 54** *Problemas del internet-Tipo problemas del internet*

| Zona           | Nº problemas del internet | Tipo problemas al acceso a internet |
|----------------|---------------------------|-------------------------------------|
| Tesorería      | 1                         | Se desconfiguro ip                  |
| Administracion | 1                         | Conflicto ip                        |
| Contabilidad   | 1                         | Se desconfiguro ip                  |
| Ventas         | 1                         | Se desconfiguro ip                  |
| RRHH           | 1                         | Se desconfiguro ip                  |
| Almacen        | 2                         | Se desconfiguro ip/conflicto ip     |

*Fuente:* Elaboración propia



7.) Proceso de asistencia técnica a internet

Tabla 55 Proceso de asistencia técnica a internet

| Proceso de asistencia técnica a internet |
|--|
| 1.-Identificar el estado a internet      |
| 2.Problema de wireless                   |
| 3.Verificar conexión estable             |
| 4.-Conectarse de nuevo a wireless        |
| 5.-Cliente verifica la conexión segura   |

Fuente: Elaboración propia

4.7 Tabular reportes

Estado de las solicitudes por categoría

Generado por administrator el : Mar 15, 2019 01:32 PM

Hora de creación : From Mar 10, 2019 12:00 AM To Mar 16, 2019 11:59 PM

|                  | Abierto | Asignado | En progreso | Resuelto | Count |
|------------------|---------|----------|-------------|----------|-------|
| Desktop Hardware | 0       | 7        | 0           | 0        | 7     |
| Internet         | 0       | 3        | 0           | 0        | 3     |
| Network          | 0       | 3        | 0           | 4        | 7     |
| No asignado      | 6       | 0        | 0           | 0        | 6     |
| Operating System | 0       | 2        | 0           | 2        | 4     |
| Printers         | 8       | 11       | 3           | 0        | 22    |
| Telephone        | 1       | 0        | 0           | 1        | 2     |
| Count            | 15      | 26       | 3           | 7        | 51    |

Figura 40: Tabular reportes



### 1) Campos personalizados

Detalles personales

Nombre completo     
 • Nombre de visualización

Detalles del empleado

Id de empleado

Información de contacto

Correo electrónico   
 Teléfono   
 Móvil   
[Especificar código de país y número de móvil]  
 ID de correo SMS   
[Por ejemplo: 1234567890@mobile.att.net]

Detalles del coste

Tarifa por hora (\$)

Figura 41: Campos personalizados

Nota: El administrador personaliza, de acuerdo al servicio SLA

### 5.-Encargado Incidentes



Recordar sesión

Figura 42: Interfaz de sesión de inicio (Encargado de incidentes)



### 1.) Reportes de solicitud de solución

| ID | Asunto                            | Nombre del solicitante | Asignado a      | Vencimiento antes    | Estado   | Fecha de creación    |
|----|-----------------------------------|------------------------|-----------------|----------------------|----------|----------------------|
| 54 | PC del usuario no arranca         | Jorge Sandoval         | Gestor de In... | Mar 18, 2019 09:4... | Asignado | Mar 15, 2019 02:4... |
| 55 | El teclado no funciona correct... | Euler Depaz            | Gestor de In... | Mar 18, 2019 09:4... | Asignado | Mar 15, 2019 02:4... |
| 56 | Unable to login into ERP appli... | Carlos Solis           | Gestor de In... | Mar 18, 2019 09:4... | Asignado | Mar 15, 2019 02:4... |
| 57 | Unable to login into PC using ... | Jean Albornoz          | Gestor de In... | Mar 18, 2019 09:4... | Asignado | Mar 15, 2019 02:4... |

Figura 43: Reportes de solicitud de solución

### 2.) Solicitud abierta

ID de la solicitud : 54 Plantilla

Nombre:  [Mostrar solicitudes por solicitante](#)

Título del cargo : | Departamento : Administracion | Correo electrónico : jsandoval@ebsaninternacional.com | Número de contacto : 7950 | [Mas info](#)

Activo(s)

Estado:  Prioridad:

Modo:  Categoria:

Nivel:  Subcategoria:

Grupo:  Articulo:

Tecnico:

Categoria de servicio:

Id(s) de correo electrónico a notificar:

Figura 44: Solicitud abierta

Nota: Reportes enviados por clientes internos/externos de la sociedad.



6.- Coordinador Aplicaciones



Recordar sesión

Figura 45: Interfaz de sesión de inicio (Coordinador Aplicaciones)

1.) Solicitud de solución

Solicitudes Cambios Proyectos Soluciones Activos Compra Contratos

Acciones rápidas ▾ Autoservicio AD Zoho Creator App Q ▾ Buscar... [/]


Antes ▾ [Icons] 25 ▾ 1 - 1 de 1 < > Mis todas las tareas 0 ?


| ID ▾ | Asunto                            | Nombre del solicita... | Asignado a      | Vencimiento antes ... | Estado   | Fecha de creación    |
|------|-----------------------------------|------------------------|-----------------|-----------------------|----------|----------------------|
| 59   | Unable to login into ERP appli... | Carlos Solis           | Coordinador ... | Mar 18, 2019 02:4...  | Asignado | Mar 15, 2019 03:4... |

Figura 46: Solicitud de solución




## 2.) Solicitud abierta

Nombre   [Mostrar solicitudes por solicitante](#)  
 Titulo del cargo : | Departamento : Tesoreria | Correo electrónico : jflores@ebsaninternational.com | Número de contacto : 7912 | [Mas info](#)

Activo(s)  

---

Estado  | Prioridad   
 Modo  | Categoría   
 Nivel  | Subcategoría   
 Grupo  | Artículo   
 Técnico


Categoría de servicio   
 e correo electrónico a notificar  


viernes 15 de mar

**Figura 47:** Solicitud abierto

**Nota:** Encargado Aplic. reportar incidentes ocurridos

## 7.- Registro del incidente por parte de los usuarios trabajadores


Nombre  


Activo(s)  

---

Prioridad  | Categoría   
 Subcategoría  | Artículo

Asunto

Descripción   
 



**Figura 48:** Envío de casos por los clientes

**Nota:** Cliente registra solicitud de problemas ocurridos



## **8.- Plan de Capacitación a usuarios**

Aquí recomendamos a los usuarios y clientes, un plan de contingencias para la difusión.

### **Difusión de capacitación**

Nuestro plan de difusión es adecuarlo sencillamente a la sociedad de Ebsan:

1. Propagar informacion formal del proyecto.
2. Informar los cambios establecidos de la sociedad.
3. Transmitir los avances reales del HelpDesk.

### **Importancia de la Difusión**

Tenemos la calidad de Difusión de propagar a toda la sociedad:

- 1)** Usuarios/Clientes de cualquier sociedad.
- 2)** Encargados y Especialistas de la asistencia técnica level 2 y 3.





## VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

**a.** Diseñar los procesos de gestión de incidentes que especifique el registro, diagnóstico y control de la gestión de Incidencias” se concluye que en EBSAN, al registrar manualmente (físicamente), el proceso de incidencias, se hacía un poco tedioso, debido a que se tiene abundante información de todos los equipos por áreas, lo cual se procedió a ingresar dichos datos a una herramienta service desk, lo que permitió automatizar los procesos y tener un mayor control.

**b.** Determinar los roles y responsabilidades de la gestión de incidentes. Elaborar la matriz RACI del área de la Oficina de TI”.

Se concluye que en EBSAN, en el área de la Oficina de TI, el soporte técnico no estaba dividido por nivel de experiencia en soluciones de incidentes, lo cual se elaboró una matriz raci, para designar los roles y responsabilidades de cada soporte divididos por niveles de experiencia, atendiendo eficientemente al usuario final (trabajador).

**c.** Determinar el tiempo de respuesta para la atención y solución de los incidentes, Donde se disminuirá las quejas por parte de los usuarios finales (trabajadores)”.

Se concluye que en EBSAN, en el área de la Oficina de TI, todo incidente era llenado en una hoja formato (físicamente) lo cual no se determinaba que área tenía más incidentes, tampoco se determinaba el tiempo en atención del incidente, lo cual se elaboró una matriz SLA, que se fundamenta en el tiempo promedio para resolver el incidente y brindar buena atención al usuario.

**d.** Elaborar una base de conocimiento de los errores conocidos”. Se concluye que en EBSAN, en el área de la Oficina de TI, todo incidente era registrado físicamente, y no se contaba con una base de conocimiento, por lo cual no se sabía si el incidente había sido dado anteriormente o era nuevo, lo cual se elaboró una base de conocimiento, para



mejorar en diagnosticar el incidente para solucionarlo lo más rápido posible ya que se tiene un antecedente del incidente.

- e. Implantar una herramienta libre de soporte al servicio (ServiceDesk) que gestione algunos procesos de incidentes, lo que permitirá el conocimiento práctico sobre cómo se deberían realizar las distintas actividades involucradas en dicho proceso de gestión de servicio de TI”. Se concluye que en EBSAN, en el área de la Oficina de TI, todo incidente era registrado físicamente en una hoja formato, y no se contaba con los procesos automatizados de incidente, lo que no permitía identificarlo a tiempo para darle una solución inmediata, lo cual al implantar una herramienta de software libre permitió registrar al incidente, en tiempo real y analizar el incidente en la base conocimiento para darle una solución eficaz. También permitirá que el soporte técnico asista de acuerdo a su nivel de experiencia.
- f. Mantener un registro actualizado a través de los reportes de la herramienta de soporte al servicio (ServiceDesk)”. Se concluye que en EBSAN, en el área de la Oficina de TI, todo incidente al ser registrado manualmente, no se podía observar el total de incidente y el área que lo sufrió, mucho menos analizar, porque no se contaba con un reporte. Lo cual al implantar un software libre se puede observar los registros de los incidentes por área para analizarlos y darle solución efectivamente.



## RECOMENDACIONES

- a. Se recomienda seguir implementando Procesos de ITIL tales como gestión de problemas, gestión de cambios y gestión de la configuración a futuro.
- b. Se recomienda participar en cursos de capacitación de Gestión de Servicios de TI y posteriormente obtener la certificación ITIL.
- c. Se recomienda que el personal de Tecnología de Información, respete los niveles de Servicio y nuevas estructuras, ya que es fundamental para el buen funcionamiento de los procesos.
- d. Se recomienda adquirir un software de licencia service desk para el soporte de los procesos de incidentes y las herramientas necesarias para una buena gestión.
- e. Se recomienda realizar reportes semanales de los registros de incidencias para tener información actual, confiable y seguro de las acciones a realizarse.



## REFERENCIAS

- Aidan Lawes, A. (2007). *Fundamentos de ITIL*. News Horizons Computer Learning Center.
- Alcazar Echegaray, D. F. (2018). ManageEngine ServiceDesk Plus en la mejora de la gestion de incidentes de T.I. en la empresa CBE PERU S.A.C., 2018. (*TESIS optar titulo profesional de ingeniero de sistemas e informatica*). Univeridad Norbert Wiener, Lima.
- Bernal, A., & Del Moral, G. (2015). *Razones que soportan una implementacion ITIL y su relacion con el exito o fracaso de la misma*. Recuperado el 24 de 10 de 2018, de [http://www.ecorfan.org/proceedings/CTI\\_II/7.pdf](http://www.ecorfan.org/proceedings/CTI_II/7.pdf)
- Corral, Y. (2009). Validez y confiabilidad de los instrumentos para la recolección de datos. (ISSN:1316-5917, Ed.) *Revista ciencia de la educacion*, 19(33), 228-247.
- Datati. (14 de 12 de 2008). *ITIL: El manual de las buenas practicas*. Recuperado el 29 de 10 de 2018, de Datati: <https://es.scribd.com/doc/245655803/ITIL-Mejores-Practicas>
- Delgado, A., & Velthuis, M. (2014). *Estado actual del Gobierno TI en banca. (Spanish). CISTI (Iberian Conference On Information Systems & Technologies). Proceedings*. España. Recuperado el 26 de 02 de 2019
- ESAN, U. (2010). *Estudio sobre tecnologias de informacion y telecomunicaciones en el sector minero-energetico peruano*. Universidad, Lima. Obtenido de <https://www.esan.edu.pe/publicaciones/2010/12/03/ETIMENcon%20Sello-1.pdf>
- Espinoza Toapanta, R. J., & Socasi Puco, V. E. (2011). Análisis y diseño del Service desk basado en itil v3 para Quitoeduca.net. (*TESIS optar titulo de ingeniero en Sistemas e Informatica*). Escuela Politecnica del Ejercito, Ecuador.
- Figuerola Norberto, F. (2012). *Implemetar ITIL*. Buenos Aires.



- Freire Carrera, J. M. (2017). Estudio y comparación de herramientas de software libre para la implementación de help desk en las instituciones. (*TESIS para optar título de Ingeniería en Sistemas Computacionales*). Universidad Técnica del Norte, Ecuador.
- Gomez Barbaran, V. (10 de 06 de 2018). MEJORA EN LA MESA DE AYUDA (HELP DESK) DE UN ORGANISMO REGULADOR EN EL ESTADO PERUANO UTILIZANDO ITIL. Recuperado el 31 de 10 de 2018
- Guzman, A. (2012). *Implantacion de los procesos de gestion de incidentes y gestion de problemas segun ITIL v3.0 en el area de tecnologias de informacion de una entidad financiera*. Obtenido de [http://www.erevistas.csi.es/ficha\\_articulo.php?url=oai\\_revista671:96&oai\\_iden=oai\\_revista671.pdf](http://www.erevistas.csi.es/ficha_articulo.php?url=oai_revista671:96&oai_iden=oai_revista671.pdf)
- Huerta Julca, L. J. (2014). Implantación de un sistema help desk para el proceso de atención de incidencias de hardware y software bajo la modalidad open source en la empresa Mixercon S.A. (*TESIS para obtener título Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informatica*). Universidad Peruana de Integración Global, Peru.
- Kerlinger, E. J., & Lee, H. B. (2002). *Investigación del comportamiento. Métodos de investigación en ciencias sociales*. Mexico: McGraw-Hill.
- Kolthof, E. (2008). *Operacion del servicio basada en ITIL V3.0: Guia de gestion*. Recuperado el 26 de 02 de 2019
- Leininger, M. (1994). *Evaluation criteria and critique of qualitative research studies. Qualitative research methods*.
- Lincoln, Y., & Guba, E. (1981). *Effective evaluation: improving the usefulness of evaluation results through responsive and naturalistic approaches*. San Francisco, EE.UU.



- Lituma, M. (2011). *Gestion de incidentes y problemas en el area de sistemas con metodologia ITIL, para mejorar lautilizacion de los recursos de la organizacion*. EEUU. Recuperado el 26 de 02 de 2019
- Malaga Tejada, G. A. (2016). *Modelo de Gestion de Incidentes Basado en ITIL v.3. (TESIS optar el Grado Academico de Magister en Administracion y Direccion de Empresas*. Universidad Privada de Tacna, Tacna.
- Muñoz Periñan, I. L., & Ulloa Villegas, G. (10 de 06 de 2011). *Gobierno de TI. S&T,9(17)*, 23-53. Recuperado el 31 de 10 de 2018
- Osiatis. (2013). *Fundamentos de la Gestion de Servicios TI* . Recuperado el 22 de 10 de 2018, de <http://itil.osiatis.es>
- Rodriguez Gallardo, J. A., Lopez de la Madrid, M. C., & Espinoza de los Monteros Cardenas, A. (2018). Estudio sobre la implementación del software Help Desk en una institucion de educacion superior. *Revista de Tecnología y Sociedad*, 1-20. Recuperado el 18 de 11 de 2019, de <file:///C:/Users/EBSAN/Downloads/Dialnet-EstudioSobreLaImplementacionDelSoftwareHelpDeskEnU-6358809.pdf>
- Sampiere. (2000). *Metodologia de la Investigacion*. Mexico: McGraw Hill.
- Santiago Ramirez, D. (2010). *Analisis y estudio sobre el gobierno y gestion de los servicios TI en el mercado español*. Universidad Carlos III, Madrid, España. Recuperado el 30 de 10 de 2018, de [https://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/11067/PFC\\_Daniel\\_Santiago\\_Ramirez.pdf](https://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/11067/PFC_Daniel_Santiago_Ramirez.pdf)
- Suniaga Salazar, J. M. (2009). *Desarrollo de una aplicación web basada en tecnologia help desk para ofrecer servicios de soporte técnico e inventario en la gerencia de informática de la empresa C.A. Hidrológica del Centro, en Valencia estado Carabobo*.



(*TESIS optar el título de Ingeniero en Computación*). Universidad de Oriente Nucleo Anzoategui, Venezuela.

Thorsten, P., Koray, E., Limbach, F., & Zamekow, R. (2013). Temas y teorías aplicadas en la gestión de servicios de TI. *46th Conferencia Internacional de Ciencias del Sistema de Hawaii*, (págs. 1367-1375). Hawaii.

Torres, M., Paz, K., & Salazar, F. (s.f.). Metodos de recoleccion de datos para una investigacion. Recuperado el 30 de 10 de 2018, de <https://es.slideshare.net/oscarlopezregalado/marco-metodolgico-38046737>

Van bon jan. (2008). *ISO/IEC 20000: introduccion*. Journal Science EEUU. Recuperado el 26 de 02 de 2019



ANEXOS

ANEXO 1

Primera entrevista al Jefe de Service Test-Line

ENTREVISTA N°1

EBSAN INTERNATIONAL SAC

Jesús María, Lima Martes 25 de setiembre del 2018

- **Objetivos:** Conocer en términos generales, la situación actual del área de Service Test-Line Ebsan.
- **Persona entrevistada:** Jefe de Service Test-Line - Ing. Fredy Pajuelo.
- **Entrevistador:**
  - Esteban Balladares Farroñan
- **Duración:** 30 minutos

Interrogantes

1. ¿Cómo percibe al área?
2. ¿Cuál es la visión del área? ¿qué estrategias permiten lograrla?
3. ¿El área está alineada a algún marco de trabajo de Gestión de servicios de TI?
4. ¿Considera que es necesario alinearse a un marco de trabajo? ¿Por qué?
5. ¿Conoce el marco ITIL?
6. Luego de exponerle nuestra propuesta, ¿Cree necesario que se apliquen las buenas prácticas de ITIL al área?





Entrevista #01

Lima 25 setiembre del 2018

- 1.- Soy el responsable del area TI  
Para elaborar un plan estrategico  
para dar valor al negocio.
- 2.- ver a la empresa entorno al mundo,  
clientes a mejorar el servicio.
3. No tenemos un marco definido.
4. Si porque permite alinear la empresa  
a estrategias con los servicios TI.
5. No mucho
6. Si porque seria una gran  
ayuda en el area TI y  
tambien a todos los usuarios y  
clientes.



*Fredy Coucha*

Fredy Coucha  
DNI #: 42850774



**Segundera entrevista al Jefe de Service Test-Line**

**ENTREVISTA N°2**

**EBSAN INTERNATIONAL SAC**

Jesús María, Lima Viernes 28 de setiembre del 2018

- **Objetivos:**
  - Conocer la situación actual del área de Service Test-Line Ebsan.
  - Reconocer la problemática.
  - Plantear la propuesta de solución.
- **Persona entrevistada:** Jefe de Service Test-Line - Ing. Fredy Concha.
- **Entrevistador:**
  - Esteban Balladares Farroñan
- **Duración:** 30 minutos

**Interrogantes**

1. ¿Qué servicios brinda el área actualmente?
2. ¿A quiénes les ofrece sus servicios?
3. ¿Qué áreas les brinda soporte para ofrecer sus servicios?
4. ¿Tienen inconvenientes con los clientes o con las áreas de TI?
5. A la fecha, ¿Qué cambios se han hecho en el área?
6. ¿Trabajan con algún sistema informático que soporte sus operaciones?  
En líneas generales, ¿Considera que el área viene funcionando correctamente?



Entrevista #02

Fecha 28 Setiembre del 2018

- 1.- soporte: Hardware, software y otros.
- 2.- Empresa publicas, privadas entre otros
- 3.- areas TI, rentas, Almacén, RR.HH, entre otros.
- 4.- Si no tenemos un registro por cada caso de incidencias
- 5.- Se han realizado algunos cambios como categorizar los usuarios de atención.
- 6.- No tenemos un software el area se necesita algunos cambios a futuro sería de muy buena opcion



Fredy Coucha  
DNI #: 42850774



ANEXO 2



**OFICINA TI**

Oficina Informática  
Lima Jesús María

**ENCUESTA SOBRE NIVEL DE SATISFACCION CON EL SERVICIO QUE  
BRINDA LA OFICINA DE INFORMATICA**

**Objetivo:** Conocer el nivel de satisfacción del usuario final con el servicio que brinda la Oficina de Informática.

1. ¿Cuál es su nivel de satisfacción con el servicio que brinda la Oficina de Informática?  
a) Muy Satisfecho b) Satisfecho c) Regular d) Insatisfecho
2. ¿Usted cree que después de implementar un ServiceTest-line, se está brindando un mejor servicio por parte de la Oficina de Informática?  
a) Si b) No
3. ¿La herramienta de reporte de incidencias implementado por la Oficina de Informática ayuda a hacer el seguimiento y solucionar sus problemas reportados?  
a) Si b) No
4. ¿Existe un procedimiento definido para realizar sus reportes a la Oficina de Informática?  
a) Si b) No
5. ¿El personal de Informática resuelve sus problemas con rapidez?  
a) Siempre b) A veces c) Nunca
6. ¿El personal de Informática está disponible cuando lo necesitas?  
a) Siempre b) A veces c) Nunca
7. Usted ha realizado alguna solicitud de servicio a la Oficina de Informática.  
a) Si b) No
8. ¿Cuál es el medio que ha utilizado para reportar el incidente a la Oficina de Informática?  
a) Email b) Chat c) ServiceTest-Line d) Teléfono e) Personalmente
9. ¿Cuán rápido es atendido su solicitud?  
a) De 10 a 30 min. b) De 30 a 60 min. c) De 60 min a 1.5 h d) Más de un día e) Planificado
10. ¿El personal de Informática que lo atiende es amigable y cortés?  
a) Siempre b) A veces c) Nunca
11. ¿El personal de Informática está capacitado para resolver sus problemas?  
a) Siempre b) A veces c) Nunca

Jirón Nazca N° 482 Oficina 703  
Urb. Fundo Santa Beatriz – Jesús María – Lima - Lima  
[www.cbsaninternational.com](http://www.cbsaninternational.com) [ventas@cbsaninternational.com](mailto:ventas@cbsaninternational.com)

Telefax: 423-4151 - 433-7497  
Entel: 998 166 014  
Entel: 947 390 717



**ANEXO 3**

**Encuesta de Servicios**

La encuesta de satisfacción se enviará al cierre de todos los Tickets Tipo Incidente con estas consideraciones:

No se enviará Encuesta cuando los Tickets tipo Incidente se encuentren en el estado Cancelado.

No se enviará Encuesta para los Tickets tipo Problema.

**ENCUESTA DE SATISFACCION DE SERVICIO**

**Estimado(a) <<Nombre de Usuario>>**

Gracias por contactar a la Mesa de Ayuda, te agradeceremos contestar las siguientes preguntas y luego presionar el botón "enviar"

---

Como calificaría su satisfacción en cuanto a:

1.El cumplimiento del tiempo de atención ofrecido por la Mesa de Ayuda  
a) Satisfecho b) Muy Satisfecho c) Insatisfecho d) Muy Insatisfecho

2.La cortesía y amabilidad del personal que lo atendió  
a) Satisfecho b) Muy Satisfecho c) Insatisfecho d) Muy Insatisfecho

3. El conocimiento del personal que lo atendió  
a) Satisfecho b) Muy Satisfecho c) Insatisfecho d) Muy Insatisfecho

4. La solución brindada del incidente/requerimiento reportado  
a) Satisfecho b) Muy Satisfecho c) Insatisfecho d) Muy Insatisfecho

**Por favor, indíquenos en que podemos mejorar**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

| Premisa                 | N encuestados | Porcentaje | % Satisfacción |
|-------------------------|---------------|------------|----------------|
| <b>Satisfecho</b>       | 4             | 37.50%     | 75%            |
| <b>Muy Satisfecho</b>   | 4             | 37.50%     |                |
| <b>Insatisfecho</b>     | 1             | 12.50%     | 25%            |
| <b>Muy Insatisfecho</b> | 1             | 12.50%     |                |
| <b>Total</b>            | 10            | 100%       | 100%           |



ANEXO 4

Acta de aceptación



|                                       |                       |
|---------------------------------------|-----------------------|
| <b>EBSAN INTERNATIONAL SAC</b>        | EMISION<br>25/10/2018 |
| <b>ACTA DE ACEPTACION DEL USUARIO</b> | Service<br>Test-Line  |

Acta de aceptación del usuario

Formulario de aceptación del usuario

|                       |   |                                     |
|-----------------------|---|-------------------------------------|
| Nombre del proyecto   | Análisis y diseño de un sistema de información para optimizar los procesos en un Service Test-Line con la aplicación de ITIL V3 |                                     |
| Etapa                 | Finalización de las pruebas   |                                     |
| Respuesta del usuario | Acepto  | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                       | Acepto, pero percibí algunos problemas que deben ser solucionados   | <input type="checkbox"/>            |
|                       | No acepto   | <input type="checkbox"/>            |

|  |
|--|
| Comentarios, sugerencias y/o problemas |
|  |

| Nombre/Cargo                              | Firma      |
|---|------------|
| Ing. Fredy Concha<br>Jefe del área        |            |
| Esteban Balladares<br>Gestor del proyecto |            |
| Fecha                                     | 31-01-2019 |

Jirón Nazca N° 488 Oficina 703  
Urb. Fundo Santa Beatriz – Jesús María – Lima - Lima  
[www.ebsaninternational.com](http://www.ebsaninternational.com) [ventas@ebsaninternational.com](mailto:ventas@ebsaninternational.com)

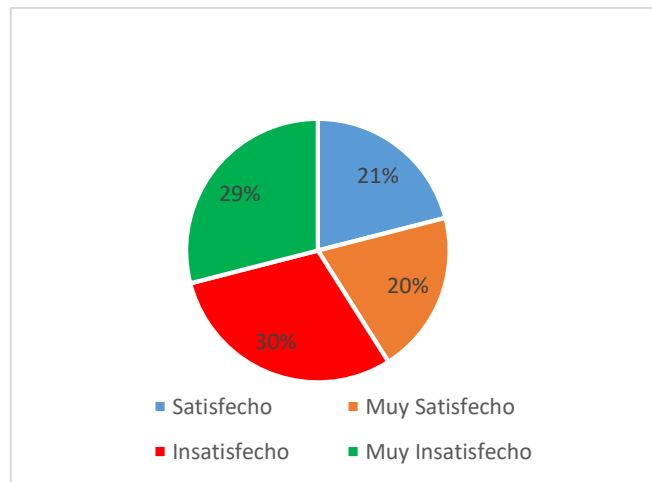
Telefax : 423-4151 - 433-7497  
Entel : 998 106 014  
Entel : 947 360 717



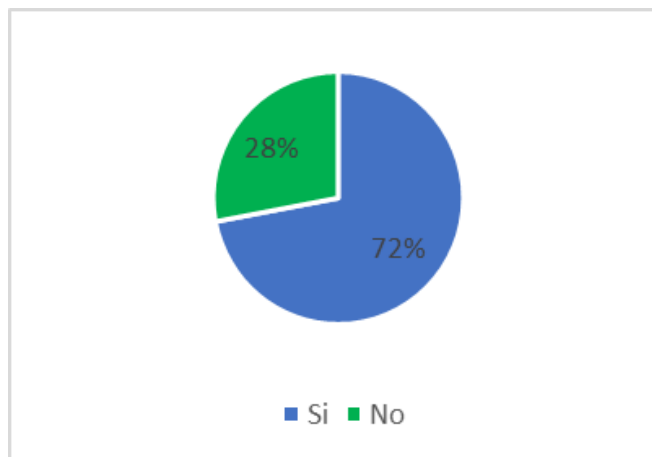
**ANEXO 5**

**RESULTADO DE LA ENCUESTA SOBRE EL NIVEL DE SATISFACCION CON EL SERVICIO QUE BRINDA LA OFICINA DE INFORMATICA**

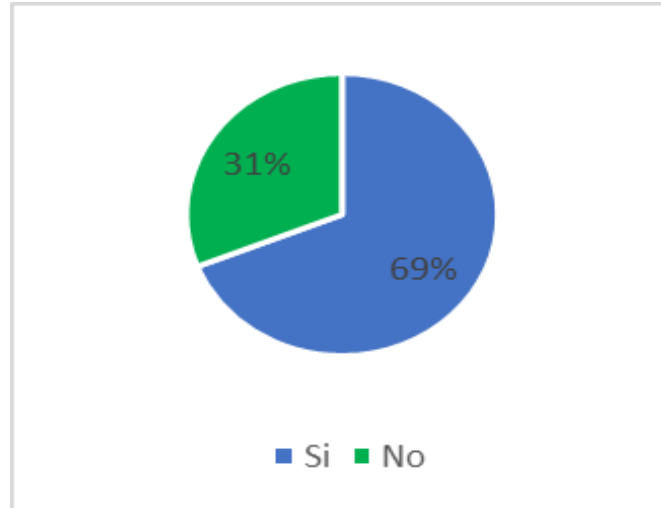
1. ¿Cuál es su nivel de satisfacción con el servicio que brinda la Oficina de Informática?



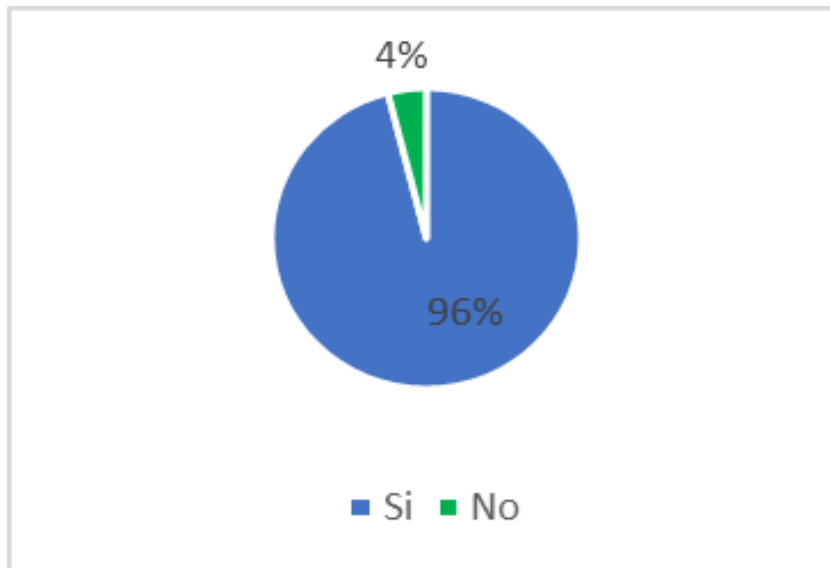
2. ¿Usted cree que después de implementar un ServiceDesk, se está brindando un mejor servicio por parte de la Oficina de Informática?



3. ¿La herramienta de reporte de incidencias implementado por la Oficina de Informática ayuda a hacer el seguimiento y solucionar sus problemas reportados?

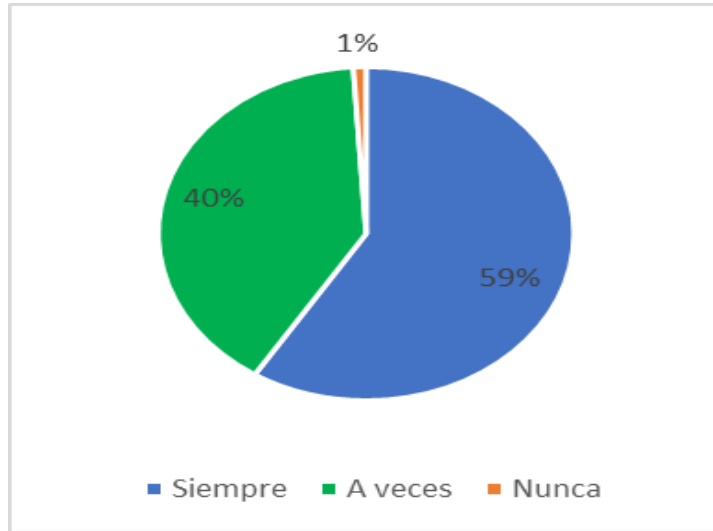


4. ¿Existe un procedimiento definido para realizar sus reportes a la Oficina de Informática?

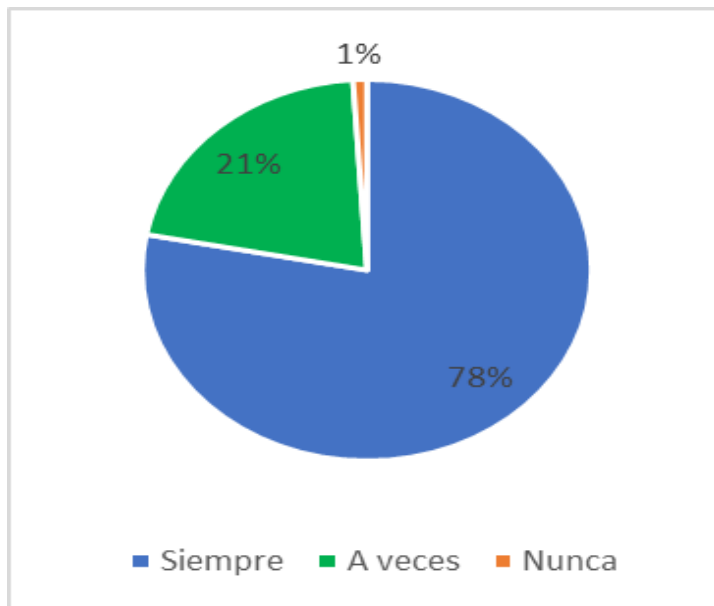




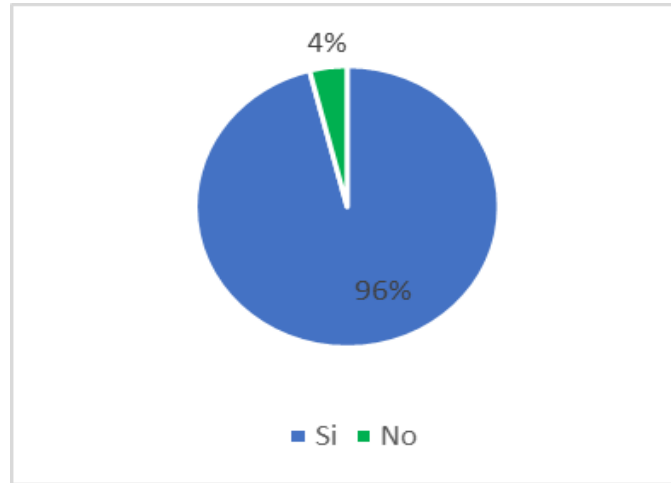
5. ¿El personal de Informática resuelve sus problemas con rapidez?



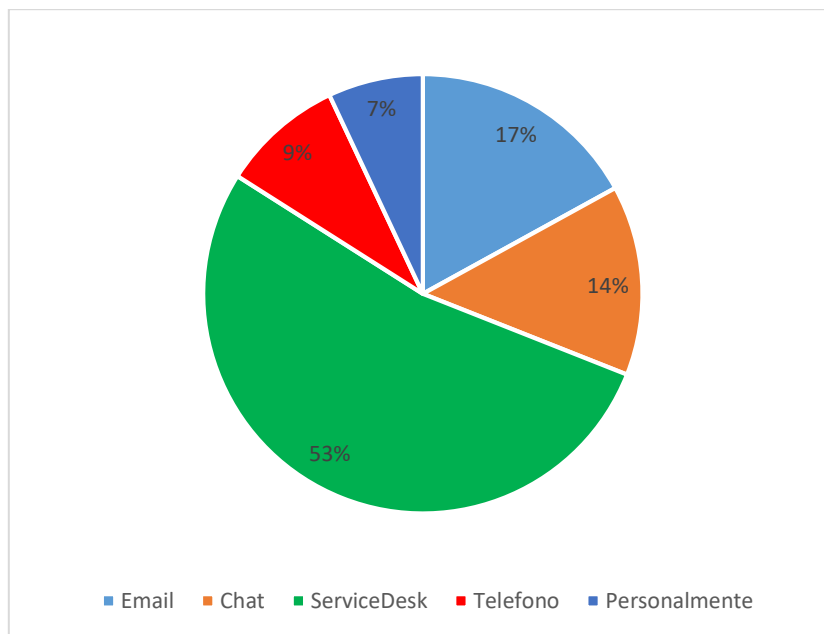
6. ¿El personal de Informática está disponible cuando lo necesitas?



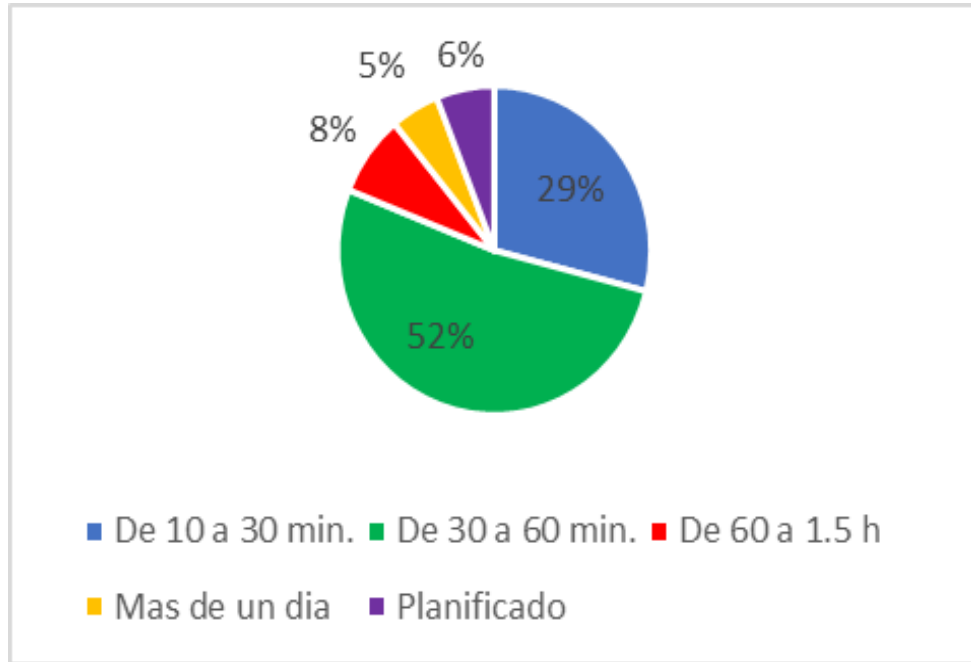
7. Usted ha realizado alguna solicitud de servicio a la Oficina de Informática.



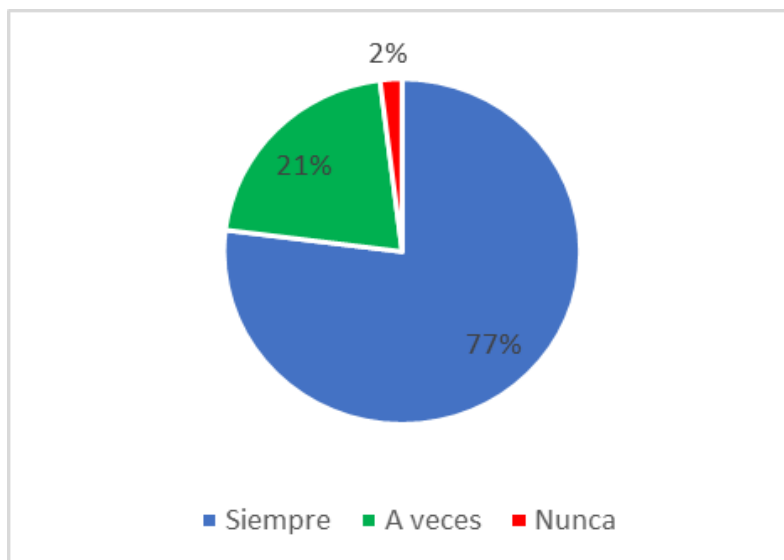
8. ¿Cuál es el medio que ha utilizado para reportar el incidente a la Oficina de Informática?



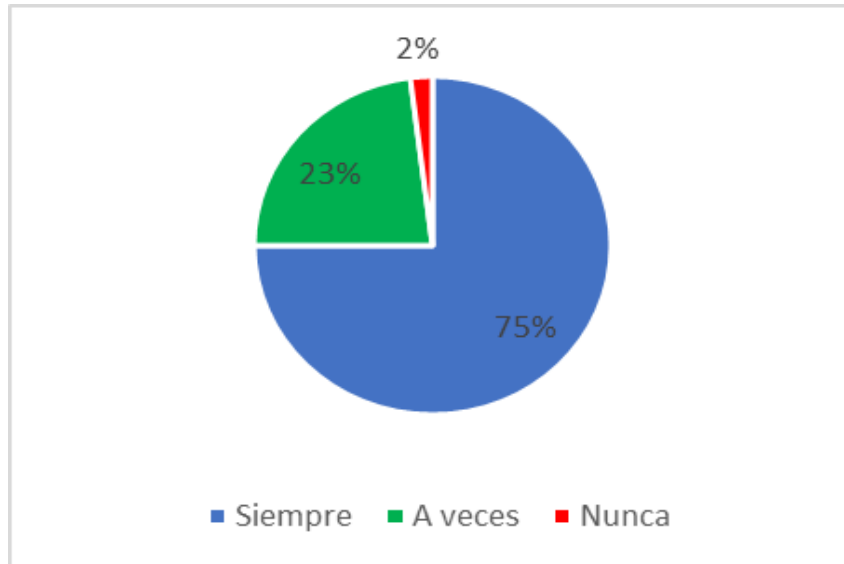
9. ¿Cuán rápido es atendido su solicitud?



10.- ¿El personal de Informática que lo atiende es amigable y cortés?



11. ¿El personal de Informática está capacitado para resolver sus problemas?



**ANALIS DE FIABILIDAD  
ENCUESTA SOBRE EL NIVEL DE SATISFACCION  
CON EL SERVICIO QUE BRINDA LA OFICINA DE  
INFORMATICA**

**Resumen del procesamiento de los casos**

|                        | N  | %    |
|------------------------|----|------|
| Casos Válidos          | 10 | 10.0 |
| Excluidos <sup>a</sup> | 0  | .0   |
| Total                  | 10 | 10.0 |

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

**Estadísticos de fiabilidad**

| Alfa de Cronbach | N de elementos |
|------------------|----------------|
| .840             | 11             |



ANEXO 6

Gestión del riesgo operativo



Figura 49: Gestión del riesgo operativo

Fuente: (Delgado & Velthuis, 2014)



ANEXO 7



| FORMATO MANTENIMIENTO PREVENTIVO - CORRECTIVO<br>PARA RESOLUCIÓN DE INCIDENTES EN EQUIPOS DE CÓMPUTO |   |                                       |  |      |
|--|---|---------------------------------------|--|------|
| 1.-  | <b>Servicio</b>   | Mantenimiento Preventivo - Correctivo |  |      |
| 2.-  | <b>Descripción del servicio</b>                               | 3.-Area                               |  |      |
| Soporte Técnico  |   | Recursos Humanos                      |  |      |
| 4.-  | <b>Responsable operacional</b>                                | 5.-                                   | <b>Responsable administrativo</b>            |      |
| Esteban Balladares Farroñan  |   | Fredy Pajuelo                         |  |      |
| 6.-  | <b>Nombre del incidente</b>                                   | 7.-                                   | <b>Tiempo Promedio Resolución</b>            |      |
| Fallos en la impresora   |   | x                                     | Sla: 00:00 min a 30:00 min (Inc) x           |      |
| Fallos en el sistema   |   |                                       | 35:00 min a 01:00 Hora (Inc)                 |      |
| Fallos en el acceso a internet   |   |                                       | 01:05 H A 02:00 hora (Prob)                  |      |
| Cambio de cualquier dispositivo de hardware  |   |                                       | 01 Día a 02 Días                             |      |
| 8.-  | <b>Acuerdos de niveles de incidente</b>                       | 9.-                                   | <b>Horas Disponibles del Soporte Técnico</b> |      |
| Critico  |   | 8 horas al día                        |  |      |
| Alto   |   | 240 horas al mes                      |  |      |
| Medio  |   | x                                     |  |      |
| Bajo   |   |                                       |  |      |
| 10.-   | <b>Componentes de gestión en la resolución de incidencia.</b> |                                       |  |      |
| Componentes  | Procedimiento de soporte técnico                              | Procedimiento de autorización         | Datos del registro                           |      |
|  |   |                                       | Fecha  | Hora |
|  |   |                                       |  |      |
|  |   |                                       |  |      |
|  |   |                                       |  |      |
|  |   |                                       |  |      |
| 11.-   | <b>Observaciones</b>  |                                       |  |      |
|  |   |                                       |  |      |
| 12.-   | <b>Modificaciones al documento</b>                            |                                       |  |      |
| Versión  | Autor   | Aprobación Firma del usuario          |  |      |
|  |   |                                       |  |      |
|  |   |                                       |  |      |

EBSAN INTERNATIONAL SAC.  
 Jiron Nazca N°482 Oficina 703  
 Urb. Fundo Santa Beatriz Jesús María Lima Lima  
 www.ebsaninternational.com

Tienda: 01 433 7497  
 Oficina: 01 423 4151  
 Entel: 996 026 264  
 ventas@ebsaninternational.com



**ANEXO 8**
**Hoja de Recolección de Incidencias Pre Test**
**Mes:** Enero **Año:** 2019

**Fecha de recolección:** 18/01/2019

**Responsable:** Esteban Balladares Farroñan

| Áreas                 | Impacto sobre el usuario |                        | Impacto sobre el soporte técnico  |                                |                           | Satisfacción            |                            |
|-----------------------|--------------------------|------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|---------------------------|-------------------------|----------------------------|
|                       | Número del incidente     | Nombre del incidente   | Número de incidentes no resueltos | Número de incidentes resueltos | Nivel del soporte técnico | Conformidad del usuario | % satisfacción del usuario |
| <b>Tesorería</b>      | 9                        | Fallos en la impresora | 5                                 | 3                              | Nivel0                    | Muy Insatisfecho        | 65%                        |
| <b>Administracion</b> | 7                        | Fallos en el sistema   | 4                                 | 2                              | Nivel 0                   | Insatisfecho            | 35%                        |





| Áreas               | Impacto sobre el usuario |                                | Impacto sobre el soporte técnico |   |         | Satisfacción     |     |
|---------------------|--------------------------|--------------------------------|----------------------------------|---|---------|------------------|-----|
| <b>Contabilidad</b> | 10                       | Fallos en el acceso a internet | 6                                | 4 | Nivel 0 | Muy Insatisfecho | 65% |
| <b>Logística</b>    | 6                        | Fallos en la impresión         | 4                                | 2 | Nivel 0 | Insatisfecho     | 35% |
| <b>Ventas</b>       | 8                        | Fallos en la impresora         | 5                                | 3 | Nivel 0 | Muy Insatisfecho | 65% |
| <b>RRHH</b>         | 5                        | Fallos en la impresora         | 3                                | 1 | Nivel 0 | Insatisfecho     | 35% |
| <b>Almacén</b>      | 6                        | Fallos en el acceso a internet | 4                                | 2 | Nivel 0 | Insatisfecho     | 35% |

*Fuente:* Tabla desarrollado en Excel



**ANEXO 9**

**Hoja de Recolección de Tiempos Pre Test**

**Mes:** Enero **Año:** 2019

**Fecha de recolección:** 25/01/2019

**Responsable:** Esteban Balladares Farroñan

| Áreas          | Tiempo promedio para resolución de Incidencias | Horas invertidas en resolución de Incidencias |
|----------------|--|---|
| Tesorería      | 230 min  | 80 horas                                      |
| Administracion | 250 min  | 80 horas                                      |
| Contabilidad   | 240 min  | 80 horas                                      |
| Logistica      | 225 min  | 80 horas                                      |
| Ventas         | 210 min  | 80 horas                                      |
| RRHH           | 240 min  | 80 horas                                      |
| Almacen        | 300 min  | 80 horas                                      |
|                | 242.14 min                                     |   |

*Fuente:* Tabla desarrollado en Excel



**ANEXO 10****Base de Conocimiento Post Test****Errores Conocidos:****Incidente 1: Fallas en la impresora****A) Mi impresora no imprime**

**Paso 1:** Verifique si hay papel en la bandeja de alimentación de papel.

**Paso 2:** Verifique si el tóner o cartuchos de tinta estén cargados, en el caso de no estarlos reemplácelos.

**Paso 3:** Si usted ha verificado el Paso 1 y 2 y no ha solucionado su problema, haga lo siguiente:

Apague la impresora, reinicie su equipo o computadora; luego prenda su impresora e intente imprimir de nuevo.

**Paso 4:** De persistir el problema, abra un ticket llene el formulario correspondiente y envíelo a Soporte Técnico,

En breve resolveremos el problema de acuerdo a su solicitud hecha.

**Incidente 2: Fallos en el sistema****A) Mi computadora tiene virus**

**Paso 1:** Ejecutar el software del antivirus para hacer un análisis del equipo y poder desinfectar, limpiar el equipo de virus.



**Paso 2:** Caso contrario no encuentra el virus y sigue presentando fallas el sistema, se hará un backup (Copia de seguridad) de los archivos del usuario, si desconoce donde se ubican, contacte con el usuario y que le dé toda información de ello, haciéndole recordar que, una vez recopilada la información de sus datos, el equipo con fallos será preparado para continuar con el Soporte Técnico y los datos a partir de ello ya no serán recuperables.

**Paso 3:** En el caso de que no haya algún equipo nuevo disponible para reemplazar el equipo, Sacar los datos en un disco externo para los Backus.

**Paso 4:** Una vez sacada toda la información sin faltar nada, se procede a formatear, particionar, instalar el sistema operativo.

**Paso 5:** Instalar el Programa restaurador una vez formateado el equipo. (NOD32, Acronis, etc.)

**Paso 6:** Buscar la Imagen del programa restaurador con la que se hizo para restaurar el equipo. (NOD32, Acronis, etc.).

**Paso 7:** una vez restaurado el equipo, verificar que todo este correcto y complementar con otros programas si es que así lo requiere.

**Paso 8:** Copiar los datos del usuario a la computadora del usuario.

**Paso 9:** Llevar la computadora al área y hacer las pruebas correspondientes para que el usuario quede conforme.

**Paso 10:** Una vez realizado el Paso 8, responda con Solucionado el problema y cierre el ticket correspondiente a la incidencia

### **Incidente 3: Fallos en el acceso a internet**

#### **A) Mi equipo no cuenta con acceso a internet**



**Paso 1:** Verifique que el cable de red esté conectado a la caja toma datos o al Switch.

**Paso 2:** Reinicie el equipo de cómputo.

**Paso 3:** Ingrese al internet, si tiene acceso trabaje normalmente, y si no tiene acceso llame al Soporte Técnico.

#### **Incidente 4: Cambio de cualquier dispositivo hardware**

Mi Teclado no funciona.

**Paso 1:** Verifique que el cable del teclado este bien conectado al pc

**Paso 2:** Reinicie el equipo de cómputo.

**Paso 3:** Ingrese al sistema operativo con su usuario y contraseña, ejecute el Word (documento de texto), empiece a escribir un documento, si escribe, problema solucionado.

**Paso 4:** Caso contrario que no funcione, siguiendo los pasos indicado, comunicarse con el operador, para que le dé solución.

**Pasó 5:** el operador diagnostica y verifica el incidente, comprobando escritura en documento de texto (Word).

**Paso 6:** El operador cambia el teclado por uno operativo.

## ANEXO 11

### Beneficios del ServiceDesk

- A) Con el Software “Mesa de Ayuda” ahorramos tiempo y dinero ya que es fácil de usar, rápido, ligero, seguro y totalmente libre (Cero Costos).
- B) Mejoramos la atención al cliente.
  - B.1.-Ya que podemos recibir, organizar, realizar un seguimiento y resolver problemas de Soporte Técnico al cliente.
- C) Reducimos la carga de trabajo
  - C.1.-Con el Software “Mesa de ayuda” 85% de los usuarios dicen que la base de conocimiento integrada disminución del número de sus solicitudes de soporte.
- D) Implementación de BASE DE CONOCIMIENTOS con el fin de ahorrarnos grandes cantidades de tickets de soporte técnico (Esto permite que los clientes puedan resolver problemas comunes a sí mismos). Por eso es muy fácil la “Mesa de Ayuda” (ServiceDesk).
- E) En el caso de los clientes no encuentren una solución, los clientes pueden ponerse en contacto con usted mediante la presentación de un formulario web o el envío de un correo electrónico. El personal puede insertar consultas recibidas en otros lugares, como por teléfono o en las redes sociales.
- F) El Software de Mesa de ayuda genera automáticamente un ID único a cada situación y ya que todos los problemas NO son de igual importancia, El Software de Mesa de ayuda te permite priorizar entradas por la urgencia, organizarlos en categorías y filtrar en otras, formas convenientes fáciles.
- G) Los Tickets de la “Mesa de Ayuda” generados son asignados a un miembro de personal para que atienda la incidencia.
- H) En el caso de que un ticket o boleto se haya añadido a un Departamento incorrecto, simplemente se REDIRIGE EL TICKET O BOLETO para que el personal correcto pueda darle la solución apropiada.
- I) Cuando el problema del ticket o boleto se RESUELVE los clientes reciben una notificación por correo electrónico indicándoles que ya ha sido solucionado.
- J) Otros de los beneficios importantes con este Software de ayuda son:
  - J.1.-hacer un seguimiento del desempeño del personal.
  - J.2.-nos permite generar estadísticas.
  - J.3.-Nos permite convertir soluciones útiles a los artículos para la base de conocimientos para futuras soluciones a tipos de problemas similares con algún caso similar.



ANEXO 12

Escalado y Soporte ITIL V3.0

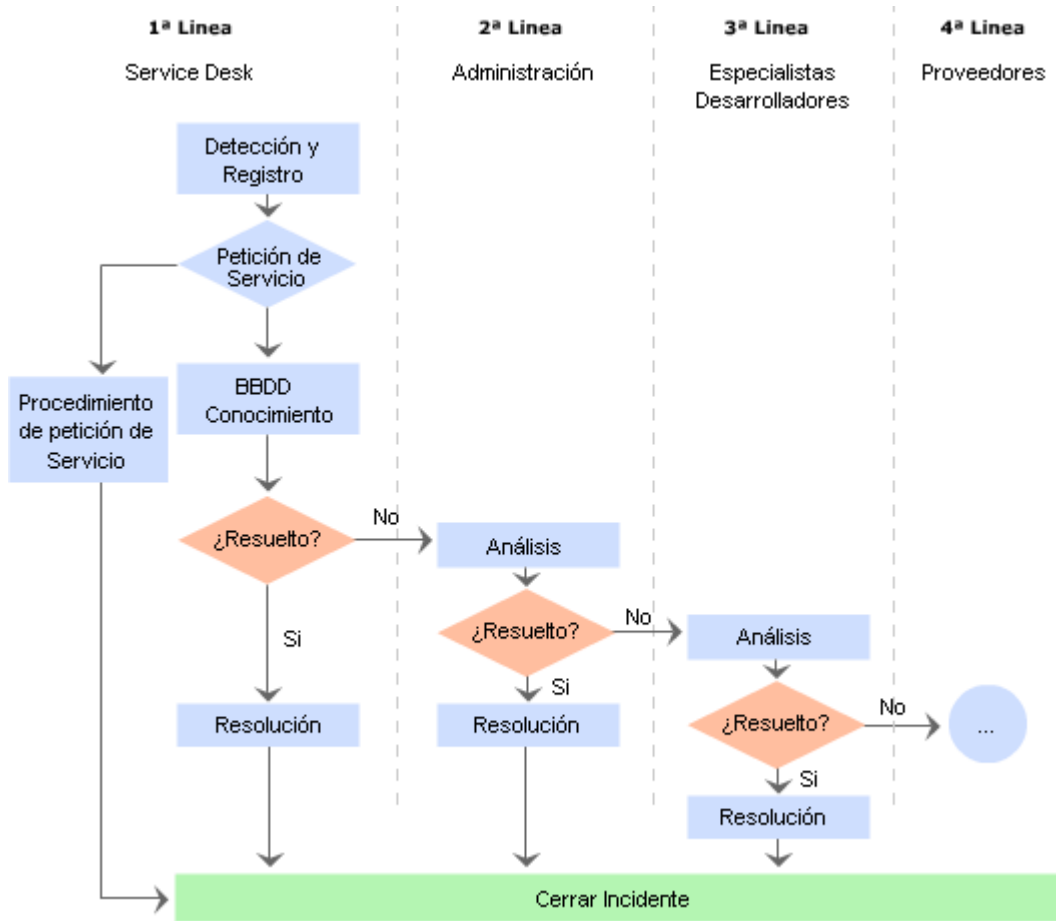


Figura 50: Proceso de Escalado. ITIL V.3

Fuente: Elaboración propia

