



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

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

“Mesa de Ayuda y la Gestión de Incidencias en la DIRTIC-PNP, San  
Borja, 2020”

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**  
Ingeniero de Sistemas

**AUTORES:**

Br. Mamani Romero, Santiago Victoriano (ORCID: 0000-0002-6423-8881)

Br. Soto Leon, Rodrigo Raúl (ORCID: 0000-0002-9044-7222)

**ASESOR:**

Dr. Chumpe Agosto, Juan Brues Lee (ORCID: 0000-0001-7466-9872)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Sistema de Información y Comunicaciones

**CALLAO – PERÚ**

**2020**

## **Dedicatoria**

Dedico este trabajo en primer lugar a Dios, por haberme dado la vida y las fuerzas en esta trayectoria de mi formación profesional. A mis padres y hermanos, por sus mejores consejos que día a día me brindan para seguir luchando por mis sueños, mi esposa e hija que son el motor y motivo para seguir adelante, con su apoyo alcanzo mis metas, a través de sus consejos de su amor, paciencia y siempre dispuesta a escucharme. (Rodrigo Soto).

Dedico esta investigación a todos y que nadie se quede afuera. Asimismo, a ser de luz que mis días sean maravillosos. Con amplia sonrisa este trabajo está dedicado con todo el cariño para mi familia; por ayudarme crecer quienes han puesto toda su confianza para lograr este objetivo en mi vida. (Santiago Mamani).

## **Agradecimientos**

Agradecer a Dios por darme la vida, salud fortaleza y capacidad para seguir adelante. También hago extenso reconocimiento al Dr. Chumpe Agosto, Juan Brues, gracias por su valiosa guía y asesoramiento para la realización de esta investigación. Formando parte de otro objetivo alcanzado en mi formación profesional. Por otro lado, agradecer a todos los que conforman este equipo quienes hemos trabajado con mucha motivación para poder alcanzar nuestros objetivos. Además, enriqueciendo nuestros conocimientos.

## **Presentación**

Señores miembros del Jurado:

De acuerdo a lo establecido por la Universidad César Vallejo para la obtención del Título de Ingeniero de Sistemas, presento ante ustedes la tesis titulada: “Mesa de Ayuda y la Gestión de Incidencias en la DIRTIC-PNP, 2020”.

El objetivo fundamental de la investigación fue determinar la relación que existe entre la mesa de ayuda y la gestión de incidencias en la DIRTIC – PNP, San Borja, 2020.

El desarrollo de la investigación se encuentra estructurado en siete capítulos: en el primer capítulo se desarrolla el planteamiento del problema como parte de la introducción, donde incluye la realidad problemática, formulación del problema, justificación, objetivos e hipótesis. En el segundo capítulo, se integra trabajos previos, teorías relacionadas. En el tercer capítulo corresponde al tipo y diseño de investigación, variables y operacionalización, población, muestra y muestreo, técnicas e instrumentos de recolección de datos, procedimientos, métodos de análisis de datos. En el cuarto capítulo corresponde a la descripción de los resultados. El quinto capítulo hace mención a la discusión del trabajo de estudio. El sexto capítulo concierne a las conclusiones. El séptimo capítulo corresponde a las recomendaciones.

Ante lo expuesto anteriormente, agradezco a ustedes miembros del jurado esperando que la investigación presentada merezca su aprobación.

# Índice de Contenidos

Dedicatoria .....	ii
Agradecimientos.....	iii
Página de Jurado .....	iv
Declaratoria de Originalidad de los Autores .....	v
Presentación .....	vi
Índice de Contenidos.....	vii
Índice de Tablas .....	ix
Índice de Gráficos .....	x
Índice de Figuras.....	xi
RESUMEN .....	xii
ABSTRACT .....	xiii
I. INTRODUCCIÓN.....	14
1.1. Realidad Problemática.....	15
1.2. Formulación del Problema.....	17
1.2.1. Problema General.....	17
1.2.2. Problemas Específicos .....	17
1.3. Justificación .....	18
1.3.1. Justificación Institucional .....	18
1.3.2. Justificación Operativa.....	18
1.3.3. Justificación Económica.....	19
1.4. Objetivos.....	19
1.4.1. Objetivo General.....	19
1.4.2. Objetivos Específicos.....	19
1.5. Hipótesis .....	20
1.5.1. Hipótesis General .....	20
1.5.2. Hipótesis Específicos.....	20
II. MARCO TEÓRICO.....	21
2.1. Trabajos previos .....	22
2.1.1. Trabajos previos nacionales .....	22
2.1.2. Trabajos Previos Internacionales.....	26
2.2. Teorías relacionadas .....	29

2.2.1. Mesa de ayuda .....	29
2.2.2. Gestión de incidencias.....	31
III. METODOLOGÍA.....	46
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	47
3.2. Variables y operacionalización .....	47
3.3. Población, muestra y muestreo .....	48
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	50
3.5. Procedimientos .....	52
3.6. Método de análisis de datos .....	52
3.7. Aspectos éticos.....	53
IV. RESULTADOS .....	54
V. DISCUSIÓN.....	75
VI. CONCLUSIONES.....	80
VII. RECOMENDACIONES .....	83
REFERENCIAS .....	85
ANEXOS .....	90

## Índice de Tablas

<b>Tabla 1</b> Resultados de la Validación de expertos. ....	52
<b>Tabla 2</b> Estadística de Fiabilidad de Alfa de Cronbach de la Variable N.º 1, de la Mesa de Ayuda.....	55
<b>Tabla 3</b> Estadísticas del Total de Elementos de Mesa de Ayuda. ....	55
<b>Tabla 4</b> Estadística de fiabilidad de Alfa de Cronbach de la variable N.º 2 Gestión de Incidencias. ....	56
<b>Tabla 5</b> Estadísticas del Total de Elementos Gestión de Incidencias. ....	56
<b>Tabla 6</b> Frecuencia Estadística de la Variable Mesa de Ayuda en la DIRTIC-PNP, San Borja.....	57
<b>Tabla 7</b> Frecuencia Estadística de la Dimensión Capacidad de respuesta en la DIRTIC-PNP, San Borja. ....	58
<b>Tabla 8</b> Frecuencia Estadística de la Dimensión Infraestructura tecnológica en la DIRTIC-PNP, San Borja. ....	59
<b>Tabla 9</b> Frecuencia estadística de la Variable Gestión de Incidencias en la DIRTIC-PNP, San Borja. ....	60
<b>Tabla 10</b> Frecuencia Estadística de Dimensión Detección de Incidencias en la DIRTIC-PNP, San Borja. ....	61
<b>Tabla 11</b> Frecuencia estadística de dimensión Resolución de incidencias en la DIRTIC-PNP, San Borja. ....	62
<b>Tabla 12</b> Pruebas de Normalidad. ....	63
<b>Tabla 13</b> Correlación de Pearson entre la Variable Mesa de Ayuda y la Gestión de Incidencias en la DIRTIC-PNP, San Borja.....	65
<b>Tabla 14</b> Correlación de Pearson entre las dimensiones Capacidad de Respuesta y la Detección de Incidencias en la DIRTIC-PNP, San Borja. ....	67
<b>Tabla 15</b> Correlación de Pearson entre las dimensiones Capacidad de Respuesta y la Resolución de Incidencias en la DIRTIC-PNP, San Borja. ....	69
<b>Tabla 16</b> Correlación de Pearson entre las dimensiones Infraestructura Tecnológica y la Detección de Incidencias en la DIRTIC-PNP, San Borja. ....	71
<b>Tabla 17</b> Correlación de Pearson entre las dimensiones Infraestructura Tecnológica y la Resolución de Incidencias en la DIRTIC-PNP, San Borja. ....	73

## Índice de Gráficos

<b>Gráfico 1</b> Mesa de ayuda en la DIRTIC-PNP, San Borja .....	57
<b>Gráfico 2</b> Capacidad de respuesta en la DIRTIC-PNP, San Borja. ....	58
<b>Gráfico 3</b> Infraestructura Tecnológica en la DIRTIC-PNP, San Borja.....	59
<b>Gráfico 4</b> Gestión de Incidencias en la DIRTIC - PNP, San Borja.....	60
<b>Gráfico 5</b> Detección de incidencias en la DIRTIC-PNP, San Borja. ....	61
<b>Gráfico 6</b> Resolución de incidencias en la DIRTIC-PNP, San Borja.....	62
<b>Gráfico 7</b> Gráfico de Regresión Simple de la Tendencia de Correlación entre las dimensiones de Estudio de Acuerdo a su Comportamiento de los Individuos. ....	65
<b>Gráfico 8</b> Gráfico de Regresión Simple de la Tendencia de Correlación entre las dimensiones de Estudio de Acuerdo a su Comportamiento de los Individuos .....	67
<b>Gráfico 9</b> Gráfico de regresión simple de la tendencia de correlación entre las dimensiones de estudio de acuerdo a su comportamiento de los individuos. ....	69
<b>Gráfico 10</b> Gráfico de Regresión Simple de la Tendencia de Correlación entre las dimensiones de Estudio de Acuerdo a su Comportamiento de los Individuos. ....	71
<b>Gráfico 11</b> Gráfico de Regresión Simple de la Tendencia de Correlación entre las dimensiones de Estudio de Acuerdo a su Comportamiento de los Individuos. ....	73



## Índice de Figuras

<b>Figura 1</b> Procesos de la Fase de los Diseños de los Servicios. ....	35
<b>Figura 2</b> Diseño de la Operación de los Servicios .....	36
<b>Figura 3</b> Ciclo de Vida de los Servicios .....	37
<b>Figura 4</b> Organigrama de la Policía Nacional del Perú .....	42
<b>Figura 5</b> Estructura Orgánica de la DIRTIC - PNP .....	45
<b>Figura 6</b> Diagrama del Estado de las Incidencias.....	104
<b>Figura 7.</b> Diseño Arquitectónico.....	105
<b>Figura 8.</b> Diagrama de Base de Datos. ....	105
<b>Figura 9.</b> Diagrama Básico de Registro de Incidencias .....	106
<b>Figura 10.</b> Instalación de Glpi. ....	106
<b>Figura 11</b> Términos de Licencia de Software Libre .....	107
<b>Figura 12</b> Inicio de Instalación .....	107
<b>Figura 13</b> Verificación de la Compatibilidad en Ejecución de Glpi.....	108
<b>Figura 14</b> Configuración de la Conexión a la Base de Datos. ....	108
<b>Figura 15</b> Prueba de la Conexión a la Base de Datos.....	109
<b>Figura 16</b> Inicialización de la Base de Datos.....	109
<b>Figura 17</b> Instalación de Xampp .....	110
<b>Figura 18</b> Activación de Servicios Apache y Mysql .....	110
<b>Figura 19</b> Interface de logueo.....	111
<b>Figura 20</b> Reporte de un incidente de la comisaria de Ancón. ....	111

## RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo determinar la relación que existe entre la mesa de ayuda y la gestión de incidencias en la DIRTIC-PNP, San Borja, 2020, se realizó con la finalidad que a la fecha la institución presenta dificultades en la gestión de incidencias y la administración de servicios, y no está en la capacidad de resolver los problemas de tiempos de respuesta en el menor tiempo.

Fue desarrollado al reconocer que la Dirección de tecnología de la información y comunicaciones (DIRTIC- PNP), perteneciente a la POLICÍA NACIONAL DEL PERÚ, depende cada día más de las tecnologías de la información, así brindar una adecuada gestión de incidencias reportadas al área de soporte técnico de la DIRTIC-PNP, promoviendo mejoras resolutivas, canalizando hacia las instancias superiores en caso de no poder solucionar, así alcanzar los objetivos trazados.

Se optó por utilizar la metodología cuantitativa, ya que se centra en los aspectos observables capaz de cuantificar y utilizar la estadística para el análisis de datos. El tipo de investigación realizada fue correlacional por la relación que hay entre el concepto de sus variables, el diseño de la investigación fue No Experimental – Transversal. Tuvo como unidad de análisis una población de 70 usuarios de la DIRTIC – PNP., la técnica de recolección de información fue la encuesta, el instrumento de recolección de datos se utilizó el cuestionario que tuvieron como finalidad de recopilar información acerca de las 4 dimensiones de investigación, capacidad de respuesta, Infraestructura tecnológica, detección de incidencias y resolución de incidencias.

Los resultados obtenidos entre los datos cuantitativos evidenciaron que la DIRTIC – PNP, tiene la necesidad de adquirir una solución informática como una Mesa de Ayuda que permita solucionar los principales inconvenientes que actualmente afronta la institución ocasionando malestar e incomodidad entre los usuarios.

Palabras clave: Tecnologías de la información, mesa de ayuda, DIRTIC PNP, gestión de incidencias.

## **ABSTRACT**

The objective of this research is to determine the relationship between the help desk and incident management in the DIRTIC-PNP, San Borja, 2020, it was carried out with the purpose that to date the institution presents difficulties in incident management and the administration of services, and is not in the capacity to solve the problems of response times in the shortest time.

It was developed by recognizing that the Directorate of information technology and communications (DIRTIC-PNP), belonging to the NATIONAL POLICE OF PERU, depends every day more on information technologies, thus providing adequate management of incidents reported to the area DIRTIC-PNP technical support, promoting resolution improvements, channeling to higher levels in case of not being able to solve, thus achieving the established objectives.

We chose to use the quantitative methodology, since it focuses on the observable aspects capable of quantifying and using statistics for data analysis. The type of research carried out was correlational due to the relationship between the concept of its variables, the research design was Non-Experimental - Cross-sectional. The unit of analysis was a population of 70 users of the DIRTIC - PNP. The information collection technique was the survey, the data collection instrument was used the questionnaire whose purpose was to collect information about the 4 dimensions of research response capacity, technological infrastructure, incident detection and incident resolution.

The results obtained from the quantitative data showed that the DIRTIC - PNP has the need to acquire a computer solution such as a Help Desk that allows solving the main inconveniences that the institution currently faces, causing discomfort and discomfort among users.

Keywords: Information technology, help desk, DIRTIC PNP, incident management.

## **I. INTRODUCCIÓN**

## **1.1. Realidad Problemática**

(Sanchez, 2018) indica “cuando hablamos del plano internacional, un informe que se llevó a cabo en colaboración con la empresa española Easy Vista destinado a la conducción y uso de las tecnologías de la información, referente al efecto que causan las metodologías de ITIL para la correcta administración de servicios, manifiesta dentro de las herramientas de administración de servicios de mejor demanda se sitúan peticiones, cambios y la gestión de incidencias, deduciendo el uso más importante con un 83,3% en las empresas preguntadas, continuando con un 43% para la administración de activos. Asimismo, un 20% de las compañías que aún se ubican en evolución, muestran carencia con respecto al nivel de perfección según los procesos de ITIL, también se informó la mayoría oculta funciones básicas, pero hay aspectos adicionales que pueden ser muy esenciales y la mayoría de instituciones no los tienen establecidos” (Rufino, 2017).

(Huamani, 2017) indica en el plano nacional, la necesidad de las empresas innovadoras en torno al área de Tecnologías de la Información ha aumentado drásticamente a lo largo de los últimos años. Esto ha generado que las organizaciones dependan del área de Tecnologías de la información para mejorar sus servicios, para optimizar sus recursos y ofrecer un excelente servicio de asistencia a los clientes, pero pese al gran crecimiento no existe una adecuada gestión de incidencias, en resolver los problemas de TI (pág. 2)

(Morris, 2017) en el Perú el efecto de las tecnologías de la información, ha dado grandes saltos en el proceso de crecimiento de las entidades en el ámbito público y privado, esto ha generado que las diferentes instituciones se adecuen a las tecnologías para perfeccionar su calidad de servicio, a pesar del incremento aún existe una inadecuada asistencia en el procedimiento del manejo de incidentes informáticas en los diferentes sectores que engloba las instituciones. Mayormente las áreas de tecnología de la información de las instituciones públicas no efectúan una apropiada administración de incidencias o la resolución de los problemas, el personal de soporte técnico no tiene bien definidos las prácticas de escalamiento, más aún en estos tiempos donde la tecnología crece a pasos desmesurados.

La Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, perteneciente a la Policía Nacional del Perú, tiene la función especial de proporcionar las herramientas que ofrece las tecnologías de información y comunicaciones, encargada de dar soluciones tecnológicas como: son soporte de hardware y software, de los equipos informáticos entre otras funciones a las unidades policiales operativas, administrativas, especializadas, las comisarías local y a nivel nacional y al personal PNP para facilitar y coadyuvar, alcanzando los propósitos institucionales del sector y del estado.

En la actualidad la DIRTIC - PNP, siguen trabajando de forma manual lo que hace que la gestión presente defectos al no aplicar las TI, además carece de una apropiada gestión de incidencias, los eventos se recepcionan según llamen por teléfono o mediante oficios en físico, no tiene una guía de administración donde se organiza adecuadamente las incidencias solicitadas por las diferentes unidades policiales. Generando retrasos e incomodidades por la demora de atención, la falta de comunicación, retraso en la entrega oportuna de los diferentes requerimientos que solicitan los efectivos policiales, que afectan el desarrollo y la supervivencia en el tiempo actual. quienes sufren son los efectivos policiales perteneciente a las comisarías de la División Policial Norte 1. Al no contar con un medio tecnológico, ni un plan para hacer frente dichas gestiones, esto obstaculiza el desempeño del personal y lo peor el tamaño del problema se incrementa. La interrupción de la comunicación vulnera la continuidad de la información, afectando la imagen de la institución.

Este estudio se efectúa con la finalidad de optimizar los procedimientos de gestión de incidencias; en la actualidad los procesos de la información necesitan estar bien organizados de tal forma que el proceso sea óptimo. Teniendo en claro que aplicando las buenas prácticas de ITIL, permitirá a la DIRTIC-PNP, ofrecer un buen servicio eficiente y competente satisfaciendo sus exigencias y las peticiones de los usuarios aumentando el tiempo de entrega en el menor periodo posible, economizando costos y aumentando la calidad de trabajo para los usuarios que prestan servicio en la Policía Nacional del Perú.

Este estudio plantea una mesa de ayuda con la finalidad de llevar a cabo una correcta gestión de incidencias en la (DIRTIC - PNP), la cual optimizará las tareas, la gestión de las incidencias, con tecnología que estará apoyando a mejorar la calidad de servicio, frente a las tendencias y tácticas de negocio y nuevas técnicas frente a un ámbito competitivo y la constante evolución tecnológica dentro del ámbito empresarial, en estos tiempos simboliza un factor preciso en la realización de las labores de una definida empresa o institución del estado.

Esta investigación, estará soportado en un sistema informático GLPI, nos vemos en la necesidad de aplicar la tecnología con la finalidad de sostener, mejorar o solucionar una necesidad, en este caso mejorar la gestión de incidencias, referenciado en un aplicativo informático que pueda controlar y gestionar las incidencias con problemas de TI, este sistema buscará automatizar, buscando la efectividad y la producción de los recursos mejorando la condición del servicio de la institución.

## **1.2. Formulación del Problema**

### 1.2.1. Problema General

¿Qué relación existe entre la mesa de ayuda, y la gestión de incidencias en la DIRTIC-PNP, San Borja, 2020?

### 1.2.2. Problemas Específicos

¿Existe relación entre la capacidad de respuesta y la dimensión detección de incidencias en la DIRTIC-PNP, San Borja, 2020?

¿Existe relación entre la capacidad de respuesta y la dimensión resolución de incidencias en la DIRTIC-PNP, San Borja, 2020?

¿Existe relación entre la Infraestructura Tecnológica y la detección de incidencias en la DIRTIC-PNP, San Borja, 2020?

¿Existe relación entre la Infraestructura Tecnológica y la resolución de incidencias en la DIRTIC-PNP, San Borja, 2020?

### **1.3. Justificación**

La presente investigación dispone la importancia, propone elaborar una mesa de ayuda, que contribuya con la labor que efectúa el trabajador de TI implicado, en dar apoyo y solución a los acontecimientos que se muestran en la ejecución, con la finalidad de poder mejorar el periodo de solución y una excelente condición en el trabajo que proporciona el puesto de TI en las diferentes comisarias PNP.

Esta metodología acogida se hace más significativa en vista que en el sector estatal, según la (Ley, 27658) el cual cita que el territorio peruano se encuentra en desarrollo de modernización en sus distintas instancias, con el propósito de perfeccionar la gestión pública y la consolidación del estado al servicio del ciudadano. Presidencia de Consejo de Ministros (PCM).

#### **1.3.1. Justificación Institucional**

Según refiere (B.able, 2020), al proponer una mesa de ayuda, el producto que se alcanza está principalmente enfocado en un progreso de la satisfacción de los clientes, que favorece descubrir nuevas ocasiones de negocio (pág. 72).

La investigación propone una mesa de ayuda que permitirá, un control de gestión de incidencias contribuyendo al logro de las finalidades estratégicos de la DIRTIC - PNP, aumentando la actuación y la representación de la institución.

#### **1.3.2. Justificación Operativa**

Según Laudon y Laudon (2016), la probabilidad de utilizar un método de información para conseguir privilegios competitivos está en la capacidad de la sociedad, debido a que pueden sostener en ellos para lograr la perfección en las operaciones, novedosos productos, servicios y formas de negocios, así mismo de la proximidad con sus beneficiarios.



Se justifica que la investigación propone una mesa de ayuda la cual estará soportado en un sistema informático GLPI la cual permitirá una correcta gestión de incidencias, poder preferir tiempos en atención y contar con una cuenta e inventario de la totalidad de incidencias.

### 1.3.3. Justificación Económica

Laudon y Laudon, (2016) mencionan que la TI acepta precios de bienes, recursos humanos y también disminuye el valor de intercambio por la contribución en el mercado. La mesa de ayuda favorecerá económicamente a dos partes:

A los usuarios de las diferentes comisarías de la PNP, contarán con una gestión de incidencias oportuno, de igual manera, se podrá efectuar un seguimiento estable de la situación de las mencionadas solicitudes alcanzando importante agrado de parte del usuario, sin la obligación que el usuario lleve sus equipos informáticos por presentar fallas a un técnico externo.

A la DIRTIC - PNP, al usar un software libre ya no tendrá que pagar por la misma, por lo tanto, generara un ahorro económico al estado.

## 1.4. Objetivos

### 1.4.1. Objetivo General

Determinar la relación que existe entre la mesa de ayuda y la gestión de incidencias en la DIRTIC-PNP, San Borja, 2020.

### 1.4.2. Objetivos Específicos

Determinar la relación que existe entre la capacidad de respuesta y la detección de incidencias en la DIRTIC-PNP, San Borja, 2020.

Determinar la relación entre la capacidad de respuesta y la resolución de incidencias en la DIRTIC-PNP, San Borja, 2020.

Determinar la relación que existe entre la Infraestructura Tecnológica y la detección de incidencias en la DIRTIC-PNP, San Borja, 2020.

Determinar la relación que existe entre la Infraestructura Tecnológica y la resolución de incidencias en la DIRTIC-PNP, San Borja, 2020.

## **1.5. Hipótesis**

### 1.5.1. Hipótesis General

Existe una relación significativa entre la mesa de ayuda y la gestión de incidencias en la DIRTIC-PNP, San Borja, 2020.

### 1.5.2. Hipótesis Específicos

Existe una relación significativa entre la capacidad de respuesta y la detección de incidencias en la DIRTIC-PNP, San Borja, 2020.

Existe una relación significativa entre la capacidad de respuesta y la resolución de incidencias en la DIRTIC-PNP, San Borja, 2020.

Existe una relación significativa entre la Infraestructura Tecnológica y la detección de incidencias en la DIRTIC-PNP, San Borja, 2020.

Existe una relación significativa entre la Infraestructura Tecnológica y la resolución de incidencias en la DIRTIC-PNP, San Borja, 2020.

## **II. MARCO TEÓRICO**

## **2.1. Trabajos previos**

### **2.1.1. Trabajos previos nacionales**

(Baygorrea, 2017) realiza la tesis titulada “Propuesta de un Service Desk para Mejorar los procesos de resolución de incidencias a través de ITIL, Empresa COGESA, 2016”, en la Universidad Privada Norbert Wiener, Lima-Perú. El propósito principal de esta investigación es potenciar y desarrollar los avances de solución de incidencias que ocurren con frecuencia en la sociedad, asistiéndonos con el apoyo de la tecnología en la actualidad, gracias a la evolución en la informática se consiguió producir una herramienta que sea calificado en dar solución a los obstáculos del servicio y el incremento de procesos y los tiempos de respuesta, La metodología de la investigación fue holística por que ofrece criterios de comienzo con un procedimiento integral y concede trabajar un procedimiento general, condujo a una investigación no experimental, proyectiva y diseño longitudinal - transversal. La población comprendió 45 usuarios de la mencionada empresa, en relación a la recopilación de información, acerca de los instrumentos se empleó a los cuestionarios. Los resultados señalaron, la empresa tiene como necesidad obtener una solución informática como una mesa de ayuda, que permita satisfacer los primordiales problemas que en la actualidad está ocasionando molestia y fastidio entre los usuarios. Se concluyó que la puesta en marcha de una mesa de ayuda en la empresa, optimizará relevantemente los procedimientos de resolución de incidencias, en vista que el sistema conducirá las incidencias de forma metódico permitiendo que el periodo de respuesta con la participación de los técnicos hacia los usuarios sea más breve y efectivo, lo cual mejorará elementos beneficiosos como el tiempo y obtendremos un trabajo de calidad. Por otro lado, la prueba hallada, indica que el nivel bajo tiene mayor aprobación interpretando el 55 % para la Infraestructura tecnológica, en tanto que el nivel alto tiene menor aprobación interpretando el 5 % del total. Concluyendo que en esta etapa la infraestructura tecnológica de la institución no es las más apropiada para realizar un adecuado servicio de apoyo técnico. En cuanto a la capacidad de respuesta, se ha logrado el nivel regular teniendo una mayor aceptación representando el 60 % mientras que el nivel bajo obtuvo un consentimiento del 30 %, y por último el nivel alto obtuvo una aceptación del 10 %; se puede tomar en cuenta que los

sobretiempos de atención están sobrepasando más de lo planeado produciendo incomodidad entre los usuarios. En la subcategoría empatía, el nivel regular ha tenido una mayor aprobación interpretando el 80 %, entretanto el nivel bajo obtuvo una aceptación del 15 %; finalmente el nivel alto obtuvo una aceptación del 5 %. El aporte del estudio efectuado, es de utilidad para poder seleccionar las dimensiones y las discusiones de la investigación.

Anchapuri & Angles, (2017) realizaron la tesis titulada “Mesa de Ayuda Basado en Itil, con el uso del Software Libre para la mejora de la Gestión de Servicios e Incidentes en la Caja Rural de Ahorro y Crédito los Andes Sociedad Anónima”, en la Universidad Nacional del Altiplano, Puno - Perú. El propósito principal de este estudio fue lograr la construcción de una mesa de servicios apoyado en ITIL. La carencia de la disposición de una asistencia técnico para dicha empresa, significaría la inmovilización del trabajo que brinda a sus clientelas, esto perjudica los servicios, ocasionando gastos económicos y baja productividad para la empresa, lo cual afectaría la capacidad del negocio, elaborar costos en la operación, pésima representación para la institución, motivo de sus clientelas disconformes y teniendo como resultado la carencia de clientes. Para analizar se siguió con la metodología cuantitativa y de diseño experimental. Como solución utilizando el programa estadístico SPSS permitió fijar el ritmo a continuar desde el estudio del grado de sensatez de avances (situación Inicial y situación aceptado), consiguiendo como valoración para la situación inicial un 0.7, y posterior al desarrollo, el nivel logro una apreciación de 1.6, esto quiere decir que el nivel de perfección de los avances incremento con disposición a la incremento continuo, facilitando una manera estructurada de administración de TI, esto instaurado en una solución de TI como es el software libre (ITOP), esto obedece a las condiciones identificadas en este método. La población fue conformada por los colaboradores de la mencionada Caja, los cuales suman un total de 450, se eligió la muestra aplicando el método de “Muestreo Probabilístico”, se obtuvo la muestra con 62 colaboradores. Los resultados se vieron después de la puesta en curso de una mesa de ayuda fundamentado en ITIL asociándose con el software libre con el propósito de mejorar la administración de Servicios y casos de TI en la CRAC LASA, la cual afirma que si incrementa. En esta investigación se concluye el

incremento de la administración de servicios e incidentes de la mencionada empresa, mediante la comprobación y empleando la contrastación de los contextos post-test y pre test, logrando el nivel de satisfacción “Desfavorable” de 88.71% para el Pre-test. Posteriormente luego del empleo, descendió en un 22.58%, alcanzando un nivel “Favorable” de 77.24%. El aporte del estudio efectuado, es de utilidad para poder seleccionar una aplicación de un help desk para las actividades a realizar y ejecutar el correcto seguimiento que pretendo diseñar, de tal manera tomaré como evidencia a fin de desarrollar el marco teórico.

(Mena, 2019) realiza la tesis titulada “Help Desk en la gestión de incidencias de un gobierno local de la región Lima”, en la Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima – Perú. La finalidad fundamental de este trabajo, fue establecer sus características que se encuentran al poner en marcha una mesa de ayuda con la finalidad de hacer mejoras en la gestión de incidencias. La municipalidad estudiada no es distinta a este contexto debido al aumento de tecnología de software y hardware, ocurrió un inconveniente de atención al requerimiento por tal motivo se instauró una mesa de ayuda a fin de atender las gestiones de incidencias. La metodología, se desarrolló bajo el enfoque cuantitativo, de tipo aplicada. pre experimental. Dicha población estudiada estará integrada por equipo de soporte que labora en la Gerencia de tic, la población que participó fue de 22 personas. Los resultados fueron tal como se constató la evaluación estadística, con una prueba significativa  $p$ valor  $<0.05$ . la confiabilidad y comprobación fue efectuado por el método alfa de cronbach hallándose una alta confiabilidad para el número de incidencias (0.863), con relación a las reincidencias de (0.834). Teniendo como conclusión que esta investigación, permitió conseguir la finalidad, tomando en consideración que una mesa de ayuda tuvo un resultado afirmativo en la gestión de incidencias, se evidencia que se halla una mejora al implementarse una mesa de ayuda en el ámbito de la informática en dicha municipalidad metropolitana. El aporte de la investigación resultó para ahondar los conocimientos de la consecuencia de la gestión de incidencias y las dimensiones para la presente investigación.

Guillen, (2018) realiza la tesis titulada “Creación de una mesa de ayuda basada en Itil para una empresa del sector minero”, en la Universidad Católica de Santa María,

AREQUIPA-PERÚ. La finalidad principal de esta investigación es construir una mesa de ayuda para una compañía que se dedica al rubro minero, de nombre GEOMAD E.I.R.L, tiene la obligación de sistematizar una mesa de ayuda, los mismos que agrupan los contratiempos, peticiones informados por empleados de la organización y los. Incidentes. La metodología fue desarrollada en cascada, básicamente se define por ser un ejemplo lineal de progreso de software parte, así como los fundamentos de mejores prácticas para simplificar la administración de la tarea de TI. La población consta de 32 clientes que valoraron el sistema de mesa de ayuda. Los resultados fueron realizados con el propósito de evaluar los tiempos de atención y la calidad, sentirse bien con los trabajadores que facilitan la atención; el 62,5%, califica como (muy bueno) y el 37,5% de los usuarios califica como (bueno) a la mesa de ayuda. Se interpreta que termina con la finalidad de optimizar las peticiones de asistencia por parte de los clientes. Llegando a la conclusión que esta investigación obedece con el propósito general, que tiene como finalidad el registro de las solicitudes de asistencia informática por parte de los trabajadores de la empresa. Este trabajo, aportó para la elaboración y desarrollo de las variables, desarrollo de las bases teóricas y funciones de apoyo.

### 2.1.2. Trabajos Previos Internacionales

(Cedeño, 2018) desarrolló su tesis titulada “Sistema de Help Desk basado en ITIL v3 para mejorar la gestión en el área de soporte técnico del departamento de tic en el Hospital General IESS Santo Domingo” en la Universidad Regional Autónoma de los Andes “UNIANDES”, ECUADOR”. La finalidad fue hacer mejoras en el área de apoyo técnico del departamento de TI, poner en práctica un aplicativo de mesa de ayuda fundamentado en ITIL V3 con el propósito de optimizar la gestión. Se llevará el seguimiento apropiado de cada incidencia producido en el hospital. La metodología en la actual investigación se empleará la forma Cualitativa-Cuantitativa donde se puso en práctica el uso de entrevista y encuestas para poder entender sus requerimientos de esa forma realizar un aplicativo web. La población está compuesta por personal del Hospital, que son 152 personas, quienes de alguna manera utilizan algún equipo informático o están asociados con alguno de ellos. Los resultados, se estudiaron normas para la estructura de la base de datos y metodologías concretas para el programa, efectuando el acertado estudio de comunicación con los implicados, se consolidó la victoria y credibilidad. Se concluyó que los diferentes requerimientos que necesitaban por falta de un Help Desk (Mesa de Ayuda), se efectuó la óptima resolución a la situación que había y tener que incrementar la administración del servicio en el ámbito de apoyo técnico, tendrá una significancia práctica debido a que se implementará y podrá resolver los distintos obstáculos que disponen para diligenciar los incidentes del área de soporte técnico a su vez está alineado en ITIL v3, esto apoyara en la toma de medidas al contar con registros de cómo se está solucionando las mencionadas incidencias. Esta investigación sirvió de aporte para ampliar teorías relacionados respecto a las buenas prácticas de ITIL.

Aguirre y Villanueva (2019) realizan la tesis titulada “Formulación de Acciones de Mejora para el Registro, Seguimiento y Evaluación de Incidencias de Equipos TI para la Empresa Tasa World Wide S.A. basado en la Aplicación de la Metodología Itil y Scrum en la ciudad de Bogotá – Colombia”. La finalidad de la investigación propone el planteamiento de participaciones de mejora para el Seguimiento, Evaluación y Registro de Incidencias. La metodología que se utilizó fue



fundamentada en la entrega de la metodología ITIL y SCRUM. La población estuvo constituida por 50 empleados en la única sede de la compañía, el método que se usó para la recopilación y análisis, fue la observación como técnica ya que favorece a los indagadores, conversan entre ellos y analizan cuanto tiempo se emplea en determinadas actividades. También se utilizó la encuesta para adquirir datos de distintos individuos dichos criterios imprecisos son de interés para el investigador. Los resultados proponen una puesta en funcionamiento de un método de administración y control de incidentes con la finalidad de garantizar el uso de buenas prácticas que lleven a la mejora continua de los progresos de la organización, se tendrá en cuenta el análisis de resultados, la medición de tiempos, utilización de bases de datos de conocimiento, capacitación al personal, seguimiento y control de incidentes, se diseñara un modelo de incidentes que estará basado en la metodología ITIL V.3.0, el cual permitirá implementar las mejores prácticas con el propósito de optimizar la condición de servicio y suplir las deficiencias en tiempos de respuesta a los usuarios. Concluyendo dentro de los puntos que consideran más importantes es detectar las diferentes necesidades de los usuarios que trabajan con los sistemas y sus equipos. La herramienta de incidencias fue considerada como modelo que permitió descubrir anticipadamente las alertas y los eventos ya sea para software y hardware. Las buenas prácticas dieron paso a la implementación de políticas para poder realizar cambios en las operaciones de la compañía y en los hábitos de trabajo para la atención de los incidentes. El aporte de esta investigación sirve para la discusión y las bases teóricas de la investigación.

(Ambrós, 2017) realiza la tesis denominada “Aplicación web: sistema de gestión de incidencias” para recibir el título ingeniería en informática de sistemas desarrollada en la Universidad Politécnica de Madrid. España, la finalidad fundamental es realizar un programa web para la administración de incidencias, la mencionada aplicación debe conceder a realizar un seguimiento sencillo de las incidencias de acuerdo a las subsistencias de los diversos departamentos de desarrollo y pruebas, el inconveniente es que las personas no son escuchadas con el privilegio necesaria, fomentando molestia por parte del área usuaria. Se utilizó la metodología ágil Scrum por ajustarse a las características de la investigación y por centrarse en el

factor humano, dándole mayor valor al individuo y a la colaboración del cliente, se basan en las personas y no en los procesos. La población estuvo integrada por los jefes de desarrollo de las distintas áreas y el encargado de equipo de pruebas. Los resultados se consiguieron de 20 fichas de incidencias que se incrementó una por día, se alcanzó para las incidencias reabiertas anterior al sistema de 55% y después de la implementación 65% por lo que se detalla una reducción del 10% de la totalidad de incidencias reabiertas. De esta investigación se empleó para las bases teóricas de las variables.

(Dranow, 2017) desarrolló la tesis titulada "ANALYSIS AND IMPROVEMENT OF IT SERVICE OPERATIONS AND PROCESSES IN LARGESCALE ORGANIZATION BASED ON EXAMPLE OF KUEHNE+NAGEL INTERNATIONAL AG", en TALLINN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY (Faculty of Information Technology). Estonia. Ejecuta el crecimiento del conjunto de problemas asociados a la compañía mundial popular con la denominación de Kuehne + Nagel, el cuál muestra problemas en correspondencia a la referencia de los servicios de TI en la mayoría de sus sedes. El objetivo es avanzar con el estudio de los retos fundamentales para conseguir el propósito trazado, tomando en consideración la dimensión del problema y el número de estaciones de trabajo y servidores con la que cuenta la compañía. Básicamente el estudio se centra en decidir el tipo de instrumento y el desarrollo más apropiado para concretar la concentración de los servicios TI a nivel nacional, optimizando la característica de apoyo con dirección al cliente. En relación a la población se consideró completamente los métodos y servicios de TI que se encuentran en la base central de la compañía, donde se ubica la mesa de servicios. Con respecto a la muestra se contempló el acontecimiento particular del Centro de TI, en la cual se realiza la tesis, para ser adoptado como conocimiento y referencia de reiteración en los demás sistemas de servicios TI de la compañía. Dranow indica que consiguiendo aplicar los fundamentos de ITIL en la mesa de ayuda, se consigue corregir significativamente la efectividad del trabajo. Así mismo, indica que obtuvo poner en marcha índices de eficiencia y rendimiento haciendo que la compañía resalte en esta área. Como conclusión se consigue la integración del total de la estructura vinculados al área de TI en la mayoría de las sedes, obteniendo implantar web. y sistemas operativos, Su investigación proporciono contribución importante para aplicar eficientemente la herramienta de (GLPI), la cual optimizara la característica de los servicios

## **2.2. Teorías relacionadas**

### **2.2.1. Mesa de ayuda**

Guillen (2018) define que “se determina por ser el núcleo de las operaciones de amparo en donde se administra las peticiones de asistencia a los clientes del organismo”. (pág. 22)

La mesa de ayuda respalda los servicios referentes a apoyo técnico, en la localización de inconvenientes en el software y hardware de los equipos informáticos. Igualmente, se basa en diferentes instrumentos científicos y humanos, que proporcionan el apropiado apoyo técnico a los clientes del campo de la informática de una entidad, para poder aumentar la producción y el agradecimiento de los beneficiarios internos o externos. Jaramillo y Morocho (2016 pág. 3)

Anchapuri y Angles (2017) para el usuario, debe ser el exclusivo centro de contacto, donde debe avalar que ubicará el personal idóneo para apoyarlo con su argumento o pregunta (pág. 30).

La mesa de ayuda es un punto esencial de la sección de ti de la entidad y tiene que ser exclusivamente el centro de contacto con respecto a los clientes de Ti, incluso debe regir todos los incidentes y solicitudes de servicios, habitualmente empleando instrumentos de software especializadas para clasificar y administrar los eventos. Dentro de las actividades que tiene la mesa de ayuda se puede mencionar las siguientes:

- a. Considerar y anotar las llamadas realizadas por los clientes.
- b. Determinar la rigurosidad del obstáculo.
- c. Clasificar y preferir la coyuntura.
- d. Asegurar los casos atendidos.
- e. Contestar las peticiones de los clientes con comunicaciones adecuadas y en un periodo útil.

Dimensiones:

### Capacidad de Respuesta

Para Demuner, Becerril, Ibarra (2018) la capacidad de respuesta tiene que ver con la actividad fundamentado al conocimiento alcanzado, que favorecen a la sociedad entender y desempeñarse objetivamente; se vincula con la actuación, la coordinación y la rapidez con que las acciones son aplicadas y reiteradamente revisadas. (pág. 5)

Cuando la capacidad de respuesta es una prioridad, descubrirás que las oportunidades de servir a tus clientes incrementarán, mientras tanto las cuestiones y problemas de servicio reducirán. (McGurgan, 2020).

Indica la capacidad de apoyar a los usuarios y proveer de una asistencia oportuna e instantánea. Debemos encontrarnos al tanto de las dificultades, para hallarse al tanto de ellos y una buena manera de hacerlo es retroalimentándonos con los comentarios de nuestros clientes.

### Infraestructura Tecnológica

La relevancia de una apropiada infraestructura tecnológica será continuamente la base que determinará la existencia de un método cualquiera, en el ambiente de la informática o de los medios de información, elegir una infraestructura que sea competente en los requerimientos del negocio, será de vital relevancia táctica porque avanzará el aumento de nuestra sociedad. (Baygorrea, 2017 pág. 38)

(EducareCorp, 2020) es necesario resaltar a la infraestructura tecnológica como el compuesto de software y hardware sobre el que se sitúan los distintos servicios que el organismo requiere tener en operatividad para poder llevar a cabo todo su trabajo. Un parte fundamental de una institución es su infraestructura tecnológica. Se podría constituir como el conjunto de principios para el depósito de los datos de una empresa. Comprende el hardware, el software y los diversos servicios esenciales para mejorar la gestión interna y seguridad de información.

Sosteniendo que la infraestructura tecnológica reúne y ordena el conjunto de fundamentos tecnológicos que componen un proyecto, sosteniendo las acciones de una organización. Una infraestructura tecnológica que brinda una buena calidad establecerá el éxito de una empresa.

### 2.2.2. Gestión de incidencias

El estudio de (Modelo de Gestión de Incidentes para una Entidad Estatal, 2016) indica que tiene como finalidad determinar, de forma rápido y efectivo, algún inconveniente que produce una paralización en el servicio (pág. 8).

Para (López, 2019) plantea que es fundamental para el seguimiento seguro de incidencias previo a que dispongan consecuencias de significancia en el trabajo. Así mismo, tiene medida de duración de reparo y de arreglo, por esa razón tiene como propósito fundamental la recuperación de alguna deficiencia en el periodo más breve, asegurando la constancia de los servicios. (pág. 26)

(Guillen, 2018) indica que la gestión de incidencias, es la comisionada de realizar la inscripción a cualquier incidente que repercute en la característica del ejercicio para poder reparar a los grados de importancia en el menor período posible. Es de suma relevancia considerar cualquier petición de asistencia, por lo que suspende el normal ejercicio del negocio, por lo tanto, es obligatorio restablecer el servicio lo más breve posible. (pág. 16)

La investigación de (Porrás, 2019) menciona la gestión de incidencias tiene por propósito principal de resolver de forma eficaz y rápida, algún incidente con la finalidad de restaurar los servicios y llevar una correcta gestión de incidencias brindando grandes beneficios a la empresa, así como la satisfacción de los usuarios.

Es uno de los avances más fundamentales dentro de las labores que realiza una división de sistemas. Si esta tarea de apoyo habitual no se organiza, esto está sujeto de la capacidad de cada técnico y no se aprovecha los conocimientos en solucionar incidencias pasadas.

## Dimensión

### Detección de Incidencias

(Ambit, 2020) en relación a la detección de incidencias, utilizar un sistema que monitorea, que facilita descubrir incidencias, es secreto para poder restablecerse lo antes posible y así disminuir el seguimiento de las mismas, numerosas veces los acontecimientos son reportados por los mismos clientes, por lo que hay que proporcionar los instrumentos multicanal obligatoria para su informe, correo electrónico, chatbots, formularios web).

(B.able, 2020) indica que la detección de incidencias será cuando se detecta un fallo en la disponibilidad. Una estructura bien protocolizada, con herramientas de detección temprana reducirán este tiempo.

Es muy importante la monitorización de los requerimientos con la finalidad de descubrir incidencias y poder regular el funcionamiento antes que ocasione una sensación negativa en los diferentes procesos de negocio, y si esto no fuera factible, que el efecto sea insignificante.

### Resolución de Incidencias

Aguirre y Villanueva (2019) indican en esta fase ya se ha facilitado una solución al incidente, es fundamental que los analistas efectúen pruebas en donde se determine que el servicio se encuentre operativo de forma normal (pág. 19).

Según (Datatec, 2017) tiene la finalidad esencial de la resolución de incidencias y si no puede dar respuesta en la primera solicitud, debe continuar un reglamento para que los clientes con mayor compromiso participen en su resolución.

### Las buenas prácticas ITIL

(Baud, 2016) hace mención a una colección de recomendaciones que vienen del mundo profesional y que suscitan un consenso en un dominio dado. Es una selección

de buenas prácticas muy operativas en asunto de gestión de servicios informáticos. Es producido por la Oficina de Comercio Gubernamental Británica (OGC) que tiene la propiedad intelectual, es un marco de trabajo y recomendaciones no es un estándar y menos una norma. Podemos mencionar el enfoque ITIL es abierto, no es propietario sino público. (pág. 31)

Actualmente pertenece a la Oficina de Comercio Gubernamental británico, el objetivo es colaborar con los usuarios del sector público que ayude reformar sus trabajos de adquisición y optimizar sus trabajos, la optimización del uso de las TI; fomenta el empleo de las buenas prácticas en distintas zonas, como son la gestión de planes, las compras, programas y la gerencia de servicios de TI. Esto ha llevado a publicar varios libros redactados por especialistas de diferentes compañías y organismos internacionales. ITIL puede ser utilizado para su aplicación libremente.

(B.able, 2020) especifica que las mejores prácticas surgen de las buenas respuestas probables de varios expertos que han puesto en desarrollo en sus empresas, siendo oportunos al entregar los trabajos de TI. ITIL dejó de ser solo un marco teórico para cambiar en un método y un pensamiento distribuido por todos los que emplean en la aplicación.

### El Ciclo De Vida Del Servicio

(Baud, 2016) ITIL se basa en el Ciclo de Vida del Servicio y está vinculado dentro de los elementos de la gestión de servicios. Las evoluciones (los nuevos como los antiguos) se debaten de igual forma para especificar las modificaciones que se elaboran.

El Ciclo de Vida del Servicio está compuesto por cinco etapas. Cada tomo de los libros detalla cada una de las etapas, describiremos cada fase de la siguiente manera:

- a. La estrategia de los servicios
- b. El diseño de los servicios
- c. La transición de los servicios.
- d. La operación de los servicios.

e. La mejora continua de los servicios.

### La Estrategia de los Servicios

(B.able, 2020) brinda una orientación en relación de cómo ejecutar un borrador, mejorar y poner en ejercicio la gestión de servicios no de una manera empresarial, sino como una aptitud estratégica. (pág. 63)

La estrategia del servicio es significativa en las fases de diseño. Los niveles tratados conforman la elaboración de negocios externos e internos, bienes del servicio, historial y puesta en funcionamiento, mediante el ciclo de vida del servicio. Cabe desarrollar en uno de los ejes esenciales donde gira el resto de las etapas d del servicio.

### El Diseño de los Servicios

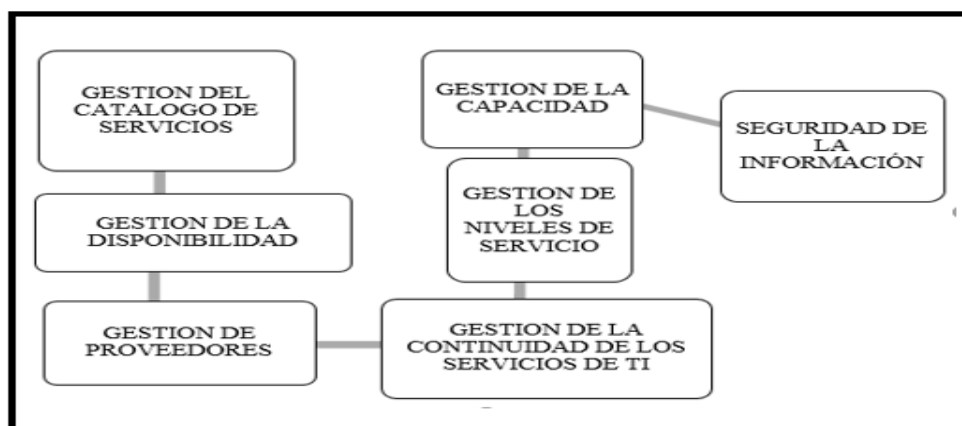
(Baud, 2016) ocupado del progreso y sustento con las especificaciones, la situación, los intercambios y las necesidades, de todos los trabajos actuales y de los que están siendo advertidos proporcionan las modificaciones y coyunturas de mejores prácticas fundamentales para aumentar o constituir el valor de los clientes en relación al ciclo de vida de los servicios. Orienta a las empresas cómo deben poner en marcha habilidades de estructura en el interior de la gestión de servicios. (pág. 85)



## Diseño de los Servicios

### Figura 1

*Procesos de la Fase de los Diseños de los Servicios.*



Fuente: Adaptado de “Procesos de los Servicios”, de (Baud, 2016), Editions ENI, pág. 53.

## La Transición de los Servicios

Como dice (Baud, 2016) transición se refiere que nos encontramos en un estado que no estable, en fase de construcción y pruebas, que se va establecer antes de pasar a producción. provee un modelo para el crecimiento y el perfeccionamiento de los talentos de los modernos servicios, facilita consejos, cómo las necesidades de planificación del Servicio reglamentada en estructura del servicio o se efectúan objetivamente en servicio de operación o facilitan la orientación de como transferir las tareas entre los distribuidores y los clientes de servicios, al mismo lapso contener los obstáculos de decepción y de deficiencia. La información constituye aprendizaje en administración de versiones, administración de software y la gestión del riesgo y los ubica en el ambiente apropiado de la gestión de servicios.

## La Operación de los Servicios

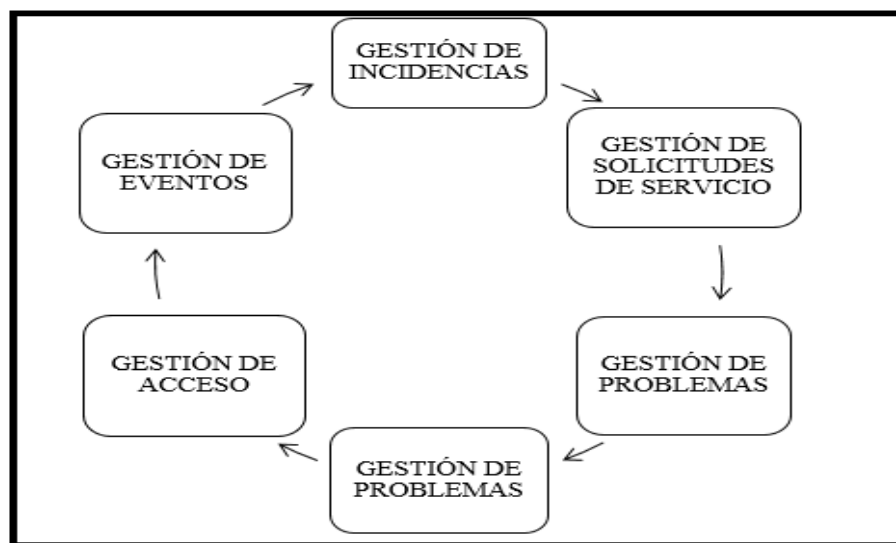
La operación de servicios es la etapa donde tiene lugar el retorno de la inversión de la manera más efectiva y eficiente posible. constituye modelo sobre la ganancia y los buenos efectos en la contribución y aporte de las tareas a fin de certificar el beneficio para el usuario y la tarea a los proveedores. Los fines determinantes se

realizan en el último nivel, mediante la Operación del Servicio. Se proporciona consejos sobre cómo permanecer la solidez, lo que concede innovaciones en el proyecto. Las empresas aceptan conocimientos detallados del procedimiento, herramientas y metodologías para su utilización en dos notables posiciones de control.

## Diseño de la Operación de los Servicios

**Figura 2**

*Diseño de la Operación de los Servicios*



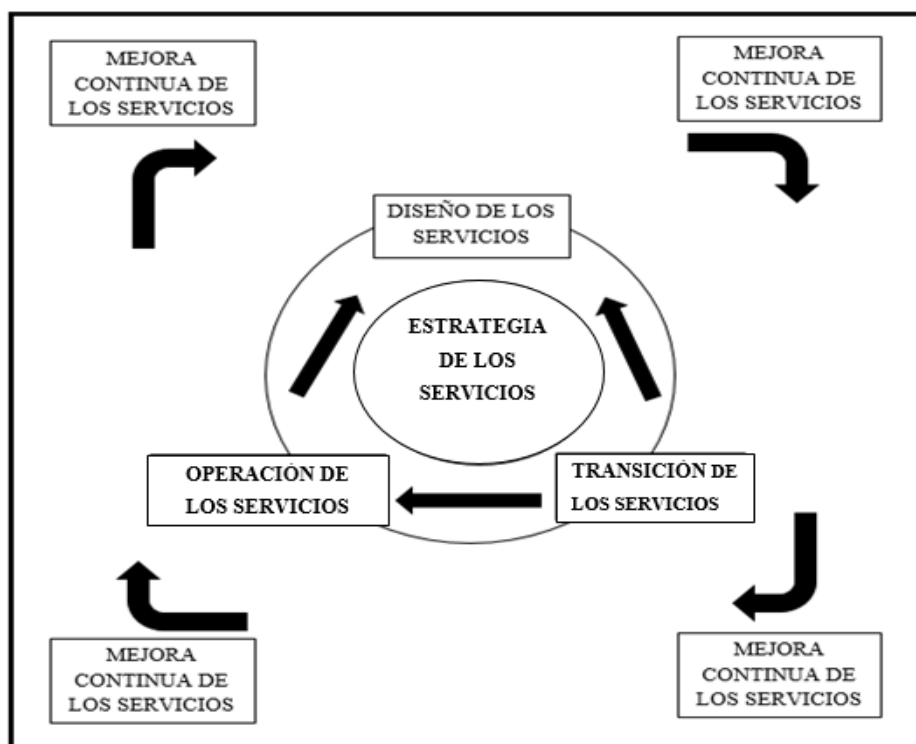
Fuente: Adaptado de “Operación de los Servicios”, de (Baud, 2016), Editions ENI, pág. 85.

## La Mejora Continua de los Servicios

En esta etapa es donde se ocasiona y sostiene la importancia para el cliente por medio del progreso del diseño y la incorporación y operación del servicio. Consiste en la preparación y progreso, comprende las fases del ciclo completas. Esta etapa comienza los planes y la programación de desarrollo, atribuyéndolo preferencias en función de los propósitos fundamentales de la sociedad. Las organizaciones comprenden cuando ven rendimiento de mejora a corto plazo y de gran nivel en la superioridad del servicio, la condición operativa y la disposición del negocio.

Diseño de la Mejora continua de los Servicios.

**Figura 3** *Ciclo de Vida de los Servicios*



Fuente: Adaptado de “Ciclo de Vida de los Servicios”, de (Baud, 2016), Editions ENI, pág. 51.

## Software Libre

(Gnu, 2019) define el software que considera la autonomía de los beneficiarios y la colectividad. Básicamente, las personas tienen la prerrogativa de poder ejecutar, modificar, copiar, estudiar, distribuir, y hacer mejoras del software, podemos entender el acceso indefinido e irrestricto a la creación intelectual en el campo de los programas señalados en las Tecnologías de la información y comunicaciones.

Teniendo en cuenta a (Stallman, 2004) menciona que es un programa donde los usuarios se benefician de esta independencia. De manera que debería ser autónomo de disponer la réplica con o sin alteraciones, de forma desinteresada o percibiendo por su reparto, a toda persona y en diferente lugar. Beneficiarse de esta autonomía implica, entre otras cosas, no tener que solicitar autorización ni pagar por ello (pág. 60)

Para añadir el software libre sirve para emplear el programa con algún propósito. Examinar cómo trabaja el programa y adecuar a sus diferentes exigencias, repartir copias libremente a quien se considere oportuno, hacer mejoras al programa y compartirlas con los demás.

Ley N° 28612 (2018) “Ley que tiene por finalidad la adquisición, uso y adecuación del software en el sector público”

La referida ley tiene por propósito constituir las medidas que aceptan a la administración pública la contratación de licencias de software y servicios informáticos en condiciones de neutralidad, libre competencia, vigencia tecnológica y trato justo e igualitario de proveedores.

Menciona como software libre a aquel cuya autorización de uso respalda las capacidades de:

- a) Uso ilimitado del programa para cualquier interés.
- b) Supervisión ardua de los instrumentos de actividad.
- c) Elaboración y repartición de copias del programa.
- d) Alteración del programa y repartición libre tanto de las alteraciones como del reciente programa resultante

## GLPI

Para llevar a cabo la implementación del software mesa de ayuda, se hallan distintas herramientas, donde se propone un software Glpi, en esta investigación. (2020) es un software libre, que provee la gestión de medios informáticos, programa fundamentado en Web, escrita en PHP, concede la inscripción y atención de requerimientos de servicio de soporte técnico, con oportunidad de notificación por email a clientes y a los mismos trabajadores de soporte, al principio, avances o cese de una solicitud. Así mismo admite registrar y administrar el inventario de software y hardware de una organización, mejorando la labor de los técnicos gracias a su estructura consistente. Las principales funcionalidades de la aplicación son:

- a. Elaborar una base de datos para sostener un inventario (computadoras, impresoras, software).
- b. Tiene elementos para hacer los trabajos del administrador más sencillos; tales como programar o pedir tareas, búsqueda de estas y enviar emails
- c. Admite formar una base de datos con la topología de la red.
- d. suministra un inventario integro de los bienes.

## Bases de Datos en Informática

(Guillen, 2018) menciona, desde una perspectiva informática, la base de datos es un conglomerado de datos que están estructurados y almacenados en un apoyo de acopio de datos y se puede acceder a la misma por intermedio de aplicativos.

Una base de datos se puede determinar como un conglomerado de información vinculada que se ubica estructurada o agrupada que admiten la entrada directo a ellos y un grupo de aplicaciones que manejan la totalidad de datos.

## Sistema de Gestión de Base de Datos (SGBD).

Los Sistemas de Gestión de Base de Datos, está integrado por un lenguaje de definición de datos, manipulación de datos y de consulta.

- a) MySQL: (Guillen, 2018) en su investigación describe, es una estructura de administración de base de datos relacional creado bajo licencia dual: Licencia publica general (GPL) y se encuentra nombrado como la base datos de código abierto y tiene aceptación en el mundo y una de las más populares en general, principalmente para contexto de desarrollo web.

Dentro de su particularidad, tenemos:

- ✓ Es adaptable a diferentes sistemas operativos.
- ✓ Es manejable, se desempeña con un óptimo nivel de seguridad.
- ✓ Es escalable, manipulación de datos en diferentes órdenes.
- ✓ Es robusto y rápido al procesar peticiones.

- ✓ Precio accesible en la puesta en funcionamiento y rendimiento sobre los recursos tecnológicos.
- ✓ Posee el soporte de procesar enorme cuantía de tipos de datos.

### Hypertext Pre Processor (PHP)

PHP es un lenguaje de programación web, de código abierto muy habitual básicamente apropiado para el incremento de aplicaciones web que se adapta en HTML.

(2020) menciona PHP, ofrece muchas características avanzadas, puede ejecutarse en todos los sistemas operativos Linux, Unix, Windows, macOS y otros más y destacar que se lograr crear páginas dinámicas que posean contenido multimedia, foros, formularios, aplicaciones de tipo web que tengan datos y esta pueda guardar en una base de datos usualmente puede ser MySQL, Oracle, etc.

Una de las virtudes de PHP es su facilidad de uso. Cualquier persona con muy pocos conocimientos puede empezar a usar PHP para la elaboración de páginas web. Otra gran ventaja es su disposición, ya que encontramos en la mayoría de alojamientos web de todo tipo.

### XAMPP

(Apache, 2020) menciona que es un servidor autónomo de plataforma, de software libre que está enfocado básicamente en la base de datos MySQL, el servidor Web Apache. El software se entrega con el permiso GNU y se desenvuelve como un servidor web libre, de fácil uso y con la capacidad de mostrar páginas dinámicas.

Los diseñadores fueron quienes buscaron su utilización como un instrumento de desarrollo, para autorizar a los programadores y creadores de sitios webs y poner a prueba su trabajo en sus mismos computadores cuando no tenían ninguna llegada a Internet.

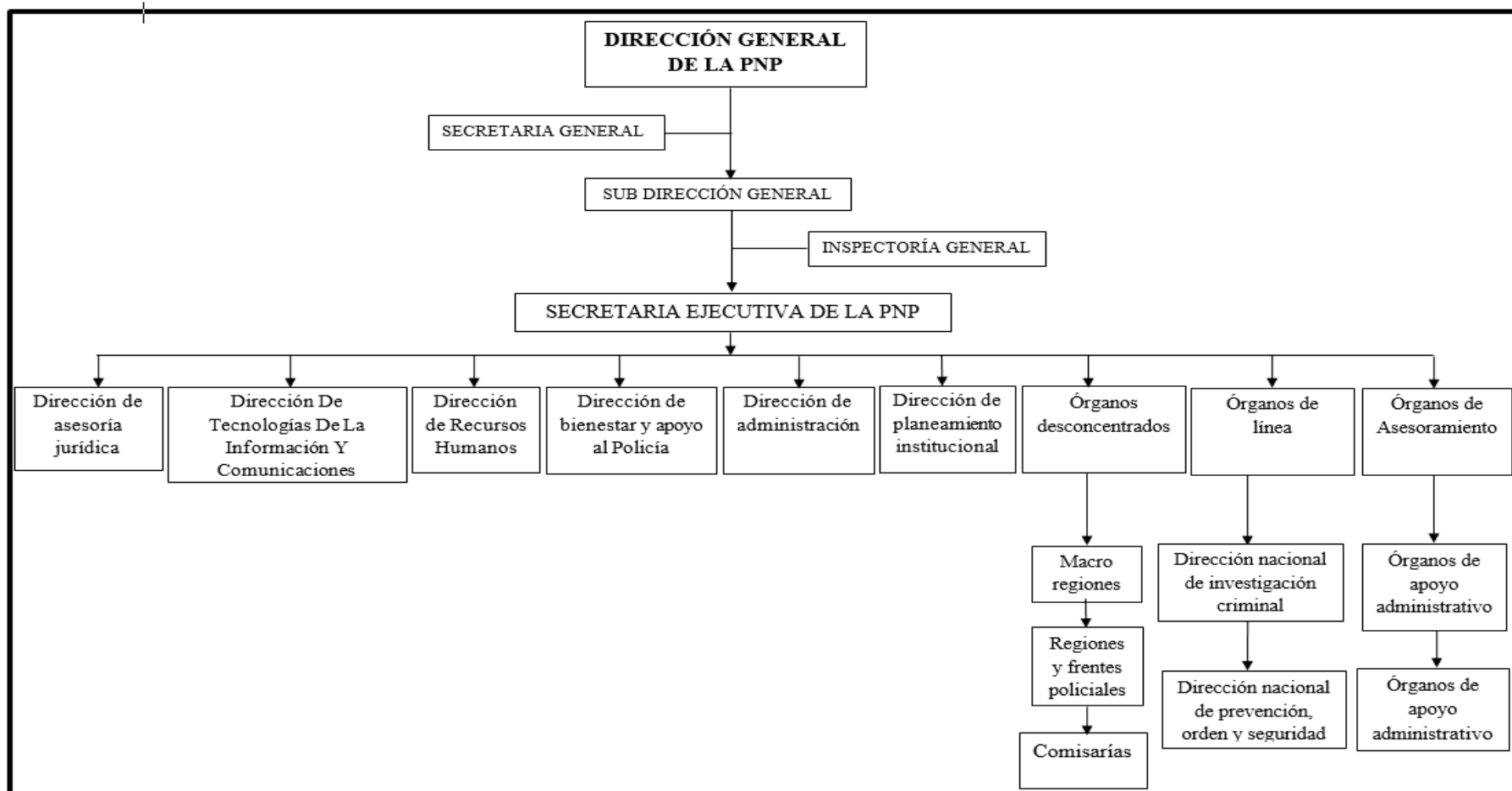
## Policía Nacional del Perú

Según el Decreto Legislativo N° 1267 (2017) la Policía Nacional del Perú, es una entidad del estado supeditado del ministerio del interior que se responsabiliza del acatamiento de las leyes y la seguridad de la propiedad privado y público del territorio nacional. Hoy en día es una entidad de índole civil, a la asistencia de la sociedad peruana. Es desarrollado en el contexto de su objetivo elemental detallado y definido en el artículo 166 de la constitución política del Perú, desempeñando sus funciones en su condición de fuerza pública del estado.

Para el mejor cumplimiento de sus funciones, la Policía Nacional del Perú cuenta con la estructura orgánica siguiente:

**Figura 4**

*Organigrama de la Policía Nacional del Perú*



Fuente: Tomado de la Dirección General de la Policía Nacional del Perú.



(DIRTIC – PNP).

Encargada de administrar, planificar, ejecutar, coordinar, y regular las actividades para la puesta en funcionamiento de las tecnologías de la información y comunicaciones, indispensable que dan apoyo al servicio policial, en el marco de los lineamientos anunciados dictados por el ministerio del interior y las decisiones del Director General

Incluso tiene la tarea especial de facilitar los instrumentos que ofrecen las tecnologías de la información, con el fin de beneficiar y cooperar con la ambición y propósito institucional y del estado. El personal policial que brinda servicios en esta dirección policial se encuentra debidamente capacitado y enteramente comprometido en brindar adecuadamente de manera eficaz y eficiente, el correspondiente apoyo técnico a las diferentes unidades policiales, para el acatamiento de sus funciones instituidos, a la altura de los nuevos desafíos que nuestra sociedad exige.

## MISIÓN

Es la unidad especializado, sujeto de la secretaria ejecutiva de la PNP, que busca disminuir la brecha tecnológica interconectando los sistemas informáticos y de comunicaciones.

## VISIÓN

Ser la unidad especializada de la PNP, estabilizada y modernizada con un esquema y soluciones posibles para cuidar la brecha tecnológica de la institución para interconectar los sistemas informáticos y de comunicaciones.

## FUNCIONES

Las funciones de la Dirección de tecnologías de la información y comunicaciones (DIRTIC) son los siguientes:

- a. Dirigir los lineamientos establecidos, puestos en marcha del Gobierno Digital.
- b. Dirigir la creación del Gobierno Policial Electrónico y la Radio Comunicaciones y Telecomunicaciones para la Seguridad Ciudadana.
- c. Supervisar, monitorear y brindar soporte técnico de las asistencias informáticas y de comunicaciones de la PNP.
- d. Garantizar el correcto funcionamiento de la página web de la Policía Nacional del Perú.
- e. Crear métodos para la correcta gestión del ciclo de vida de los sistemas informáticos y seguridad de la información depositada en los sistemas informáticos.
- f. Describir oportunidades de optimización de los procesos, empleando las tecnologías de información.
- g. Proteger el almacenamiento, llevar a cabo los backup de información y garantizar la disposición de los datos.
- h. Proponer los servicios de comunicaciones más adecuado para el sector policial.
- i. Permitir y controlar la asignación de equipos informáticos, administración de los usuarios de los sistemas policiales.
- j. Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos informáticos y de comunicaciones de los usuarios finales de la Policía Nacional del Perú.
- k. Identificar, registrar y atender los requerimientos de soporte técnico de los servicios informáticos y de comunicaciones de la Policía Nacional del Perú.
- l. Instalar y configurar el hardware y software licenciado para el usuario final.

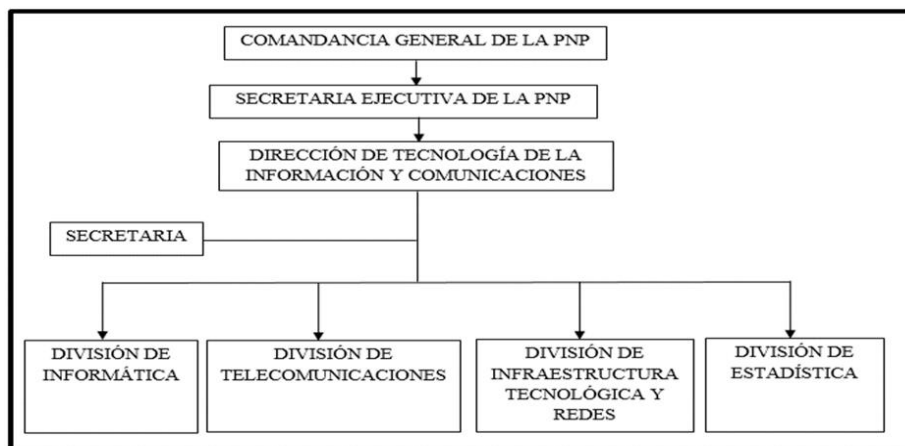
- m. Examinar el uso correcto del software, equipos informáticos, conforme a la normatividad vigente.
- n. Medrar los requerimientos de soporte informático a las áreas que son de su competencia o requerir la atención de los mismos a soporte especializado del exterior.

### Estructura Orgánica de la DIRTIC - PNP

La Dirección de Tecnologías de la información y Comunicaciones cuenta con las Divisiones siguientes:

**Figura 5**

*Estructura Orgánica de la DIRTIC - PNP*



*Fuente: tomado de la DIRTIC*

### **III. METODOLOGÍA**

### **3.1. Tipo y diseño de investigación**

En el texto mencionado por Hernández et al., (2014) este estudio corresponde al diseño No Experimental, debido a que no se ha manipulado intencionalmente ciertas variables de la investigación “Mesa de ayuda” o “Gestión de incidencias”, a su vez concierne al corte transversal, pues los datos serán reunidos en un solo momento en un tiempo único.

#### Tipo de investigación

Según (Hernandez , Fernandez, Baptista, 2014) el estudio correlacional tiene como objetivo conocer la similitud o grado de agrupación que existe entre dos o más categorías, conceptos y variables en un entorno en particular. (pág. 154).

#### Diseño de investigación

Este estudio fue de diseño No Experimental - Transversal, según (Hernandez , Fernandez, Baptista, 2014) establecen que los estudios que se efectúan son manipulando deliberadamente las variables y se recogen datos en un solo momento. Es como registrar una fotografía de algo que ocurre.

#### Enfoque de la investigación

(Hernandez , Fernandez, Baptista, 2014 pág. 4) hacen mención para el enfoque Cuantitativo, es la recopilación de datos para tratar hipótesis con fundamento al cálculo numérico y el estudio estadístico, con la finalidad de determinar pautas de actitud y revelar teorías

### **3.2. Variables y operacionalización**

#### Mesa de ayuda

##### Definicional conceptual

Según (Cedeño, 2018 pág. 10) la mesa de ayuda es el responsable de monitorear problemas, registrar, resolver debido a que es el centro de contacto donde se reúnen los problemas, de esta manera solucionarlos de una forma instantánea y eficiente.

## Definición Operacional

El cuestionario de mesa de ayuda, es un instrumento que está formada de 12 ítems. Esta diseñado en una escala del 1 al 5, donde 1 "nunca", 2 "a veces", 3 "normalmente", 4 "casi siempre", 5 "siempre".

### Dimensiones

Cantidad de incidencias

Infraestructura tecnológica

Escala de intervalo

## Gestión de Incidencias

(Ingenio, 2020) menciona como un proceso que sirve para gestionar las interrupciones de uno o varios servicios de TI de una institución que afecta cualquier elemento, desde un solo usuario o a toda la empresa. De esta forma, una incidencia es cuando interrumpe la continuidad del negocio.

## Definición operacional

El cuestionario de Gestión de Incidencias, es un instrumento que está conformada de 12 ítems. Está diseñado en una escala del 1 al 5, donde 1 "nunca", 2 "a veces", 3 "normalmente", 4 "casi siempre", 5 "siempre".

### Dimensiones

Detección de incidencias

Resolución de incidencias

Escala de intervalo

### **3.3. Población, muestra y muestreo**

Población:

Hernández et al., (2014) mencionan que son la universalidad de todos los casos que coinciden con ciertas especificaciones en torno a sus cualidades de contenido, tiempo y lugar (pág.174).

Según refieren Ñaupás et al., (2014) se basa en la universalidad de individuos y personas que son razón de estudio, de interés para la persona que obtiene los datos, cuyas propiedades serán analizadas.

Mencionar que es la totalidad de elementos, eventos o seres, coherente entre sí, referente a una serie de peculiaridad, de la cuales se puede alcanzar alguna comunicación. Es por ello que en esta investigación se trabajó con la población que labora en las comisarías pertenecientes a la DIVISIÓN POLICIAL NORTE 1, que consta de las siguientes comisarias: comisaría de Puente Piedra, comisaría de Laura Caller, comisaría de Carabayllo, comisaría de Pro, comisaría de Ancón, comisaría de Santa Rosa, comisaría de Zapallal, comisaría de la Ensenada. Dichas comisarias tienen una población de setenta (70) encuestados en total, personal PNP que labora en dichas comisarias en el área de personal, copias certificadas, tránsito, familia, sección de investigación criminal, logística, oficina de participación ciudadana (Opc), estadística, quienes están a utilizar los equipos informáticos.

#### Muestra

El estudio de Hernández et al., (2014), manifiestan que la muestra es un subgrupo de una población de utilidad sobre el cual se reunirán datos y que tiene que establecer y delimitarse de antemano con exactitud, además tendrá que ser característico de la población (pág. 173).

Ñaupás, et al., (2014) Refieren que es un subconjunto o fracción de la totalidad de la población en que se instigara a cabo la investigación. Indicar que una muestra es representativa si reúne la particularidad de los individuos de la población

Según Bernal (2010) menciona que es la fracción de la población que se divide, de la cual se obtiene los datos, para el crecimiento del estudio y sobre esta se realizarán la medición y la observación de las variables (pág. 161).

El análisis de la muestra se determinó con la siguiente fórmula, además la decisión del tamaño de la muestra se encuentra en el **(ANEXO 3)**.

$$n = \frac{\frac{z^2 \times p(1 - p)}{e^2}}{1 + \left( \frac{z^2 \times p(1 - p)}{e^2 N} \right)}$$

## Muestreo

En la presente investigación el método que se empleo fue muestreo probabilístico aleatorio, al respecto Ñaupas et al., (2014) afirman, son los que se apoyan en las leyes matemático – estadísticas conocido como muestra al azar, dispone que la frecuencia relativa de un acontecimiento de acercar cada vez más a la probabilidad a medida que incrementa el número de experiencias concluidas.

Hernández et al., (2014) definen, el muestreo probabilístico se considera cuando se propone hacer valoraciones de variables en la población. Las mencionadas variables se miden y se examinan con demostraciones estadísticas en una muestra, de la que supone que ésta es probabilística y que todos los componentes de la población tienen una misma posibilidad de ser escogidos. (pág. 177)

### 3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica de recolección de datos:

#### Encuesta

(QuestionPro, 2020) define como un método de investigación que recopila datos utilizadas para obtener información de personas sobre varios temas. Las encuestas tienen una diversidad de propósitos y se pueden llevar a cabo de múltiples formas dependiendo del método elegido y el objetivo que se quiere alcanzar.

La encuesta se basa en un conjunto de preguntas elaboradas para obtener conocimiento de las personas, además es un conjunto de preguntas estandarizadas, encaminadas, a una muestra específica de la población o institución con la finalidad de comprender estados de opiniones y hechos específicos.



Para la elaboración de esta investigación se utilizará como técnica de recolección de datos, la encuesta, ya que es un conjunto de preguntas tipificadas dirigidas a una muestra representativa para indagar estados de opinión o diversos puntos, de hecho, abarca preguntas sobre mesa de ayuda y gestión de incidencias en la DIRTIC-PNP, con el objetivo de obtener la información correspondiente para aplicar en los resultados.

Instrumento de recolección de datos

Cuestionario

Según Ñaupas et al., (2014) el cuestionario consiste en un conjunto ordenado de interrogantes escritas, en una cédula, que están vinculados a la hipótesis de trabajo y por consiguiente a las variables e indicadores de investigación. Su propósito es juntar información para comprobar las preguntas de trabajo.

Teniendo en cuenta a Hernández et al., (2014) un cuestionario se basa en un conjunto de preguntas relacionadas con una o más variables que se van a medir. Debe guardar relación con el planteamiento del problema y la hipótesis.

Validez del instrumento:

El estudio de Hernández, Fernández y Baptista, et al., (2014), se evalúa sobre la base de todos los tipos de evidencia. Cuanto mayor evidencia exista de validez de contenido, criterio y constructo, éste se acercará más a representar las variables que pretende medir. (pág. 204).

La validez del instrumento se puede considerar como el grado en que el resultado de la medición corresponde al estado de autenticidad del fenómeno medido, de modo que el cuestionario utilizado por el usuario pueda ser autenticado, porque esta relación puede detectarse en el diseño de la investigación y utilizarse efectivamente para análisis estadísticos posteriores

Los expertos que intervinieron en la validación de contenidos fueron los metodólogos y temáticos, con el siguiente resultado que a continuación se detalla:

**Tabla 1**

*Resultados de la Validación de expertos.*

<b>Experto</b>	<b>Calificación</b>
Dr. Juan Brues lee Chumpe Agosto	Aplicable
Mg. Edwin Benavente Orellana	Aplicable
Mg. Edmundo José Barrantes Ríos	Aplicable

Fuente: Elaborado Por Autores

### **3.5. Procedimientos**

Para desarrollar la presente investigación se tomó en consideración la fuente teórica, debido a que se utilizó la información de libros, artículos científicos, revistas, tesis y búsquedas virtuales mediante buscadores especializados.

Además, se consideró la fuente de campo, debido a que los resultados de la encuesta se obtuvieron de forma presencial en las diferentes Comisarías PNP que pertenecen a la DIVPOL NORTE 1, mediante la aplicación de los instrumentos que miden la mesa de ayuda y la gestión de incidencias.

### **3.6. Método de análisis de datos**

La investigación realizada tiene un enfoque cuantitativo no experimental. Por lo tanto, se puede detallar las dos variables de estudio. Una vez recolectados los datos entregados por los instrumentos, serán tabulados y presentados en tablas y gráficos de acuerdo a las variables y dimensiones, para lo cual se utilizará el SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) paquete estadístico para ciencias sociales, versión 25. Al respecto, Hernández et al. (2014) manifiestan que el tipo de análisis o pruebas estadísticas que se realicen dependerán de las variables, la hipótesis y los objetivos del trabajo de investigación.

## Pruebas de Normalidad

Existen varias técnicas estadísticas para contrastar el ajuste de los datos de una muestra a una distribución teórica. “El estadístico Kolmogorov – Smirnov resulta apropiado para el tamaño de la muestra en esta investigación.

### Kolmogorov – Smirnov

Según el estudio de Ramírez y Polack (2020) la prueba de K – S permite comparar la H0 si la partición de los datos sigue una posibilidad teórica ya sea de inclinación normal, uniforme o exponencial. Es un examen de ajuste de variables cuantitativas con escala de medida ordinal o de intervalo.

### **3.7. Aspectos éticos**

En la presente tesis los investigadores se comprometen a respetar la veracidad de los resultados, la confiabilidad de los datos suministrados por las diferentes comisarías pertenecientes a la DIVISIÓN POLICIAL NORTE 1, la identidad del personal PNP y de los objetos que participan en el estudio, recibiendo de cada uno de ellos la mejor aceptación al querer mejorar los parámetros de proceso con la finalidad de brindar un servicio eficiente, respetando sus opiniones y tomando en cuenta las sugerencias mencionadas para la realización de la presente investigación.

Este estudio de investigación se realizará de acuerdo a los principios éticos morales y de responsabilidad; respetando los derechos de autor de otras tesis e investigaciones, ensayos y libros; la encuesta se realizará con normalidad en el proceso, no se manipularán los resultados de las encuestas se actuará con ética a pesar de que pudieran salir invalidados los resultados. Ha sido elaborado por los suscritos dentro de los estándares existentes y permitidos en el campo de la investigación científica.

Así mismo siendo profesionales dedicados a nuestros trabajos, con profunda afición y dedicación al mismo, prima en nosotros la honestidad para considerar los derechos de autor que se tipifican en la investigación aquí presentada.

## **IV. RESULTADOS**

Se muestra los resultados de la confiabilidad de la prueba de muestreo y la validación de los instrumentos.

Prueba de Confiabilidad Alfa de Cronbach

**Tabla 2**

*Estadística de Fiabilidad de Alfa de Cronbach de la Variable N.º 1, de la Mesa de Ayuda*

Alfa de Cronbach	Nº de Elementos
,866	12

Fuente: Elaborado por Autores

**Tabla 3**

*Estadísticas del Total de Elementos de Mesa de Ayuda.*

	Media de Escala si el Elemento se ha Suprimido	Varianza de Escala si el Elemento se ha Suprimido	Correlación Total de Elementos Corregida	Alfa de Cronbach si el Elemento se ha Suprimido
P1 CR	28,27	86,572	,405	,864
P2 CR	27,57	86,216	,476	,859
P3 CR	27,55	84,896	,565	,855
P4 CR	27,52	88,118	,284	,873
P5 CR	28,12	79,698	,682	,846
P6 CR	28,20	81,417	,614	,851
P7 IT	28,12	79,698	,682	,846
P8 IT	28,15	84,333	,447	,862
P9 IT	28,13	79,609	,687	,846
P10 IT	28,20	81,417	,614	,851
P11 IT	28,28	85,664	,466	,860
P12 IT	28,13	79,609	,687	,846

Fuente: Elaborado por Autores.

**Tabla 4**

*Estadística de fiabilidad de Alfa de Cronbach de la variable N.º 2 Gestión de Incidencias.*

Alfa de Cronbach	Nº de Elementos
,862	12

Fuente: Elaborado por Autores

**Tabla 5**

*Estadísticas del Total de Elementos Gestión de Incidencias.*

	Media de Escala si el Elemento se ha Suprimido	Varianza de Escala si el Elemento se ha Suprimido	Correlación Total de Elementos Corregida	Alfa de Cronbach si el Elemento se ha Suprimido
P1 DI	28,22	83,935	,382	,861
P2 DI	27,52	82,830	,478	,855
P3 DI	27,52	81,915	,551	,851
P4 DI	27,52	84,491	,295	,869
P5 DI	28,07	76,368	,687	,841
P6 DI	28,15	78,774	,600	,847
P7 RI	28,07	76,368	,687	,841
P8 RI	28,10	81,685	,428	,859
P9 RI	28,08	76,281	,692	,840
P10 RI	28,15	78,774	,600	,847
P11 RI	28,23	83,029	,445	,857
P12 RI	28,07	76,843	,672	,842

Fuente: Elaborado por Autores

Descripción de resultados.

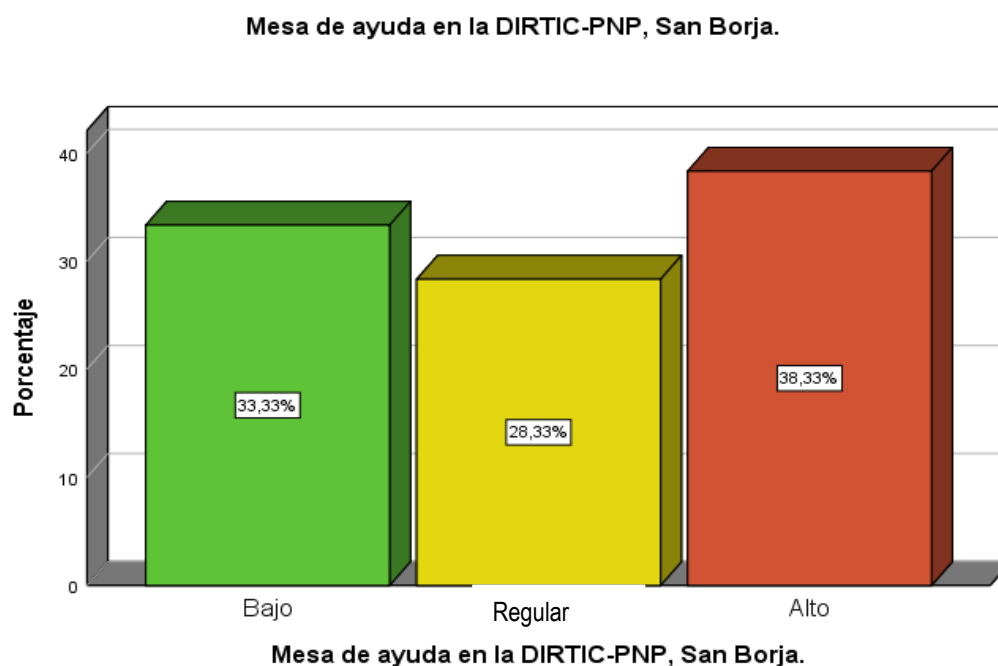
Resultados de las dimensiones y variable Mesa de Ayuda

**Tabla 6**

*Frecuencia Estadística de la Variable Mesa de Ayuda en la DIRTIC-PNP, San Borja.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	20	33,3	33,3
	Regular	17	28,3	61,7
	Alto	23	38,3	100,0
	Total	60	100,0	

*Fuente: Elaborado por Autores*



**Gráfico 1**

*Mesa de ayuda en la DIRTIC-PNP, San Borja*

*Fuente: Elaborado por Autores*

Con respecto a la calificación que se da a la variable Mesa de Ayuda, según la tabla 6 y Gráfico N.º 1, es la siguiente: 20 encuestados calificaron como “bajo”

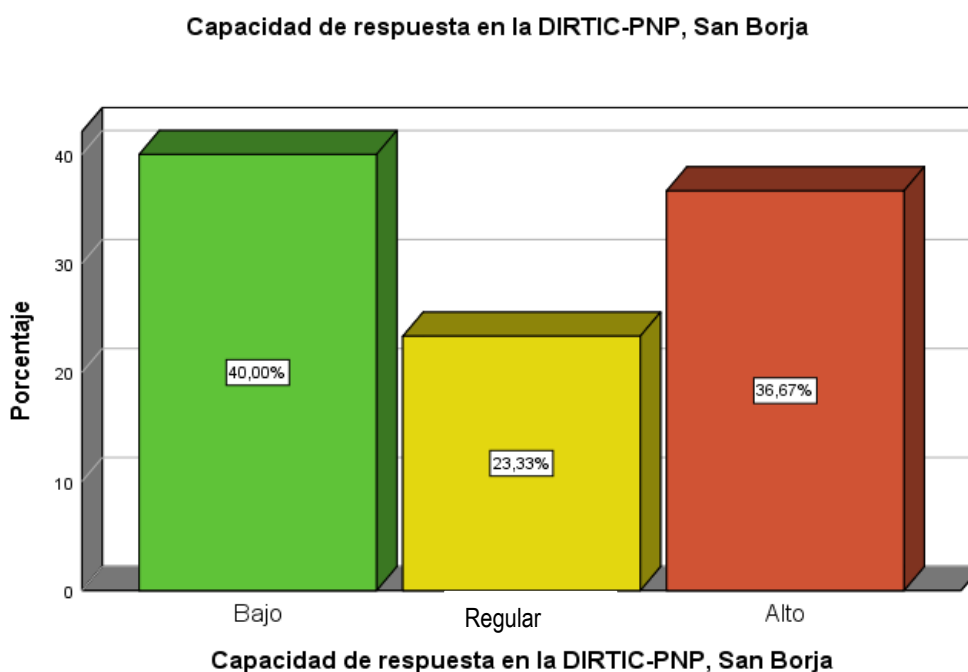
representando un 33.33%; 17 encuestados calificaron como “regular” representando un 28.33% y 23 encuestados calificaron como “alto” representando un 38.33% de un total de 60 encuestados representados al 100%.

**Tabla 7**

*Frecuencia Estadística de la Dimensión Capacidad de respuesta en la DIRTIC-PNP, San Borja.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Válido	Bajo	24	40,0	40,0
	Regular	14	23,3	63,3
	Alto	22	36,7	100,0
	Total	60	100,0	

*Fuente: Elaborado por Autores*



**Gráfico 2**

*Capacidad de respuesta en la DIRTIC-PNP, San Borja.*

*Fuente: Elaborado por Autores*



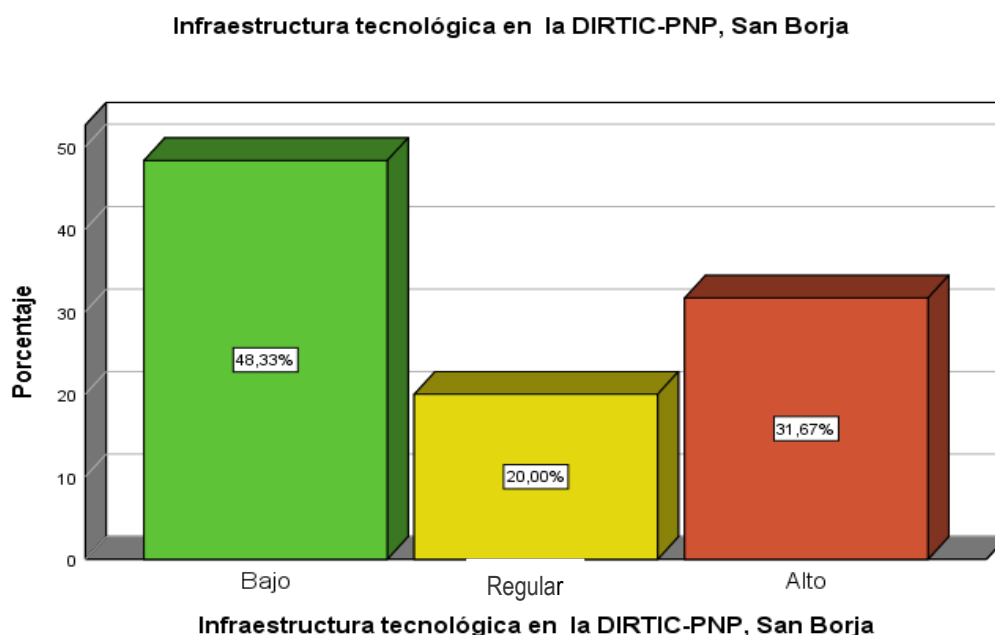
Con respecto a la calificación que se da a la dimensión Capacidad de Respuesta, según la tabla 7 y Gráfico N.º 2, es la siguiente: 24 encuestados calificaron como “bajo” representando un 40%; 14 encuestados calificaron como “regular” representando un 23.33% y 22 encuestados calificaron como “alto” representando un 36.67% de un total de 60 encuestados representados al 100%.

**Tabla 8**

*Frecuencia Estadística de la Dimensión Infraestructura tecnológica en la DIRTIC-PNP, San Borja.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	29	48,3	48,3
	Regular	12	20,0	68,3
	Alto	19	31,7	100,0
	Total	60	100,0	

*Fuente: Elaborado por Autores*



**Gráfico 3**

*Infraestructura Tecnológica en la DIRTIC-PNP, San Borja.*

*Fuente: Elaborado por Autores*

Con respecto a la calificación que se da a la dimensión Infraestructura Tecnológica, según la tabla 8 y Gráfico N.º 3, es la siguiente: 29 encuestados calificaron como “bajo” representando un 48.33%; 12 encuestados calificaron como “regular” representando un 20% y 19 encuestados calificaron como “alto” representando un 31.67% de un total de 60 encuestados representados al 100%.

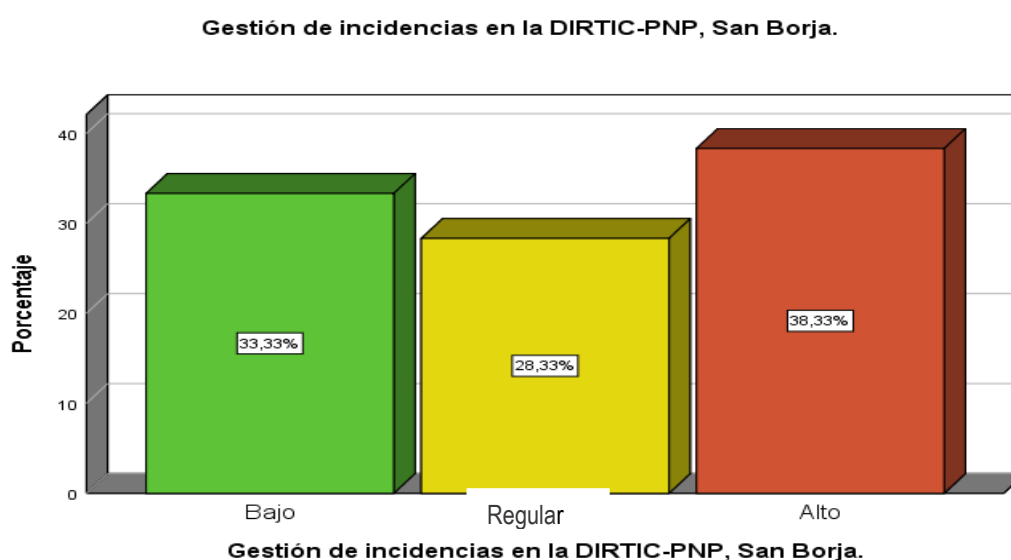
Resultados de las dimensiones y variable Gestión de incidencias en la DIRTIC - PNP.

**Tabla 9**

*Frecuencia estadística de la Variable Gestión de Incidencias en la DIRTIC-PNP, San Borja.*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Válido	Bajo	20	33,3
	Regular	17	28,3
	Alto	23	38,3
	Total	60	100,0

*Fuente: Elaborado por Autores*



**Gráfico 4**

*Gestión de Incidencias en la DIRTIC - PNP, San Borja.*

*Fuente: Elaborado por Autores*

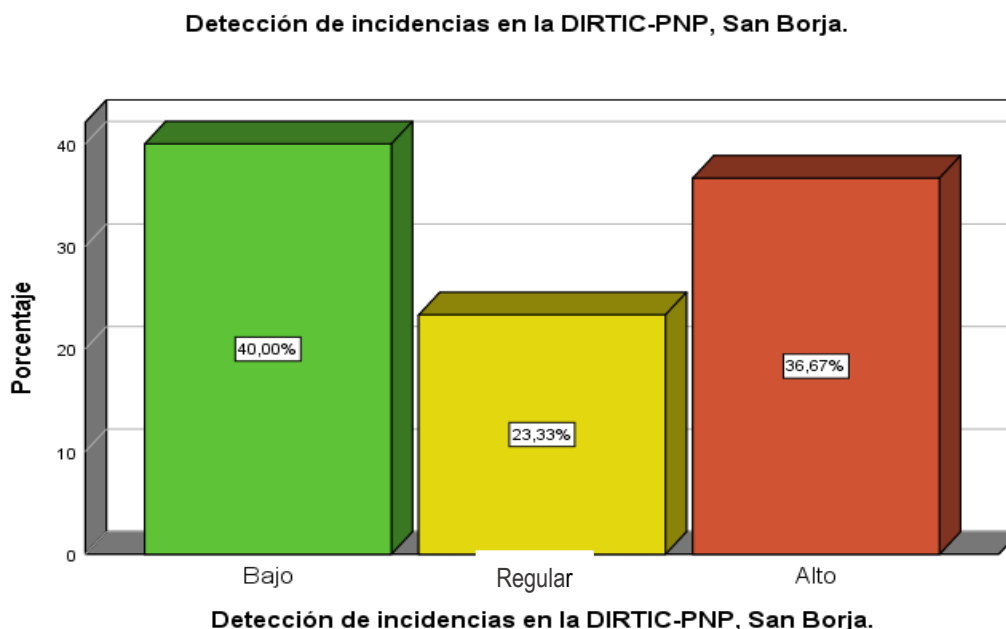
Con respecto a la calificación que se da a la Variable Gestión de incidencias, según la tabla 9 y Gráfico N.º 4, es la siguiente: 20 encuestados calificaron como “bajo” representando un 33.33%; 17 encuestados calificaron como “regular” representando un 28.33% y 23 encuestados calificaron como “alto” representando un 38.33% de un total de 60 encuestados representados al 100%.

**Tabla 10**

*Frecuencia Estadística de Dimensión Detección de Incidencias en la DIRTIC-PNP, San Borja.*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido			
Bajo	24	40,0	40,0
Regular	14	23,3	63,3
Alto	22	36,7	100,0
Total	60	100,0	

*Fuente: Elaboración Por Autores*



**Gráfico 5**

*Detección de incidencias en la DIRTIC-PNP, San Borja.*

*Fuente: Elaborado por Autores*

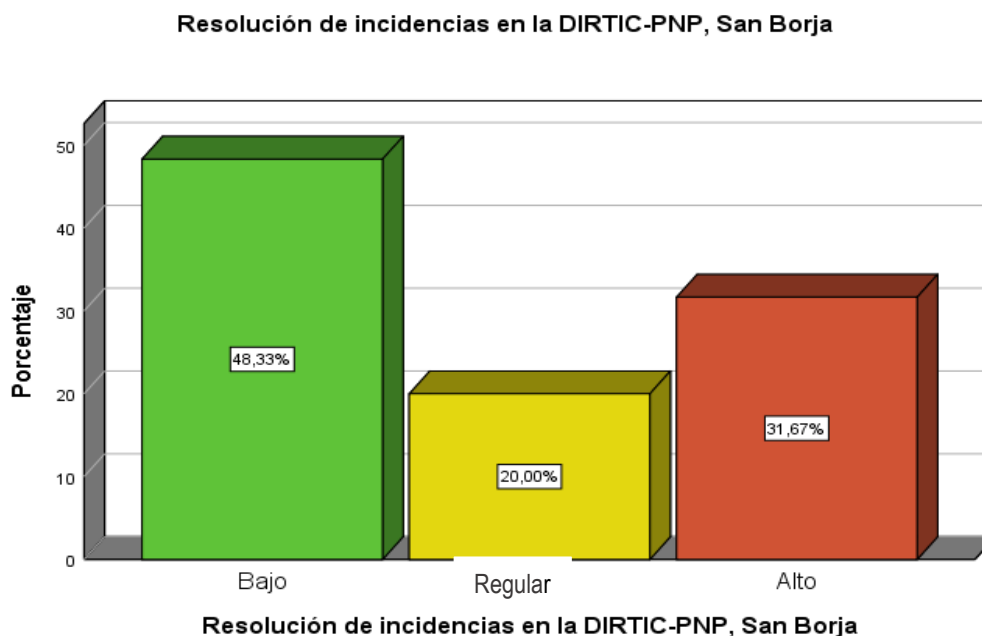
Con respecto a la calificación que se da a la Dimensión Detección de Incidencias, según la tabla 10 y Gráfico N.º 5, es la siguiente: 24 encuestados calificaron como “bajo” representando un 40%; 14 encuestados calificaron como “regular” representando un 23.33% y 22 encuestados calificaron como “alto” representando un 36.67% de un total de 60 encuestados representados al 100%.

**Tabla 11**

*Frecuencia estadística de dimensión Resolución de incidencias en la DIRTIC-PNP, San Borja.*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	29	48,3
	Regular	12	20,0
	Alto	19	31,7
	Total	60	100,0

*Fuente: Elaborado por Autores*



**Gráfico 6**

*Resolución de incidencias en la DIRTIC-PNP, San Borja.*

*Fuente: Elaborado por Autores*

Con respecto a la calificación que se da a la Dimensión Detección de Incidencias, según la tabla 11 y Gráfico N.º 6, es la siguiente: 29 encuestados calificaron como “bajo” representando un 48.33%; 12 encuestados calificaron como “regular” representando un 20% y 19 encuestados calificaron como “alto” representando un 31.67% de un total de 60 encuestados representados al 100%.

**Tabla 12**

*Pruebas de Normalidad.*

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Mesa de ayuda	,251	60	,000	,778	60	,000
Capacidad de respuesta	,263	60	,000	,760	60	,000
Infraestructura tecnológica	,310	60	,000	,737	60	,000
Gestión de incidencias	,251	60	,000	,778	60	,000
Detección de incidencias	,263	60	,000	,760	60	,000
Resolución de incidencias	,310	60	,000	,737	60	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

En esta investigación se utilizó el Kolmogorov – Smirnov, se emplea para contrastar normalidad, cuando el tamaño de muestra es mayor a 50.

### **Resultado de Estadística Inferencial**

Contrastación de las hipótesis según el Coeficiente de Correlación de Pearson.

Hipótesis general.

**a. Prueba de hipótesis general.**

Hi. Existe una relación significativa entre la mesa de ayuda y la Gestión de incidencias en la DIRTIC-PNP, San Borja, 2020.

Ho. No existe una relación significativa entre la mesa de ayuda y la Gestión de incidencias en la DIRTIC-PNP, San Borja, 2020.

**b. Nivel de decisión.**

Sig. < 0.05; Significa que la hipótesis nula es falsa (Hipótesis Alternativa)

Sig. > 0.05; Significa que la hipótesis nula es cierta (Hipótesis nula)

**c. Estadístico.**

Proceso no paramétrico estadístico de Coeficiente de Correlación de Pearson.

**d. Cálculos.**

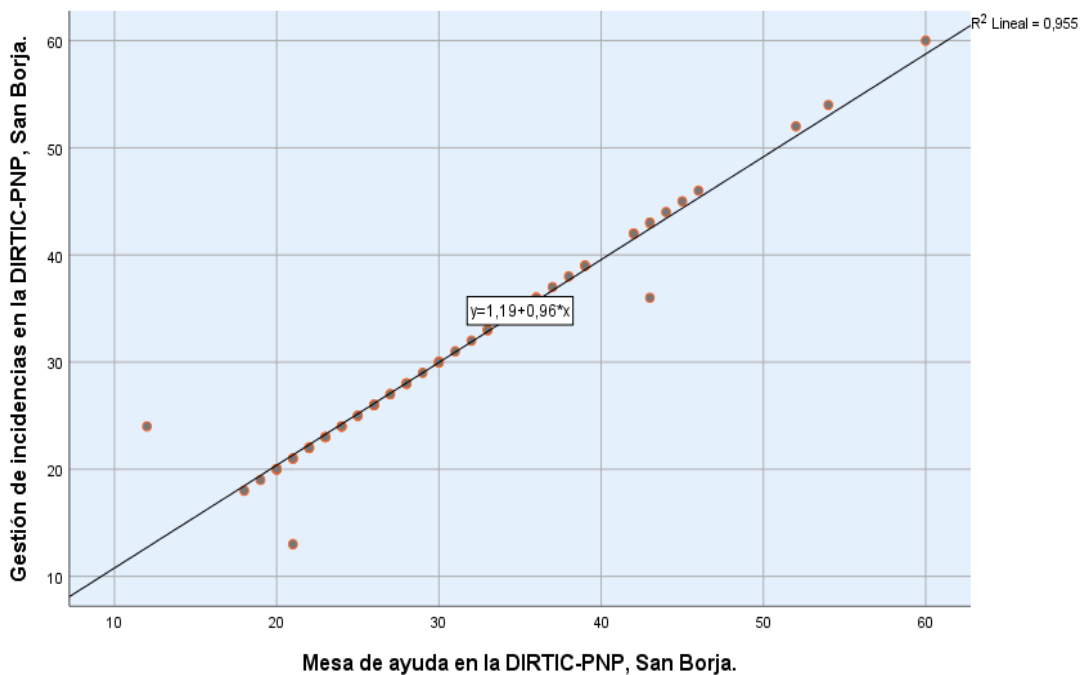
**Tabla 13**

*Correlación de Pearson entre la Variable Mesa de Ayuda y la Gestión de Incidencias en la DIRTIC-PNP, San Borja.*

		Mesa de Ayuda	Gestión de incidencias
Mesa de Ayuda	Correlación de Pearson	1	,977**
	Sig. (bilateral)	.	,000
	N	60	60
Gestión de incidencias	Correlación de Pearson	,977**	1
	Sig. (bilateral)	,000	.
	N	60	60

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

*Fuente: Elaborado por Autores*



**Gráfico 7**

*Gráfico de Regresión Simple de la Tendencia de Correlación entre las dimensiones de Estudio de Acuerdo a su Comportamiento de los Individuos.*

*Fuente: Elaborado por Autores*

**Interpretación.** Se determinó estadísticamente una relación de Pearson = 0,977, correlación positiva muy alta y una significancia de  $p = 0,000 < 0.05$ , se rechazó la  $H_0$ , por lo tanto, se concluye que los datos muestran suficiente evidencia que en ambas variables de estudio están correlacionadas de manera significativa, determinando que existe una relación positiva muy alta, entre la Mesa de Ayuda y la Gestión de incidencias en la DIRTIC-PNP, San Borja.

### **Prueba de hipótesis**

Prueba de hipótesis específica 1.

#### **a. Prueba de Hipótesis**

Hi. Existe una relación significativa entre la capacidad de respuesta y la Detección de Incidencias en la DIRTIC-PNP, San Borja,2020.

Ho. No Existe una relación significativa entre la capacidad de respuesta y la Detección de Incidencias en la DIRTIC-PNP, San Borja,2020.

#### **b. Nivel de decisión.**

Sig.  $< 0.05$ ; Significa que la hipótesis nula es falsa (Hipótesis Alternativa)

Sig.  $> 0.05$ ; Significa que la hipótesis nula es cierta (Hipótesis nula)

#### **c. Estadístico.**

Proceso no paramétrico estadístico de Coeficiente de Correlación de Pearson.

#### **d. Cálculos.**



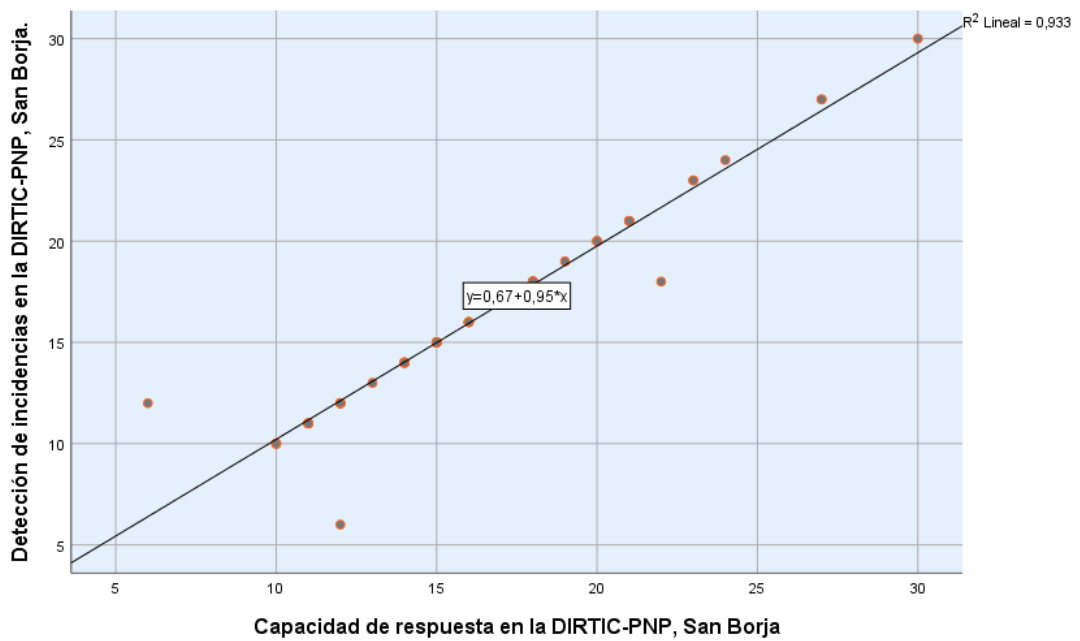
**Tabla 14**

*Correlación de Pearson entre las dimensiones Capacidad de Respuesta y la Detección de Incidencias en la DIRTIC-PNP, San Borja.*

		Capacidad de respuesta	Detección de incidencias.
Capacidad de respuesta.	de Correlación de Pearson	1	,966**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	60	60
Detección de incidencias.	de Correlación de Pearson	,966**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	60	60

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

*Fuente: Elaborado por Autores*



**Gráfico 8**

*Gráfico de Regresión Simple de la Tendencia de Correlación entre las dimensiones de Estudio de Acuerdo a su Comportamiento de los Individuos*

*Fuente: Elaborado por Autores*

**Interpretación.** Se determinó estadísticamente una relación de Pearson = 0,966, correlación positiva muy alta y una significancia de  $p = 0,000 < 0.05$ , se rechazó la  $H_0$ , por lo tanto, se concluye que los datos muestran suficiente evidencia que en ambas dimensiones de estudio están correlacionadas de manera significativa, determinando que existe una relación positiva muy alta entre la Capacidad de Respuesta y la Detección de Incidencias en la DIRTIC-PNP, San Borja.

## **Prueba de hipótesis específica 2.**

### **a. Prueba de hipótesis**

$H_1$ . Existe una relación significativa entre la Capacidad de Respuesta y la Resolución de incidencias en la DIRTIC-PNP, San Borja, 2020.

$H_0$ . No Existe una relación significativa entre la Capacidad de Respuesta y la Resolución de incidencias en la DIRTIC-PNP, San Borja, 2020.

### **b. Nivel de decisión.**

Sig.  $< 0.05$ ; Significa que la hipótesis nula es falsa (Hipótesis Alternativa)

Sig.  $> 0.05$ ; Significa que la hipótesis nula es cierta (Hipótesis nula)

### **c. Estadístico.**

Proceso no paramétrico estadístico de Coeficiente de Correlación de Pearson.

### **d. Cálculos.**

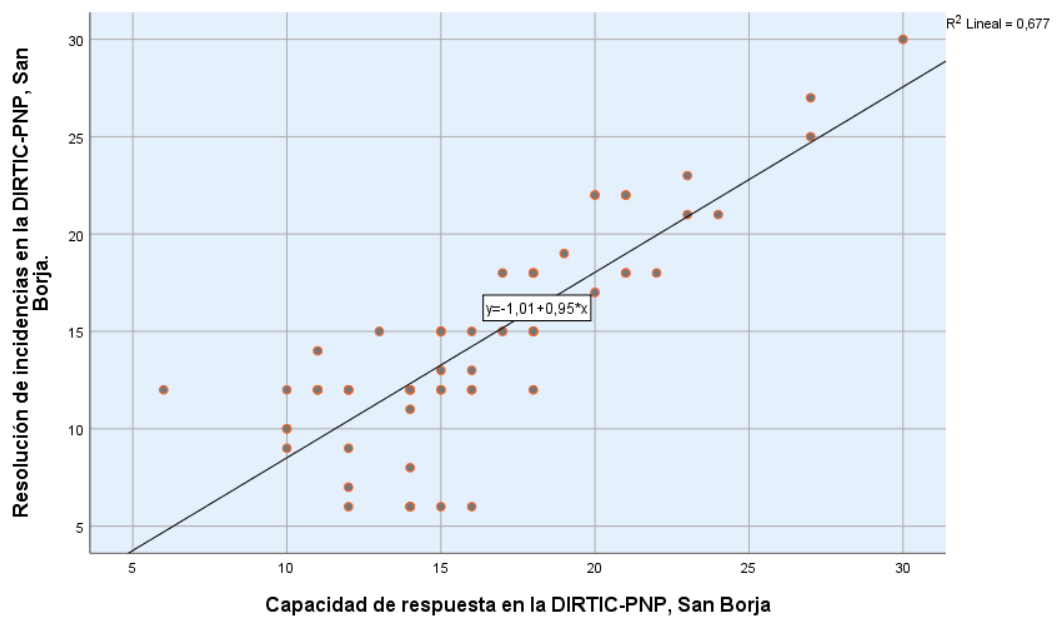
**Tabla 15**

*Correlación de Pearson entre las dimensiones Capacidad de Respuesta y la Resolución de Incidencias en la DIRTIC-PNP, San Borja.*

		Capacidad de respuesta	Resolución de incidencias
Capacidad de respuesta	Correlación de Pearson	1	,823**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	60	60
Resolución de incidencias	Correlación de Pearson	,823**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	60	60

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

*Fuente: Elaborado por Autores*



**Gráfico 9**

*Gráfico de regresión simple de la tendencia de correlación entre las dimensiones de estudio de acuerdo a su comportamiento de los individuos.*

*Fuente: Elaborado por Autores*

**Interpretación.** Se determinó estadísticamente una relación de Pearson = 0,823, correlación positiva alta y una significancia de  $p = 0,000 < 0.05$ , se rechazó la  $H_0$ , por lo tanto, se concluye que los datos muestran suficiente evidencia que en ambas dimensiones de estudio están correlacionadas de manera significativa, determinando que existe una relación positiva alta entre la Capacidad de Respuesta y la Resolución de Incidencias en la DIRTIC-PNP, San Borja.

### **Prueba de hipótesis específica 3.**

#### **a. Prueba de hipótesis**

H1. Existe una relación significativa entre la Infraestructura Tecnológica y la Detección de Incidencias en la DIRTIC-PNP, San Borja, 2020.

$H_0$ . No Existe una relación significativa entre la Infraestructura Tecnológica y la Detección de Incidencias en la DIRTIC-PNP, San Borja, 2020.

#### **b. Nivel de decisión.**

Sig.  $< 0.05$ ; Significa que la hipótesis nula es falsa (Hipótesis Alternativa)

Sig.  $> 0.05$ ; Significa que la hipótesis nula es cierta (Hipótesis nula)

#### **c. Estadístico.**

Proceso no paramétrico estadístico de Coeficiente de Correlación de Pearson.

#### **d. Cálculos.**

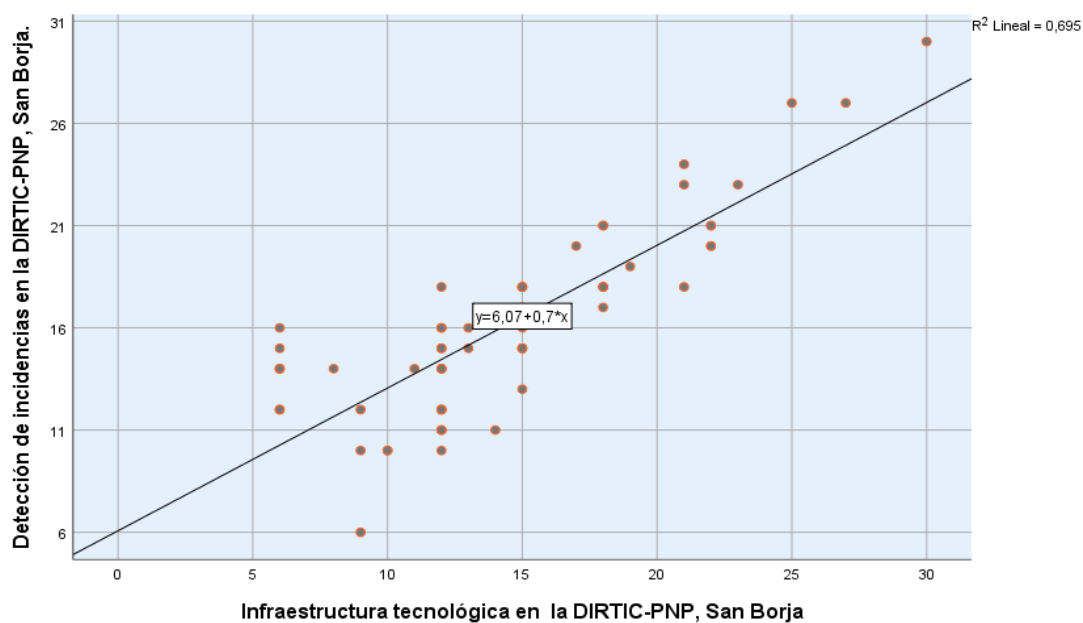
**Tabla 16**

*Correlación de Pearson entre las dimensiones Infraestructura Tecnológica y la Detección de Incidencias en la DIRTIC-PNP, San Borja.*

		Infraestructura tecnológica	Detección de incidencias
Infraestructura tecnológica.	Correlación de Pearson	1	,834**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	60	60
Detección de incidencias.	Correlación de Pearson	,834**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	60	60

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Elaborado por Autores



**Gráfico 10**

*Gráfico de Regresión Simple de la Tendencia de Correlación entre las dimensiones de Estudio de Acuerdo a su Comportamiento de los Individuos.*

Fuente: Elaborado por Autores

**Interpretación.** Se determinó estadísticamente una relación de Pearson = 0,834, correlación positiva alta y una significancia de  $p = 0,000 < 0.05$ , se rechazó la  $H_0$ , por lo tanto, se concluye que los datos muestran suficiente evidencia que en ambas dimensiones de estudio están correlacionadas de manera significativa, determinando que existe una relación positiva alta entre la Infraestructura Tecnológica y la Detección de Incidencias en la DIRTIC-PNP, San Borja.

#### **Prueba de hipótesis específica 4.**

##### **a. Prueba de hipótesis**

H1. Existe una relación significativa entre la Infraestructura Tecnológica y la Resolución de Incidencias en la DIRTIC-PNP, San Borja, 2020.

$H_0$ . No Existe una relación significativa entre la Infraestructura Tecnológica y la Resolución de Incidencias en la DIRTIC-PNP, San Borja, 2020.

##### **b. Nivel de decisión.**

Sig.  $< 0.05$ ; Significa que la hipótesis nula es falsa (Hipótesis Alternativa)

Sig.  $> 0.05$ ; Significa que la hipótesis nula es cierta (Hipótesis nula)

##### **c. Estadístico.**

Proceso no paramétrico estadístico de Coeficiente de Correlación de Pearson.

##### **d. Cálculos.**

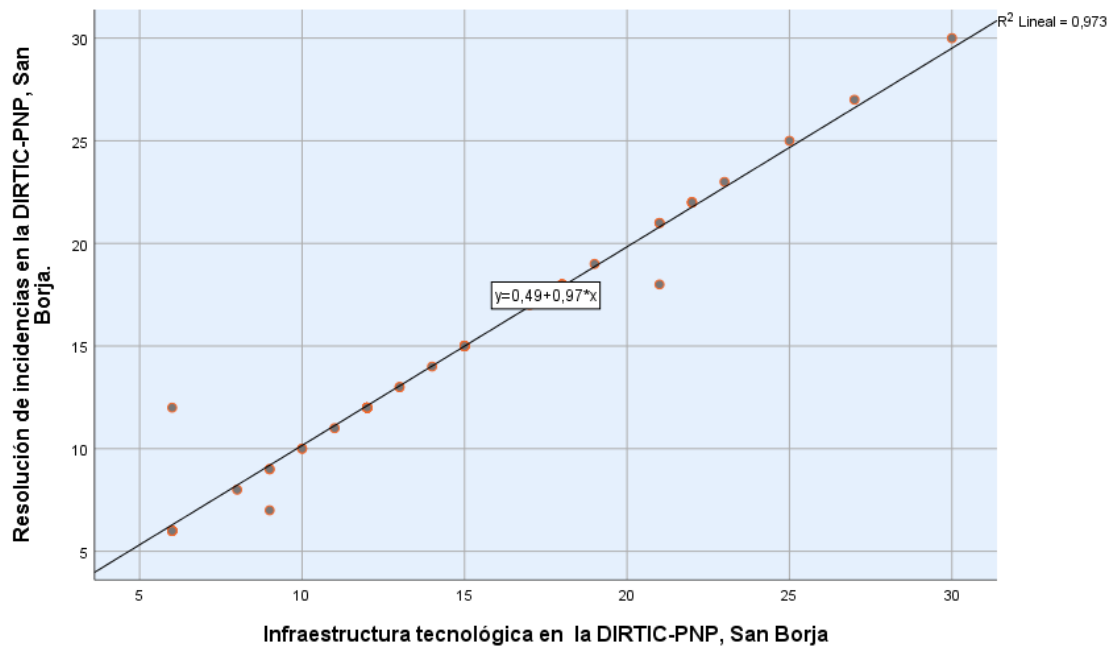
**Tabla 17**

*Correlación de Pearson entre las dimensiones Infraestructura Tecnológica y la Resolución de Incidencias en la DIRTIC-PNP, San Borja.*

		Infraestructura tecnológica	Resolución de incidencias.
Infraestructura tecnológica.	Correlación de Pearson	1	,986**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	60	60
Resolución de incidencias.	Correlación de Pearson	,986**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	60	60

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

*Fuente: Elaborado por Autores.*



**Gráfico 11**

*Gráfico de Regresión Simple de la Tendencia de Correlación entre las dimensiones de Estudio de Acuerdo a su Comportamiento de los Individuos.*

*Fuente: Elaborado por Autores*

**Interpretación.** Se determinó estadísticamente una relación de Pearson = 0,986, correlación positiva muy alta y una significancia de  $p = 0,000 < 0.05$ , se rechazó la  $H_0$ , por lo tanto, se concluye que los datos muestran suficiente evidencia que en ambas dimensiones de estudio están correlacionadas de manera significativa, determinando que existe una relación positiva muy alta entre la Infraestructura Tecnológica y la Resolución de Incidencias en la DIRTIC-PNP, San Borja.



## **V. DISCUSIÓN**

Con respecto a la calificación que se da a la Variable Gestión de incidencias, se estableció la validación y su confiabilidad de (0,862) estos resultados coinciden con el estudio de (Mena, 2019) help desk en la gestión de incidencias en un gobierno local de la región lima, se realizó con un enfoque cuantitativo, mediante un instrumento de medición al personal de soporte de la gerencia de tecnologías de la información, fue validado por juicio de expertos, se estableció la validación y su confiabilidad por el procedimiento alfa de Cronbach hallándose una alta confiabilidad para la cantidad de incidencias de (0,863).

Referente a las bases teóricas la mesa de ayuda es una parte primordial del departamento de tecnologías de la información debe ser el único punto de contacto para los usuarios de TI. En paralelo el estudio de (Cedeño, 2018) indica que es el encargado del registro, resolución y del monitoreo de problemas por ende es el punto donde se concentra los problemas y esto facilita la rápida y eficiente resolución de incidencias. Adicionalmente de registrar las asistencias técnicas que se dan ante una incidencia.

Con respecto a la dimensión infraestructura tecnológica calificaron como “bajo” representando un 48.33%; como “regular” representando un 20% y como “alto” representando un 31.67% de un total de 60 encuestados representados al 100%. Respecto a la propuesta de una mesa de ayuda, para mejorar los procesos de resolución de incidencias, el estudio de (Baygorrea, 2017), se realizó una herramienta capaz de solucionar las cuestiones de tiempos de respuesta, calidad de servicio y mejora de procesos. Logramos encontrar similitudes en los distintos estudios que se han estudiado. Estos resultados guardan relación con la infraestructura tecnológica que los usuarios encuestados en total, han calificado que el nivel bajo representa el 55%, este resultado fue debido a que la organización no cuenta con la tecnología necesaria para cubrir la demanda de incidencias que los usuarios reportan.

A partir de los hallazgos encontrados, rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alternativa general que establece que existe una relación significativa entre la mesa de ayuda y la gestión de incidencias en la DIRTIC – PNP, San Borja, 2020.

El trabajo de Anchapuri y Angles (2017) el objetivo es lograr una construcción de un help desk basado en Itil, la falta de disponibilidad de un servicio tecnológico, la paralización de los servicios que brinda a sus clientes, lo cual perjudica ocasionando gastos económicos y baja productividad para la empresa. Se rechazó la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, quiere decir, que la metodología aplicada a un help desk basado en Itil con el uso de software libre mejorará la gestión de servicios e incidentes en la caja rural de ahorro y crédito los andes S.A. Teniendo en consideración las políticas de negocio de la DIRTIC - PNP y los recursos informáticos con los que cuenta la DIRTIC -PNP, para poder desarrollar sus proyectos informáticos, por esa razón, para que el sistema sea puesto en marcha y se identifique como exitoso, tendrá que tener presente la metodología Itil. El estudio de (Guillen, 2018) menciona Itil como una de las alternativas que abarca todos los procesos de la organización. Además, es caracterizado por ser un standard de facto para servicios de tecnologías de la información.

Por otra parte, la investigación de (Dranow, 2017) indica que el enfoque principal es conseguir procesos comunes para centralizar y armonizar los servicios de operaciones de TI. estudiaremos las recomendaciones de ITIL para operaciones de servicios con más detalle. La disciplina de Operaciones de servicio protege los procesos básicos que tiene toda organización de TI, y estos procesos son aplicables en organizaciones de cualquier tamaño; encajan perfectamente en corporaciones a gran escala con enfoque en servicios de TI. La finalidad principal de la operación del servicio es facilitar las mejores prácticas para brindar el servicio a los clientes

Respecto a la técnica para la recolección de datos de esta investigación, se utilizó la encuesta debido a que se basa en un conjunto de preguntas para obtener información de las personas y está encaminada a una muestra específica de la población, con el propósito de conocer opiniones o hechos específicos. De manera similar el estudio de Aguirre y Villanueva (2019) utilizaron la encuesta como técnica destinada a recolectar datos, lo realizaron por medio del cuestionario electrónico el cual fue enviado por e-mail de todos los usuarios finales, el cual facilita estadísticas para la medición de sus diferentes indicadores.

Respecto a la gestión de incidencias, es uno de los procesos más importantes dentro de las labores que ejecuta un departamento de sistemas. Si esta labor de apoyo frecuente no se sistematiza, esto dependerá mucho de la capacidad de cada técnico para aprovechar todo el conocimiento estudiado en solucionar incidencias pasadas. Mientras tanto (Ambrós, 2017) en su estudio de investigación menciona que la gestión de incidencias nace de la necesidad de monitorizar todas las incidencias que se pueden presentar a lo largo de todo el ciclo de la vida. Se trata de tener todos los instrumentos adecuados para registrar las incidencias con toda la información necesaria y conocer la situación de evolución.

Con respecto en lo establecido en la realidad problemática de la presente investigación, se especificó la importancia y la relevancia de la tecnología de la información que sirve para poder optimizar los recursos y brindar un mejor servicio de atención a los clientes, esto coincide con la tesis de (Huamani, 2017) desarrollado en su investigación "Sistema Web para el Proceso de Gestión de Incidencias en la Empresa Best Cable Perú" realizada en la Universidad César Vallejo, dicho autor indica la necesidad de las organizaciones innovadoras hacia el área de Tecnología de la Información, ha crecido drásticamente durante los últimos periodos. Lo cual ha ocasionado que las organizaciones requieran del área de TI para hacer mejoras en sus servicios, y optimizar sus recursos, proporcionando un buen servicio de atención a los usuarios, sin embargo, a pesar del gran crecimiento no existe una apropiada gestión de incidencias, en solucionar los problemas de tecnología de la información.

Cuando hacemos mención a la capacidad de respuesta se refiere a la capacidad de ayudar a los clientes y suministrar de un servicio instantáneo y oportuno. Debemos estar al tanto de los obstáculos, para estar al tanto de ellos y una correcta forma de hacerlo es retroalimentándonos con los comentarios de nuestros clientes. De manera similar, Demuner, Becerril, Ibarra (2018) la capacidad de respuesta tiene que ver con la acción aceptado en base al conocimiento obtenido y las habilidades desarrolladas que favorecen a la organización para entender y actuar objetivamente; se relaciona con el desempeño, la velocidad y la coordinación con que las acciones son aplicados y reiteradamente revisadas.

La presente investigación trata en una de sus dimensiones sobre la detección de incidencias donde menciona que es de suma importancia la vigilancia de los recursos con el propósito de detectar incidencias potenciales y poder normalizar el servicio antes que se produzca un impacto negativo en los distintos procesos de negocio, y si esto no se llevaría a concretarse, que el impacto sea mínimo. Por otro lado (B.able, 2020) indica que la detección de incidencias es cuando se detecta un error en la disponibilidad. Una estructura bien definida con herramientas de detección temprana disminuirá este tiempo.

Con respecto a la dimensión Resolución de incidencias en esta fase, se le da una solución al problema al cliente. Cuando se ha determinado la causa, es más fácil llegar a esta solución; al respecto Aguirre y Villanueva (2019) indican en esta fase ya se ha facilitado una solución al incidente, es primordial que los analistas efectúen pruebas en donde se tome la decisión que el servicio se encuentre operativo de forma normal y sin ningún inconveniente.

## **VI. CONCLUSIONES**

A manera de colofón se expresa lo siguiente:

Los resultados de la presente investigación, permitieron conseguir el objetivo de la investigación, teniendo en cuenta, la relación que existe entre la mesa de ayuda y la gestión de incidencias en la DIRTIC-PNP, San Borja, 2020. Determinándose estadísticamente que tienen una relación de Pearson de 0,977, correlación positiva alta y una significancia de  $p = 0,000 < 0.05$ , se rechazó la  $H_0$ , por lo tanto, se concluye que los datos muestran suficiente evidencia que en ambas variables de estudio están correlacionadas de manera significativa, determinando que existe una relación positiva muy alta, entre la Mesa de Ayuda y la gestión de Incidencias en la DIRTIC – PNP.

La Correlación de Pearson entre las dimensiones Capacidad de Respuesta y la Detección de incidencias en la DIRTIC – PNP, San Borja, tienen una relación de Pearson = 0,966, correlación positiva muy alta y una significancia  $p = 0,000 < 0,05$ , ambas dimensiones están correlacionadas de manera significativa determinando que existe una relación positiva muy alta entre las dimensiones.

La Correlación de Pearson entre las dimensiones, Capacidad de Respuesta y la Resolución de Incidencias en la DIRTIC – PNP, San Borja, tienen una relación de Pearson = 0,823, correlación positiva alta y una significancia de  $p = 0,000 < 0.05$ , ambas dimensiones de estudio están correlacionadas de manera significativa, determinando que existe una relación positiva alta.

La Correlación de Pearson entre las dimensiones, Infraestructura Tecnológica y la Detección de Incidencias en la DIRTIC – PNP, San Borja, tienen una relación de Pearson = 0,834, correlación positiva alta y una significancia de  $p = 0,000 < 0.05$ , ambas dimensiones de estudio están correlacionadas de manera significativa, determinando que existe una relación positiva alta.

La Correlación de Pearson entre las dimensiones, Infraestructura Tecnológica y la Resolución de Incidencias en la DIRTIC – PNP, San Borja, tienen una relación de Pearson = 0,986, correlación positiva muy alta y una significancia de  $p = 0,000 < 0.05$ , ambas dimensiones de estudio están correlacionadas de manera significativa, determinando que existe una relación positiva muy alta.



## **VII. RECOMENDACIONES**

En base a los hallazgos, se propone una mesa de ayuda para la gestión de incidencias, adecuándose a los procesos, tecnología y las personas.

Realizar planes de capacitación sobre el buen manejo del sistema, para que en el futuro todos los usuarios de las distintas comisarías soliciten sus asistencias por medio de la mesa de ayuda, de esta manera reconocerán las ventajas que tiene el sistema y evitaran pedir asistencia técnica de forma tradicional. Con esta solución tecnológica la DIRTIC-PNP, estaría entrando a nueva cultura digital.

Para realizar cualquier modificación del aplicativo, estas deben realizarse bajo el lenguaje de programación PHP y un motor de base de datos MySQL / María DB, debido a que son métodos destinados en el desarrollo de GLPI, que provienen de mucha envergadura para poder planear de forma rápida y eficaz repartiéndose los recursos y servicios entre proveedores que es llamado servidores y los demandantes que son llamados clientes.

Es primordial dar a conocer al personal PNP, sobre las buenas prácticas de ITIL, para que puedan adecuarse al cambio, de igual forma capacitarles en el uso de la aplicación de mesa de ayuda GLPI para alcanzar los objetivos deseados.

Se debe tener en cuenta, que esta investigación optimizara mejoras en el área de TI, igualmente es recomendable que la actualización del programa informático sea permanente, donde pueda acaparar más representación de procedimientos, mostrando como propuestas de solución y ayude para las imperfecciones que pudiera mostrar para lograr un avance significativo que se pueda expandir a las demás áreas.

## REFERENCIAS

**Aguirre, Saldaña Johan Alexis; Villanueva, Avellaneda Diana Carolina. 2019.** *Formulación de Acciones de Mejora para el Registro, Seguimiento y Evaluación De Incidencias de Equipos Ti Para la Empresa Tasa World Wide S.A Basado en la Aplicación de la Metodología Itil y Scrum en la Ciudad de Bogotá.* Bogotá - Colombia : Universidad Cooperativa de Colombia. 41pp., 2019.

**Ambit. 2020.** Ambit Building Soluciones together. [En línea] 02 de 07 de 2020. <https://www.ambit-bst.com/blog/metodolog%C3%ADa-itol-gesti%C3%B3n-de-incidencias-y-objetivos>.

**Ambrós, Mendioroz Miguel. 2017.** *Aplicación Web: Sistema de Gestión de Incidencias.* Madrid - España : Universidad Politécnica de Madrid, 88pp, 2017.

**Anchapuri, Sara Lilian y Angles, Diaz Diana. 2017.** *Help Desk Basado en Itil con el Uso del Software Libre para la Mejora de la Gestión de Servicios e Incidentes en la Caja Rural de Ahorro y Crédito los Andes S.A.* Puno - Perú : Universidad Nacional del Altiplano. 170 pp., 2017.

**Apache. 2020.** [En línea] 2020. <https://www.apachefriends.org/es/index.html>.

**Arión, Grupo. 2019.** Grupo Arión. [En línea] 07 de 01 de 2019. <https://www.grupoarion.com.mx/blog/index.php/2019/01/07/gestion-de-incidencias-pieza-clave-de-los-procesos-de-itol/>.

**B.able. 2020.** ITIL V3 - Centro de Servicios. [En línea] 2020. <https://docs.supersalud.gov.co/PortalWeb/planeacion/AdministracionSIG/GSDE01.pdf>.

**Baud, Jean-Luc. 2016.** *Entender el Enfoque y Adoptar las buenas Practicas .* Barcelona - España : Ediciones ENI ISBN: 978-2-7460-9876-3. 286pp., 2016.

**Baygorrea, Berrocal David. 2017.** *Propuesta de un Service Desk para mejorar los procesos de resolución de incidencias a través de ITIL, empresa COGESA, 2016.* Lima - Perú : Universida Norbert Wiener, 122pp., 2017.

**Bernal, Torres cesar Augusto. 2010.** *Metodología de la investigación. Tercera edición.* Colombia : Pearson Educación de Colombia Ltda, 322pp. ISBN: 978-958-699-128-5, 2010.

**Bon, Jan Van; De Jong, Arjen; Kolthof, Axel; Pieper, Mike; Tjassing, Ruby; Annelies, Van Der Veen; Verheijen, Tienieke. 2010.** *Fundamentos de ITIL v3.* Países Bajos : Van Haren Publishing, ISBN: 978-90-8753-060-0, 2010.

**Cedeño, Loor César. 2018.** *Sistema Help Desk Basado en Itil V3 Para Mejorar la Gestión en el Soporte Técnico del Departamento de Tic en el Hospital General Iess Santo Domingo.* Santo Domingo - Ecuador : Universidad Regional Autónoma de los Andes, 109pp., 2018.

**Datatec. 2017.** DATATEC. [En línea] 10 de 2017.  
[https://www.datadec.es/blog/consejos-para-correcta-gestion-de-incidencias.](https://www.datadec.es/blog/consejos-para-correcta-gestion-de-incidencias)

**Demuner, Flores María del Rosario; Becerril, Torres Osvaldo Urbano; Ibarra, Cisneros Manuel Alejandro. 2018.** Capacidad de respuesta y capacidad de absorción. Estudio de empresas manufactureras en México. [En línea] 16 de 02 de 2018. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/859/85955218004/html/index.html>.

**Dranow, Roman. 2017.** *Analysis and Improvement Of It Service Operations and Processes in Large-Scale Organization Based on Example Of Kuehne+Nagel International AG.* Tellin - Estonia : Tallinn University Of Technology, 42pp, 2017.

**EducareCorp. 2020.** [En línea] 2020.  
[https://www.grupoeducare.com/dcompresarial/index.php/2-principal/38-infraestructura-tecnologica#page.](https://www.grupoeducare.com/dcompresarial/index.php/2-principal/38-infraestructura-tecnologica#page)

**Ramírez Rios, Alejandro y Polack Peña, Ana María. 2020.** *Estadística inferencial. Elección de una prueba estadística no paramétrica en investigación científica.* 2020, Redalyc.org, pág. vol. 10.

**Glpi 2020.** [En línea] 20 de 11 de 2020. <https://glpi-project.org/>.

**Gnu. 2019.** Gnu. [En línea] 15 de 09 de 2019. <https://www.gnu.org/philosophy/free-sw.es.html>.

**Guillen, Gomez Irani. 2018.** *Creación de una Mesa de Ayuda Basada en Itil V3 para una Empresa del Sector Minero.* Arequipa - Perú : Universidad Católica de Santa Maria, 307pp, 2018.

**Hernandez , Fernandez, Baptista. 2014.** *Metodología de la Investigación.* México D.F : McGRAW-HILL / Interamericana Editores, S.A. DE C.V. 634pp, ISBN: 9781456223960, 2014. 634pp, ISBN: 978-1-4562-2396-0.

**Hernández Sampieri, Roberto; Fernandez Collado, Carlos; Baptista Lucio, Maria. 2014.** *Metodología de la investigación 6ta Edición.* Mexico D.F : McGRAW-HILL / Interamericana Editores, S.A. DE C.V, 634pp, ISBN: 978-1-4562-2396-0., 2014.

**Huamani, Consamollo Jaime. 2017.** *SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE GESTIÓN DE INCIDENCIAS EN LA EMPRESA BEST CABLE PERÚ.* Lima - Perú : Universidad Cesar Vallejo. 273pp., 2017.

**Incio, Rodriguez Manuel Nolberto; Bringas, Asmat Jorge Juan. 2017.** *Implementación de un Aplicativo Informático para la Gestión de Incidencias Corporativas en el Área de Sistemas de la Empresa Elektra del Perú, 2016.* Lima - Perú : Universidad Privada Telesup; pp.119., 2017.

**Ingenio. 2020.** Ingenio Learning. [En línea] 05 de 02 de 2020. <https://ingenio.edu.pe/gestion-de-incidentes-itol/>.

**Laudon, kenneth y Laudon, Jane. 2016.** *Sistemas de Información Gerencial*. Ciudad de Mexico : Pearson Educación de México, S.A, ISBN: 978-607-32-3696-6, 2016.

**Ley. 27658.** Diario Oficial El Peruano. [En línea] 15 de 2018, 09 de 27658. <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-legislativo-que-modifica-la-ley-n-27658-ley-marco-decreto-legislativo-n-1446-1692078-21/>.

**Ley, 28612.2018.** Lima - Perú : Diario Oficial el Peruano, 2018.[En línea] <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-supremo-que-crea-el-portal-de-software-publico-perua-decreto-supremo-n-051-2018-pcm-1647865-2/>.

**López, Orrego Saúl Isaac. 2019.** *Sistema móvil para la gestión de incidentes ti del Framework itil V3 en la Pontificia Universidad Católica del Perú*. Lima - Perú : Universidad Cesar Vallejo, 128pp., 2019.

**McGurgan, Holly. 2020.** La Voz. [En línea] 2020. <https://pyme.lavoztx.com/qu-es-la-capacidad-de-respuesta-al-cliente-13094.html>.

**Mena, Campos Antonio. 2019.** *Help Desk en la Gestión de Incidencias de un Gobierno Local de la Región Lima*. Lima - Perú : Universida Nacional Federico Villareal, 105pp, 2019.

**Loayza, Uyehara Alexander Alberto. 2016.** *Modelo de Gestión de Incidentes para una Entidad Estatal*. 2016, DSB Mobile. Lima - Perú, pág. 34.

**Morris, Eddy. 2017.** Conexiónesan. [En línea] 14 de 08 de 2017. <https://www.esan.edu.pe/conexion/bloggers/tecnologias-de-informacion/2017/08/el-peru-encaminado-hacia-el-salto-tecnologico/>.

**Ñaupas, Paitan Humberto; Mejía, Mejía Elías; Novoa, Ramirez Eliana; Villagómez, Paucar Alberto. 2014.** *Metodología de la Investigación Cuantitativa - Cualitativa y Redacción de Tesis*. Bogota - Colombia : Ediciones de la U - Transversal 42 No. 4 B-83,537pp, ISBN: 978-958-762-188-4., 2014.

**2020.** other. [En línea] 2020. <https://www.php.net/manual/es/intro-whatism.php>.  
**peruano, El. 2017.** 1267. [En línea] 17 de 12 de 2017.  
<https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/ley-de-la-policia-nacional-del-peru-decreto-legislativo-n-1267-1464781-2/#:~:text=Es%20la%20atribuci%C3%B3n%20del%20Estado,Estado%20dentro%20del%20orden%20constitucional>.

**Porras, Herrera Francisco Miguel. 2019.** *Propuesta de Modelo de Gestión de Incidencias Basados en Estándares de ITIL V3 Para el Área de Soporte Técnico Informático en el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo*. Villa El Salvador - Lima; Pp.69. : Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur, 2019.

**QuestionPro. 2020.** ?QuestionPro. [En línea] 2020.  
<https://www.questionpro.com/es/una-encuesta.html>.

**Rufino, Contreras. 2017.** Computing. [En línea] 20 de 11 de 2017.  
<https://www.computing.es/infraestructuras/noticias/1102055001801/granoportunidad-del-itsm-mas-alla-del-area-tradicional.1.html>.

**RUIZ, Raúl VILCARROMERO. 2017.** *La Gestión en la Producción*. Lima - Perú : Universidad Tecnológica del Perú, 2017.

**Sanchez, Taipe Jhonatan Roosevelt. 2018.** “*SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE INCIDENCIAS BASADO EN ITIL V.3 DE LA EMPRESA ANÁLISIS CLÍNICOS ML S.A.C*”. Lima - Perú : Universidad Cesar vallejo. 214 pp., 2018.*Sistema Help Desk, utilizando ITIL para la provisión del Servicio en el Departamento de Mantenimiento y Soporte Técnico de la Universidad Nacional de Loja*.

**Jaramillo Castro, Carlos Miguel; Morocho Puchaicela, Diana Alexandra. 2016.** 2016, ESPOL – RTE, Vol. 29, N. 1, 155-169, pág. 15.

**Stallman, Richard M. 2004.** *Software libre para una Sociedad Libre*. Madrid - España : Traficantes.net; ISBN: 84-933555-1-8; 318 pp., 2004.

## **ANEXOS**



## ANEXO 01: MATRIZ DE CONSISTENCIA

### “MESA DE AYUDA Y LA GESTIÓN DE INCIDENCIAS EN LA DIRTIC-PNP, San Borja, 2020”

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS PRINCIPAL	VARIABLES	DISEÑO METODOLÓGICO
¿Qué relación existe entre la mesa de ayuda, y la gestión de incidencias en la DIRTIC-PNP, San Borja, 2020?	Determinar la relación que existe entre la mesa de ayuda y la gestión de incidencias en la DIRTIC-PNP, San Borja, 2020.	Existe una relación significativa entre la mesa de ayuda y la gestión de incidencias en la DIRTIC-PNP, San Borja, 2020.	<b>VARIABLE 1</b>  <b>MESA DE AYUDA</b>  <b>DIMENSIONES:</b> Capacidad de Respuesta  Infraestructura Tecnológica   <b>VARIABLE 2:</b>  <b>GESTIÓN DE INCIDENCIAS</b>  <b>DIMENSIONES</b> Detección de incidencias  Resolución de incidencias	<b>ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN:</b>  Cuantitativo  <b>De Tipo:</b>  Correlacional  <b>Diseño de la investigación</b>  No Experimental -Transversal.  <b>Población:</b> 70  <b>Muestra:</b> 60 policías de las comisarías de la DIVPOL NORTE 1.  <b>Muestreo:</b> Aleatorio simple  <b>Técnicas de Recolección de Datos:</b> Encuesta  <b>Instrumento de Recolección de Datos:</b> Cuestionario.
PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECÍFICOS		
¿Existe relación entre la capacidad de respuesta y la dimensión detección de incidencias en la DIRTIC-PNP, San Borja, 2020?	Determinar la relación que existe entre la capacidad de respuesta y la detección de incidencias en la DIRTIC-PNP, San Borja, 2020.	Existe una relación significativa entre la capacidad de respuesta y la detección de incidencias en la DIRTIC-PNP, San Borja, 2020.		
¿Existe relación entre la capacidad de respuesta y la dimensión resolución de incidencias en la DIRTIC-PNP, San Borja, 2020?	Determinar la relación entre la capacidad de respuesta y la resolución de incidencias en la DIRTIC-PNP, San Borja, 2020.	Existe una relación significativa entre la capacidad de respuesta y la resolución de incidencias en la DIRTIC-PNP, San Borja, 2020.		
¿Existe relación entre la Infraestructura Tecnológica y la detección de incidencias en la DIRTIC-PNP, San Borja, 2020?	Determinar la relación que existe entre la Infraestructura Tecnológica y la detección de incidencias en la DIRTIC-PNP, San Borja, 2020.	Existe una relación significativa entre la Infraestructura Tecnológica y la detección de incidencias en la DIRTIC-PNP, San Borja, 2020.		
¿Existe relación entre la Infraestructura Tecnológica y la resolución de incidencias en la DIRTIC-PNP, San Borja, 2020?	Determinar la relación que existe entre la Infraestructura Tecnológica y la resolución de incidencias en la DIRTIC-PNP, San Borja, 2020.	Existe una relación significativa entre la Infraestructura Tecnológica y la resolución de incidencias en la DIRTIC-PNP, San Borja, 2020.		

## ANEXO 02: MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	ESCALA DE MEDICIÓN
<b>VARIABLE 1</b>  <b>MESA DE AYUDA</b>	La mesa de ayuda se caracteriza por ser el centro de contacto, mediante el cual se resuelvan y canalicen sus diferentes necesidades referentes al uso de recursos y servicios de plataformas tecnológicas (Baygorrea, 2017 pág. 98).	Capacidad de Respuesta.	Solución de incidencias Comunicación con los usuarios de las comisarías Disposición de los técnicos Solución de problemas Atención inmediata Utilización de recursos	Pregunta 1 Pregunta 2 Pregunta 3 Pregunta 4 Pregunta 5 Pregunta 6	Likert:  (1) Nunca  (2) A veces  (3) Normalmente  (4) Casi siempre  (5) Siempre.
		Infraestructura Tecnológica	Disponibilidad de equipos de computo Herramientas informáticas Eficiencia de equipos informáticos actualización de software Estándares tecnológicos Sustitución de equipos informáticos	Pregunta 7 Pregunta 8 Pregunta 9 Pregunta 10 Pregunta 11 Pregunta 12	
<b>VARIABLE 2</b>  <b>GESTIÓN DE INCIDENCIAS</b>	La gestión de incidencias tiene como propósito resolver, de forma rápido y efectivo, cualquier inconveniente que ocasione una interrupción en el servicio. (Modelo de Gestión de Incidentes para una Entidad Estatal, 2016 pág. 8).	Detección de Incidencias.	Monitorización continua Diagnóstico de intervención Herramienta para detectar la incidencia Procedimientos para la detección de incidencias Información para la detección de incidencias Detección para no ocasionar impacto negativo	Pregunta 1 Pregunta 2 Pregunta 3 Pregunta 4 Pregunta 5 Pregunta 6	(3) Normalmente  (4) Casi siempre  (5) Siempre.
		Resolución de Incidencias	Control de la resolución de incidencias. Intercambio de información. Procedimiento de cierre de incidencias. Clasificación de incidencias Revisión de incidencias Percepción de los servicios	Pregunta 7 Pregunta 8 Pregunta 9 Pregunta 10 Pregunta 11 Pregunta 12	

### ANEXO 03: DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA

Proceso de cálculo en la fórmula:

$$n = \frac{\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2}}{1 + \left(\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2 N}\right)}$$

Nivel de confianza 95%

Margen de Alfa  $\alpha$  5%

$$Z = 1 - \frac{\alpha}{2} = 1 - \frac{0.05}{2} = 0.975$$

Calculamos inversa distribución normal estándar:

$$Z = \frac{\alpha}{2} = \frac{0.975}{2} = 1.95996$$

Cálculo de tamaño de muestra: 
$$n = \frac{\frac{(1.96)^2 \times 0.5(1-0.5)}{0.05^2}}{1 + \left(\frac{(1.96)^2 \times 0.5(1-0.5)}{0.05^2 70}\right)}$$

$$n = \frac{384.16}{6.488} = 59.2108508$$

Aproximación al inmediato superior es.

$$n = 60 \text{ Efectivos de las comisarías de las comisarías PNP}$$

- n = tamaño de muestra.
- z = nivel de confianza esperado de 95%
- p = proporción esperado de éxito
- e = margen de error tolerable/ porcentaje esperado en decimales
- N = tamaño de la población

## ANEXO 04: INSTRUMENTOS

### “MESA DE AYUDA Y LA GESTIÓN DE INCIDENCIAS LA DIRTIC - PNP, SAN BORJA 2020”

Encuesta:

Valora de acuerdo a la siguiente escala:

(1) Nunca (2) A veces (3) Normalmente (4) Casi siempre (5) Siempre.

VARIABLE 1: MESA DE AYUDA						
DIMENSIONES	PREGUNTAS	1	2	3	4	5
<b>CAPACIDAD DE RESPUESTA</b>	1. ¿El tiempo en la cual el técnico emplea para solucionar su incidente es el adecuado?					
	2. ¿La mesa de ayuda mantiene comunicación con los usuarios de las comisarías?					
	3. ¿Cuándo usted tiene un incidente reportado, la disposición de atención de los técnicos es inmediato?					
	4. ¿El técnico asignado a su incidente soluciona su problema sin complicaciones?					
	5. ¿Considera usted que la atención a su incidencia fue inmediata?					
	6. ¿El técnico utiliza los recursos necesarios para resolver su incidencia?					
<b>INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA</b>	7. ¿Existe actualmente la disponibilidad de equipos informáticos que cumplen con las normas de estandarización?					
	8. ¿Las herramientas informáticas permiten solucionar sus problemas de incidencias?					
	9. ¿Los equipos informáticos que usted utiliza son eficientes para su desarrollo?					
	10. ¿La actualización del software se realiza periódicamente?					
	11. ¿Utiliza equipos con estándares tecnológicos en su labor diaria?					
	12. ¿Sustienen equipos informáticos cada cierto periodo?					

## ANEXO 04: INSTRUMENTOS

### “MESA DE AYUDA Y LA GESTIÓN DE INCIDENCIAS LA DIRTIC - PNP, SAN BORJA 2020”

Encuesta

Valora de acuerdo a la siguiente escala:

(1) Nunca (2) A veces (3) Normalmente (4) Casi siempre (5) Siempre.

VARIABLE 2: GESTIÓN DE INCIDENCIAS						
DIMENSIONES	PREGUNTAS	1	2	3	4	5
<b>DETECCIÓN DE INCIDENCIAS</b>	1. ¿Existe monitorización continua para la detección de incidencias?					
	2. ¿Existe diagnóstico de intervención de incidencias?					
	3. ¿Cuenta usted con alguna herramienta para detectar la incidencia?					
	4. ¿considera que debería existir alguna información para la detección de incidencias?					
	5. ¿existen procedimientos para la detección de incidencias?					
	6. ¿debería detectarse la incidencia para no ocasionar un impacto negativo?					
<b>RESOLUCIÓN DE INCIDENCIAS</b>	7. ¿Mantiene controlado la resolución de incidencias permanentemente?					
	8. ¿La gestión de incidencias intercambia información acerca de incumplimiento del servicio de soporte técnico?					
	9. ¿Existe procedimiento de cierre de incidencias?					
	10. ¿Se asigna un nivel de prioridad para clasificar su incidencia?					
	11. ¿Revisa las incidencias si están resueltos después de los servicios prestados?					
	12. ¿Supervisa el valor que perciben los clientes de los servicios que se les provee?					

# ANEXO 05: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS



## CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA MESA DE AYUDA Y LA GESTIÓN DE INCIDENCIAS

VARIABLE / DIMENSIÓN	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
	Si	No	Si	No	Si	No	
<b>VARIABLE 1: MESA DE AYUDA</b>							
<b>Dimensión 1: Capacidad de Respuesta.</b> 1. ¿El tiempo en la cual el técnico emplea para solucionar su incidente es el adecuado? 2. ¿La mesa de ayuda mantiene comunicación con los usuarios de las comisarías? 3. ¿Cuándo usted tiene un incidente reportado, la disposición de atención de los técnicos es inmediato? 4. ¿El técnico asignado a su incidente soluciona su problema sin complicaciones? 5. ¿Considera usted que la atención a su incidencia fue inmediata? 6. ¿El técnico utiliza los recursos necesarios para resolver su incidencia?							—
<b>Dimensión 2: Infraestructura Tecnológica</b> 1. ¿Existe actualmente la disponibilidad de equipos informáticos que cumplen con las normas de estandarización? 2. ¿Las herramientas informáticas permiten solucionar sus problemas de incidencias? 3. ¿Los equipos informáticos que usted utiliza son eficientes para su desarrollo? 4. ¿La actualización del software se realiza periódicamente? 5. ¿Utiliza equipos con estándares tecnológicos en su labor diaria? 6. ¿Sustituyen equipos informáticos cada cierto periodo?							
<b>VARIABLE 2: GESTIÓN DE INCIDENCIAS</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
<b>Dimensión 1: Detección de Incidencias.</b> 1. ¿Existe monitorización continua para la detección de incidencias? 2. ¿Existe diagnóstico de intervención de incidencias? 3. ¿Cuenta usted con alguna herramienta para detectar la incidencia? 4. ¿Considera que debería existir alguna información para la detección de incidencias? 5. ¿Existen procedimientos para la detección de incidencias? 6. ¿debería detectarse la incidencia para no ocasionar un impacto negativo?							
<b>Dimensión 2: Resolución de Incidencias</b> 1. ¿Mantiene controlado la resolución de incidencias permanentemente? 2. ¿La gestión de incidencias intercambia información acerca de incumplimiento del servicio de soporte técnico? 3. ¿Existe procedimiento de cierre de incidencias? 4. ¿Se asigna un nivel de prioridad para clasificar su incidencia? 5. ¿Revisa las incidencias si están resueltos después de los servicios prestados? 6. ¿Supervisa el valor que perciben los clientes de los servicios que se les provee?							



Observaciones (precisar si hay suficiencia): **HAY SUFICIENCIA**

Opinión de aplicabilidad:    Aplicable [  ]    Aplicable después de corregir [  ]    No aplicable [  ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr.:    Juan Brues Lee, Chumpe Agosto

DNI:    46824114

Especialidad del validador:    Ingeniero de Sistemas

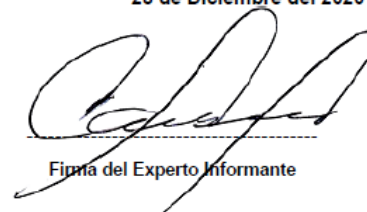
28 de Diciembre del 2020

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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



Firma del Experto Informante

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA MESA DE AYUDA Y LA GESTIÓN DE INCIDENCIAS**

VARIABLE / DIMENSIÓN	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
	Si	No	Si	No	Si	No	
<b>VARIABLE 1: MESA DE AYUDA</b>							
<b>Dimensión 1: Capacidad de Respuesta.</b> 1. ¿El tiempo en la cual el técnico emplea para solucionar su incidente es el adecuado? 2. ¿La mesa de ayuda mantiene comunicación con los usuarios de las comisarías? 3. ¿Cuándo usted tiene un incidente reportado, la disposición de atención de los técnicos es inmediato? 4. ¿El técnico asignado a su incidente soluciona su problema sin complicaciones? 5. ¿Considera usted que la atención a su incidencia fue inmediata? 6. ¿El técnico utiliza los recursos necesarios para resolver su incidencia?	X		X		X		
<b>Dimensión 2: Infraestructura Tecnológica</b> 1. ¿Existe actualmente la disponibilidad de equipos informáticos que cumplen con las normas de estandarización? 2. ¿Las herramientas informáticas permiten solucionar sus problemas de incidencias? 3. ¿Los equipos informáticos que usted utiliza son eficientes para su desarrollo? 4. ¿La actualización del software se realiza periódicamente? 5. ¿Utiliza equipos con estándares tecnológicos en su labor diaria? 6. ¿Sustituyen equipos informáticos cada cierto periodo?	X		X		X		
<b>VARIABLE 2: GESTIÓN DE INCIDENCIAS</b>							
<b>Dimensión 1: Detección de Incidencias.</b> 1. ¿Existe monitorización continua para la detección de incidencias? 2. ¿Existe diagnóstico de intervención de incidencias? 3. ¿Cuenta usted con alguna herramienta para detectar la incidencia? 4. ¿considera que debería existir alguna información para la detección de incidencias? 5. ¿existen procedimientos para la detección de incidencias? 6. ¿debería detectarse la incidencia para no ocasionar un impacto negativo?	X		X		X		
<b>Dimensión 2: Resolución de Incidencias</b> 1. ¿Mantiene controlado la resolución de incidencias permanentemente? 2. ¿La gestión de incidencias intercambia información acerca de incumplimiento del servicio de soporte técnico? 3. ¿Existe procedimiento de cierre de incidencias? 4. ¿Se asigna un nivel de prioridad para clasificar su incidencia? 5. ¿Revisa las incidencias si están resueltas después de los servicios prestados? 6. ¿Supervisa el valor que perciben los clientes de los servicios que se les provee?	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI TIENE SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad:    Aplicable [ X ]        Aplicable después de corregir [ ]        No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Mg.:        Mg. Edwin Hugo, Benavente Orellana        DNI: **10628370**

Especialidad del validador: **Ingeniero de Sistemas**        28 de Diciembre del 2020

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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

  
 \_\_\_\_\_  
**Firma del Experto Informante**





## ANEXO 06: MATRIZ DE DATOS

BASE DE DATOS: MESA DE AYUDA												
ÍTEMS	CAPACIDAD DE RESPUESTA						INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	4	1	4	1	4	4	1	1	4	5	4	1
2	3	4	2	2	1	1	1	2	1	1	4	4
3	1	1	4	1	1	1	4	2	4	1	3	1
4	3	2	1	1	2	2	5	1	1	2	3	2
5	2	2	2	5	5	5	1	5	5	1	1	2
6	3	3	3	3	2	2	2	1	1	2	4	3
7	2	2	1	1	1	1	3	1	1	1	2	2
8	2	3	1	2	4	4	4	1	1	4	1	3
9	4	4	1	1	3	2	1	2	4	4	3	4
10	3	4	2	2	5	5	5	5	5	5	1	2
11	1	4	2	4	2	2	2	1	1	2	3	1
12	3	1	4	1	3	2	4	3	2	4	1	1
13	2	2	4	2	2	2	2	2	2	4	2	2
14	1	2	4	2	2	2	3	2	4	4	2	2
15	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	5	5
16	4	1	3	1	1	3	3	4	4	3	1	1
17	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2
18	2	3	2	4	1	4	3	2	2	2	3	3
19	3	5	4	5	3	5	3	3	5	4	5	1
20	4	2	5	4	5	4	3	5	4	5	5	3
21	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4
22	3	4	1	1	2	2	2	1	1	2	3	4
23	3	4	2	2	5	5	5	3	3	1	4	4
24	4	4	4	4	3	3	3	5	5	3	3	2
25	3	2	1	1	2	2	2	1	1	2	3	2
26	2	2	2	2	5	5	5	4	4	5	1	2
27	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1
28	4	4	1	1	4	4	4	4	4	4	3	4
29	3	4	2	2	1	1	1	3	3	5	3	4
30	3	4	4	4	1	1	1	1	1	1	3	4
31	3	2	1	1	1	5	1	2	5	1	3	2
32	1	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	2
33	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	5	3
34	2	4	1	1	1	1	1	2	2	1	2	4
35	4	3	2	2	4	4	4	1	1	5	4	3
36	4	4	1	1	4	4	4	5	4	4	3	4
37	5	5	2	2	4	4	4	3	3	4	5	5
38	3	4	4	4	1	1	1	5	5	1	3	4
39	3	2	1	1	2	2	2	1	1	2	3	2

BASE DE DATOS: MESA DE AYUDA												
ÍTEMS	CAPACIDAD DE RESPUESTA						INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
40	1	2	2	2	1	1	1	2	2	1	2	2
41	1	3	3	3	5	5	3	1	1	3	1	3
42	1	4	3	1	5	5	5	2	2	5	2	4
43	4	3	1	2	2	5	2	2	5	2	2	3
44	3	3	2	2	2	2	1	1	1	1	2	3
45	1	4	1	5	2	5	5	4	4	5	3	4
46	2	5	2	2	5	1	1	5	1	1	5	5
47	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	3	4
48	3	2	1	1	5	4	4	3	5	4	3	2
49	3	2	3	2	2	2	2	4	4	2	1	2
50	3	3	3	3	5	5	5	5	5	1	3	3
51	4	4	1	1	1	4	2	3	3	1	2	4
52	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
53	3	5	2	5	2	5	5	4	5	2	1	1
54	3	4	4	4	4	3	5	5	3	5	5	4
55	3	2	1	1	1	3	3	3	4	1	3	2
56	1	4	2	4	1	1	1	5	1	2	1	2
57	3	2	3	1	2	5	2	5	1	5	4	3
58	3	2	1	2	2	2	2	5	1	2	3	4
59	2	3	2	3	5	1	1	1	1	1	4	4
60	3	4	4	1	2	2	2	1	1	3	3	2

BASE DE DATOS: GESTION DE INCIDENCIAS												
ÍTEMS	DETECCIÓN DE INCIDENCIAS						RESOLUCIÓN DE INCIDENCIAS					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2	4	2	2	5	2	4	2	5	2	4	4	2
3	1	2	2	4	2	1	2	1	2	1	1	2
4	2	2	2	5	1	2	1	5	1	2	1	1
5	4	3	4	3	3	4	3	5	3	4	4	3
6	1	3	3	3	3	1	3	1	3	1	1	3
7	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2
8	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
9	1	1	1	2	1	5	1	5	1	5	1	1
10	2	3	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3
11	1	2	2	2	1	2	1	2	1	2	3	1
12	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3
13	1	3	3	5	1	1	1	1	1	1	3	1
14	2	4	4	5	4	2	4	2	4	2	2	4
15	4	5	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5
16	1	3	3	3	3	1	3	1	3	1	1	3

BASE DE DATOS: GESTION DE INCIDENCIAS												
ÍTEMS	DETECCIÓN DE INCIDENCIAS						RESOLUCIÓN DE INCIDENCIAS					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
17	2	2	2	1	1	2	1	2	1	2	2	1
18	3	2	2	4	2	3	2	1	2	3	3	2
19	1	4	4	3	1	1	1	1	1	1	1	1
20	3	1	1	2	1	2	1	2	1	2	3	1
21	1	4	4	3	1	1	1	1	1	1	1	1
22	2	4	4	1	4	2	4	2	4	2	2	4
23	4	3	3	1	3	4	3	4	3	4	4	3
24	1	3	3	3	3	1	3	1	3	1	1	3
25	2	5	5	5	5	2	5	2	5	2	2	5
26	3	4	4	3	1	3	1	3	1	3	3	1
27	1	4	4	1	4	1	4	1	4	1	1	4
28	2	4	4	2	4	2	4	2	4	2	2	4
29	2	4	4	2	4	2	4	2	4	2	2	4
30	5	3	3	3	1	5	1	4	1	5	5	1
31	1	3	3	3	3	1	3	1	3	1	1	3
32	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2
33	3	2	2	4	1	3	1	3	1	3	3	1
34	1	4	4	5	4	5	4	5	4	5	1	4
35	3	5	5	4	5	5	5	2	5	5	3	5
36	4	3	3	3	1	4	1	4	1	4	4	1
37	1	1	3	1	3	1	3	1	3	1	1	3
38	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2
39	4	2	2	4	1	3	1	3	1	3	4	1
40	1	4	4	3	4	1	4	1	4	1	1	4
41	2	5	5	4	5	2	5	2	5	2	2	5
42	4	3	3	3	1	4	1	4	1	4	4	1
43	1	3	3	5	3	1	3	1	3	1	1	3
44	2	4	4	1	4	5	4	2	4	5	3	4
45	3	2	2	5	1	3	1	3	1	3	3	1
46	1	4	4	2	4	1	4	1	4	1	1	4
47	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	2
48	1	5	5	3	1	1	1	1	1	1	1	1
49	2	4	4	5	4	2	4	2	4	2	2	4
50	4	3	3	3	3	4	3	5	3	4	4	3
51	1	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1
52	5	2	2	5	2	2	2	2	2	2	5	2
53	3	2	2	1	2	3	2	3	2	3	3	2
54	1	4	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1
55	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
56	4	2	2	5	2	4	2	5	2	4	4	2
57	1	2	2	4	2	1	2	1	2	1	1	2
58	2	2	2	5	2	2	2	5	2	2	2	2

BASE DE DATOS: GESTION DE INCIDENCIAS												
	DETECCIÓN DE INCIDENCIAS						RESOLUCIÓN DE INCIDENCIAS					
ÍTEMS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
59	4	3	4	3	3	4	3	5	3	4	4	3
60	1	3	3	3	3	1	3	1	3	1	1	3

## **ANEXO 07: PROPUESTA DE VALOR**

### **Solución temática**

#### **Nombre y descripción de la solución informática.**

Los sistemas de información son los representantes de que el flujo de información dentro de una institución sea adecuado, ofrecen la posibilidad de contar con información de calidad y permiten un óptimo desempeño de todos los componentes de la organización.

Bringas y Incio (2017) afirman que: Gestionar un Departamento de TI, un Data Center, un Centro de Llamadas o cualquier otro servicio en el que sea necesario atender con cierta regularidad peticiones o solucionar incidencias, acudir a este tipo de aplicaciones puede ser un buen resultado. No sólo por la inversión requerida (normalmente, poco más que un servidor de medianas prestaciones) sino por la completa funcionalidad que ofrece una herramienta Open Source (pág. 74).

La implementación del sistema informático que se va usar, es GLPI que como ya mencionamos se empleara para influir en la gestión de incidencias es decir llevar una mejor recepción, atención, seguimiento, Control y solución de los problemas reportados de las comisarías pertenecientes a la División Policial Lima Norte 1.

#### **Componentes de la solución informática**

GLPI está desarrollado en PHP y necesita de un servidor Apache con soporte para PHP4 como mínimo, sin embargo, se recomienda PHP5, de este modo una base de datos de MySQL 4.1.2.y se debe ejecutar en Windows.

#### **Objetivo de la solución informática**

El software GLPI tiene como objetivo mejorar los sistemas de comunicación, tiempo de demora de atención y la atención de servicio al cliente en las comisarías de la DIVPOL NORTE 1, con esto permitirá la correcta gestión de los tiempos de respuesta logrando la satisfacción de los usuarios de las comisarías con relación a sus incidencias.

## Alcance de la solución informática

El software estará al alcance de los responsables de TI de la DIRTIC-PNP, como a los usuarios responsables de la solicitud de atención de incidencia reportada que podrán hacer uso del software mediante los diferentes dispositivos a su disposición.

## Estudio De Factibilidad De La Solución Informática

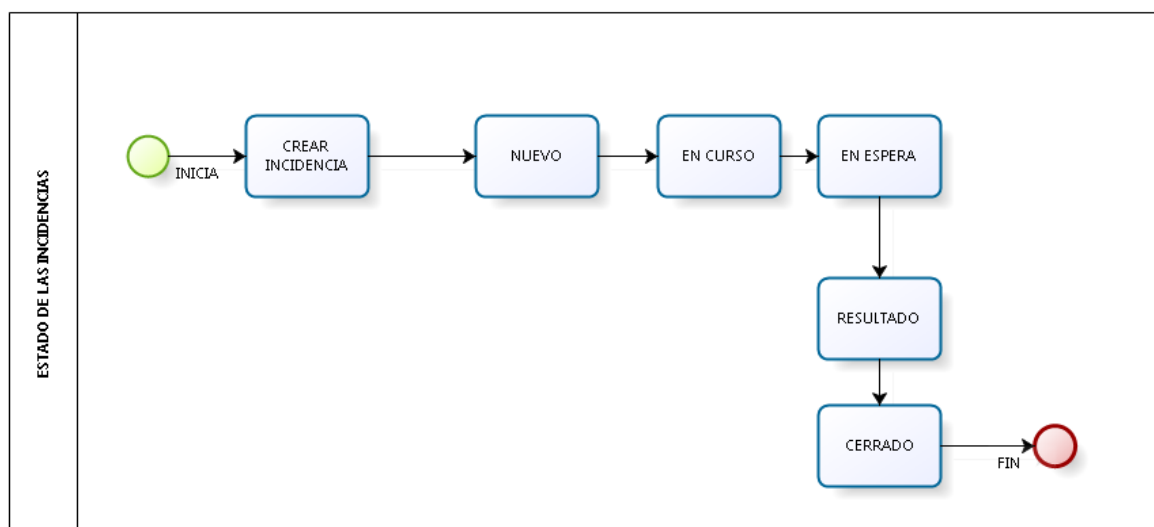
### Factibilidad Operativa

Los efectivos policiales de las distintas comisarías que emplearan el GLPI, tienen conocimientos básicos y están habituados con diversas tecnologías implementadas por la DIRTIC-PNP, por consiguiente, manejan aplicaciones variadas en el ámbito de Windows, adecuado a esto no se espera un mayor obstáculo para la integración del sistema en el área de la DIRTIC-PNP, posterior puesta en marcha del sistema.

### Factibilidad Técnica.

Técnicamente, es factible, En vista de la necesidad de herramientas de desarrollo completamente gratuitas para el desarrollo de sistemas, esto no significa comprar nuevos productos de desarrollo, sino también tener el conocimiento para poder desarrollar dichas aplicaciones

### Diagrama del estado de las incidencias



**Figura 6**

*Diagrama del Estado de las Incidencias*

Fuente: Elaborado Por Autores

## Diseño Arquitectónico

La aplicación de mesa de servicio se ejecuta en un entorno cliente / servidor, es decir, es una red informática que incluye el procesamiento de aplicaciones servidor, estableciendo conexiones bidireccionales con clientes o direcciones únicas y simultáneas o asíncronas, en cualquier idioma o aplicación cliente. programa.

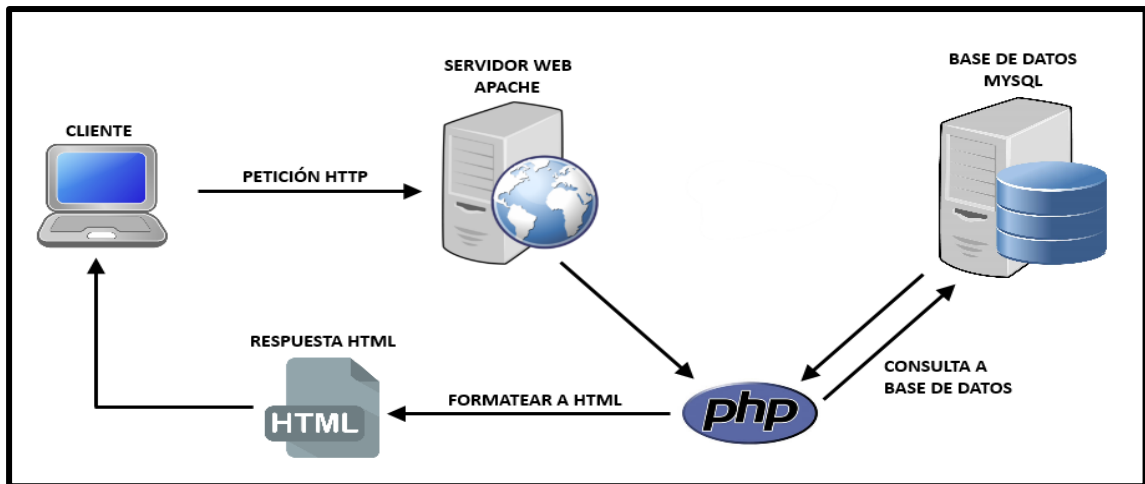


Figura 7.

Diseño Arquitectónico

Fuente Elaborado por Autores

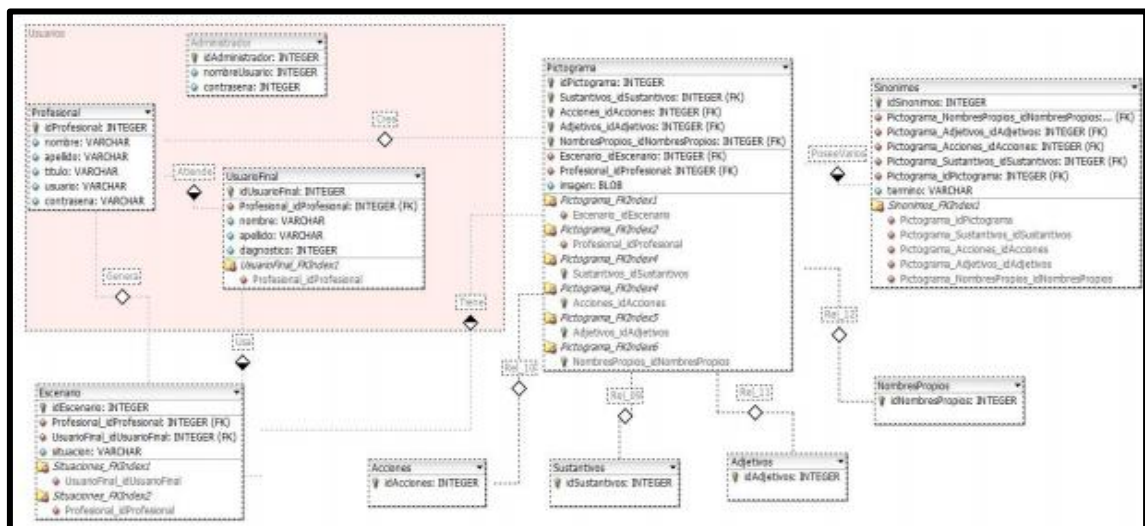
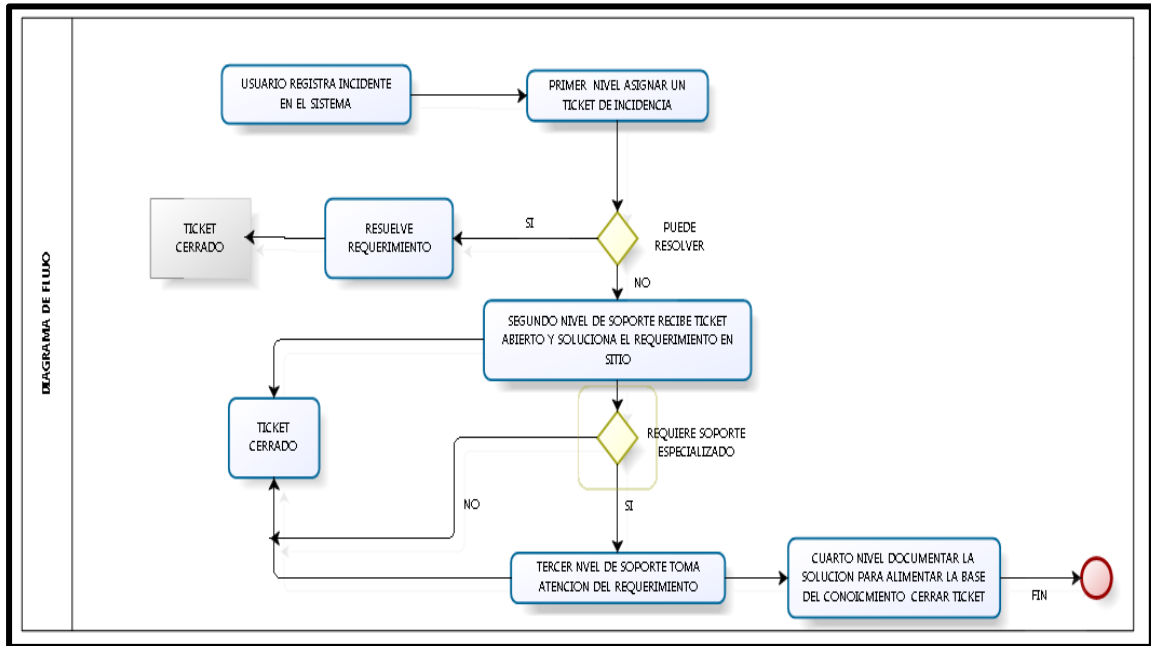


Figura 8.

Diagrama de Base de Datos.

Fuente: Elaborado por autores



**Figura 9.**

*Diagrama Básico de Registro de Incidencias*

Fuente: Elaborado por los Autores

**Instalación de sistema GLPI**



**Figura 10.**

Instalación de Glpi.

Fuente: Elaborado por los Autores.





**Figura 11**

*Términos de Licencia de Software Libre*

Fuente: Elaborado por los Autores.



**Figura 12**

*Inicio de Instalación*

Fuente: Elaborado por los Autores.



**Figura 13**

*Verificación de la Compatibilidad en Ejecución de Glpi*

Fuente: Elaborado por los Autores.



**Figura 14**

Configuración de la Conexión a la Base de Datos.

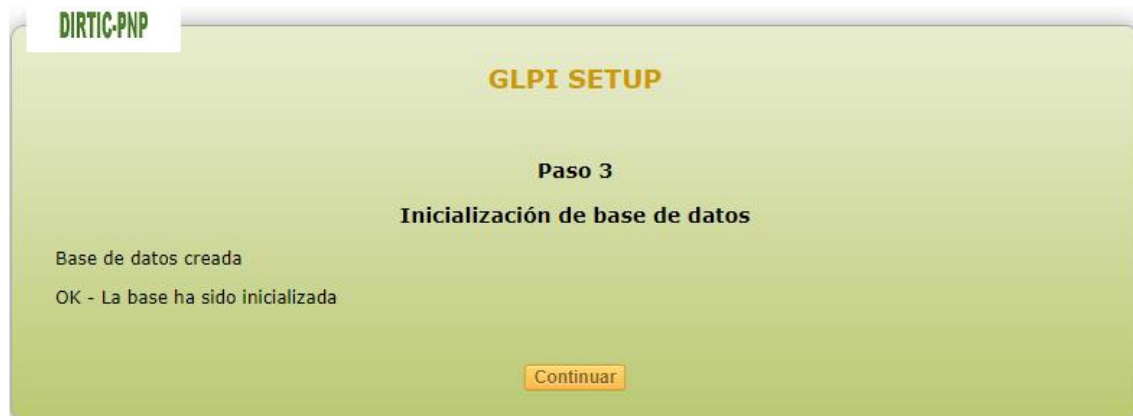
Fuente: Elaborado por los Autores.



**Figura 15**

*Prueba de la Conexión a la Base de Datos*

Fuente: Elaborado por los Autores.

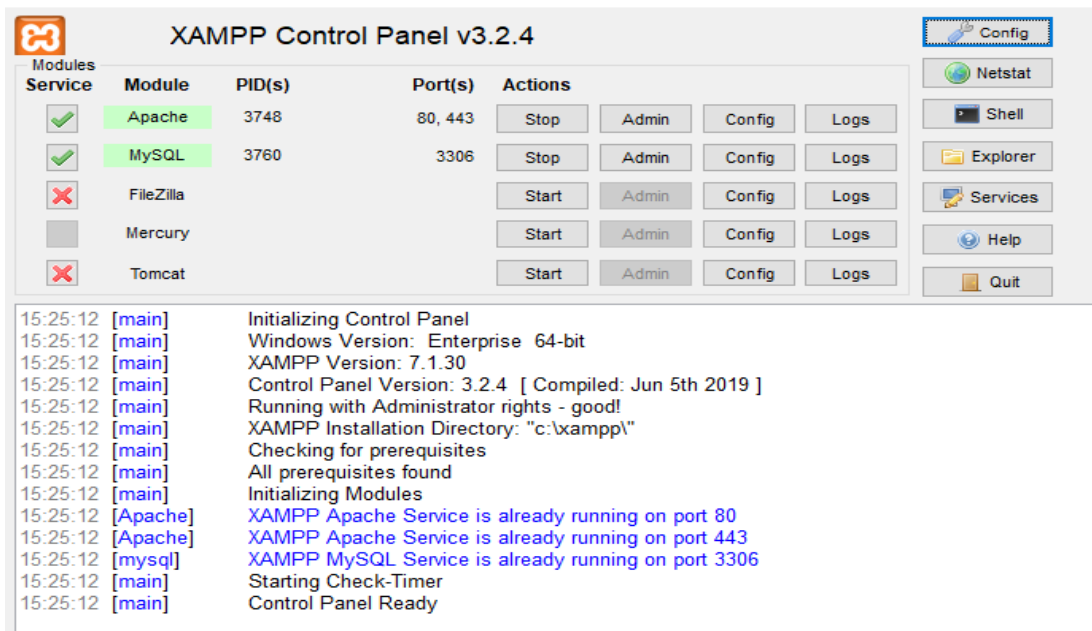


**Figura 16**

*Inicialización de la Base de Datos*

Fuente: Elaborado por los Autores.

## Instalación de XAMPP



**Figura 17**

*Instalación de Xampp*

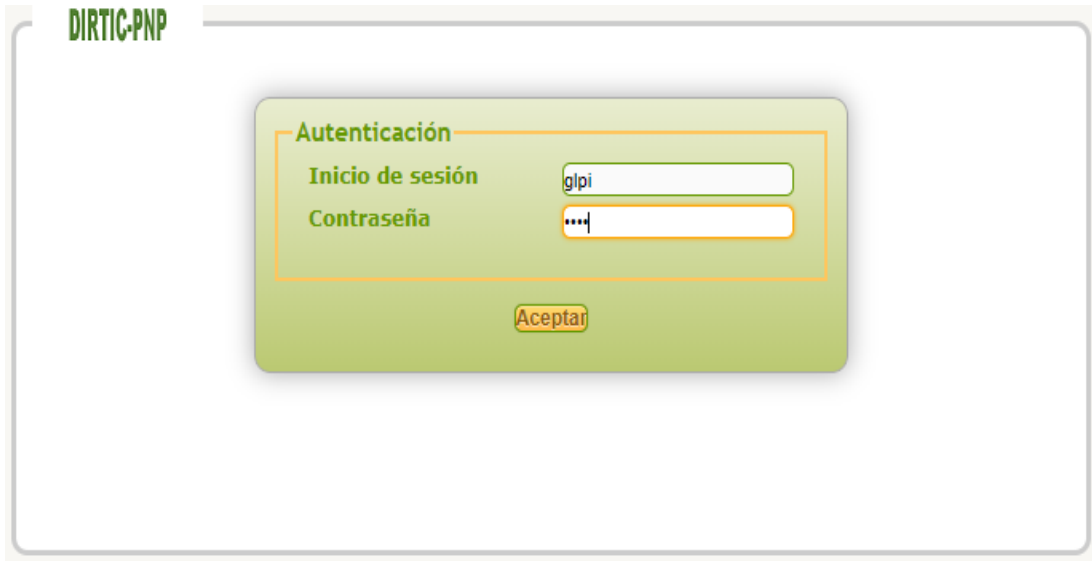
Fuente: Elaborado por los autores



**Figura 18**

*Activación de Servicios Apache y Mysql*

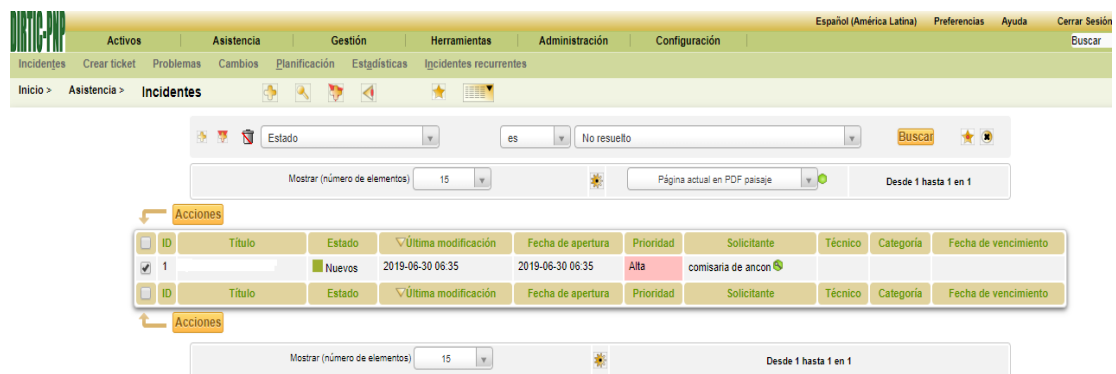
Fuente: Elaborado por los Autores



**Figura 19**

*Interface de logueo*

Fuente: Elaborado por Autores



**Figura 20**


*Reporte de un incidente de la comisaria de Ancón.*

Fuente: Elaborado por los Autores

## ANEXO 08: PRESUPUESTO

DESCRIPCIÓN	UNID.	P.U. (S/)	TOTAL (S/)
<b>1 BIENES</b>			
LAPTOP	02	2500	5000
MILLAR DE HOJAS	01	15	30
MEMORIA USB 64 GB	02	45	90
TINTA PARA IMPRESORA EPSON	02	60	100
LÁPIZ	02	1.50	3
ANILLADO Y COPIAS	02	10	20
		<b>SUB TOTAL</b>	<b>S/. 5243.00</b>
DESCRIPCIÓN	UNID.	P.U. (S/)	TOTAL (S/)
<b>2 SERVICIOS</b>			
FLUIDO ELÉCTRICO (ENEL)		360.00	360.00
INTERNET		200.00	200.00
TELÉFONO MÓVIL		220.00	220.00
MOVILIDAD		300.00	300.00
		<b>SUB TOTAL</b>	<b>S/. 1080.00</b>
DESCRIPCIÓN	UNID.	P.U. (S/)	TOTAL (S/)
ESPECIALISTA TEMÁTICO	01	1000.00	1000.00
ESPECIALISTA EN PLANEAMIENTO E INDICADORES	01	1000.00	1000.00
TRABAJO DE CAMPO	02	1000.00	1000.00
		<b>SUB TOTAL</b>	<b>S/. 3000.00</b>
		<b>TOTAL</b>	<b>S/.9323.00</b>

## ANEXO 10: CONSTANCIA DE TRABAJO

  
**POLICÍA NACIONAL DEL PERÚ**  
DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN  
Y COMUNICACIONES  
DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA Y REDES

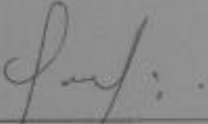
EL CORONEL JEFE DE LA DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA  
Y REDES DE LA DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y  
COMUNICACIONES DE LA POLICÍA NACIONAL DEL PERÚ, QUE SUSCRIBE:


**CONSTANCIA**

Que el Señor Rodrigo Raúl SOTO LEON, identificado con CIP N° 31677135,  
DNI: 47171606, y el Señor Santiago Victoriano MAMANI ROMERO, identificado  
con DNI N° 01314544; estudiantes de la Universidad César Vallejo, de la carrera  
profesional "Ingeniería de Sistemas" están autorizados para desarrollar su  
investigación titulada "Mesa de ayuda y la Gestión de Incidencias en la DIRTIC –  
PNP, San Borja", para lo cual esta jefatura brindará todas las facilidades para el  
desarrollo de esta investigación.

Se expide la presente a solicitud de los interesados para los fines que estime  
conveniente determinar.

San Borja, 25 de Noviembre del 2020

  
0A-282867  
Orlando RIVEROS CHAMPS  
CORONEL PNP.  
JEFE DE LA DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA  
TECNOLÓGICA Y REDES DIRTIC PNP.





**Declaratoria de Originalidad de los Autores**

Nosotros, SOTO LEON RODRIGO RAUL, MAMANI ROMERO SANTIAGO VICTORIANO estudiantes de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - CALLAO, declaramos bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Mesa de Ayuda y la Gestión de Incidencias en la DIRTIC-PNP, San Borja, 2020", es de nuestra autoría, por lo tanto, declaramos que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. Hemos mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

<b>Nombres y Apellidos</b>	<b>Firma</b>
SOTO LEON RODRIGO RAUL <b>DNI:</b> 47171606 <b>ORCID</b> 0000-0002-9044-7222	Firmado digitalmente por: ROSOTOL el 26-04-2021 22:41:16
MAMANI ROMERO SANTIAGO VICTORIANO <b>DNI:</b> 01314544 <b>ORCID</b> 0000-0002-6423-8881	Firmado digitalmente por: SAMAMANIR el 26-04-2021 22:56:57

Código documento Trilce: INV - 0155402