



ESCUELA DE POSGRADO

PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE SISTEMAS CON MENCIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

Telefonía IP para mejorar la comunicación en la Sede Central de la
Ejecutora 001 del Gobierno Regional La Libertad – 2021

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestro en Ingeniería de Sistemas con mención en Tecnologías de la Información

AUTOR:

Leon Romero, Leonardo Tayjoy (ORCID: 0000-0002-3550-6365)

ASESOR:

Dr. Pacheco Torres, Juan Francisco (ORCID: 0000-0002-8674-3782)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Infraestructura de Servicio de Redes y Comunicaciones

Trujillo – Perú

2022

DEDICATORIA

A, Dios por ser guía de todos mis logros académicos y deportivos.

A mis padres Men Hua y Janet, por ser la fortaleza de mi vida, inculcando valores desde muy pequeño que en mi han logrado el hombre que soy actualmente, todos mis logros se los debo a ellos.

A los fallecidos por la COVID-19 de nuestro Gobierno Regional La Libertad, que Dios los tenga en su gloria y nos de memoria para que nunca los olvidemos.
Amen

Leon Romero Leonardo Tayjoy

AGRADECIMIENTO

A Dios, por todos los logros que he alcanzado en mi vida académica y deportiva, mis asesores, por guiarme con sus experiencias y hacer lo que partió en una idea se plasme y se haga realidad,

A mi hermosa Familia, por su apoyo constante, por la confianza y muchos ánimos en mi progreso como persona y brindarme una formación profesional.

Al Gobierno Regional La Libertad, en especial al Sub Gerente de Tecnologías de la Información Ing. Carlos Enrique Chunga Montero, por permitirme realizar mi investigación y brindarme todas las facilidades para poder implementar mi solución Tecnológica.

Al Dr. Pacheco Torres, Juan Francisco, por todo su gran aporte de sus conocimientos desde proyecto de investigación hasta su desarrollo de él.

Al Lic. Pereda Guanilo, Iván, por su tiempo y su experiencia muy valiosa para el desarrollo de esta investigación.

A la Dra. Rodríguez Peña, Milagros Janet, por su experiencia muy importante, tiempo y paciencia para este desarrollo de investigación.

Leon Romero Leonardo Tayjoy

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARÁTULA	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
ÍNDICE DE CONTENIDOS	iv
ÍNDICE DE TABLAS.....	v
ÍNDICE DE GRÁFICOS Y FIGURAS.....	vi
RESUMEN	ix
ABSTRACT.....	x
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGÍA.....	8
3.1. Tipo y diseño de investigación	8
3.2. Variables y operacionalización	9
3.3. Población, muestra y muestreo	10
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	11
3.5. Procedimientos	14
3.6. Método de análisis de datos	14
3.7. Aspectos éticos.....	15
IV. RESULTADOS.....	16
V. DISCUSIÓN.....	32
VI. CONCLUSIONES.....	38
VII. RECOMENDACIONES	39
REFERENCIAS.....	40
ANEXOS	45

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 - Técnicas e Instrumentos de Recolección.....	13
Tabla 2 - Estadísticos Descriptivos Indicador I.....	16
Tabla 3 - Prueba de normalidad del Indicador I.....	17
Tabla 4 - Prueba de hipótesis del Indicador I.....	18
Tabla 5 - Prueba de muestra emparejadas del Indicador I.....	19
Tabla 6 - Estadísticos Descriptivos Indicador II.....	20
Tabla 7 - Prueba de normalidad del Indicador II.....	21
Tabla 8 - Prueba de hipótesis del Indicador II.....	22
Tabla 9 - Prueba de muestra emparejadas del Indicador II.....	23
Tabla 10 - Estadísticos descriptivos Indicador III.....	24
Tabla 11 - Prueba de normalidad del Indicador III.....	25
Tabla 12 - Prueba de hipótesis del Indicador III.....	26
Tabla 13 - Prueba de muestra emparejadas del Indicador III.....	27
Tabla 14 - Estadísticos descriptivos Indicador IV.....	28
Tabla 15 - Prueba de normalidad del Indicador IV.....	29
Tabla 16 - Prueba de hipótesis del Indicador IV.....	30
Tabla 17 - Prueba de muestra emparejadas del Indicador IV.....	31

ÍNDICE DE GRÁFICOS Y FIGURAS

Figura 1 - Diseño de Investigación	8
Figura 2 - Comparativo del Primer Indicador.....	16
Figura 3 - Comparativo del Indicador II	20
Figura 4 - Comparativo del Indicador III	24
Figura 5 - Comparativo del Indicador IV.....	28

RESUMEN

La presente investigación titulada “Telefonía IP para mejorar la comunicación en la Sede Central de la Ejecutora 001 del Gobierno Regional La Libertad – 2021”, se desarrolló teniendo como objetivo mejorar la comunicación de los trabajadores de la Sede Central de la Ejecutora 001 del Gobierno Regional La Libertad con la implementación de la Telefonía IP, trabajando con una población de 43 servidores públicos que se encuentran en la modalidad presencial, también se tiene una población de 10 servidores públicos que se encuentran en modalidad remota, por otro lado, se trabajó con instrumentos como; guía de observación y encuestas para determinar los indicadores establecidos en la presente investigación, se aplicó el diseño de investigación pre experimental y para determinar los resultados estadísticos, se utilizó la prueba de Shapiro-Wilk, para el desarrollo del producto se implementó un servidor de Telefonía IP, siendo este el corazón de la solución propuesta brindando un servicio de calidad para los servidores públicos, concluyendo que; si se mejoró la comunicación en la Sede Central de la Ejecutora 001 del Gobierno Regional La Libertad – 2021 con la implementación de la Telefonía IP, también se redujo el tiempo promedio de trámite con el uso de la Telefonía IP para la gestión de la Sub Gerencia de Tecnologías de la Información, se aumentó el nivel de satisfacción de los trabajadores de modalidad remota de la sede central, se aumentó el nivel de conocimiento de los trabajadores de la sede central sobre el uso de la telefonía IP y finalmente se aumentó el nivel de satisfacción de los trabajadores de la sede central.

Palabras clave: Comunicación, Telefonía IP, Gobierno Regional La Libertad, Central Telefónica, Yeastar, Yealink, S300.

ABSTRACT

This research entitled "IP Telephony to improve communication at the Head Office of the Executive Agency 001 of the Regional Government of La Libertad - 2021" was developed with the objective of improving the communication of workers at the Head Office of the Executive Agency 001 of the Regional Government of La Libertad with the implementation of IP Telephony. A population of 43 public employees in the face-to-face mode was used as well as a population of 10 public employees in the remote mode. Furthermore, instruments such as observation guides and surveys were used to determine the indicators established in this research. A pre-experimental research design was applied and the Shapiro-Wilk test was used to determine the statistical results. For the development of the product, an IP Telephony server was implemented, which is the central point of the proposed solution, providing a quality service for public employees. It was concluded that communication was improved at the Head Office of the Executive Agency 001 of the Regional Government of La Libertad - 2021 with the implementation of IP telephony; the average processing time was also reduced with the use of IP telephony for the management of the Information Technology Department, the level of satisfaction of the remote workers at the head office was increased, the level of knowledge of the workers at the head office about the use of IP telephony was increased, and finally the level of satisfaction of the workers at the head office was increased.

Keywords: Communication, IP Telephony, Regional Government of La Libertad, Call center, Yeastar, Yealink, S300.

I. INTRODUCCIÓN

Esta pandemia ha impactado negativamente a nivel mundial dejando momentos difíciles ya sea aspectos económicos como también sociales, las distintas realidades que tiene cada país han podido contrarrestar la propagación del COVID-19 de acuerdo a su cultura social, pero esto no ha sido suficiente, países potencia como USA, RUSIA, CHINA, COREA, etc.; que han sufrido muchas muertes a consecuencias de la pandemia. Y con esto la era tecnológica avanza con pasos agigantados, más en estas épocas de pandemia que estamos viviendo ha hecho que tome un papel protagónico y se acelere la transformación digital a nivel mundial. Con esto las tecnologías con mucho potencial como la telefonía IP han cambiado la forma de ver las telecomunicaciones y permite que las empresas dimensionen su infraestructura de comunicación a su medida, permitiendo que también se integren los que trabajos de manera remota desplazando a la antigua telefonía tradicional.

La pandemia del COVID-19 ha evidenciado muchas de las carencias en todos los órganos del ESTADO que ya se han venido acumulando en el pasar de los años, en el Gobierno Regional La Libertad que en adelante lo llamaremos GORELL, tuvo lamentables fallecimientos a pesar de los estrictos protocolos impuestos en el GORELL, pero aun así hubo lamentables decesos.

El GORELL, no cuenta con telefonía IP para mejorar la comunicación entre los servidores civiles, por lo que cada uno para poder consultar más a fondo sobre el trámite que se está realizando, se tiene que ir presencialmente a las oficinas caminando en el amplio campus o ir hacia las otras oficinas que se encuentran alejadas de la Sede Central para poder recabar la información necesaria, el cual genera una demora en el trámite pero por ser de carácter importante para que pueda entender el contexto y se pueda proceder en la tramitación, también otra parte de los trabajadores están en modalidad remota por enfermedades que se pueda complicar si se contagian de COVID-19 por lo que es necesario brindarle canales de comunicación rápidas por lo expuesto en párrafos anteriores a los trabajadores de modalidad remota se le dificultará conocer más del trámite que estos están elaborando.

Otra problemática que tiene el GORELL, es que cuentan contratado un servicio de central telefónica pero no tiene uso, este servicio aún se sigue pagando solo para que la entidad pueda mantener el número que ya todos los liberteños conocen. La reactivación de la central telefónica mejoraría la comunicación de los liberteños e incluso de todo el PERÚ que requiera y necesite información o comunicarse con algún funcionario.

Los trabajadores de la Sede central en su gran mayoría tienen un nivel de conocimiento bajo debido a que no están capacitados ni familiarizados con la tecnología de telefonía IP.

La telefonía IP ayudaría no solo a los trabajadores de la Sede Central, sino que también impactaría positivamente en los trabajadores de las diferentes Unidades Ejecutoras, impactando positivamente en las labores del día a día, ahora que estamos en esta nueva realidad con protocolos de bioseguridad.

Por lo descrito, la justificación operativa siendo este la mejora de la comunicación entre las áreas, dentro del cual se reducirá el tiempo promedio de trámite de los servidores civiles, como también satisfaciendo las necesidades de los servidores que se encuentran en modalidad remota, asimismo, permitiendo mejorar el conocimiento de la Telefonía IP, satisfaciendo la necesidad de los interesados de la sede central, la justificación tecnológica actualmente los servidores civiles caminan hacia las otras oficinas para poder hacer consultas de algunos trámites o alcances que sea necesario para algunos trámites que se podrían necesitar en las áreas. Se implementará la Telefonía IP en la Ejecutora 001 del GORELL permitiendo mejorar la comunicación entre las áreas que pertenecen a la Sede Central y personal que labora en modalidad remota, asimismo que los servidores civiles tengan un conocimiento sobre la Telefonía IP, la justificación económica consiste en que la telefonía IP mejorará las comunicaciones entre las áreas de la Sede Central y servidores que hagan trabajo remoto de la Ejecutora 001 del GORELL y aumentar el número de interesados en la Telefonía IP para implementar en sus respectivas Unidades Ejecutoras y la justificación social que a través de esta investigación, se mejorará la relación de los servidores civiles, gerentes, subgerentes y la sociedad Liberteña, donde el aumento en el conocimiento sobre la Telefonía IP será un factor importante en el desenvolvimiento en las actividades

de la Ejecutora 001 del GORELL, esto nos hace plantear la siguiente interrogante, ¿De qué manera la Telefonía IP influye en la comunicación en la Sede Central de la Ejecutora 001 del GORELL – 2021?, por lo expuesto puedo responder mediante la siguiente hipótesis, afirmando que la telefonía IP mejoró significativamente en la comunicación en la Sede Central de la Ejecutora 001 del GORELL, dado que el presente estudio contribuirá en los siguientes objetivos específicos, como (O1) Reducir tiempo promedio de trámite con el uso de la Telefonía IP para la gestión de la Sub Gerencia de Tecnologías de la Información que en adelante llamaremos SGTI, (O2) Aumentar el nivel de satisfacción de los trabajadores de modalidad remota de la sede central, (O3) Aumentar el nivel de conocimiento de los trabajadores de la sede central sobre el uso de la telefonía IP, (O4) Aumentar el nivel de satisfacción de los trabajadores de la sede central. Todos los puntos anteriores, tienen como objetivo general determinar en qué medida la comunicación de la Sede Central de la Ejecutora 001 del GORELL mejora a través de la implementación de la Telefonía IP.

II. MARCO TEÓRICO

Tanutama, Halim y Kanggara (2021) en su investigación "Voice Quality Assessment of SIP-PBX Softphone Extension" el cual determinaron que el protocolo para VoIP resultó en una mejora de IP-PBX para convertirse en SIP-PBX, teniendo características novedosas la calidad de voz de las comunicaciones utilizando SIP-PBX. como también lo expresó De Sousa Junior (2019) concluyendo en su investigación "O Uso Do Zabbix Para Monitoramento De Um Ambiente Voip Baseado Em Asterisk: Estudo De Caso Na Empresa Sonavoip Telecom" que el 76.5% de los colaboradores mostraron satisfacción en el uso de la tecnología de VoIP. Además, también notó que los empleados consideraron que la herramienta era de uso fácil. Por otra parte Santos (2020), recomienda en su investigación configurar un Firewall permitiendo únicamente transferencia de la voz a través del protocolo SIP, evitando posibles ataques e intrusiones al servidor de Telefonía IP, dentro de una organización la Red Telefónica Privada (PBX) se ejecuta bajo un entorno Linux que admite múltiples protocolos como SIP, H.323, etc. y puede interoperar con casi toda la telefonía basada en estándares equipos o sistemas, actualmente PBX, esta herramienta se ha vuelto casi indispensable en el mundo empresarial, ya que el PBX permite a los empleados hacer conexiones entre los teléfonos internos de una empresa y conectarlos a la red telefónica pública conmutada teniendo un soporte de voz sobre IP (VoIP) (Muntaka, Hussein y Sarfo, 2019).

La llegada de la telefonía IP (VoIP) ha revolucionado y evolucionado el mundo de las telecomunicaciones, abriendo muchas posibilidades de ampliar los conceptos de la telefonía tradicional que se venía dando. Una implementación de PBX basados en Linux, se considera una adición clave para la revolución de la telefonía moderna (Khan y Sadiq, 2017), permitiendo que la implementación de la telefonía IP se entrelazar el servicio de central telefónica permitiendo configurar los anexos para satisfacer los requerimientos de los trabajadores el cual permitirá implementar una cartera de servicios a futuro (Cárdenas, 2016). Por lo que es considerado como un servicio económico que permite que las empresas puedan integrarlo dentro de los servicios que ofrecen a sus trabajadores, ofreciendo un servicio de calidad a bajo costo (Delgado Calero y Hernández Tercero, 2016).

La definición que nos ofrece la (RAE), “La telefonía IP es la tecnología que concede emisiones de ondas sonoras mediante el protocolo IP”.

Se desarrolló en los 70s la arquitectura TCP / IP, con el surgimiento de la red ARPANET, que tenía como objetivo inicial el intercambio de recursos con miras a fines militares (Márcio Fernandes, 2012), en los 90s, la telefonía IP, también conocida como VoIP, presentaba una revolución en las comunicaciones que otorga la posibilidad de enviar recurso multimedia e información por separados a través de la red (Soares, Neves y Rodrigues, 2008).

Abid et al (2012), nos describe su caso de éxito en la implementación del protocolo IP-PBX, ejecutándose con un kernel de Linux para la administración y optimización en el consumo de recursos, también hizo lo suyo Quintana(2011) en su investigación concluyendo que bajo el protocolo SIP, se logró una mayor eficacia en la disponibilidad del sistema, generando confianza entre los usuarios a través de una solución de telefonía IP.

Rodríguez (2011) la Telefonía IP, la organización en donde ha desarrollado su investigación ha llegado a la conclusión, que esto ha permitido contactar a los trabajadores de la empresa en estudio de manera rápida y totalmente gratis, generando un ahorro económico a la empresa en gastos que se venían haciendo con un sistema de telefonía tradicional.

Los dos estándares principales para implementaciones de control de llamadas de Telefonía IP son el protocolo SIP y el protocolo H.323 (Malhotra y Kaur, 2011).

Según Basicovic, Popovic y Kukulj (2008), el protocolo H. 323 tiene más años que el protocolo SIP, este se adapta mejor al entorno de internet, que es la razón más importante de su éxito. Además, por la mayor actividad de estandarización relacionada con las aplicaciones SIP (por ejemplo, servicios de mensajería instantánea) haciéndolo más atractivo para los desarrolladores, haciendo que la búsqueda de alta disponibilidad sea una tendencia, especialmente en escenarios donde la telefonía impacta directamente cliente y está directamente relacionado con el producto (Mancini, 2006). Consigo trajo que la arquitectura TCP / IP partiera de la necesidad de estandarizar y posibilitó la interconexión de redes heterogéneas, tanto en lo que respecta al Sistema Operativo como al fabricante del hardware. Posteriormente, como consecuencia de su principal

protocolo, esta arquitectura TCP e IP (Comer, 2006), el desarrollo de los códecs ha traído consigo los medios por los cuales la voz en su estado analógico pueda viajar convertido a una señal digital a través de la red, lo que permite que se transmita con compresión de hasta ocho veces (Gonçalves, 2006). Inicialmente, el término códec se refería al Codificador y Decodificador, siendo su función realizar conversiones entre señales analógicas y digitales. Sin embargo, en el contexto actual está más relacionado con Compresión y Descompresión (Van Meggelen, 2005). Por lo tanto, los códecs utilizan menos recursos de procesamiento y sin afectar la calidad de la voz.

La comunicación de voz como la telefonía IP, son muy sensibles a los retrasos, por lo que si este no está debidamente configurado puede provocar un uso muy ineficaz en el consumo de la red (Sze et al, 2002).

La descripción general de la arquitectura y protocolos de la telefonía IP:

Protocolo de Internet (IP), Es primordial para la permuta de misivas en redes computacionales (Stallings, 1997).

Protocolo de control de transmisión (TCP), Protocolo abocado a una conexión se establece los programas de aplicación intercambian mensajes en cada extremo (Stallings, 1997).

Protocolo de datagramas de usuario (UDP), Se llama Protocolo sin conexión y utiliza el registro de Internet para emitir una unidad de información de una computadora a otra (Stallings, 1997).

Protocolo H.323, es un protocolo de telecomunicaciones para multimedia mediante una red LAN, que no proporciona calidad de servicio asegurada (Stallings, 1997).

Protocolo de inicio de sesión (SIP), protocolo usado para fijar una sesión entre 2 o más participantes, variar la sesión y posiblemente acabar la sesión. (Stallings, 1997), Es por eso que el protocolo SIP es el más usado para soluciones de Telefonía IP.

Una de las experiencias de solución planteada para este tipo de proyecto, se ha utilizado el servidor de Telefonía IP Yeastar S300, que tiene muchas ventajas para lograr nuestro objetivo, a saber, cuenta con más de 300 suscriptores, funciones de correo de voz integradas con memoria interna para almacenar

mensajes, y también la posibilidad de su expansión (Neminushij, Tihii y Dubovik, 2018).

Mitchell (2017) En su solución se contempló la patente CHINA de teléfonos IP de marca Yealink (Yealink Network Technology Co, 2019), por su calidad, funcionalidad y fácil uso como también satisfaciendo las necesidades en tipo de soluciones con protocolo SIP-PBX.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

Investigación aplicada, Estudios tiene como objetivo resolver problemas que surgen en la utilidad, división, tráfico y servicios de cualquier actividad humana (Nieto, 2018).

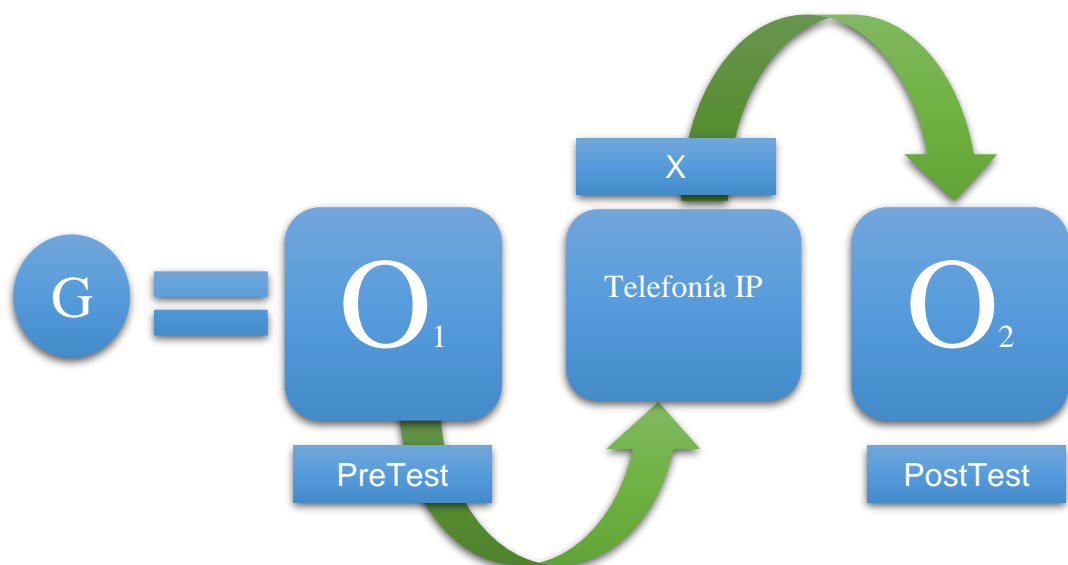
La investigación aplicada es la encargada de buscar aplicaciones a las teorías que den respuesta a los problemas de la sociedad (Siles González, 2018).

Diseño Experimental del tipo Pre – Experimental

El diseño previo al ensayo es un tipo de diseño grupal, al que aplicamos la prueba al principio y al final, tratamos la prueba como variables independientes y analizamos si la variable dependiente tiene algún efecto (Masid Blanco, 2017).

El Diseño pre - experimental constata que la intervención de una metodología elaborada, sustentada basada en una enseñanza de resolución de problemas que contribuyan a provocar un cambio positivo (Aguilar, Hevia y Rosa, 2018).

Figura 1 - Diseño de Investigación



Fuente: Elaboración propia.

G: Grupo experimental

O₁: La Comunicación en la Sede Central de la Ejecutora 001 del GORELL antes de aplicar la Telefonía IP.

X: Telefonía IP

O₂: La Comunicación en la Sede Central de la Ejecutora 001 del GORELL después de aplicar la Telefonía IP.

3.2. Variables y operacionalización

La variable independiente, motivación conjetural de la variable dependiente y esta es la causa que crea y explica el cambio en la variable dependiente (Freire, 2019).

La variable dependiente, variable que se modifica por los efectos de la variable independiente y estos efectos o consecuencias dan lugar a los efectos del estudio (Freire, 2018).

Variable Independiente:

- Telefonía IP

Ciencia que permite llamar en tiempo real que utiliza voz sobre protocolos de red, liderada por varios organismos de estandarización como IETF17 e ITU18 para lograr la convergencia de tecnologías. Tecnología para comunicaciones IP (Orozco Lara et al, 2018).

Variable Dependiente:

- Comunicación

La comunicación es el medio por el cual humanos y animales comparten información, convirtiéndose en una actividad necesaria para la vida en sociedad (Sandoval, 2015).

Operacionalización de Variable:

La manipulación de variables permite transformar variables abstractas y generales en variables concretas, observables y mensurables (Díaz Miguel, 2018).

La matriz de operacionalización de variables se puede encontrar en el anexo 1 y anexo 2.

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

Está conformada por 875 servidores públicos, por las diferentes Gerencias y Subgerencias que se encuentran en la Ejecutora 001 del GORELL.

Los que trabajan en modalidad remota está conformada por los 10 servidores públicos de las diferentes Gerencias y Subgerencias de la Ejecutora 001 del GORELL.

La población es el conjunto de sujetos u objetos con características similares que están considerados para el estudio o razonamiento de una investigación (Otzen y Manterola, 2017).

Muestra:

Se realizará con los 43 servidores públicos de las diferentes Gerencias y Subgerencias que tiene la Sede Central de la Ejecutora 001 del GORELL.

Se realizará con los 10 servidores públicos que están trabajando en la modalidad remoto de las diferentes Gerencias y Subgerencias que tiene la Sede Central de la Ejecutora 001 del GORELL.

Una muestra que puede hacer inferencias o conclusiones generales sobre la población con un alto grado de certeza; de manera que una muestra se considere representativa de la población (Heinz, 2011).

Muestreo:

El tipo muestreo será no probabilístico por conveniencia. Se trabajará con el 5% de la población siendo estos 43 servidores públicos.

El propósito del muestreo es estudiar la relación entre una variable "L" en la población "T" (Behar Rivero, 2020).

El muestreo probabilístico de tipo conveniente permite seleccionar sujetos de investigación en función de características, criterios, etc. que el investigador considera en este momento (Walpole, 2016).

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Instrumento 1

Guía de observación con el fin de obtener los tiempos promedio de los trámites, el antes y después de la implementación de la Telefonía IP.

La observación es utilizada para compilar la información en el lugar donde se viene desarrollando, utilizando la visión, oído, tacto y olfato (Paradis et al., 2016).

Instrumento 2

Encuesta para medir los niveles de satisfacción de los trabajadores de modalidad remota de la Sede Central del GORELL.

La encuesta se considera un procedimiento descriptivo mediante el cual se pueden descubrir credo, necesidades, utilidad, etc (Torres, Paz y Salazar, 2019).

Instrumento 3

Guía de observación con el fin de obtener los niveles de conocimiento de los trabajadores de la Sede Central, el antes y después de la implementación de la Telefonía IP.

La observación es constituida por todos los hechos o fenómenos en que se pueda distinguir las cualidades y características, que le dan sentido e identidad a éste (Lule Martínez y Campos y Covarrubias, 2012).

Instrumento 4

Encuesta para medir los niveles de satisfacción de los trabajadores de la Sede Central del GORELL.

La encuesta es la recopilación de información utilizando cuestionarios de preguntas que hace que los participantes respondan de manera honesta manteniendo el anonimato para efectos del estudio (Salvador-Moreno et al., 2021).

Tabla 1 - Técnicas e Instrumentos de Recolección.

INDICADOR	TÉCNICA	INSTRUMENTO	FUENTE	OBJETIVO
Determinar el Tiempo Promedio de Trámite	Observación	Cronómetro	Colaboradores	Reducir tiempo promedio de trámite con el uso de la Telefonía IP para la gestión de la SGTI
Determinar el Nivel de Satisfacción de los trabajadores de Modalidad Remota	Encuesta	Cuestionario	Colaboradores	Aumentar el nivel de satisfacción de los trabajadores de modalidad remota de la sede central
Determinar el Nivel de Conocimiento de los trabajadores de la Sede Central	Observación	Guía de Observación	Colaboradores	Aumentar el nivel de conocimiento de los trabajadores de la sede central sobre el uso de la telefonía IP
Determinar el Nivel de Satisfacción de los trabajadores de la Sede Central	Encuesta	Cuestionario	Colaboradores	Aumentar el nivel de satisfacción de los trabajadores de la sede central

Fuente: Elaboración propia.

3.5. Procedimientos

Se iniciará con una reunión con el titular de la SGTI, para recabar información de la realidad tecnológica que afronta la Sede Central de la Ejecutora 001 del GORELL.

En seguida se procederá a efectuar el pre-test en la SGTI, en que se recopilaban datos del tiempo de trámite, también se realizará el pre-test en los servidores que se encuentran en modalidad remota y trabajadores que realizan modalidad presencial para medir su nivel de satisfacción, también se recopiló información para resolver el nivel de conocimiento de los trabajadores de la Sede Central sobre el uso de Telefonía IP.

Posteriormente, se realizará el post-test luego de la implementación de la solución propuesta utilizando los mismos instrumentos que se utilizaron para la medición del pre-test.

Por último, se resolverán los resultados que tuvo el poner en funcionamiento la Telefonía IP para mejorar la comunicación en la Sede Central de la Ejecutora 001 del GORELL a través de la prueba de la hipótesis.

Los procedimientos se establecen como un conjunto de actividades que se tiene definido un inicio y un fin que se deben seguir para lograr correctamente una tarea definida (Mosele Gomes de Souza, Schreiber y Theis, 2021).

3.6. Método de análisis de datos

La información se recopiló mediante técnicas como el cronómetro, ficha de recolección y encuestas, que se someterán a un proceso de codificación de datos en relación a las variables; tanto para la variable dependiente como la independiente. Los datos obtenidos por cada una de las dimensiones serán evaluados estadísticamente para la escala de medición la cual ayudará al cumplimiento de los objetivos.

El análisis de datos implica realizar las manipulaciones que el investigador someterá a los datos para lograr los objetivos del estudio (Wang et al., 2020).

3.7. Aspectos éticos

Para llevar a cabo este estudio se respetará la autenticidad de los documentos de todo el proceso, la confidencialidad de la data de cada empleado entrevistado y de los documentos recibidos durante las entrevistas realizadas. Se respetarán las instalaciones del GORELL.

Los aspectos éticos están asociados a nuestra concepción del buen vivir y las condiciones sociales, como aspecto negativo se refiere a nuestra visión de lo que se halla mal desde el punto de vista ético (Mukherjee, 2020).

IV. RESULTADOS

4.1 Análisis descriptivo.

En la presente investigación se implementó la Telefonía IP para mejorar la comunicación en la Sede Central de la Ejecutora 001 del GORELL, el cual se ha definido 4 indicadores; habiéndose aplicado el Pre-test para identificar el antes del uso de la solución, luego se aplicó un Post-test luego del uso de la solución, el cual dio resultados positivos en los indicadores propuestos.

El análisis descriptivo implica describir las tendencias clave en los datos existentes y observar las circunstancias que conducen a nuevos eventos. Dependiendo del tipo de datos, esto puede ser una proporción, una proporción, una proporción o un promedio (Patel y Patel, 2021).

4.1.1 Datos Descriptivos del Primer Indicador: Reducir tiempo promedio de trámite con el uso de la Telefonía IP para la gestión de la SGTI.

Tabla 2 - Estadísticos Descriptivos Indicador I

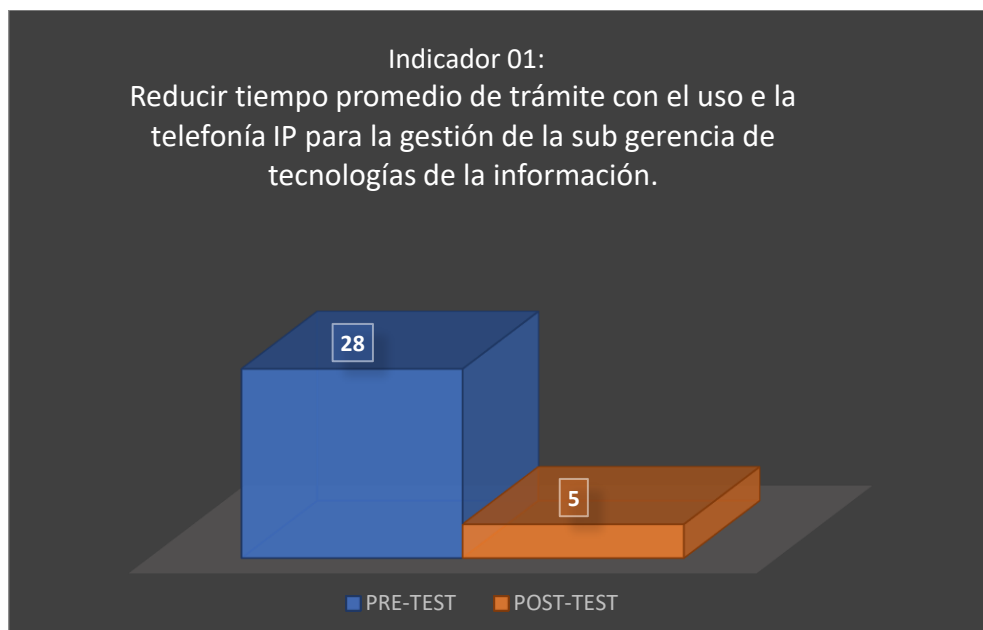
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
<i>PRE-TEST</i>	5	20	40	28	7,61577
<i>POST-TEST</i>	5	3	6	5	1,22474
<i>N válido (por lista)</i>	5				

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla N° 7, en el pre-test se muestra un resultado N que viene a ser el número de preguntas que se ha aplicado a los servidores del Gobierno Regional para el estudio, teniendo un mínimo de 20 minutos y un máximo de 40 minutos, con una media de 28 minutos del tiempo de trámite sin el uso de la Telefonía IP.

En el post-test se tiene un mínimo de 3 minutos y un máximo de 6 minutos, con una media de 5 minutos del tiempo de trámite con el uso de la Telefonía IP.

Figura 2 - Comparativo del Primer Indicador



Fuente: Elaboración propia.

Como se observa en la Figura N° 2, se tiene un Pre-Test de 28 minutos antes de la implementación de la Telefonía IP, y mediante la implementación se logró un Post-Test de 5 minutos. Entonces revela que existe una diferencia del antes y después de la implementación de la Telefonía IP.

4.1.2 Análisis Inferencial del Primer Indicador: Reducir tiempo promedio de trámite con el uso de la Telefonía IP para la gestión de la SGTI

Se llevó a cabo la prueba de normalidad para Reducir tiempo promedio de trámite con el uso de la Telefonía IP, en el cual su población es menor a 50, por lo que se trabajó con Shapiro – Wilk. Además, es una prueba paramétrica, se realizó en el software SPSS IBM y se tiene un nivel de confianza de 95%.

Tabla 3 - Prueba de normalidad del Indicador 1

PRUEBAS DE NORMALIDAD			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Pre-Test	0,937	5	0,642
Post-Test	0,833	5	0,146

Fuente: Elaboración propia.

Como se observa en la tabla N° 8, una población de 5(gl), se aplicó la prueba de Shapiro Wilk, el cual se tiene una diferencia (Sig.) = 0,642 que es superior a 0.05, lo que significa que los datos tienen una distribución normal. Se trabajó la prueba paramétrica de la T-Student para la validación de la hipótesis.

4.1.3 Prueba de hipótesis del Primer Indicador: Reducir tiempo promedio de trámite con el uso de la Telefonía IP para la gestión de la SGTI.

Tabla 4 - Prueba de hipótesis del Indicador I

INDICADOR	Reducir tiempo promedio de trámite con el uso de la Telefonía IP
<p>H₁: La implementación de la Telefonía IP disminuye el tiempo promedio de trámite en la Sub Gerencia de Tecnología de la Información.</p> <p>H₀: La implementación de la Telefonía IP aumenta el tiempo promedio de trámite en la Sub Gerencia de Tecnología de la Información.</p>	
<p>Donde:</p> <p>TPTa: Tiempo promedio de trámite antes de la implementación de la Telefonía IP en la SGTI.</p> <p>TPTd: Tiempo promedio de trámite después de la implementación de la Telefonía IP en la SGTI.</p>	
<p>Hipótesis Nula H0:</p> <p>Tiempo promedio de trámite actual es menor o igual que el Tiempo promedio de trámite con el sistema propuesto.</p> $H_0 = TPTa - TPTd \leq 0$	
<p>Hipótesis Alternativa H1:</p> <p>Tiempo promedio de trámite actual es diferente o igual que el Tiempo promedio de trámite con el sistema propuesto.</p> $H_1 = TPTa - TPTd \neq 0$	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5 - Prueba de muestra emparejadas del Indicador I

Prueba de Muestra Emparejadas									
		Diferencias Emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desv. Estándar	Media de Error Estándar.	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	TPTa & TPTd	23	7,31437	3,27109	13,91801	32,08199	7,031	4	,002

Fuente: Elaboración propia.

La Sig.(bilateral) es 0,002, ya que es menor a 0,05, entonces concluimos que la hipótesis alterna con 95% de nivel de confianza $H_1 = TPTa - TPTd \neq 0$; Hay una desigualdad; de tal forma se rechaza la hipótesis nula y se aprueba la Hipótesis alternativa.

4.2.1 Datos Descriptivos del Segundo Indicador: Aumentar el nivel de satisfacción de los trabajadores de modalidad remota de la sede central

Tabla 6 - Estadísticos Descriptivos Indicador II

Estadísticos descriptivos

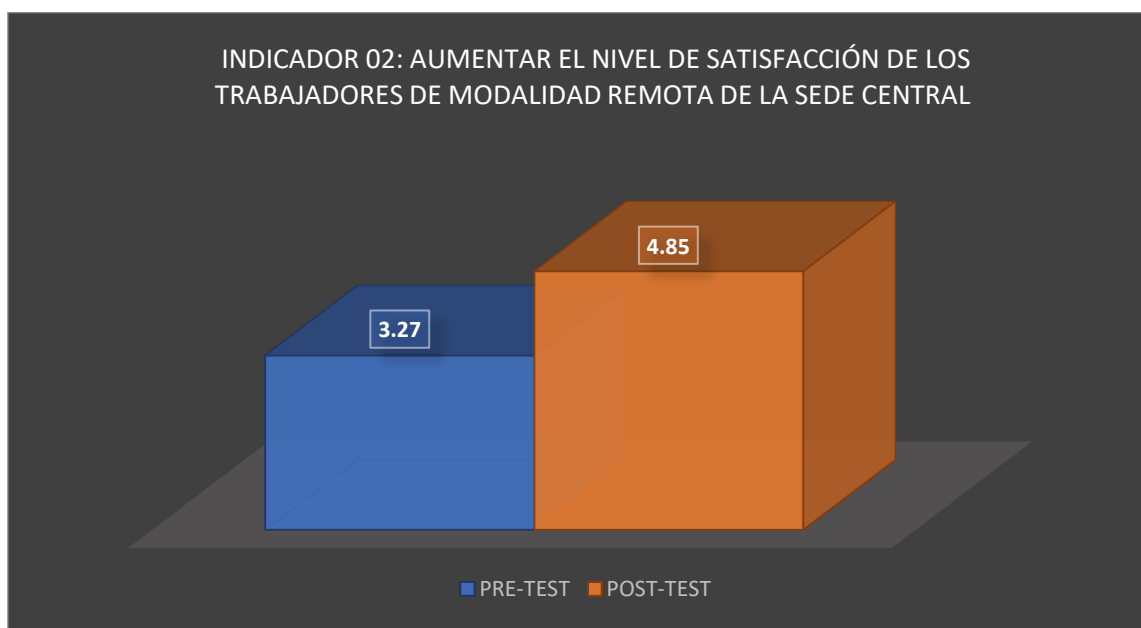
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
PRE-TEST	10	1,60	4,60	3,27	0,84334
POST-TEST	10	4,20	5,40	4,85	0,36286
N válido (por lista)	10				

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla N° 11, en el pre-test se muestra un resultado N que viene a ser el número de preguntas que se ha aplicado a los servidores en modalidad remota del Gobierno Regional para el estudio, teniendo un mínimo de 1,60 puntos y un máximo de 4,6 puntos, con una media de 3,27 puntos de nivel de satisfacción de los trabajadores de modalidad remota sin el uso de la Telefonía IP.

En el post-test se tiene un mínimo de 4,20 puntos y un máximo de 5,40 puntos, con una media de 4,85 puntos de nivel de satisfacción de los trabajadores de modalidad remota con el uso de la Telefonía IP.

Figura 3 - Comparativo del Indicador II



Fuente: Elaboración propia.

Como se observa en la Figura N° 3, se tiene un Pre-Test de 3.27 puntos antes de la implementación de la Telefonía IP, y mediante la implementación se logró un Post-Test de 4.85 puntos. Entonces revela que existe una diferencia del antes y después de la implementación de la Telefonía IP.

4.2.2 Análisis Inferencial del Segundo Indicador: Aumentar el nivel de satisfacción de los trabajadores de modalidad remota de la sede central

Se realizó la prueba de normalidad para el nivel de satisfacción de los trabajadores de modalidad remota de la sede central, en el cual la población menor a 50, se trabajó con Shapiro – Wilk. Además, es una prueba paramétrica, se realizó con el software SPSS IBM y tiene un nivel de confianza de 95%.

Tabla 7 - Prueba de normalidad del Indicador II

PRUEBAS DE NORMALIDAD			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Pre-Test	0,970	10	0,893
Post-Test	0,937	10	0,518

Fuente: Elaboración propia.

Como se observa en la tabla N°12, una población de 10(gl), se aplicó la prueba de Shapiro Wilk, el cual se tiene una diferencia (Sig.) = 0,893 que es superior a 0.05, lo que significa que los datos tienen una distribución normal. Se trabajó la prueba paramétrica de la T-Student para la validación de la hipótesis.

4.2.3 Prueba de hipótesis del Segundo Indicador: Reducir tiempo promedio de trámite con el uso de la Telefonía IP para la gestión de la Sub Gerencia de Tecnologías de la Información.

Tabla 8 - Prueba de hipótesis del Indicador II

INDICADOR	Nivel de Satisfacción de los trabajadores de Modalidad Remota con el uso de la Telefonía IP
<p>H₁: La implementación de la Telefonía IP aumenta la satisfacción de los trabajadores de modalidad remota de la Sede Central.</p> <p>H₀: La implementación de la Telefonía IP disminuye la satisfacción de los trabajadores de modalidad remota de la Sede Central.</p>	
<p>Donde:</p> <p>NSTMRa: Nivel de Satisfacción de los trabajadores de modalidad remota antes de la implementación de la Telefonía IP en la Sede Central del Gobierno Regional La Libertad.</p> <p>NSTMRd: Nivel de Satisfacción de los trabajadores de modalidad remota después de la implementación de la Telefonía IP en la Sede Central del Gobierno Regional La Libertad.</p>	
<p>Hipótesis Nula H0:</p> <p>Nivel de Satisfacción de los trabajadores de modalidad remota actual es mayor o igual que el Nivel de Satisfacción de los trabajadores de modalidad remota con el sistema propuesto.</p> $H_0 = NSTMRa - NSTMRd \geq 0$	
<p>Hipótesis Alternativa H1:</p> <p>Nivel de Satisfacción de los trabajadores de modalidad remota actual es diferente o igual que el Tiempo promedio de trámite con el sistema propuesto.</p> $H_1 = NSTMRa - NSTMRd \neq 0$	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 9 - Prueba de muestra emparejadas del Indicador II

Prueba de Muestra Emparejadas									
		Diferencias Emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desv. Estándar	Media de Error Estándar.	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	NSTMra & NSTMRd	-1,58	0,80111	0,25333	-2,15308	-1,00692	-6,237	9	0,000

Fuente: Elaboración propia.

La Sig.(bilateral) es 0,000, debido a que es menor a 0,05, entonces se concluye que la hipótesis alterna con 95% de nivel de confianza $H_1 = \text{NSTMRa} - \text{NSTMRd} \neq 0$; existe una diferencia; de tal manera se rechaza la hipótesis nula y se acepta la Hipótesis alterna.

4.3.1 Datos Descriptivos del Tercer Indicador: Aumentar el nivel de Conocimiento de los trabajadores de la Sede Central.

Tabla 10 - Estadísticos descriptivos Indicador III

Estadísticos descriptivos

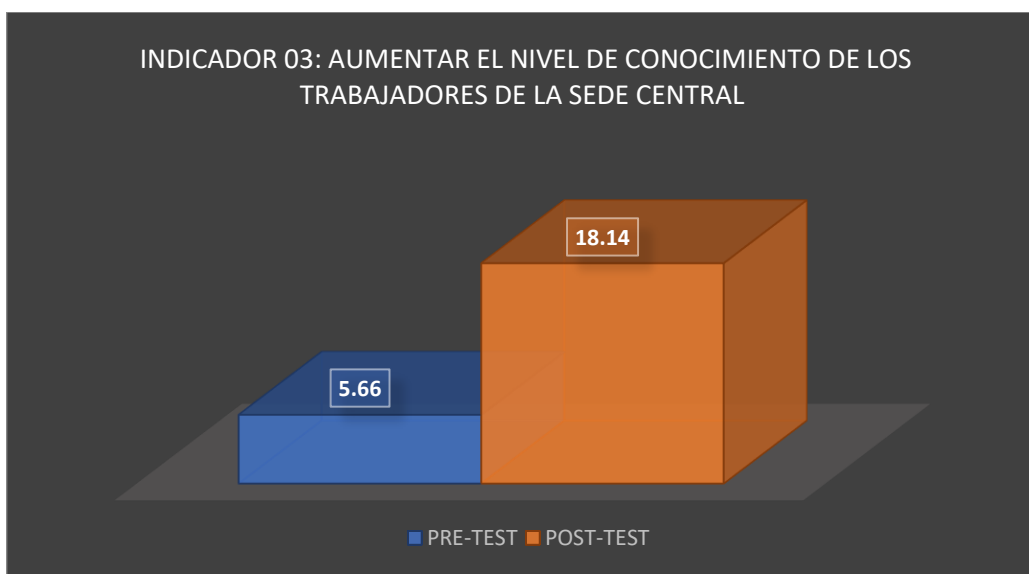
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
PRE-TEST	5	5,30	5,90	5,66	0,26077
POST-TEST	5	17,70	18,70	18,14	0,37815
N válido (por lista)	5				

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla N° 15, en el pre-test se muestra un resultado N que viene a ser el número de preguntas que se ha aplicado a los servidores del Gobierno Regional para el estudio, teniendo un mínimo de 5,30 puntos y un máximo de 5,90 puntos, con una media de 5,66 puntos del nivel de Conocimiento de los trabajadores de la Sede Central.

En el post-test se tiene un mínimo de 17,70 puntos y un máximo de 18,70 puntos, con una media de 18,14 puntos del nivel de Conocimiento de los trabajadores de la Sede Central.

Figura 4 - Comparativo del Indicador III



Fuente: Elaboración propia.

Como se observa en la Figura N° 4, se tiene un Pre-Test de 5.66 puntos antes de la implementación de la Telefonía IP, y mediante la implementación se logró un Post-Test de 18.14 puntos. Entonces revela que existe una diferencia del antes y después de la implementación de la Telefonía IP.

4.3.2 Análisis Inferencial del Tercer Indicador: Aumentar el nivel de Conocimiento de los trabajadores de la Sede Central.

Se llevó a cabo la prueba de normalidad para Aumentar el nivel de Conocimiento de los trabajadores de la Sede Central, en el cual su población es menor a 50, por lo que se trabajó con Shapiro – Wilk. Además, es una prueba paramétrica, se realizó en el software SPSS IBM y se tiene un nivel de confianza de 95%.

Tabla 11 - Prueba de normalidad del Indicador III

PRUEBAS DE NORMALIDAD			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Pre-Test	0,902	5	0,421
Post-Test	0,950	5	0,735

Fuente: Elaboración propia.

Como se observa en la tabla N°16, una población de 5 (gl), se aplicó la prueba de Shapiro Wilk, el cual se tiene una diferencia (Sig.) = 0,421 que es superior a 0.05, lo que significa que los datos tienen una distribución normal. Se trabajó la prueba paramétrica de la T-Student para la validación de la hipótesis.

4.3.3 Prueba de hipótesis del Segundo Indicador: Aumentar el nivel de Conocimiento de los trabajadores de la Sede Central.

Tabla 12 - Prueba de hipótesis del Indicador III

INDICADOR	Nivel de Conocimiento de los trabajadores de la Sede Central
	<p>H₁: La implementación de la Telefonía IP aumenta el nivel de conocimiento de los trabajadores de la Sede Central del GORELL.</p> <p>H₀: La implementación de la Telefonía IP disminuye el nivel de conocimiento de los trabajadores de la Sede Central del GORELL.</p>
	<p>Donde:</p> <p>NCTSCa: Nivel de conocimiento de los trabajadores de la Sede Central antes de la implementación de la Telefonía IP en el GORELL.</p> <p>NCTSCd: Nivel de conocimiento de los trabajadores de la Sede Central después de la implementación de la Telefonía IP en el GORELL.</p>
	<p>Hipótesis Nula H₀:</p> <p>Nivel de conocimiento de los trabajadores de la Sede Central actual es mayor o igual que el Tiempo promedio de trámite con el sistema propuesto.</p> $H_0 = NCTSCa - NCTSCd \geq 0$
	<p>Hipótesis Nula H₁:</p> <p>Nivel de conocimiento de los trabajadores de la Sede Central actual es diferente o igual que el Tiempo promedio de trámite con el sistema propuesto.</p> $H_1 = NCTSCa - NCTSCd \neq 0$

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 13 - Prueba de muestra emparejadas del Indicador III

Prueba de Muestra Emparejadas									
		Diferencias Emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desv. Estándar	Media de Error Estándar.	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	NCTSCa & NCTSCd	-12,48	0,42071	0,18815	-13,00239	-11,95761	-66,330	4	0,000

Fuente: Elaboración propia.

La Sig.(bilateral) es 0,000, ya que es menor a 0,05, entonces concluimos que la hipótesis alterna con 95% de nivel de confianza $H_1 = \text{NCTSCa} - \text{NCTSCd} \neq 0$; Hay una desigualdad; de tal forma se rechaza la hipótesis nula y se aprueba la Hipótesis alternativa.

4.4.1 Datos Descriptivos del Cuarto Indicador: Nivel de Satisfacción de los trabajadores de la Sede Central.

Tabla 14 - Estadísticos descriptivos Indicador IV

Estadísticos descriptivos

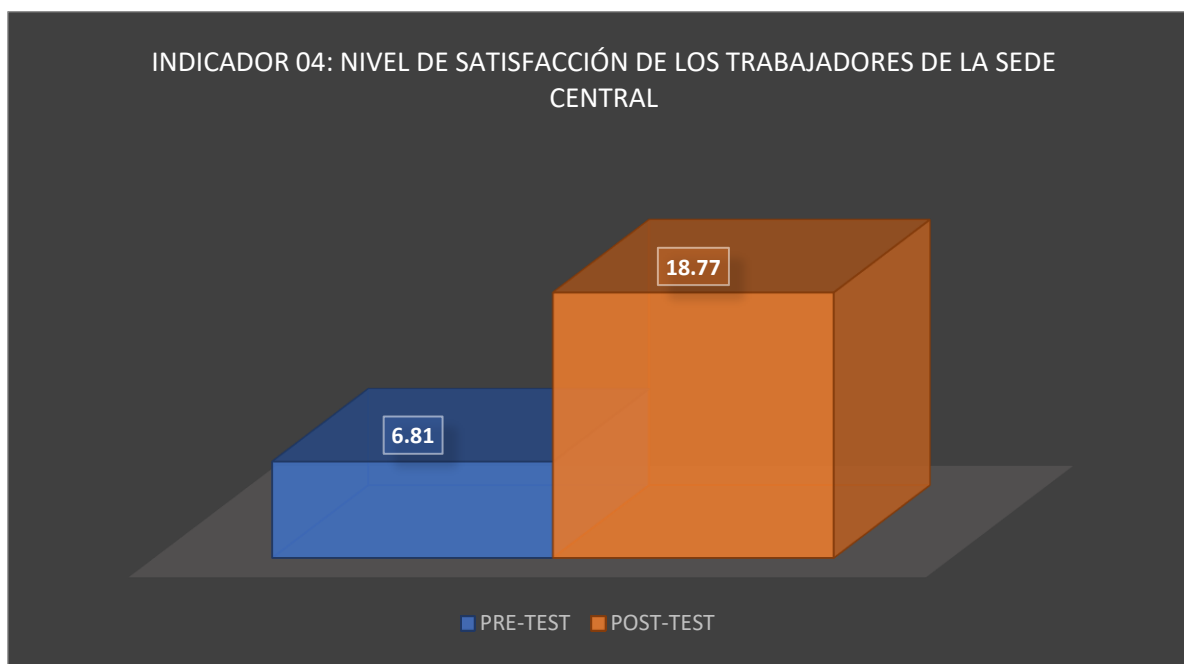
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
PRE-TEST	10	6,30	7,50	6,81	0,41486
POST-TEST	10	18,00	20,00	18,77	0,50122
N válido (por lista)	10				

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla N°19, en el pre-test se muestra un resultado N que viene a ser el número de preguntas que se ha aplicado a los servidores del Gobierno Regional para el estudio, teniendo un mínimo de 6,30 puntos y un máximo de 7,50 puntos, con una media de 6,81 puntos del Nivel de Satisfacción de los trabajadores de la Sede Central sin el uso de la Telefonía IP.

En el post-test se tiene un mínimo de 18 puntos y un máximo de 20 puntos, con una media de 18,77 puntos del tiempo de trámite con el uso de la Telefonía IP.

Figura 5 - Comparativo del Indicador IV



Fuente: Elaboración propia.

Como se observa en la Figura N° 5, se tiene un Pre-Test de 6.81 puntos antes de la implementación de la Telefonía IP, y mediante la implementación se logró un Post-Test de 18.77 puntos. Entonces revela que existe una diferencia del antes y después de la implementación de la Telefonía IP.

4.4.2 Análisis Inferencial del Cuarto Indicador: Nivel de Satisfacción de los trabajadores de la Sede Central.

Se llevó a cabo la prueba de normalidad para el Nivel de Satisfacción de los trabajadores de la Sede Central, en el cual su población es menor a 50, por lo que se trabajó con Shapiro – Wilk. Además, es una prueba paramétrica, se realizó en el software SPSS IBM y se tiene un nivel de confianza de 95%.

Tabla 15 - Prueba de normalidad del Indicador IV

PRUEBAS DE NORMALIDAD			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Pre-Test	0,894	10	0,189
Post-Test	0,807	10	0,017

Fuente: Elaboración propia.

Como se observa en la tabla N° 20, una población de 10(gl), se aplicó la prueba de Shapiro Wilk, el cual se tiene una diferencia (Sig.) = 0,189 que es superior a 0.05, lo que significa que los datos tienen una distribución normal. Se trabajó la prueba paramétrica de la T-Student para la validación de la hipótesis.

4.4.3 Prueba de hipótesis del Segundo Indicador: Nivel de Satisfacción de los trabajadores de la Sede Central.

Tabla 16 - Prueba de hipótesis del Indicador IV

INDICADOR	Nivel de Satisfacción de los trabajadores de la Sede Central
	<p>H₁: La implementación de la Telefonía IP aumenta la satisfacción de los trabajadores de la Sede Central.</p> <p>H₀: La implementación de la Telefonía IP disminuye la satisfacción de los trabajadores de la Sede Central.</p>
	<p>Donde:</p> <p>NSTSCa: Nivel de Satisfacción de los trabajadores de la sede central antes de la implementación de la Telefonía IP en el GORELL.</p> <p>NSTSCd: Nivel de Satisfacción de los trabajadores de la sede central después de la implementación de la Telefonía IP en el GORELL.</p>
	<p>Hipótesis Nula H0:</p> <p>Nivel de Satisfacción de los trabajadores de la sede central actual es mayor o igual que el Tiempo promedio de trámite con el sistema propuesto.</p> $H_0 = NSTSCa - NSTSCd \geq 0$
	<p>Hipótesis Nula H1:</p> <p>Nivel de Satisfacción de los trabajadores de la sede central actual es diferente o igual que el Tiempo promedio de trámite con el sistema propuesto.</p> $H_1 = NSTSCa - NSTSCd \neq 0$

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 17 - Prueba de muestra emparejadas del Indicador IV

Prueba de Muestra Emparejadas									
		Diferencias Emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desv. Estándar	Media de Error Estándar.	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	NSTSCa & NSTSCd	-11,96	0,65013	0,20559	-12,42507	-11,49493	-58,174	9	0,000

Fuente: Elaboración propia.

La Sig.(bilateral) es 0,000, ya que es menor a 0,05, entonces concluimos que la hipótesis alterna con 95% de nivel de confianza $H_1 = \text{NSTSCa} - \text{NSTSCd} \neq 0$; Hay una desigualdad; de tal forma se rechaza la hipótesis nula y se aprueba la Hipótesis alternativa.

V. DISCUSIÓN

Es la explicación de los resultados y las hipótesis comparadas con las hipótesis de otros autores (Clinton et al., 2020).

Como se ha explicado en la introducción de la investigación, la pandemia ha impactado negativamente a nivel mundial en el aspectos económicos y también sociales, países potencias han sufrido muchas muertes a consecuencia de la pandemia, en estos tiempos la tecnología ha tomado un protagonismo y la aceleración de la transformación digital ha conllevado que las entidades del estado que han estado menos preparada para este tipo de desastres, tomando en cuenta mi propuesta de implementación de Telefonía IP para salvaguardar la integridad física y psicológica en cumpliendo con los protocolos dictaminados por el Gobierno Nacional con las normas sanitarias en beneficio de todos los trabajadores de la Sede Central, el GORELL no contaba con Telefonía IP, por lo que antes de la implementación para poder consultar un trámite el trabajador tenía que desplazarse presencialmente a las oficinas para poder consultar sobre la situación de su trámite, arriesgando así su vida en el desplazamiento hacia la oficina en consulta, por el cual ese desplazamiento generaba una demora en el trámite y en estos tiempos de pandemia por la COVID-19 que estamos viviendo era un riesgo ir de oficina en oficina sin saber si esa persona estaba infectada a pesar de todos los cuidados y pruebas de hisopados que se exigía para ingresar al centro de labores, aun con los cuidados que se han tomado en la Sede Central, muchas personas se han infectado y lamentablemente tenemos compañeros de trabajo fallecidos.

El personal de modalidad remota ha sido la más afectada con esta pandemia de la COVID-19, por ser personas catalogadas como vulnerables no pueden asistir presencialmente y a la hora de realizar el seguimiento de su trámite, se les dificulta conocer más sobre el estado de su trámite o consultar sobre el trámite que ellos llevan por la modalidad en que se encontraban.

Otra casuística que se encontró a la hora de la implementación de la Telefonía IP es que el GORELL, tenía un contrato vigente de un servicio de Central Telefónica por lo que en el planteamiento de la solución se integró este servicio para que

también pueda utilizarse y esto beneficiaría a los liberteños, entidades públicas y/o privadas como también ciudadanos a nivel nacional que desearan comunicarse con el GORELL.

Otro caso que nos llevaría trabajo es que en su gran mayoría en la Sede Central del GORELL no tienen un nivel de conocimiento adecuado, por el motivo que nunca han utilizado ni están capacitados para el uso de la Telefonía IP, por lo la dedicación de realizar este proyecto sería un reto y a la vez una satisfacción de lograr que la Telefonía IP, pueda ayudar en las labores del día a día y a la vez protegiéndose de la COVID-19.

Esta investigación tiene como justificación operativa el mejorar la comunicación entre las áreas de la Sede Central del GORELL, por lo cual se reducirá el tiempo promedio del trámite de los trabajadores de las modalidades presencial y remota, el mejorar la satisfacción y el nivel de conocimiento para el uso de Telefonía IP. La justificación tecnológica es que a través de la tecnología los trabajadores de la Sede Central puedan evitar caminar hacia las áreas poniendo en riesgo su vida por algún contagio de la COVID-19. La justificación económica que, como estado, justifica la adquisición de infraestructura tecnológica siendo este para salvaguardar la vida de sus trabajadores, pero también es necesaria la voluntad política para que se puedan realizar las acciones de compra e implementación. La justificación social que, a través de la presente investigación, se mejorará la relación entre los trabajadores, gerentes, sub gerentes, la alta dirección y la sociedad liberteña, donde el nivel de conocimiento sobre la Telefonía IP, tendrá una acción protagónica para que se pueda realizar la implementación sin que haya una resistencia al cambio.

Los resultados que se expondrá en líneas más adelante, detalla el trabajo y el aporte de los 43 trabajadores que representa el 5% de la población total que son un total de 875 de la Sede Central del GORELL.

El estudio tuvo como fin mejorar la comunicación en la Sede Central de la Ejecutora 001 del GORELL a través de la implementación de la Telefonía IP, así mismo se

analizó el antes y después de la implementación, siendo la comunicación una acción muy importante para las labores del día a día, sin comunicación no se podría sacar el máximo provecho al potencial profesional para alcanzar las metas institucionales, por lo que la Comunicación en el GORELL, es muy importante para lograr todos los objetivos trazados por la entidad, al respecto Lishman (2020) refiere que la comunicación es un componente esencial del trabajo, como por ejemplo brindar atención básica, realizar evaluaciones, consultas, redactar informes, etc. y en estos tiempos de pandemia de la COVID-19 donde hay que tener un cuidado riguroso sin perder la comunicación entre los servidores civiles de la Sede Central.

La implementación de la Telefonía IP, respectivamente Abualhaj et al.(2021) expone en su investigación que la Telefonía IP ha jugado un papel fundamental durante el aislamiento por efecto de la infección del COVID-19 a nivel mundial, siendo la Telefonía IP una de las soluciones esenciales en organizaciones públicas y privadas.

Para el GORELL, la solución de la Telefonía IP fue un caso de éxito, gracias a la voluntad política de los involucrados en la Alta dirección, a la SGTI y los trabajadores por confiar en un inicio en la propuesta que se planteó, seguido de la adquisición de un servidor dedicado para la implementación y puesta en marcha de la Telefonía IP, como también la adquisición de 30 teléfonos, siendo parte de lo que la Alta Dirección del GORELL denomina la Primera Etapa de la Implementación, y cuyos resultados positivos de los objetivos específicos que se describen a continuación:

En el primer indicador, Reducir tiempo promedio de trámite con el uso de la Telefonía IP para la gestión de la SGTI, se trabajó con una ficha de recolección de datos, lo cual se procedió a la toma de tiempos que utilizan antes de la aplicación de la telefonía IP, para que posteriormente puedan ser comparado con la información que se recolectó después de la implementación y validarlo si la implementación ayudaría con el objetivo en estudio, con ayuda de los trabajadores de la SGTI se logró realizar las iteraciones, siendo el Tiempo Promedio del Trámite antes de la solución de la Telefonía IP de 28 minutos, mientras luego de la

implementación de la Telefonía IP, se recolectó nuevamente en las fichas los tiempos en las iteraciones y en este se logró como resultado 5 minutos promedio, lo que significa una reducción en el tiempo promedio de 23 minutos. Al respecto Rodríguez (2011) en su investigación llegó a la conclusión de que la Telefonía IP ayudó a contactar a sus colaboradores de manera más rápida con el uso de la Telefonía IP que con un sistema tradicional que ofrecen un costo elevado y que con la implementación de la Telefonía IP se hizo un ahorro significativo de 95% del costo tradicional, por lo tanto ambos impactaron positivamente en Reducir tiempo promedio de trámite con el uso de la Telefonía IP para la gestión de la SGTI con lo que manifiesta Rodríguez (2011) en su investigación.

El segundo indicador, aumentar el nivel de satisfacción de los trabajadores de modalidad remota de la sede central se aplicó con una encuesta de satisfacción antes de la implementación de la Telefonía IP, para que luego de la implementación pueda estar ser comparado con los resultados obtenidos con la ayuda del personal que se encuentra en modalidad remota, se pudo obtener como resultado actual de 3,27 puntos promedio antes de la implementación de la Telefonía IP, mientras luego de la implementación de la Telefonía IP, se aplicó nuevamente las encuestas de satisfacción en las que se logró como resultado 4,85 puntos promedio, lo que significa un aumento promedio de 1,58 puntos en la satisfacción de los trabajadores de la modalidad remota tal como lo determinó De Sousa Junior al respecto en su investigación que el 76.5% de los colaboradores que participaron en su estudio mostraron un alto índice de satisfacción en el uso de la Telefonía IP, además agregó que los trabajadores consideraron un fácil uso de la Telefonía IP. Por lo que la comparativa entre ambos resultados nos prueba el efecto efectivo que genera la implementación de la Telefonía IP en las 2 casuísticas.

En el tercer indicador, Aumentar el nivel de Conocimiento de los trabajadores de la Sede Central se aplicó una guía de observación con preguntas puntuales que nos ayudarán a identificar de una manera precisa y concisa en qué nivel de conocimiento los trabajadores de la sede central se encuentran, siendo el resultado de 5,66 puntos promedio antes de la implementación de la Telefonía IP, mientras luego de la implementación se logró la capacitación sobre el uso de la Telefonía IP

de tal manera que esto nos ayudó a obtener unos resultados que como investigador me alentaban a que la implementación si los estaba ayudando de manera exitosa dando como resultado 18,14 puntos promedio, lo que significa un aumento promedio de 12,48 puntos. Al respecto Quintana (2011) concluye en su investigación que la Telefonía IP generó mayor confianza entre los usuarios, por lo que entre ambos estudios se nos muestra el impacto positivo que generó la implementación de la solución, ya que, en el GORELL, existe una gran resistencia al cambio, por lo que mejorando el nivel de conocimiento entre los trabajadores de la sede central se aumenta el nivel de confianza de la solución y los trabajadores aceptan con entusiasmo el uso de la Telefonía IP.

En el cuarto indicador, Nivel de Satisfacción de los trabajadores de la Sede Central se aplicó encuestas para saber en qué nivel de satisfacción se encontraban los trabajadores de la Sede Central con respecto a la implementación de la Telefonía IP, siendo este de 6,81 puntos promedio antes de la implementación de la Telefonía IP, mientras luego de la implementación de la Telefonía IP, se procedió a realizar otras encuestas de satisfacción y en estas se logró como resultado 18,77 puntos promedio, lo que significa un aumento promedio de 11,96 puntos en la satisfacción de los trabajadores de la Sede Central. Al respecto Delgado Calero y Hernández Tercero (2016) concluye en su investigación que solo el 26% de los colaboradores de su investigación mostraron satisfacción en el uso de la telefonía IP. Por lo que la comparativa entre ambos resultados nos muestra una diferencia marcada, lo que puede ser esa diferencia por varios factores, ya que para el Gobierno Regional el impacto ha sido positivo a diferencia de los autores Delgado Calero y Hernández Tercero, posiblemente la diferencia entre ambas investigaciones se deba, a factores culturales, quizás a los tiempo de la implementación, donde podemos apreciar el antes y después de la pandemia por la COVID-19, y sobre todo la tecnología, ha tomado un protagonismo exponencial y toda medida que ayude algún protocolo de distanciamiento social impuestas por el Gobierno Nacional y las disposiciones de la Alta dirección para cuidar la salud de los trabajadores de la Ejecutora 001.

Como investigador se puede concluir que en los cuatro indicadores se han obtenido resultados positivos, siendo estos comparados con antecesores que también han

puesto a prueba sus objetivos. Se espera que este arduo trabajo pueda contribuir a los futuros investigadores y sea un referente de la implementación que se realizó en el GORELL, no podemos dejar de lado que a pesar de todo el daño que ha ocasionado la pandemia de la COVID-19 a nivel mundial y en nuestro país también ha causado mucho daño para muchas familias peruanas y para el autor Cabrera Gonzáles (2021) en su investigación llame a la COVID-19 como “una limitante” para su implementación, siendo totalmente diferente para la presente investigación, esta ha sido una oportunidad para transformar digitalmente el GORELL, haciendo que la tecnología tome un rol muy importante y en beneficio a toda la población que directa e indirectamente estén involucrados con el GORELL.

VI. CONCLUSIONES

La conclusión se caracteriza por reflejar la importancia del estudio, la cual es derivada de los resultados, aportes e innovaciones de la investigación (Díaz y María, 2016).

Luego de haber aplicado la solución de Telefonía IP en la Sede Central de la Ejecutora 001 GORELL, se pudo llegar a las siguientes conclusiones:

1. Se logró reducir tiempo promedio de trámite con el uso de la Telefonía IP para la gestión de la SGTI con un pretest promedio de 28 minutos y mediante la implementación de la Telefonía IP actualmente es de 5 minutos promedio del tiempo de trámite, lo que significa una reducción promedio de 23 minutos promedio del tiempo de trámite.
2. Se logró aumentar el nivel de satisfacción de los trabajadores de modalidad remota de la sede central con un pretest promedio de 3,27 puntos y mediante la implementación de la Telefonía IP actualmente es de 4,85 puntos promedio de la satisfacción de los trabajadores de la modalidad remota, lo que significa un aumento promedio de 1,58 puntos en la satisfacción de los trabajadores de la modalidad remota.
3. Se logró aumentar el nivel de conocimiento de los trabajadores de la Sede Central con un pretest promedio de 5,66 puntos y mediante la implementación de la Telefonía IP actualmente es de 18,14 puntos promedio del nivel de conocimiento de los trabajadores de la Sede Central, lo que significa un aumento promedio de 12,48 puntos en el nivel de conocimiento de los trabajadores de la Sede Central.
4. Se logró aumentar el nivel de satisfacción de los trabajadores de la Sede Central con un pretest promedio de 6,81 puntos y mediante la implementación de la Telefonía IP actualmente es de 18,77 puntos promedio de la satisfacción de los trabajadores de la Sede Central, lo que significa un aumento promedio de 11,96 puntos en la satisfacción de los trabajadores de la Sede Central.

VII. RECOMENDACIONES

Las recomendaciones hacen referencia a los aportes o sugerencias como resultado de la investigación, el cual está altamente relacionado con los objetivos y las conclusiones, en tanto la sugerencia debe ser redactada de forma clara, precisa y creativa (Alan y Karagüzel, 2020).

- ✓ Se recomienda a la Alta Dirección del GRLL la implementación de la Telefonía IP en las otras ejecutoras que pertenezcan al Gobierno Regional, puesto que se comprobó que en la Sede Central de la Ejecutora 001 del GORELL, se redujo el tiempo de trámite en la SGTI, se aumentó el nivel de conocimiento de los trabajadores de la Sede Central, se aumentó el nivel de satisfacción de los trabajadores de modalidad remota, como también de los trabajadores de la Sede Central.

- ✓ Se recomienda a la SGTI del GORELL realice un plan de cuidado preventivo y correctivo de los servidores de Telefonía IP para asegurar su operatividad en el tiempo.

- ✓ Se recomienda a la SGTI del GORELL realice un plan de capacitaciones para reforzar los conocimientos sobre Telefonía IP.

- ✓ Se recomienda a la SGTI del GORELL la implementación de inteligencia artificial para operar las llamadas entrantes de la ciudadanía a la central de Telefonía IP de la Sede Central de la Ejecutora 001 del GORELL.

REFERENCIAS

- ABID, F., IZBOUDJEN, N., BAKIRI, M., TITRI, S., LOUIZ, F. y LAZIB, D., 2012. Embedded implementation of an IP-PBX /VoIP gateway. *Proceedings of the International Conference on Microelectronics, ICM*. S.l.: s.n., DOI 10.1109/ICM.2012.6471377. Scopus
- ABUALHAJ, M.M., AL-KHATIB, S.N., SHAMBOUR, Q.Y. y ABU-SHAREHA, A.A., 2021. An Efficient Method to Enhance IP Telephony Performance in IPV6 Networks. *Cybernetics and Information Technologies*, vol. 21, no. 4, pp. 145-157. ISSN 1314-4081. DOI 10.2478/cait-2021-0048.
- AGUILAR, W.O., HEVIA, F.M.E. y ROSA, J.E.G.L., 2018. Pre-experimento para constatar cambios al aplicar un resultado científico. Ejemplo práctico de una metodología para mejorar el desarrollo de habilidades del pensamiento Geométrico Espacial. *Opuntia Brava*, vol. 10, no. 3, pp. 329-346. ISSN 2222-081X.
- ALAN, H. y KARAGÜZEL, R., 2020. Recommendations for investigation and improvement of the effect of solid waste irregular storage area on water sources in Düzce, Turkey. *Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, vol. 26, no. 8, pp. 1379-1384. ISSN 1300-7009.
- AL-FEDAGHI, S.S. y ALDAMKHI, G., 2021. Conceptual Modeling of an IP Phone Communication System: A Case Study. *International Journal of Interdisciplinary Telecommunications and Networking (IJITN)*, vol. 13, no. 3, pp. 83-94. ISSN 1941-8663. DOI 10.4018/IJITN.2021070106.
- BASICEVIC, I., POPOVIC, M. y KUKOLJ, D., 2008. Comparison of SIP and H.323 Protocols. *2008 The Third International Conference on Digital Telecommunications (icdt 2008)*. S.l.: s.n., pp. 162-167. DOI 10.1109/ICDT.2008.14.
- BEHAR RIVERO, D., 2020. *Metodologia de la Investigacion*. Spanish Edition. S.l.: s.n. B08R6TMV9P, B08R6TMV9P. ISBN 979-8584876753.
- CABRERA GONZÁLES, A.Z.A., 2021. *Sistema de Control de Transporte Automatizado para mejorar el Proceso de Supervisión de Vehículos para una empresa en el departamento de La Libertad* [en línea]. Trujillo: Universidad Cesar Vallejo. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/55942>.
- Ciriaco - TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE DOCTOR EN .pdf* [en línea], [sin fecha]. S.l.: s.n. [Consulta: 12 septiembre 2021]. Disponible en: <http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/4175/SOTELO%20AN TAURCO%20SANTOS%20CIRIACO%20-%20DOCTORADO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- CLINTON, M., DOUMIT, M., EZZEDDINE, S. y RIZK, U., 2020. Using frame analysis to re-analyse the results of inductive thematic analysis: A methodological discussion of investigating meanings and learning contexts

- in baccalaureate nurse education. *Journal of Advanced Nursing*, vol. 76, no. 11, pp. 3204-3212. ISSN 1365-2648. DOI 10.1111/jan.14485.
- COMER, D., 2006. *Interligação de Redes com TCP/IP - Volume 1*. Quinta edición. S.l.: Elsevier. ISBN 85-352-2017-8.
- DE SOUSA JUNIOR, J.J., 2019. O Uso Do Zabbix Para Monitoramento De Um Ambiente Voip Baseado Em Asterisk: Estudo De Caso Na Empresa Sonavoip Telecom. , pp. 62.
- DELGADO CALERO, K. del C. y HERNÁNDEZ TERCERO, D. de J., 2016. *Propuesta técnica económica para la implementación de infraestructura de Telefonía IP en la sede central de la empresa XYZ de Nicaragua, S.A.* Nicaragua: Universidad Centroamericana.
- DÍAZ, L. y MARÍA, R., 2016. La redacción de un artículo científico. *Revista Cubana de Hematología, Inmunología y Hemoterapia*, vol. 32, no. 1, pp. 57-69. ISSN 0864-0289.
- FREIRE, E.E.E., 2019. LAS VARIABLES Y SU OPERACIONALIZACIÓN EN LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA. SEGUNDA PARTE. , pp. 10.
- GÓMEZ, F.S.J., 2016. La Comunicación. *Salus*, vol. 20, no. 3, pp. 5-6. ISSN 1316-7138.
- GONCALVES, F.E., 2014. *Asterisk PBX - Guia de Configuração*. 6ta edición. S.l.: CreateSpace Independent Publishing Platform. ISBN 1-4995-7685-4.
- HEINZ, D., 2011. *NUEVA GUÍA PARA LA INVESTIGACIÓN CIENTIFICA*. S.l.: Planeta. ISBN 978-607-7521-09-9.
- KHAN, S. y SADIQ, N., 2017. Design and configuration of VoIP based PBX using asterisk server and OPNET platform. *2017 International Electrical Engineering Congress (iEECON)*. S.l.: s.n., pp. 1-4. DOI 10.1109/IEECON.2017.8075808.
- LAS VARIABLES Y SU OPERACIONALIZACIÓN EN LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA. PARTE I* [en línea], [sin fecha]. S.l.: s.n. [Consulta: 26 septiembre 2021]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v14s1/1990-8644-rc-14-s1-39.pdf>.
- LISHMAN, J., 2020. *Communication in Social Work*. S.l.: Bloomsbury Publishing. ISBN 978-1-137-11803-5.
- LULE MARTÍNEZ, N.E. y CAMPOS Y COVARRUBIAS, G., 2012. Observation, a method for the study of reality. , vol. 7, pp. 60. ISSN 1870-6703.
- MALHOTRA, S. y KAUR, P., [sin fecha]. *Comparison of Call Signalling Protocols for Ad-hoc Networks*. S.l.: s.n.

- MANCINI, L., 2006. *Call center: estratégia para vencer*. 2da Edición. S.l.: Summus Editorial. ISBN 85-323-0261-0.
- MÁRCIO FERNANDES, C., 2012. *Comunicação Voip Entre Dois Servidores Asterisk Usando O Proxy Sip* [en línea]. 2012. S.l.: s.n. Disponible en: <https://ulbra-to.br/bibliotecadigital/uploads/document5241eeab3865.pdf>.
- MASID BLANCO, O., 2017. La metáfora lingüística en español como lengua extranjera (ELE). Estudio pre-experimental en tres niveles de competencia. *Porta Linguarum Revista Interuniversitaria de Didáctica de las Lenguas Extranjeras* [en línea], [Consulta: 26 septiembre 2021]. ISSN 1697-7467. DOI 10.30827/Digibug.53967. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10481/53967>.
- MITCHELL, D., 2017. VoIP system for your business. *PC Pro*, no. 272, pp. 92-93. ISSN 13554603.
- MOSELE GOMES DE SOUZA, A.S., SCHREIBER, D. y THEIS, V., 2021. Implementação De Gestão Por Processos Em Uma Autarquia Municipal: PROCESS MANAGEMENT IMPLEMENTATION IN A MUNICIPAL AUTHORITY. *Revista Inovação, Projetos e Tecnologia*, vol. 9, no. 1, pp. 1-16. ISSN 23189851. DOI 10.5585/iptec.v9i1.17302.
- MUKHERJEE, A., 2020. Revisiting the Ethical Aspects in Research Publications. *International Research Journal of Multidisciplinary Scope*, vol. 1, no. 1, pp. 27-29. ISSN 2582631X. DOI 10.47857/irjms.2020.v01i01.005.
- MUNTAKA, A., HUSSEIN, F. y SARFO, P., 2019. Implementation of an IP Telephony System Based on Asterisk PBX; A Case Study of Garden City University College, Ghana. *International Journal of Computer Applications*, vol. Volume 177, pp. 975-8887. DOI 10.5120/ijca2019919743.
- NEMINUSHIJ, P., TIHII, V. y DUBOVIK, T., 2018. Аналіз і подальший розвиток великих телефонних систем. *Вісник Національного технічного університету «ХПІ»*. Серія: Нові рішення у сучасних технологіях, no. 45(1321), pp. 113-118. ISSN 2413-4295. DOI 10.20998/2413-4295.2018.45.15.
- NIETO, N.T.E., 2018. Tipos de Investigación. , pp. 4.
- OROZCO LARA, F.R., ESPINOZA VILLÓN, D.J., PALACIOS ORTIZ, F.G. y VÁSQUEZ BERMÚDEZ, M., 2018. IP Telephony Applicability in Cloud Computing. [en línea], ISSN 2528-8083. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7349978>.
- OTZEN, T. y MANTEROLA, C., 2017. Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio: Sampling Techniques on a Population Study. *International Journal of Morphology*, vol. 35, no. 1, pp. 227-232. ISSN 07179367. DOI 10.4067/S0717-95022017000100037.
- PARADIS, E., O'BRIEN, B., NIMMON, L., BANDIERA, G. y MARTIMIANAKIS, M.A. (Tina), 2016. Design: Selection of Data Collection Methods. *Journal of*

Graduate Medical Education, vol. 8, no. 2, pp. 263-264. ISSN 1949-8349. DOI 10.4300/JGME-D-16-00098.1.

PATEL, K.K. y PATEL, P.A., 2021. A Descriptive Analysis of Chairs of Academic Neurology Departments in the United States. En: Company: Cold Spring Harbor Laboratory PressDistributor: Cold Spring Harbor Laboratory PressLabel: Cold Spring Harbor Laboratory Presstype: article [en línea]. S.l.: [Consulta: 11 diciembre 2021]. Disponible en: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.11.06.21266013v1>.

QUINTANA, D., 2011. Diseño e implementación de una red de Telefonía IP con Software Libre en la RAAP. , pp. 91.

RAE, [sin fecha]. Definición de VoIP - Diccionario panhispánico del español jurídico - RAE. *Diccionario panhispánico del español jurídico - Real Academia Española* [en línea]. [Consulta: 12 septiembre 2021]. Disponible en: <https://dpej.rae.es/lema/voip>.

Revista del Instituto Nacional de Higiene "Rafael Rangel" [en línea], [sin fecha]. S.l.: s.n. [Consulta: 26 septiembre 2021]. Disponible en: https://revista.vps.co.ve/wp-content/uploads/2020/12/Revista-cientifica_vol_49_2.pdf#page=52.

RodriguezMoraRA.pdf [en línea], [sin fecha]. S.l.: s.n. [Consulta: 12 septiembre 2021]. Disponible en: <https://renati.sunedu.gob.pe/bitstream/sunedu/2229992/1/RodriguezMoraRA.pdf>.

SALVADOR-MORENO, J.E., TORRENS-PÉREZ, M.E., VEGA-FALCÓN, V., NOROÑA-SALCEDO, D.R., SALVADOR-MORENO, J.E., TORRENS-PÉREZ, M.E., VEGA-FALCÓN, V. y NOROÑA-SALCEDO, D.R., 2021. Diseño y validación de instrumento para la inserción del salario emocional ante la COVID-19. *RETOS. Revista de Ciencias de la Administración y Economía*, vol. 11, no. 21, pp. 41-52. ISSN 1390-8618. DOI 10.17163/ret.n21.2021.03.

SANDOVAL, L.R., 2015. Campo disciplinario de la comunicación: tensiones en su definición y enseñanza. *RevCom*, no. 1, pp. 15-27. ISSN 2451-7836.

SILES GONZÁLEZ, J., 2018. La humanización del cuidado a través de las narrativas y la poesía como producto de la investigación aplicada. *Cultura de los Cuidados Revista de Enfermería y Humanidades* [en línea], no. 52. [Consulta: 26 septiembre 2021]. ISSN 1138-1728, 1699-6003. DOI 10.14198/cuid.2018.52.01. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10045/85348>.

SOARES, V.N.G.J., NEVES, P.A.C.S. y RODRIGUES, J.J.P.C., 2008. Past, Present and Future of IP Telephony. *2008 International Conference on Communication Theory, Reliability, and Quality of Service*. S.l.: s.n., pp. 19-24. DOI 10.1109/CTRQ.2008.12.

- STALLINGS, W., 1997. Chapter 17 Wireless LANs. , pp. 64.
- SZE, H.P., LIEW, S.C., LEE, J.Y.B. y YIP, D.C.S., 2002. A multiplexing scheme for H.323 voice-over-IP applications. *IEEE Journal on Selected Areas in Communications*, vol. 20, no. 7, pp. 1360-1368. ISSN 1558-0008. DOI 10.1109/JSAC.2002.802064.
- T037_09603800_T.pdf [en línea], [sin fecha]. S.l.: s.n. [Consulta: 12 septiembre 2021]. Disponible en: https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/102/T037_09603800_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- TANUTAMA, L., HALIM, B. y KANGGARA, A., 2021. Voice Quality Assessment of SIP-PBX Softphone Extension in 3G Cellular Service Environment. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. S.l.: s.n., DOI 10.1088/1755-1315/794/1/012130. Scopus
- TORRES, P.I.M., PAZ, I.K. y SALAZAR, I.F.G., 2019. METODOS DE RECOLECCION DE DATOS PARA UNA INVESTIGACIÓN. , no. 03, pp. 21.
- VAN MEGGELEN, J., 2005. *Asterisk: The Future of Telephony*. S.l.: s.n. ISBN 0-596-00962-3.
- WALPOLE, R., MYERS, R., MYERS, S. y YE, K., 2016. *Probability & Statistics for Engineers & Scientists*. 9th Edición. S.l.: s.n. ISBN 978-0-13-411585-6.
- WANG, H., OUYANG, M., MENG, Q. y KONG, Q., 2020. A traffic data collection and analysis method based on wireless sensor network. *EURASIP Journal on Wireless Communications and Networking*, vol. 2020, no. 1, pp. 2. ISSN 1687-1499. DOI 10.1186/s13638-019-1628-5.
- YEALINK (XIAMEN) NETWORK TECHNOLOGY CO., L. (Xiamen), 2019. IP desktop phone [en línea]. [Consulta: 20 septiembre 2021]. Disponible en: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edspgr&AN=edspgr.D0843965&lang=es&site=eds-live>.

ANEXOS



SUB GERENCIA DE TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN



GOBIERNO
REGIONAL
LA LIBERTAD
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por CHUNGA
MONTERO Carlos Enrique FAU
20440374248 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 24.10.2021 21:52:10 -05:00

Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia

Trujillo, 24 de Octubre del 2021

CARTA N° 000001-2021-GRLL-GGR-GRA-SGTI

**Señor : DR. EMILIO ALBERTO SORIANO PAREDES
JEFE DE LA UNIDAD DE POSGRADO - TRUJILLO
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO S.A.C.**

Asunto : CARTA DE ACEPTACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

De mi especial consideración;

Es grato dirigirme a Usted, para saludarlo cordialmente y a la vez manifestarle que mi despacho **ACEPTA** que el maestrando **LEONARDO TAYJOY LEON ROMERO**, realice el Proyecto de Investigación denominado **"TELEFONÍA IP PARA MEJORAR LA COMUNICACIÓN EN LA EJECUTORA 001 DE LA SEDE CENTRAL DEL GOBIERNO REGIONAL LA LIBERTAD – 2021"**.

Atentamente,

Documento firmado digitalmente por
CARLOS ENRIQUE CHUNGA MONTERO
SUB GERENCIA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN
GOBIERNO REGIONAL LA LIBERTAD

c.c.:
CCM/cca



Juntos por la
Prosperidad

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por Gobierno Regional La Libertad, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026- 2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sgd.regionallibertad.gob.pe:8181/verifica/inicio.do> e ingresando el siguiente código de verificación: **KUVBYNK**



Anexo 2 - Matriz de Operacionalización de variables

Variable de Estudio	Definición Conceptual	Definición Operacional	Indicadores	Escala de Medición
Telefonía IP	Telefonía IP es cualquier sistema que utilice una conexión a internet para enviar y recibir datos de voz (Al-Fedaghi y Aldamkhi, 2021).	Herramienta que permitirá mejorar la comunicación en la Sede Central de la Ejecutora 001 del Gobierno Regional La Libertad	Usabilidad	De razón
			Fiabilidad	
Comunicación	Herramienta que usa el hombre para expresar sus pensamientos, ideas y pensamientos (Gómez, 2016).	Proceso en que se evaluará la comunicación para reducir el tiempo promedio de los trámites, se aumentará el nivel de satisfacción de los trabajadores de modalidad remota, también se aumentará el nivel de	Reducir tiempo promedio de trámite con el uso de la Telefonía IP para la gestión de la Sub Gerencia de Tecnologías de la Información	De razón
			Aumentar el nivel de satisfacción de los trabajadores de modalidad remota de la sede central	
			Aumentar el nivel de conocimiento de los trabajadores de la sede central sobre el uso de la telefonía IP	

		conocimiento de los trabajadores y se aumentará el nivel de satisfacción de los trabajadores.	Aumentar el nivel de satisfacción de los trabajadores de la sede central	
--	--	---	--	--

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 3 - Indicadores de variables

N°	Objetivo Específico	Indicadores	Descripción	Técnica / Instrumentos	Tiempo empleado	Modo de Calculo
1	Reducir tiempo promedio de trámite con el uso de la Telefonía IP para la gestión de la Sub Gerencia de Tecnologías de la Información	Tiempo Promedio de Trámite	Determinar el Tiempo Promedio de Trámite	Medición de Tiempo / Cronómetro	minutos	$TPT = \frac{\sum_{i=1}^n (TT) i}{n}$ <p>TPT = Tiempo promedio de trámite TT = Tiempo de trámite. n = número de trámites realizados.</p>

2	Aumentar el nivel de satisfacción de los trabajadores de modalidad remota de la sede central	Nivel de Satisfacción de los trabajadores de Modalidad Remota	Determinar el Nivel de Satisfacción de los trabajadores de Modalidad Remota	Encuesta / Cuestionario	mensual	$NSTMR = \sum_{i=1}^{np} \frac{\sum_{j=1}^{ne} F_i * C_j}{ne}$ <p>NSTMR= Nivel de satisfacción de los trabajadores de modalidad remota. NP= Número de preguntas. C= Calificación NE= Número de encuestados</p>
3	Aumentar el nivel de conocimiento de los trabajadores de la sede central sobre el uso de la telefonía IP	Nivel de Conocimiento de los trabajadores de la Sede Central	Determinar el Nivel de Conocimiento de los trabajadores de la Sede Central	Observación / Guía de Observación	mensual	$NCTSC = \frac{\sum_{i=1}^n (TCTI)_i}{n}$ <p>NCTSC= Nivel de conocimiento de los Trabajadores de la Sede Central en Telefonía IP. TCTI= Trabajadores con conocimiento en Telefonía IP. n = Total de trabajadores de la Sede Central.</p>
4	Aumentar el nivel de satisfacción de	Nivel de Satisfacción de los	Determinar el Nivel de	Encuesta / Cuestionario	mensual	$NSTSC = \sum_{i=1}^{np} \frac{\sum_{j=1}^{ne} F_i * C_j}{ne}$

	los trabajadores de la sede central	trabajadores de la Sede Central	Satisfacción de los trabajadores de la Sede Central			<p>NSTSC= Nivel de satisfacción de los trabajadores de la sede central.</p> <p>NP= Número de preguntas.</p> <p>C= Calificación</p> <p>NE= Número de encuestados</p>
--	-------------------------------------	---------------------------------	---	--	--	---

Fuente: Elaboración propia.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSTGRADO

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE SISTEMAS CON
MENCIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**

Instrucciones: Buenos días/tardes, mi nombre es Leonardo Tayjoy León Romero, estudiante del programa académico de Maestría en Ingeniería de Sistemas con Mención en Tecnologías de la Información de la Universidad César Vallejo; la presente encuesta es realizada como instrumento de investigación, y es de mucha utilidad que pueda contestar este breve cuestionario sobre el **Nivel de Satisfacción de los trabajadores de la Sede Central de la Ejecutora 001 – Gobierno Regional La Libertad.**

1. ¿Está usted satisfecho con la comunicación entre su área donde labora?
 - a. () Nada satisfecho
 - b. () Poco satisfecho
 - c. () Indiferente
 - d.() Satisfecho
 - e.() Muy satisfecho

2. ¿Está usted satisfecho con la comunicación entre las áreas de la sede central?
 - a. () Nada satisfecho
 - b. () Poco satisfecho
 - c. () Indiferente
 - d.() Satisfecho
 - e.() Muy satisfecho

3. ¿Está usted Satisfecho con la comunicación entre las diferentes ejecutas del Gobierno Regional?
 - a. () Nada satisfecho
 - b. () Poco satisfecho
 - c. () Indiferente
 - d.() Satisfecho
 - e.() Muy satisfecho

4. ¿Cómo calificas tu satisfacción respecto al tenga que ir personalmente a las áreas de la sede central para hacer una consulta sobre su trámite?
 - a. () Nada satisfecho
 - b. () Poco satisfecho
 - c. () Indiferente
 - d.() Satisfecho
 - e.() Muy satisfecho

5. ¿Cómo calificas tu satisfacción respecto al tenga que ir personalmente a las áreas de otras ejecutoras para hacer una consulta sobre su trámite?
 - a. () Nada de acuerdo
 - b. () En desacuerdo
 - c. () Indiferente
 - d.() De acuerdo
 - e.() Muy de acuerdo

6. ¿Considera usted que la implementación de la Telefonía IP mejorará la comunicación en la Sede Central del Gobierno Regional?
 - a. () Nada de acuerdo
 - b. () En desacuerdo
 - c. () Indiferente
 - d.() De acuerdo
 - e.() Muy de acuerdo

7. ¿Considera usted que la implementación de la Telefonía IP mejorará la comunicación entre las ejecutoras del Gobierno Regional?
- a. () Nada de acuerdo
 - b. () En desacuerdo
 - c. () Indiferente
 - d. () De acuerdo
 - e. () Muy de acuerdo
8. ¿Cree usted el no tener Telefonía IP afecta negativamente el tiempo del trámite de la Sede Central?
- a. () Nada de acuerdo
 - b. () En desacuerdo
 - c. () Indiferente
 - d. () De acuerdo
 - e. () Muy de acuerdo
9. ¿Cree usted el no tener Telefonía IP afecta negativamente el tiempo de los trámites de la Sede Central hacia las otras ejecutoras del Gobierno Regional?
- a. () Nada de acuerdo
 - b. () En desacuerdo
 - c. () Indiferente
 - d. () De acuerdo
 - e. () Muy de acuerdo
10. ¿Considera usted que el uso de la Telefonía IP mejorará la comunicación entre las ejecutoras del Gobierno Regional?
- a. () Nada de acuerdo
 - b. () En desacuerdo
 - c. () Indiferente
 - d. () De acuerdo
 - e. () Muy de acuerdo



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSTGRADO

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE SISTEMAS CON
MENCIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**

Instrucciones: Buenos días/tardes, mi nombre es Leonardo Tayjoy León Romero, estudiante del programa académico de Maestría en Ingeniería de Sistemas con Mención en Tecnologías de la Información de la Universidad César Vallejo; la presente encuesta es realizada como instrumento de investigación, y es de mucha utilidad que pueda contestar este breve cuestionario sobre el **Nivel de Satisfacción de los trabajadores de modalidad remota de la Ejecutora 001 – Gobierno Regional La Libertad.**

1. ¿Está usted satisfecho con la comunicación entre su área donde labora?
 - a. () Nada satisfecho
 - b. () Poco satisfecho
 - c. () Indiferente
 - d. () Satisfecho
 - e. () Muy satisfecho

2. ¿Está usted satisfecho con la comunicación entre las áreas de la sede central?
 - a. () Nada satisfecho
 - b. () Poco satisfecho
 - c. () Indiferente
 - d. () Satisfecho
 - e. () Muy satisfecho

3. ¿Está usted Satisfecho con la comunicación entre las diferentes ejecutas del Gobierno Regional?
 - a. () Nada satisfecho
 - b. () Poco satisfecho
 - c. () Indiferente
 - d. () Satisfecho
 - e. () Muy satisfecho

4. ¿Cómo calificas tu satisfacción respecto al tenga que usar tu teléfono personal para comunicarte con las áreas de la sede central para hacer una consulta sobre su trámite?
 - a. () Nada satisfecho
 - b. () Poco satisfecho
 - c. () Indiferente
 - d. () Satisfecho
 - e. () Muy satisfecho

5. ¿Cómo calificas tu satisfacción respecto al tenga que usar tu teléfono personal para comunicarte con las áreas de otras ejecutoras para hacer una consulta sobre su trámite?
 - a. () Nada de acuerdo
 - b. () En desacuerdo
 - c. () Indiferente
 - d. () De acuerdo
 - e. () Muy de acuerdo

6. ¿Considera usted que la implementación de la Telefonía IP mejorará la comunicación en la Sede Central del Gobierno Regional?
 - a. () Nada de acuerdo
 - b. () En desacuerdo
 - c. () Indiferente
 - d. () De acuerdo
 - e. () Muy de acuerdo

7. ¿Considera usted que la implementación de la Telefonía IP mejorará la comunicación entre las ejecutoras del Gobierno Regional?
- a. () Nada de acuerdo
 - b. () En desacuerdo
 - c. () Indiferente
 - d. () De acuerdo
 - e. () Muy de acuerdo
8. ¿Cree usted el no tener Telefonía IP afecta negativamente el tiempo del trámite de la Sede Central?
- a. () Nada de acuerdo
 - b. () En desacuerdo
 - c. () Indiferente
 - d. () De acuerdo
 - e. () Muy de acuerdo
9. ¿Cree usted el no tener Telefonía IP afecta negativamente el tiempo de los trámites de la Sede Central hacia las otras ejecutoras del Gobierno Regional?
- a. () Nada de acuerdo
 - b. () En desacuerdo
 - c. () Indiferente
 - d. () De acuerdo
 - e. () Muy de acuerdo
10. ¿Considera usted que el uso de la Telefonía IP mejorará la comunicación entre las ejecutoras del Gobierno Regional?
- a. () Nada de acuerdo
 - b. () En desacuerdo
 - c. () Indiferente
 - d. () De acuerdo
 - e. () Muy de acuerdo



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSTGRADO

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE SISTEMAS CON
MENCIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**

GUÍA DE OBSERVACIÓN A TRABAJADORES DE LA SEDE CENTRAL

Autor:

Leon Romero, Leonardo Tayjoy

Fecha de Observación: _____

Nombre del Trabajador: _____

Objetivo de la observación

Identificar los conocimientos sobre la TELEFONÍA IP en los trabajadores de la sede central.

CONOCIMIENTO SOBRE TELEFONÍA IP	Excelente (5)	Muy Bueno (4)	Bueno (3)	Regular (2)	Malo (1)
¿Qué es Telefonía IP?					
¿Para qué sirve la Telefonía IP?					
¿Beneficios de la Telefonía IP?					
¿Como se usa Telefonía IP?					
¿Conoce los Anexos de la Sede Central?					

Anexo 7 – Validez y Confiabilidad del Instrumento – Satisfacción I

No	Preguntas										TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	1	2	3	1	2	2	2	2	3	2	20
2	2	1	2	2	1	3	1	2	3	2	19
3	1	2	3	3	2	2	2	2	3	3	23
4	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3	23
5	1	2	1	1	1	1	3	2	3	1	16
6	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	22
7	2	2	1	3	2	2	2	2	3	1	20
8	2	3	2	2	3	2	2	1	2	3	22
9	3	3	4	1	4	3	2	3	3	3	29
10	2	2	2	2	2	2	2	2	3	1	20
11	2	2	2	1	2	2	2	2	3	3	21
12	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	22
13	2	2	2	1	2	2	2	2	3	3	21
14	2	2	2	2	2	2	2	2	3	1	20
15	3	3	4	1	4	3	4	3	3	3	31
16	2	2	2	2	2	2	2	2	3	1	20
17	2	2	2	1	2	2	2	2	2	3	20
18	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	23
19	2	3	2	1	3	2	2	2	2	2	21
20	3	3	4	2	4	3	4	4	3	3	33
21	2	2	2	1	2	2	2	2	3	3	21
22	2	2	2	2	2	2	2	2	3	1	20
23	2	2	2	3	2	2	2	2	3	3	23
24	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	22
25	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2	20
26	3	3	4	3	4	3	4	4	3	3	34
27	2	2	2	1	2	2	2	2	3	1	19
28	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	21
29	2	2	2	1	2	2	2	2	3	3	21
30	1	2	2	2	2	2	2	2	3	1	19
31	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	22
32	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	22
33	2	3	2	1	3	2	2	2	2	2	21
34	3	3	4	3	4	3	4	4	3	1	32
35	2	2	2	3	2	2	2	2	3	3	23
36	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	23
37	2	1	2	1	2	2	2	2	3	1	18
38	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	23
39	2	3	2	1	2	2	2	2	3	3	22
40	3	3	4	2	4	3	4	4	3	1	31
41	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2	20
42	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	18
43	2	2	2	1	2	2	2	2	3	3	21
	0.34	0.27	0.57	0.50	0.58	0.17	0.46	0.40	0.14	0.77	16.65
											4.20

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^k s_i^2}{s_t^2} \right]$$

K = 10 item

K/(K-1) = 1.111

$$\sum_{i=1}^k s_i^2 = 4.20$$

$$s_t^2 = 16.65$$

ALFA = 0.831

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 8 – Validez y Confiabilidad del Instrumento – Satisfacción II

No	Preguntas										TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
2	2	1	2	2	1	3	1	2	3	2	19
3	1	2	3	3	2	2	2	2	3	3	23
4	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3	23
5	1	2	1	1	1	1	3	2	3	1	16
6	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	22
7	2	2	1	3	2	2	2	2	3	1	20
8	2	3	2	2	3	2	2	1	2	3	22
9	3	3	4	1	4	3	2	3	3	3	29
10	2	2	2	2	2	2	2	2	3	1	20
	0.36	0.56	0.80	0.49	0.80	0.40	0.29	0.29	0.44	0.89	22.24
											5.32

$$\alpha = \frac{k}{k - 1} \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^k s_i^2}{S_t^2} \right]$$

K = 10 item

K/(K-1) = 1.111

$$\sum_{i=1}^k s_i^2 = 5.32$$

$$S_t^2 = 22.24$$

ALFA = 0.845

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 9 – Validez y Confiabilidad del Instrumento – Guía de Observación

No	Preguntas					TOTAL
	1	2	3	4	5	
1	2	1	1	1	1	6
2	1	2	2	1	2	8
3	2	2	2	1	2	9
4	3	3	3	2	3	14
5	1	1	1	1	1	5
6	3	3	3	3	3	15
7	3	3	3	3	3	15
8	3	3	3	2	2	13
9	3	3	3	3	3	15
10	2	2	2	1	2	9
11	2	2	2	1	2	9
12	2	2	2	1	2	9
13	1	1	1	1	2	6
14	2	2	2	1	2	9
15	3	3	3	3	3	15
16	2	2	2	1	2	9
17	1	2	2	1	2	8
18	2	2	2	1	2	9
19	2	2	2	2	2	10
20	3	3	3	3	3	15
21	2	2	2	1	2	9
22	2	2	2	1	2	9
23	2	2	2	1	2	9
24	2	2	2	1	2	9
25	2	2	2	1	2	9
26	3	3	3	3	3	15
27	2	2	2	1	2	9
28	2	2	2	1	2	9
29	2	2	2	1	2	9
30	2	2	2	1	2	9
31	2	2	2	1	2	9
32	2	2	2	2	2	10
33	3	3	3	3	3	15
34	3	3	3	3	3	15
35	2	2	2	3	2	11
36	3	3	3	2	3	14
37	2	2	2	1	2	9
38	2	2	2	2	2	10
39	3	3	3	2	2	13
40	3	3	4	2	4	16
41	2	2	2	1	2	9
42	1	2	2	2	2	9
43	2	2	2	1	2	9
	0.38	0.32	0.38	0.65	0.32	8.39
						2.05

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^k s_i^2}{S^2} \right]$$

K = 10 item

K/(K-1) = 1.111

$$\sum_{i=1}^k s_i^2 = 2.05$$

$$S^2 = 8.39$$

ALFA = 0.840

Fuente: Elaboración propia.



PLANTILLAS PARA LA EVALUACIÓN DE INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1. IDENTIFICACION DEL EXPERTO

NOMBRE DEL EXPERTO: Rolando Mandoya Giusti
 DNI 71970958 PROFESION: Estadístico
 LUGAR DE TRABAJO: Coorancia Regional de Salud
 CARGO QUE DESEMPEÑA: Estadístico
 DIRECCION: Calle Las Esmeraldas 403 - Urb. Santa Ines
 TELEFONO FIJO: - MOVIL: 981818387
 DIRECCION ELECTRONICA: mmandoyag@dirasa.lalibertad.gob.pe
 FECHA DE EVALUACIÓN: _____

FIRMA DEL EXPERTO: 


2. PLANILLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

CRITERIOS	APRECIACION CUALITATIVA			
	EXCELENTE (4)	BUENO (3)	REGULAR (2)	DEFICIENTE (1)
Presentación del instrumento	X			
Claridad en la redacción de los ítems	X			
Pertinencia de las variables con los indicadores	X			
Relevancia del contenido	X			
Factibilidad de la aplicación	X			

APRECIACION CUALITATIVA: Excelente

OBSERVACIONES: _____

3. JUICIO DE EXPERTOS:

- En líneas generales, considera Ud. que los indicadores de las variables están inmersos en su contexto teórico de forma:

SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
------------	----------------------------	--------------

OBSERVACION:

- Considera que los reactivos del cuestionario miden los indicadores seleccionados para la variable de manera:

SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
------------	----------------------------	--------------

OBSERVACION:

- El instrumento diseñado mide la variable de manera:

SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
------------	----------------------------	--------------

OBSERVACION:

- El instrumento diseñado es:

suficiente y aplicable

4. VALIDACION DEL INSTRUMENTO:

ITEMS	ESCALA				OBSERVACIONES
	DEJAR	MODIFICAR	ELIMINAR	INCLUIR	
01	/				
02	/				
03	/				
04	/				
05	/				
06	/				
07	/				
08	/				
09	/				
10	/				
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

DESEARIA INCLUIR	COMO LO MODIFICARIA



PLANTILLAS PARA LA EVALUACIÓN DE INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1. IDENTIFICACION DEL EXPERTO

NOMBRE DEL EXPERTO: Rolando Mandaya Ciusti
 DNI 71970958 PROFESION: Estadístico
 LUGAR DE TRABAJO: Coordinación Regional de Salud
 CARGO QUE DESEMPEÑA: Estadístico
 DIRECCION: Calle Las Esmeraldas 403 - Urb. Santa Inés
 TELEFONO FIJO: - MOVIL: 981618387
 DIRECCION ELECTRONICA: mmandaya@disa.sa.la.libertad.gob.pe
 FECHA DE EVALUACIÓN: _____

FIRMA DEL EXPERTO: 



2. PLANILLA DE VALIDACION DEL INSTRUMENTO

CRITERIOS	APRECIACION CUALITATIVA			
	EXCELENTE (4)	BUENO (3)	REGULAR (2)	DEFICIENTE (1)
Presentación del instrumento	X			
Claridad en la redacción de los ítems	X			
Pertinencia de las variables con los indicadores	X			
Relevancia del contenido	X			
Factibilidad de la aplicación	X			

APRECIACION CUALITATIVA: Excelente

OBSERVACIONES: _____

3. JUICIO DE EXPERTOS:

- En líneas generales, considera Ud. que los indicadores de las variables están inmersos en su contexto teórico de forma:

SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
------------	----------------------------	--------------

OBSERVACION:

- Considera que los reactivos del cuestionario miden los indicadores seleccionados para la variable de manera:

SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
------------	----------------------------	--------------

OBSERVACION:

- El instrumento diseñado mide la variable de manera:

SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
------------	----------------------------	--------------

OBSERVACION:

- El instrumento diseñado es:

suficiente y aplicable

4. VALIDACION DEL INSTRUMENTO:

ITEMS	ESCALA				OBSERVACIONES
	DEJAR	MODIFICAR	ELIMINAR	INCLUIR	
01	/				
02	/				
03	/				
04	/				
05	/				
06	/				
07	/				
08	/				
09	/				
10	/				
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

DESEARIA INCLUIR	COMO LO MODIFICARIA



PLANTILLAS PARA LA EVALUACIÓN DE INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1. IDENTIFICACION DEL EXPERTO

NOMBRE DEL EXPERTO: Rolando Mandoya Giusti
 DNI 7170958 PROFESION: Estadístico
 LUGAR DE TRABAJO: Carencia Regional de Salud
 CARGO QUE DESEMPEÑA: Estadístico
 DIRECCION: Calle Las Esmeraldas 403 - Urb. Santa Ines
 TELEFONO FIJO: - MOVIL: 981618387
 DIRECCION ELECTRONICA: mmandoya3@disasa.lalibertad.gob.pe
 FECHA DE EVALUACIÓN: _____

FIRMA DEL EXPERTO: 



2. PLANILLA DE VALIDACION DEL INSTRUMENTO

CRITERIOS	APRECIACION CUALITATIVA			
	EXCELENTE (4)	BUENO (3)	REGULAR (2)	DEFICIENTE (1)
Presentación del instrumento	X			
Claridad en la redacción de los ítems	X			
Pertinencia de las variables con los indicadores	X			
Relevancia del contenido	X			
Factibilidad de la aplicación	X			

APRECIACION CUALITATIVA: Excelente

OBSERVACIONES: _____

3. JUICIO DE EXPERTOS:

- En líneas generales, considera Ud. que los indicadores de las variables están inmersos en su contexto teórico de forma:

SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
------------	----------------------------	--------------

OBSERVACION:

- Considera que los reactivos del cuestionario miden los indicadores seleccionados para la variable de manera:

SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
------------	----------------------------	--------------

OBSERVACION:

- El instrumento diseñado mide la variable de manera:

SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
------------	----------------------------	--------------

OBSERVACION:

- El instrumento diseñado es:

suficiente y aplicable

4. VALIDACION DEL INSTRUMENTO:

ITEMS	ESCALA				OBSERVACIONES
	DEJAR	MODIFICAR	ELIMINAR	INCLUIR	
01	/				
02	/				
03	/				
04	/				
05	/				
06					
07					
08					
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

DESEARIA INCLUIR	COMO LO MODIFICARIA



PLANTILLAS PARA LA EVALUACIÓN DE INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1. IDENTIFICACION DEL EXPERTO

NOMBRE DEL EXPERTO: JORGE FERNANDO PONGO HENAO
 DNI 18857228 PROFESION: INGENIERO DE SISTEMAS.
 LUGAR DE TRABAJO: GOBIERNO REGIONAL LA LIBERTAD.
 CARGO QUE DESEMPEÑA: SGTI - INGENIERO DE SISTEMAS.
 DIRECCION: URB. EL VALLE A'11 - TRUJILLO
 TELEFONO FIJO: _____ MOVIL: 988764379
 DIRECCION ELECTRONICA: jpongo@regionla Libertad.gob.pe
 FECHA DE EVALUACION: _____
 FIRMA DEL EXPERTO: [Firma]
 Lip: 152342

2. PLANILLA DE VALIDACION DEL INSTRUMENTO

CRITERIOS	APRECIACION CUALITATIVA			
	EXCELENTE (4)	BUENO (3)	REGULAR (2)	DEFICIENTE (1)
Presentación del instrumento	X			
Claridad en la redacción de los ítems	X			
Pertinencia de las variables con los indicadores	X			
Relevancia del contenido	X			
Factibilidad de la aplicación	X			

APRECIACION CUALITATIVA: _____

OBSERVACIONES: _____

3. JUICIO DE EXPERTOS:

- En líneas generales, considera Ud. que los indicadores de las variables están inmersos en su contexto teórico de forma:

SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
------------	----------------------------	--------------

OBSERVACION:

- Considera que los reactivos del cuestionario miden los indicadores seleccionados para la variable de manera:

SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
------------	----------------------------	--------------

OBSERVACION:

- El instrumento diseñado mide la variable de manera:

SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
------------	----------------------------	--------------

OBSERVACION:

- El instrumento diseñado es:

4. VALIDACION DEL INSTRUMENTO:

ITEMS	ESCALA				OBSERVACIONES
	DEJAR	MODIFICAR	ELIMINAR	INCLUIR	
01	/				
02	/				
03	/				
04	/				
05	/				
06	/				
07	/				
08	/				
09	/				
10	/				
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

DESEARIA INCLUIR	COMO LO MODIFICARIA



PLANTILLAS PARA LA EVALUACIÓN DE INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1. IDENTIFICACION DEL EXPERTO

NOMBRE DEL EXPERTO: JORGE FERNANDO PONGO HENAO
 DNI 18857228 PROFESION: INGENIERO DE SISTEMAS.
 LUGAR DE TRABAJO: GOBIERNO REGIONAL LA LIBERTAD.
 CARGO QUE DESEMPEÑA: SGTI - INGENIERO DE SISTEMAS.
 DIRECCION: URB. EL VALLE A'11 - TRUJILLO
 TELEFONO FIJO: _____ MOVIL: 988764379
 DIRECCION ELECTRONICA: jpongo@regionla Libertad.gob.pe
 FECHA DE EVALUACIÓN: _____
 FIRMA DEL EXPERTO: [Firma]
 Lip: 152342

2. PLANILLA DE VALIDACION DEL INSTRUMENTO

CRITERIOS	APRECIACION CUALITATIVA			
	EXCELENTE (4)	BUENO (3)	REGULAR (2)	DEFICIENTE (1)
Presentación del instrumento	X			
Claridad en la redacción de los ítems	X			
Pertinencia de las variables con los indicadores	X			
Relevancia del contenido	X			
Factibilidad de la aplicación	X			

APRECIACION CUALITATIVA: _____

OBSERVACIONES: _____

3. JUICIO DE EXPERTOS:

- En líneas generales, considera Ud. que los indicadores de las variables están inmersos en su contexto teórico de forma:

SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
------------	----------------------------	--------------

OBSERVACION:

- Considera que los reactivos del cuestionario miden los indicadores seleccionados para la variable de manera:

SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
------------	----------------------------	--------------

OBSERVACION:

- El instrumento diseñado mide la variable de manera:

SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
------------	----------------------------	--------------

OBSERVACION:

- El instrumento diseñado es:

4. VALIDACION DEL INSTRUMENTO:

ITEMS	ESCALA				OBSERVACIONES
	DEJAR	MODIFICAR	ELIMINAR	INCLUIR	
01	/				
02	/				
03	/				
04	/				
05	/				
06	/				
07	/				
08	/				
09	/				
10	/				
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

DESEARIA INCLUIR	COMO LO MODIFICARIA



PLANTILLAS PARA LA EVALUACIÓN DE INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1. IDENTIFICACION DEL EXPERTO

NOMBRE DEL EXPERTO: JORGE FERNANDO PONGO HENAO
 DNI 18857225 PROFESION: INGENIERO DE SISTEMAS.
 LUGAR DE TRABAJO: GOBIERNO REGIONAL LA LIBERTAD.
 CARGO QUE DESEMPEÑA: SGTI - INGENIERO DE SISTEMAS.
 DIRECCION: URB. EL VALLE A-11 - TRUJILLO
 TELEFONO FIJO: _____ MOVIL: 988764379
 DIRECCION ELECTRONICA: jpongo@regionla libertad.gob.pe
 FECHA DE EVALUACION: _____
 FIRMA DEL EXPERTO: [Firma]
 Lip: 152342

2. PLANILLA DE VALIDACION DEL INSTRUMENTO

CRITERIOS	APRECIACION CUALITATIVA			
	EXCELENTE (4)	BUENO (3)	REGULAR (2)	DEFICIENTE (1)
Presentación del instrumento	X			
Claridad en la redacción de los ítems	X			
Pertinencia de las variables con los indicadores	X			
Relevancia del contenido	X			
Factibilidad de la aplicación	X			

APRECIACION CUALITATIVA: _____

OBSERVACIONES: _____

3. JUICIO DE EXPERTOS:

- En líneas generales, considera Ud. que los indicadores de las variables están inmersos en su contexto teórico de forma:

SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
------------	----------------------------	--------------

OBSERVACION:

- Considera que los reactivos del cuestionario miden los indicadores seleccionados para la variable de manera:

SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
------------	----------------------------	--------------

OBSERVACION:

- El instrumento diseñado mide la variable de manera:

SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
------------	----------------------------	--------------

OBSERVACION:

- El instrumento diseñado es:

4. VALIDACION DEL INSTRUMENTO:

ITEMS	ESCALA				OBSERVACIONES
	DEJAR	MODIFICAR	ELIMINAR	INCLUIR	
01	/				
02	/				
03	/				
04	/				
05	/				
06					
07					
08					
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

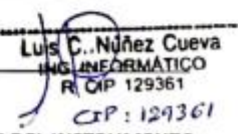
DESEARIA INCLUIR	COMO LO MODIFICARIA



**PLANTILLAS PARA LA EVALUACIÓN DE INSTRUMENTOS
DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

1. IDENTIFICACION DEL EXPERTO

NOMBRE DEL EXPERTO: Luis Carlos Núñez Cueva
 DNI 18197682 PROFESION: Ingeniero Informático
 LUGAR DE TRABAJO: Gobierno Regional La Libertad
 CARGO QUE DESEMPEÑA: Ingeniero Informático
 DIRECCION: Urb. CONVICTO 12. W No. 33
 TELEFONO FIJO: _____ MOVIL: 969580323
 DIRECCION ELECTRONICA: luisncueva@gmail.com
 FECHA DE EVALUACIÓN: _____

FIRMA DEL EXPERTO: 
 Luis C. Núñez Cueva
 ING. INFORMÁTICO
 R. O. P. 129361
 CIP: 129361

2. PLANILLA DE VALIDACION DEL INSTRUMENTO

CRITERIOS	APRECIACION CUALITATIVA			
	EXCELENTE (4)	BUENO (3)	REGULAR (2)	DEFICIENTE (1)
Presentación del instrumento	X			
Claridad en la redacción de los ítems	X			
Pertinencia de las variables con los indicadores	X			
Relevancia del contenido	X			
Factibilidad de la aplicación	X			

APRECIACION CUALITATIVA: _____

OBSERVACIONES: _____

3. JUICIO DE EXPERTOS:

- En líneas generales, considera Ud. que los indicadores de las variables están inmersos en su contexto teórico de forma:

SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
------------	----------------------------	--------------

OBSERVACION:

- Considera que los reactivos del cuestionario miden los indicadores seleccionados para la variable de manera:

SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
------------	----------------------------	--------------

OBSERVACION:

- El instrumento diseñado mide la variable de manera:

SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
------------	----------------------------	--------------

OBSERVACION:

- El instrumento diseñado es:

4. VALIDACION DEL INSTRUMENTO:

ITEMS	ESCALA				OBSERVACIONES
	DEJAR	MODIFICAR	ELIMINAR	INCLUIR	
01	/				
02	/				
03	/				
04	/				
05	/				
06	/				
07	/				
08	/				
09	/				
10	/				
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

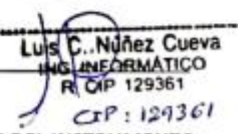
DESEARIA INCLUIR	COMO LO MODIFICARIA



**PLANTILLAS PARA LA EVALUACIÓN DE INSTRUMENTOS
DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

1. IDENTIFICACION DEL EXPERTO

NOMBRE DEL EXPERTO: Luis Carlos Núñez Cueva
 DNI 18197682 PROFESION: Ingeniero Informático
 LUGAR DE TRABAJO: Gobierno Regional La Libertad
 CARGO QUE DESEMPEÑA: Ingeniero Informático
 DIRECCION: Urb. CONVICTO 12. W No. 33
 TELEFONO FIJO: _____ MOVIL: 969580323
 DIRECCION ELECTRONICA: luisncueva@gmail.com
 FECHA DE EVALUACIÓN: _____

FIRMA DEL EXPERTO: 
 Luis C. Núñez Cueva
 ING. INFORMÁTICO
 R. O. P. 129361
 CIP: 129361

2. PLANILLA DE VALIDACION DEL INSTRUMENTO

CRITERIOS	APRECIACION CUALITATIVA			
	EXCELENTE (4)	BUENO (3)	REGULAR (2)	DEFICIENTE (1)
Presentación del instrumento	X			
Claridad en la redacción de los ítems	X			
Pertinencia de las variables con los indicadores	X			
Relevancia del contenido	X			
Factibilidad de la aplicación	X			

APRECIACION CUALITATIVA: _____

OBSERVACIONES: _____

3. JUICIO DE EXPERTOS:

- En líneas generales, considera Ud. que los indicadores de las variables están inmersos en su contexto teórico de forma:

SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
------------	----------------------------	--------------

OBSERVACION:

- Considera que los reactivos del cuestionario miden los indicadores seleccionados para la variable de manera:

SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
------------	----------------------------	--------------

OBSERVACION:

- El instrumento diseñado mide la variable de manera:

SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
------------	----------------------------	--------------

OBSERVACION:

- El instrumento diseñado es:

4. VALIDACION DEL INSTRUMENTO:

ITEMS	ESCALA				OBSERVACIONES
	DEJAR	MODIFICAR	ELIMINAR	INCLUIR	
01	/				
02	/				
03	/				
04	/				
05	/				
06	/				
07	/				
08	/				
09	/				
10	/				
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

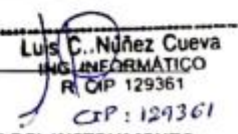
DESEARIA INCLUIR	COMO LO MODIFICARIA



PLANTILLAS PARA LA EVALUACIÓN DE INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1. IDENTIFICACION DEL EXPERTO

NOMBRE DEL EXPERTO: Luis Carlos Núñez Cueva
 DNI 18197682 PROFESION: Ingeniero Informático
 LUGAR DE TRABAJO: Gobierno Regional La Libertad
 CARGO QUE DESEMPEÑA: Ingeniero Informático
 DIRECCION: Urb. CONVICTO 12. W No. 33
 TELEFONO FIJO: _____ MOVIL: 969580323
 DIRECCION ELECTRONICA: lisncueva@gmail.com
 FECHA DE EVALUACIÓN: _____

FIRMA DEL EXPERTO: 
 Luis C. Núñez Cueva
 ING. INFORMÁTICO
 R. O. P. 129361
 CIP: 129361

2. PLANILLA DE VALIDACION DEL INSTRUMENTO

CRITERIOS	APRECIACION CUALITATIVA			
	EXCELENTE (4)	BUENO (3)	REGULAR (2)	DEFICIENTE (1)
Presentación del instrumento	X			
Claridad en la redacción de los ítems	X			
Pertinencia de las variables con los indicadores	X			
Relevancia del contenido	X			
Factibilidad de la aplicación	X			

APRECIACION CUALITATIVA: _____

OBSERVACIONES: _____

3. JUICIO DE EXPERTOS:

- En líneas generales, considera Ud. que los indicadores de las variables están inmersos en su contexto teórico de forma:

SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
------------	----------------------------	--------------

OBSERVACION:

- Considera que los reactivos del cuestionario miden los indicadores seleccionados para la variable de manera:

SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
------------	----------------------------	--------------

OBSERVACION:

- El instrumento diseñado mide la variable de manera:

SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
------------	----------------------------	--------------

OBSERVACION:

- El instrumento diseñado es:

4. VALIDACION DEL INSTRUMENTO:

ITEMS	ESCALA				OBSERVACIONES
	DEJAR	MODIFICAR	ELIMINAR	INCLUIR	
01	/				
02	/				
03	/				
04	/				
05	/				
06					
07					
08					
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

DESEARIA INCLUIR	COMO LO MODIFICARIA

Recursos y Presupuestos

Recursos de Personal

Código	Recursos Humanos	Unidad	Cantidad	Costo Unitario (S/.)	Sub Total (S/.)
Subvenciones a personas naturales					
2.5.3.1.1.1	Investigador	Unidad	1	4000.00	4000.00
2.5.3.1.1.2	Asesor	Unidad	1	1500.00	1500.00
2.5.3.1.1.2	Estadista	Unidad	1	1000.00	1000.00
TOTAL					S/. 6500.00

Fuente: Elaboración propia.

Recursos de Materiales

CÓDIGO	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (S/.)	TOTAL (S/.)
2.3.1.5.1.2	Lapiceros	Unidad	5	1.50	7.50
2.3.1.5.1.2	Corrector	Unidad	1	1.50	1.50
2.3.1.5.1.2	Memoria USB	Unidad	1	40.00	40.00
2.3.1.5.1.2	Hojas Bond A-4	Millar	1	20.00	20.00
2.3.1.5.1.2	Sobre de manila	Unidad	12	1.00	12.00
2.3.1.5.1.2	Tinta Epson Negra	Unidad	1	40.00	40.00
2.3.1.5.1.2	Tinta Epson Color	Unidad	1	40.00	40.00
TOTAL					S/. 161.00

Fuente: Elaboración propia.

Bienes

CÓDIGO	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (S/.)	TOTAL (S/.)
2.2.2.3.2.9.9	Impresora	Unidad	1	300.00	300.00
2.3.1.5.1.1	Memoria USB	Unidad	1	30.00	30.00
2.2.2.3.2.2	Laptop	Unidad	1	2300.00	2300.00
2.6.3.2.3.3	Servidor Telefonía IP	Unidad	1	22000.00	22000.00
2.6.3.2.3.3	Teléfonos IP	Unidad	30	240.00	7200.00
TOTAL					S/. 31,830.00

Fuente: Elaboración propia.

Servicios

CÓDIGO	MATERIAL	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (S/.)	TOTAL (S/.)
2.3.2.2.1.1	Consumo de Energía Eléctrica	8 meses	60.00	480.00
2.3.2.2.2.3	Servicio de Internet	8 meses	110.00	880.00
TOTAL				S/. 1360.00

Fuente: Elaboración propia.

Presupuesto

N°	DESCRIPCIÓN	TOTAL (S/.)
1	Recurso de Personal	6500.00
2	Recurso de Materiales	161.00
3	Bienes	31,830.00
4	Servicios	1360.00
TOTAL		S/. 39,851.00

Fuente: Elaboración propia.

Financiamiento

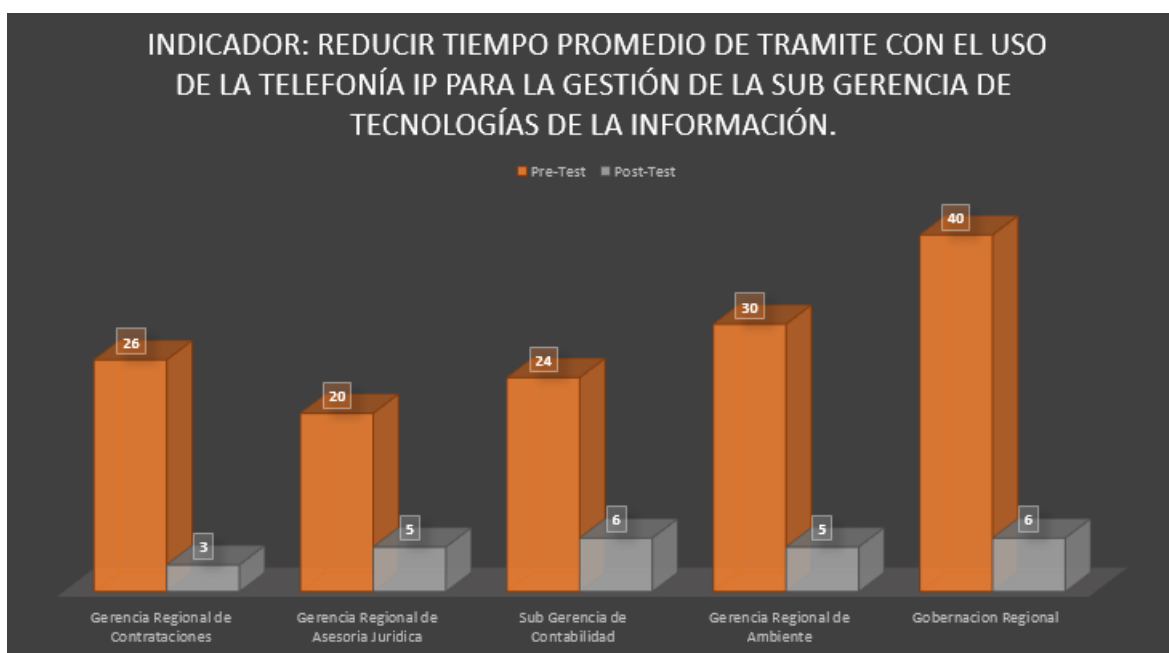
El presente proyecto de investigación será financiado de la siguiente manera:

Financiador	Monto	Porcentaje (%)
Universidad Cesar Vallejo	S/. 2500.00	6.3
Gobierno Regional La Libertad	S/. 31,500.00	79
Investigador	S/. 5851.00	14.7

Fuente: Elaboración propia.

PRETEST			
Servidor Público	Tiempo de Trámite	Lugar	Modalidad
1	26	Gerencia Regional de Contrataciones	Tradicional
2	20	Gerencia Regional de Asesoría Jurídica	Tradicional
3	24	Sub Gerencia de Contabilidad	Tradicional
4	50	Gerencia Regional de Ambiente	Tradicional
5	40	Gobernación Regional	Tradicional

POSTTEST			
Servidor Público	Tiempo de Trámite	Lugar	Modalidad
1	5	Gerencia Regional de Contrataciones	Telefonía IP
2	5	Gerencia Regional de Asesoría Jurídica	Telefonía IP
3	6	Sub Gerencia de Contabilidad	Telefonía IP
4	8	Gerencia Regional de Ambiente	Telefonía IP
5	8	Gobernación Regional	Telefonía IP



Población: 10 remotos

Pre-Test												
N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Leyenda	
1	1	2	2	1	2	2	2	1	1	2		
2	2	1	1	2	1	2	1	1	2	1	Nada Satisfecho	1
3	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	Poco Satisfecho	2
4	1	2	1	3	1	2	3	1	3	1	Indiferente	3
5	2	1	2	2	1	3	2	1	2	1	Satisfecho	4
6	1	1	1	1	1	2	3	1	3	1	Muy Satisfecho	5
7	2	1	2	2	1	2	1	2	1	1		
8	2	2	3	3	2	3	1	2	3	1		
9	2	1	1	2	3	2	2	1	2	1		
10	1	1	3	1	1	2	3	1	2	1		

Post-Test												
N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Leyenda	
1	4	4	5	4	4	5	4	5	4	5		
2	4	5	4	5	4	5	5	4	4	5	Nada Satisfecho	1
3	5	4	5	4	5	5	5	4	4	5	Poco Satisfecho	2
4	5	4	5	4	5	4	4	4	5	4	Indiferente	3
5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	Satisfecho	4
6	4	5	4	5	4	5	5	5	4	5	Muy Satisfecho	5
7	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5		
8	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4		
9	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5		
10	4	5	5	4	5	4	5	4	5	4		

Anexo 40 Indicador: Aumentar el nivel de conocimiento de los trabajadores de la sede central sobre el uso de la telefonía IP

Preguntas	1	2	3	4	5	Total Puntaje	Puntaje Promedio
1	31	12	0	0	0	55	5.5
2	29	14	0	0	0	57	5.7
3	27	16	0	0	0	59	5.9
4	27	16	0	0	0	59	5.9
5	33	10	0	0	0	53	5.3

Preguntas	1	2	3	4	5	Total Puntaje	Puntaje Promedio
1	0	0	1	26	16	187	18.7
2	0	0	4	27	12	180	18
3	0	0	4	27	12	180	18
4	0	0	3	26	14	183	18.3
5	0	0	7	24	12	177	17.7

Anexo 41 Indicador: Aumentar el nivel de satisfacción de los trabajadores de la sede central

Preguntas	1	2	3	4	5	Total Puntaje	Puntaje Promedio
1	26	14	3	0	0	63	6.3
2	23	17	3	0	0	66	6.6
3	23	14	6	0	0	69	6.9
4	26	13	4	0	0	64	6.4
5	21	19	3	0	0	68	6.8
6	18	18	7	0	0	75	7.5
7	22	18	3	0	0	67	6.7
8	22	16	5	0	0	69	6.9
9	19	16	8	0	0	75	7.5
10	25	14	4	0	0	65	6.5

Preguntas	1	2	3	4	5	Total Puntaje	Puntaje Promedio
1	0	0	0	30	13	185	18.5
2	0	0	0	15	28	200	20
3	0	0	0	27	16	188	18.8
4	0	0	0	28	15	187	18.7
5	0	0	0	29	14	186	18.6
6	0	0	0	27	16	188	18.8
7	0	0	0	27	16	188	18.8
8	0	0	0	35	8	180	18
9	0	0	0	26	17	189	18.9
10	0	0	0	29	14	186	18.6

DIRECTORIO INSTITUCIONAL



CENTRAL TELEFONICA
044-604000

Tramite Documentario

Tramite Documentario	100
Tramite Documentario	101

Emergencia

Centro de Operaciones de Emergencia Regional	111
---	------------

ALTA DIRECCIÓN

Gobernación Regional	110
Vice Gobernación - Secretaría	107
Gerencia General Regional	129
Gerencia Adjunta	128

Gerencias Regionales

Gerencia Regional de Contrataciones	103
Gerencia Regional de Infraestructura	104
Gerencia Regional de Asesoría Jurídica	105
Gerencia Regional de Imagen Institucional	113
Gerencia Regional de Adjudicación de Terrenos	115
Gerencia Regional de Trabajo y Promoción del Empleo	117
Gerencia Regional de Presupuesto	118
Gerencia Regional de Administración	123
Gerencia Regional de Desarrollo Social	125

Subs Gerencias Regionales

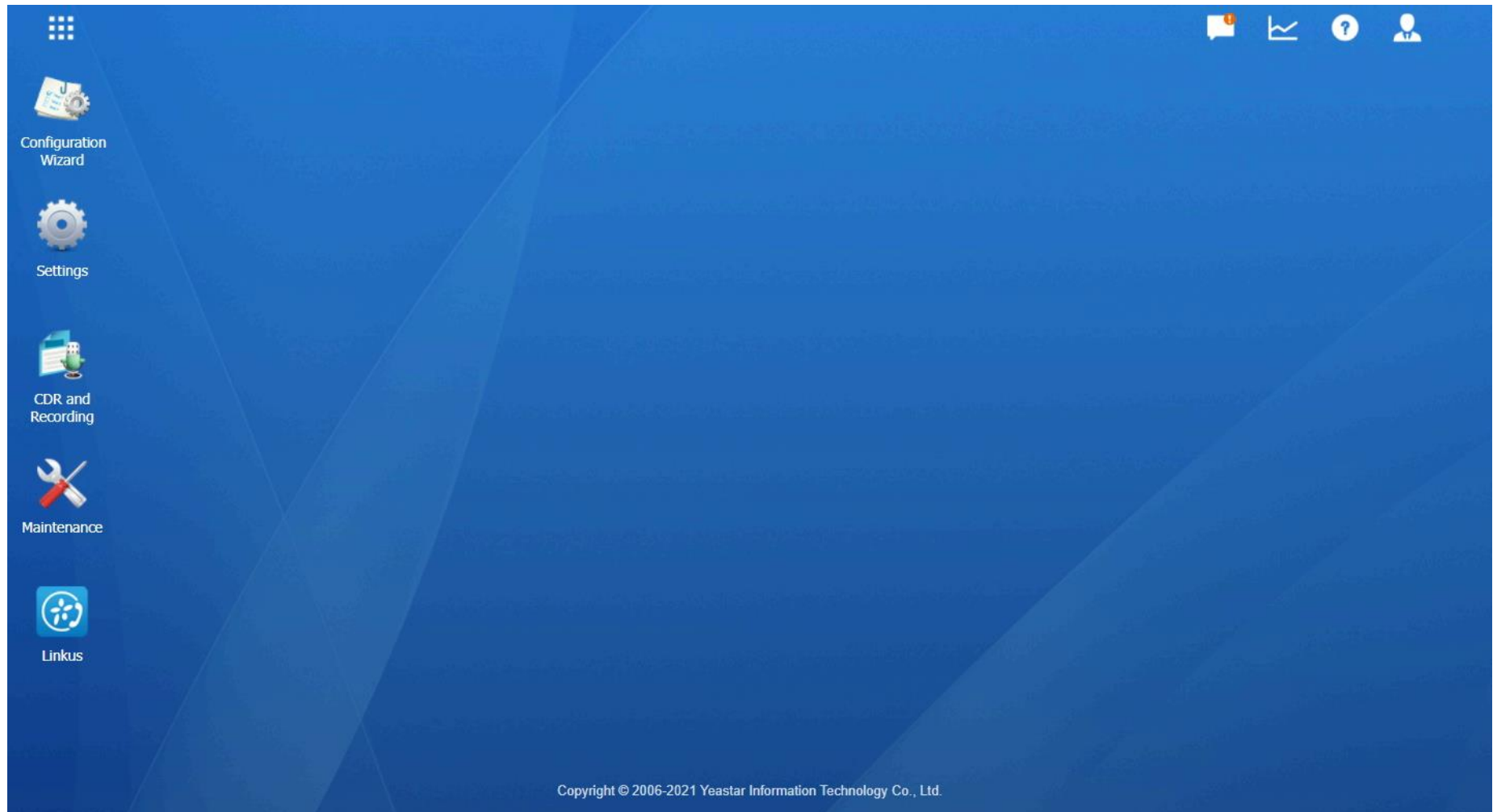
S.G de Recursos Humanos	102
S.G de Patrimonio	106
S.G de Liquidaciones	109
S.G de Contabilidad	119
S.G de Tecnologías de la Información	120
S.G de Logística y Servicios Generales	121
S.G de Obras	122
S.G de Tesorería	124
S.G de Estudios Definitivos	127
Proyecto Especial Parque Industrial Trujillo	116



**GOBIERNO
REGIONAL
LA LIBERTAD**

*Juntos por la
Prosperidad*

Anexo 43 Servidor Telefonía IP – Interfaz Gráfico



The screenshot displays the 'Settings' window in the Linkus interface. The left sidebar contains navigation options: Configuration Wizard, Settings, CDR and Recording, Maintenance, and Linkus. The main content area is titled 'Settings' and shows the 'Extensions' tab selected under the 'PBX' category. At the top of the main area, there are tabs for 'Extensions' and 'Extension Group', and a search bar with the placeholder text 'Extension, Name, Type'. Below these are buttons for 'Add', 'Bulk Add', 'Edit', 'Delete', 'Import', and 'Export'. The main area contains a table of extensions with columns for checkboxes, Extension, Name, Type, Port, Edit, and Delete. The table lists 10 extensions, all of which are SIP type. At the bottom of the table, there are navigation controls including arrows, '1/10', a refresh icon, 'Go to 1 Go', and a pagination indicator 'Displaying 1 - 10 of 100' with a dropdown menu set to '10'.

<input type="checkbox"/>	Extension	Name	Type	Port	Edit	Delete
<input type="checkbox"/>	100	TRAMITE - ...	SIP			
<input type="checkbox"/>	101	TRAMITE - ...	SIP			
<input type="checkbox"/>	102	SG RRHH	SIP			
<input type="checkbox"/>	103	GR CONTR...	SIP			
<input type="checkbox"/>	104	GR INFRAE...	SIP			
<input type="checkbox"/>	105	GR A. JURI...	SIP			
<input type="checkbox"/>	106	SG PATRIM...	SIP			
<input type="checkbox"/>	107	VICE GOB. ...	SIP			
<input type="checkbox"/>	108	SED. CENT...	SIP			
<input type="checkbox"/>	109	SG LIQUID...	SIP			

Anexo 45 Servidor Telefonía IP - Anexos Implementados II

The screenshot displays the 'Settings' window of a Yeastar PBX system. The left sidebar contains navigation options: Configuration Wizard, Settings, CDR and Recording, Maintenance, and Linkus. The main content area is titled 'Settings' and has tabs for 'Extensions' and 'Extension Group'. The 'Extensions' tab is active, showing a table of configured extensions. The table has columns for checkboxes, Extension, Name, Type, Port, Edit, and Delete. The data rows show extensions 110 through 119, all of type SIP. At the bottom of the window, there is a pagination control showing '2/10' and 'Displaying 11 - 20 of 100'.

<input type="checkbox"/>	Extension	Name	Type	Port	Edit	Delete
<input type="checkbox"/>	110	CASA GOB...	SIP		Edit	Delete
<input type="checkbox"/>	111	COER	SIP		Edit	Delete
<input type="checkbox"/>	112	CASA GOB...	SIP		Edit	Delete
<input type="checkbox"/>	113	GR. IMAGE...	SIP		Edit	Delete
<input type="checkbox"/>	114	PROIND	SIP		Edit	Delete
<input type="checkbox"/>	115	GRAAT	SIP		Edit	Delete
<input type="checkbox"/>	116	PEPIT	SIP		Edit	Delete
<input type="checkbox"/>	117	GRTPE	SIP		Edit	Delete
<input type="checkbox"/>	118	GR PRESU...	SIP		Edit	Delete
<input type="checkbox"/>	119	SG CONTA...	SIP		Edit	Delete

Anexo 46 Servidor Telefonía IP - Anexos Implementados III

The screenshot shows the 'Settings' window in the Linkus interface. The left sidebar contains navigation icons for Configuration Wizard, Settings, CDR and Recording, Maintenance, and Linkus. The main content area is titled 'Settings' and has a sub-tab 'Extensions'. Below the sub-tab are buttons for 'Add', 'Bulk Add', 'Edit', 'Delete', 'Import', and 'Export'. A search bar labeled 'Extension Name, Type' is located on the right. The main area contains a table with the following data:

<input type="checkbox"/>	Extension	Name	Type	Port	Edit	Delete
<input type="checkbox"/>	120	SGTI	SIP			
<input type="checkbox"/>	121	SG LOGISTICA	SIP			
<input type="checkbox"/>	122	SG OBRAS	SIP			
<input type="checkbox"/>	123	GR ADMINISTRACION	SIP			
<input type="checkbox"/>	124	SG TESORERIA	SIP			
<input type="checkbox"/>	125	GRDIS	SIP			
<input type="checkbox"/>	126	SGTI	SIP			
<input type="checkbox"/>	127	SG ESTUDIOS	SIP			
<input type="checkbox"/>	128	GGR ADJUNTA	SIP			
<input type="checkbox"/>	129	GGR - SECRETARIA	SIP			

At the bottom of the table, there are navigation controls: '<< < 3/10 > >> Go to 1 Go' and a status indicator 'Displaying 21 - 30 of 100' with a dropdown menu set to '10'.

Anexo 47 Servidor Telefonía IP - Configuración de la Troncal con Claro

The screenshot displays the Yeastar PBX configuration interface. On the left sidebar, there are icons for Configuration Wizard, Settings, CDR and Recording, Maintenance, and Linkus. The main window is titled 'Settings' and shows a navigation tree with 'PBX' expanded to 'Trunks'. The 'Trunks' section is active, showing a table with one entry:

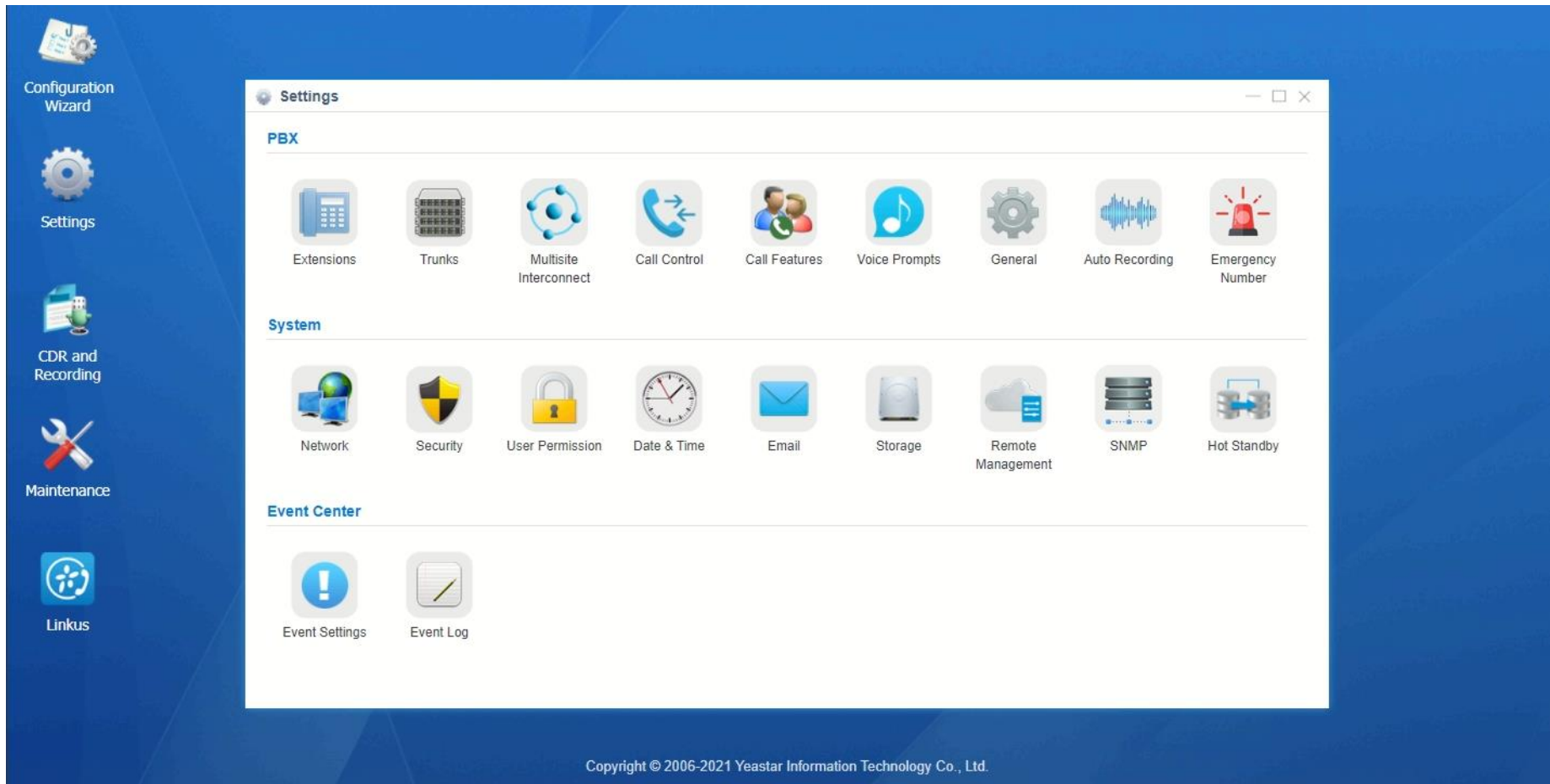
<input type="checkbox"/>	Name	Type	Hostname/IP/Port	Username	Edit	Delete
<input type="checkbox"/>	E1-CLARO	E1	Span2			

At the bottom of the table, there are navigation controls: '<<' '<' '1/1' '>' '>>' a refresh icon, 'Go to' '1' 'Go', and 'Displaying 1 - 1 of 1' with a dropdown menu set to '10'.

Copyright © 2006-2021 Yeastar Information Technology Co., Ltd.

The screenshot displays the 'Settings' window in the Linkus interface, specifically the 'Inbound Routes' configuration page. The left sidebar shows navigation options: Configuration Wizard, Settings, CDR and Recording, Maintenance, and Linkus. The main content area is titled 'Settings' and includes tabs for 'Inbound Routes', 'Outbound Routes', 'Outbound Restriction', 'AutoCLIP Routes', 'SLA', and 'Time'. Below the tabs are 'Add', 'Import', and 'Delete' buttons, along with a search box labeled 'Name, DID Pattern'. A table lists the configured inbound routes with columns for Name, DID Pattern, Caller ID Pattern, Edit, Delete, and Priority. The table contains 10 entries, all with Name and DID Pattern values of 44604000 through 44604009. At the bottom, there are pagination controls showing '1/3' and 'Displaying 1 - 10 of 27'.

<input type="checkbox"/>	Name	DID Pattern	Caller ID Pattern	Edit	Delete	Priority
<input type="checkbox"/>	44604000	44604000				
<input type="checkbox"/>	44604001	44604001				
<input type="checkbox"/>	44604002	44604002				
<input type="checkbox"/>	44604003	44604003				
<input type="checkbox"/>	44604005	44604005				
<input type="checkbox"/>	44604004	44604004				
<input type="checkbox"/>	44604006	44604006				
<input type="checkbox"/>	44604007	44604007				
<input type="checkbox"/>	44604010	44604010				
<input type="checkbox"/>	44604009	44604009				



Yealink | T19P_E2 Log Out
English (English) ▼

Status | Account | Network | Dsskey | Features | Settings | Directory | Security

Status

Version	
Firmware Version	53.84.0.15
Hardware Version	53.0.0.224.0.0.0
Device Certificate	
Device Certificate	Factory Installed
Network	
Internet Port	IPv4
IPv4	
WAN Port Type	Static IP

NOTE

Version
It shows the firmware version and hardware version.

Network
It shows the network settings of Internet (WAN) port.

Account
It shows the registration status of SIP accounts.

[Click here to get more product documents.](#)



SUB GERENCIA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN



Firmado digitalmente por CHUNGA MONTERO Carlos Enrique FAU 20440374248 hard Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 20.12.2021 11:27:52 -05:00

Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia

Trujillo, 20 de Diciembre del 2021

CARTA N° 000004-2021-GRLL-GGR-GRA-SGTI

Sr. : DR. EMILIO ALBERTO SORIANO PAREDES
JEFE DE LA UNIDAD DE POSGRADO – TRUJILLO
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO S.A.C.

Asunto : CONFORMIDAD Y ACEPTACIÓN DEL DESARROLLO DE INVESTIGACIÓN.

De mi especial consideración;

Es grato dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente en nombre de la **SUB GERENCIA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN** del **GOBIERNO REGIONAL LA LIBERTAD**, hago de su conocimiento que, en mérito al requerimiento solicitado por el maestrando **LEON ROMERO, LEONARDO TAYJOY** identificado con DNI 70269305, con su investigación titulada **“TELEFONÍA IP PARA MEJORAR LA COMUNICACIÓN EN LA EJECUTORA 001 DE LA SEDE CENTRAL DEL GOBIERNO REGIONAL LA LIBERTAD - 2021”**, otorgo mi **CONFORMIDAD Y ACEPTACIÓN**, de la implementación y puesta en marcha de la solución tecnológica desarrollada para nuestra institución.

Atentamente,

Documento firmado digitalmente por
CARLOS ENRIQUE CHUNGA MONTERO
SUB GERENCIA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN
GOBIERNO REGIONAL LA LIBERTAD



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por Gobierno Regional La Libertad, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026- 2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sgd.regionallibertad.gob.pe:8181/verifica/inicio.do> e ingresando el siguiente código de verificación: **PREBGVF**



This document has been translated by the Translation and Interpreting Service of Cesar Vallejo University and it has been revised by the native speaker of English: Mark Stables.



Ana Gonzales Castañeda

Dr. Ana Gonzales Castañeda

Professor of the School of Languages