



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE CHIMBOTE
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA
PROGRAMA DE ESTUDIO DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**PROPUESTA DE REINGENIERÍA DEL CABLEADO ESTRUCTURADO EN LA I.E.P. N°
21531 - CAÑETE; 2024.**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE SISTEMAS

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: INGENIERÍA DE SOFTWARE, TECNOLOGÍAS DE REDES DE
DATOS E INFORMACIÓN**

AUTOR

VICENTE ATUNCAR, JOSE LUIS

ORCID:0000-0003-4314-8569

ASESOR

ANCAJIMA MIÑAN, VICTOR ANGEL

ORCID:0000-0002-3122-4512

CHIMBOTE-PERÚ

2024



FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA

PROGRAMA DE ESTUDIO DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

ACTA N° 0095-108-2024 DE SUSTENTACIÓN DEL INFORME DE TESIS

En la Ciudad de **Chimbote** Siendo las **22:00** horas del día **28** de **Noviembre** del **2024** y estando lo dispuesto en el Reglamento de Investigación (Versión Vigente) ULADECH-CATÓLICA en su Artículo 34º, los miembros del Jurado de Investigación de tesis de la Escuela Profesional de **INGENIERÍA DE SISTEMAS**, conformado por:

OCAÑA VELASQUEZ JESUS DANIEL Presidente
GUTIERREZ GUTIERREZ JORGE LUIS Miembro
SUXE RAMIREZ MARIA ALICIA Miembro
Dr. ANCAJIMA MIÑAN VICTOR ANGEL Asesor

Se reunieron para evaluar la sustentación del informe de tesis: **PROPUESTA DE REINGENIERÍA DEL CABLEADO ESTRUCTURADO EN LA I.E.P. N° 21531 - CAÑETE; 2024.**

Presentada Por :
(2509172019) **VICENTE ATUNCAR JOSE LUIS**

Luego de la presentación del autor(a) y las deliberaciones, el Jurado de Investigación acordó: **APROBAR** por **UNANIMIDAD**, la tesis, con el calificativo de **15**, quedando expedito/a el/la Bachiller para optar el **TITULO PROFESIONAL de Ingeniero de Sistemas.**

Los miembros del Jurado de Investigación firman a continuación dando fe de las conclusiones del acta:

OCAÑA VELASQUEZ JESUS DANIEL
Presidente

GUTIERREZ GUTIERREZ JORGE LUIS
Miembro

SUXE RAMIREZ MARIA ALICIA
Miembro

Dr. ANCAJIMA MIÑAN VICTOR ANGEL
Asesor



CONSTANCIA DE EVALUACIÓN DE ORIGINALIDAD

La responsable de la Unidad de Integridad Científica, ha monitorizado la evaluación de la originalidad de la tesis titulada: PROPUESTA DE REINGENIERÍA DEL CABLEADO ESTRUCTURADO EN LA I.E.P. N° 21531 - CAÑETE; 2024. Del (de la) estudiante VICENTE ATUNCAR JOSE LUIS, asesorado por ANCAJIMA MIÑAN VICTOR ANGEL se ha revisado y constató que la investigación tiene un índice de similitud de 6% según el reporte de originalidad del programa Turnitin.

Por lo tanto, dichas coincidencias detectadas no constituyen plagio y la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

Cabe resaltar que el turnitin brinda información referencial sobre el porcentaje de similitud, más no es objeto oficial para determinar copia o plagio, si sucediera toda la responsabilidad recaerá en el estudiante.

Chimbote, 06 de Febrero del 2025



Mgtr. Roxana Torres Guzman
RESPONSABLE DE UNIDAD DE INTEGRIDAD CIENTÍFICA

Dedicatoria

Este trabajo está principalmente dedicado a mis padres y familia por su sacrificio y comprensión a lo largo de estos años, y a todas las personas que me han apoyado y hecho posible este trabajo, en especial a quienes han compartido sus conocimientos conmigo a través de sus consejos o experiencia.

Finalmente, dedico este trabajo a quienes no están físicamente con nosotros y ahora están en el Reino de Dios y han sido parte de mi crecimiento personal y profesional.

Jose Luis Vicente Atuncar

Agradecimiento

Gracias a nuestro todopoderoso Padre Dios por fortalecerme y guiarme en los momentos más difíciles de mi vida ya mi familia por permitirme continuar con mis estudios y por ser motivo de orgullo para mis padres.

Agradecer también a la Facultad de Ingeniería en Sistemas de la Universidad Católica ULADECH y en especial a los docentes por su capacitación y asesoría para hacer de mí un profesional ético y de principios.

Finalmente, me gustaría agradecer a la empresa para la que trabajo, es mi segundo hogar, por permitirme ser un modelo a seguir para este proyecto de tesis y obtener mi formación académica.

Jose Luis Vicente Atuncar

Índice general

Dedicatoria.....	IV
Agradecimiento	V
Índice general	IVi
Lista de Tablas.....	IViii
Lista de Tablas.....	ix
Resumen	IV
Abstract.....	xii
I. Planteamiento del problema	1
1.1 Descripción del problema.....	1
1.2 Formulación del Problema	2
1.3 Justificaciones	2
1.3.1 Justificación teórica	2
1.3.2 Justificación práctica.....	2
1.3.3 Justificación metodológica.....	2
1.4 Objetivos	3
1.4.1 Objetivo general.....	3
1.4.2 Objetivos específicos	3
II. Marco teórico	4
2.1 Antecedentes	4
2.1.1 Antecedentes a nivel internacional	4
2.1.2 Antecedentes a nivel nacional.....	5
2.1.3 Antecedentes a nivel regional	6
2.2 Bases teóricas	8
2.2.1 Rubro de la empresa.....	8
2.2.2. La empresa Investigada	8
2.2.3. La I.E.P. 21531 - Cañete	8
2.2.4. Objetivo Organizacional	9
2.2.5. Organigrama	10
2.2.6. Las Tecnologías de información y comunicaciones (TIC).....	10

2.2.7. Las TIC más usadas en la I.E.P.	11
2.2.8. Gestión de cableado	11
III. Metodología.....	13
3.1 Diseño, tipo y nivel de la investigación	13
3.1.1 Diseño de la investigación	13
3.2 Población.....	14
3.3 Operacionalización de las variables	13
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	14
3.4.1 Encuesta	14
3.4.2 Cuestionario	14
3.5 Método de análisis de datos	14
3.6 Aspectos Éticos	15
IV. Resultados	16
4.1 Resultados	16
V. Discusión	25
VI. Propuesta de mejora	28
6.1 Propuesta Tecnológica	28
6.2 Plano de distribución de equipos.....	29
6.2.1 Modelo Topológico.....	29
6.2.2 Direcciones IP y Sub redes previstas o planificadas.....	29
6.2.3 Cronograma para la ejecución o implementación.....	31
6.2.4 Implantación del proyecto	31
6.2.5 Presupuesto de la ejecución o implementación	32
6.2.6 Beneficios de la Implantación.....	32
VI. Conclusiones	35
VII. Recomendaciones.....	36
Referencias bibliográficas	37
Anexos.....	39

Lista de Tablas

Tabla 1 Operacionalización de las variables	13
Tabla 2 Importancia de mantenerse conectados a una red	16
Tabla 3 Software para tareas en red.....	16
Tabla 4 Renovación de equipos informáticos.....	17
Tabla 5 Conocer conexión de red	17
Tabla 6 Impresiones en red.....	20
Tabla 7 Internet Inalámbrico	20
Tabla 8 Conforme con el Internet inalámbrico.....	219
Tabla 9 Comunicación entre áreas.....	219
Tabla 10 Línea de teléfonos o anexos	20
Tabla 11 Velocidad de datos	20
Tabla 12 Acceso a la información	21
Tabla 13 Trasmisión de información.....	21
Tabla 14 Necesidad de reestructurar el cableado de red	22
Tabla 15 Actualización de equipos en red.....	22
Tabla 16 Uso de la red.....	23
Tabla 17 Seguridad de archivos.....	23
Tabla 18 Conservación del cableado	24
Tabla 19 Cuidado del cableado de red	24
Tabla 20 Conectores 568-B	28
Tabla 21 Dirección de IP	30
Tabla 22 Materiales y precio	32
Tabla 23 Cronograma de Actividades	33
Tabla 24 Presupuesto.....	34

Lista de Figuras

Figura 1 Organigrama.....	10
Figura 2 Modelo de estructura.....	29
Figura 3 Diagrama de Gantt	31

Resumen

La propuesta de reingeniería de cableado estructurado en la I.E.P. N° 21531, se realizó con la finalidad de solucionar la problemática en la conectividad de los equipos informáticos y dispositivos conectados en red, ya que estos generan un malestar y retraso en las actividades programadas y asignadas por lo docentes, esto perjudica enormemente a la institución educativa ya que esto viene pasando todos los años y representa un gran problema puesto que actualmente todo se maneja en su mayoría desde un equipo informático. Además se planteó como objetivo general realizar la propuesta de reingeniería del cableado estructurado en la I.E.P. N° 21531 Cañete, donde se utilizó una metodología de enfoque cuantitativo, de nivel de investigación fue descriptiva, el diseño de la investigación fue de corte transversal, la técnica utilizada fue la encuesta a una muestra de 25 alumnos y 2 docentes dando un total de 27 personas encuestadas, el alcance de dicha investigación fue en el de laboratorio de cómputo, los resultados obtenidos en la tabla 08, se considera positiva considerando que el 75.00% respondieron que si en propuesta de reingeniería de cableado estructurado, se concluye que elaborar la propuesta de reingeniería de cableado estructurado mejorará la búsqueda de información, traslado de información y descarga de archivos promoviendo el uso de los equipos informáticos en red.

Palabras clave: cableado estructurado, conectividad, reingeniería

Abstract

The structured cabling reengineering proposal in the I.E.P. No. 21531, was carried out with the purpose of solving the problem in the connectivity of computer equipment and devices connected to the network, since these generate discomfort and delay in the activities scheduled and assigned by the teachers, this greatly harms the institution. educational since this has been happening every year and represents a big problem since currently everything is mostly managed from a computer. Furthermore, the general objective was to carry out the proposed reengineering of the structured cabling in the I.E.P. N° 21531 Cañete, where a quantitative approach methodology was used, the research level was descriptive, the research design was cross-sectional, the technique used was the survey of a sample of 25 students and 2 teachers, giving a total of 27 people surveyed, the scope of said research was in the computer laboratory, the results obtained in table 08 are considered positive considering that 75.00% responded yes to the reengineering proposal. of structured cabling, it is concluded that preparing the structured cabling reengineering proposal will improve the search for information, transfer of information and downloading of files, promoting the use of networked computer equipment.

Keywords: structured cabling, connectivity, reengineering

I. Planteamiento del problema

1.1 Descripción del problema

Según Figueroa (2022) realizó la investigación titulada “Implementación del cableado estructurado para mejorar la conectividad en la empresa de agua potable del Cantón Jipijapa” menciona que el estado del cableado estructurado se encuentra en muy mal estado ya que por la falta de mantenimiento durante los años que lleva instalado han ocasionado una mala conectividad y problemas con la transferencia de datos generando malestar con el personal que labora en dicha empresa.

Según el autor Valencia (2021) desarrolló la investigación titulada “Cableado estructurado de red LAN para mejorar la comunicación de datos de la I.E. N° 20955-15 Viñas de media Luna-Huarochirí” tiene como finalidad la mejora las conexiones en la red institucional ya que están cuentan con una antigüedad de más de 10 años, asimismo también están conectados con los rj45 CAT 5 y 5e las que actualmente ya dejaron de ser usados para una res de cableado estructurado, por último los equipos informáticos no cuentan con protección ni un ambiente adecuado para su correcto funcionamiento por encontrarse expuesto.

1.1.1. Caracterización del Problema

La I.E.P. N° 21531, cuenta actualmente con una red de cableado deficiente la cual fue realizado de manera rústica, sin seguir la ISO/IEC 11801 siendo esta la que establece los requisitos fundamentales para los parámetros de transmisión de cableado estructurado, además de usar material de baja calidad lo cual genera que la vida útil de del cableado estructurado sea poca y también poco eficiente, esto ocasiona que la conectividad sea inestable y se pierda por momentos generando un malestar al realizar los trabajos asignados por los docentes así como también al imprimir y escanear documentos, esto provoca que en repetidas ocasiones desconecten y vuelvan a conectar el cable de red pudiendo generar un desperfecto en los conectores y en los mismos equipos informáticos, por lo cual la reestructuración de un cableado estructurado, siguiendo ISO/IEC 11801 generara una mejor

conectividad entre equipos, así como también una mejor transferencia de datos entre los alumnos y docentes.

1.2 Formulación del Problema

¿De qué manera la propuesta de cableado estructurado en la I.E.P. N° 21531-Cañete 2024 ayudará en la mejora de la conectividad y transferencia de datos entre equipos informáticos?

1.3 Justificaciones

1.3.1 Justificación teórica

Las telecomunicaciones constantemente vienen presentando cambios en los últimos años, actualmente las redes de comunicaciones se centran en transmitir datos, imágenes entre otros archivos, esto exige que las instituciones cuenten con una red eficiente y eficaz de alta tecnología para poder administrar y controlar su transferencia de datos.

1.3.2 Justificación práctica

Nos permitirá mantener políticas de seguridad, ya que es fundamental. Esto se refiere a utilizar firewalls, antivirus y la educación a cada uno de los alumnos y docentes sobre las prácticas de seguridad.

1.3.3 Justificación metodológica

Con la reestructuración del cableado estructurado se pretende ejecutar una gran ayuda a los alumnos, así como al personal docente de la I.E.P. N°21531-Cañete con el orden y control de sus puntos de red, así como también un mejor control de inventario sabiendo identificar por IP cuales son los equipos informáticos, entre otros aspectos que permitan facilitar la búsqueda de una manera eficiente y eficaz.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Realizar la propuesta de reingeniería del cableado estructurado en la I.E.P. N° 21531 – Cañete para mejorar la conectividad de los dispositivos informáticos.

1.4.2 Objetivos específicos

- Identificar cual es la estructura de red actual en la I.E.P. N° 21531 – Cañete
- Utilizar un estándar para el cableado estructurado para optimizar la transmisión de datos en la I.E.P. N° 21531 – Cañete
- Realizar el diseño de la red de datos con cableado estructurado utilizando el software Cisco Packet Tracer para simular la interconexión en toda la I.E.P. N° 21531 - Cañete

II. Marco teórico

2.1 Antecedentes

2.1.1 Antecedentes a nivel internacional

Según el autor Castillo (2023) realizó la investigación llamada “Reestructuración de cableado horizontal empleando los estándares; Ansi/Tia/Eia 568-B, Tia/Eia 569-B, Ansi/Tia 606-C Y Iso/Iec 14763-1 para el laboratorio 06-07 de la universidad estatal península de Santa Elena”, utiliza metodología de tipo exploratoria, el método Top Down la cual se fundamenta con el desarrollar actividades del proyecto por niveles para un rendimiento eficaz en el diseño lógico y físico de la red e implementación de proyecto; su objetivos general fue reestructurar el modelo de cableado horizontal basándose en los estándares que mejoren la administración de la infraestructura de la red de datos de la universidad estatal península de Santa Elena, con una población y muestra de 39 personas y el resultado que dio la investigación fue la mejora del funcionamiento de la transferencia de datos, en el laboratorio de la universidad estatal península de Santa Elena, en conclusión aplicando las normas en la reestructuración del cableado estructurado mejora la calidad y seguridad de los equipos para su mejor uso.

El autor Alay (2022) elaboró el proyecto de tesis titulada “Estudio de factibilidad del cableado estructurado para mejorar la eficiencia y rendimiento de la red en la empresa de agua potable del Cantón Jipijapa”, utiliza el método científico y metodología cuantitativa, la cual se fundamenta recolección de datos, análisis de los requerimientos, diseño lógico y físico de la red e implementación de proyecto; sus objetivo general fue reestructurar una red de cableado estructurado en la empresa de agua potable del cantón Jipijapa para el mejoramiento de la red, con una población y muestra de 32 personas dando como resultado mejorar la distribución e identificación de los puntos de red para la conexión de los diferentes equipos informáticos, en conclusión la cambio de categoría de cable ayuda a mejorar la transferencia de datos.

Por otro lado el autor Herrera (2021) desarrolló un proyecto titulado “Estudio y diseño de una propuesta de equipamiento de un cableado estructurado para la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Central del Ecuador”, utiliza el método Top Down Design la cual se basa en separar en diferentes niveles cada estructura; su objetivos general fue realizar un estudio del cableado estructurado aplicando estándares cualificados y certificados para que sirva como inicio de un implementación y dar solución a los problemas de conectividad esto se realizó con una muestra de 44 personas que usan los equipos informáticos, el resultado de la investigación arrojó mejorara el proceso de envío y recepción de datos al diseñar la nueva Infraestructura de red, En conclusión, el sistema si genera un impacto positivo, en la facultad de ciencias administrativas de la universidad de Ecuador.

2.1.2 Antecedentes a nivel nacional

Desde el punto de vista de Rojas (2023) en su investigación titulada “Propuesta de rediseño de la red telemática para el servicio de conectividad a internet en la ciudad de Bagua Grande, 2022”, utiliza el método Top Down la cual se fundamenta recolección de datos, análisis de los requerimientos, diseño lógico y físico de la red e implementación de proyecto, el objetivo general fue mejorar el servicio de conectividad con un rediseño de la red telemática en la ciudad de Bagua, con una población de 8 instituciones públicas y 8 instituciones privadas y dando como resultado que la red de datos se pudo incrementar su seguridad así como también la conectividad en un 68% lo cual demuestra que es necesario una nueva red de cableado, en conclusión la red telemática de la ciudad de Bagua mejoró en todo sus servicios de conectividad.

Según el autor Aquino (2023) planteó una propuesta llamada “Red de datos y comunicaciones de la I. E. Manuel Prado, distrito de Puquio, Región Ayacucho, 2022”, utiliza el método descriptivo y cuantitativa, se centró en la recolección de datos para conocer más sobre el problema y así diseñar un prototipo de red de datos, su objetivos general fue diseñar la infraestructura de red datos y comunicaciones en la I.E. Manuel Prado con la finalidad de aumentar el rendimiento de la transferencia de datos, con una población de 119 módulos y una

muestra de 13 módulos cabe señalar que acá se realizó un censo y con un resultado del 67% de aprobación para esta propuesta de cableado estructurado y en conclusión, la red de datos da un gran acceso a una amplia gama de recursos educativos en línea y a la vez permite agilizar y enriquecer el contenido educativos disponible para los alumnos de una manera más rápida.

Por otro lado Ibarra (2020) elaboró el proyecto de tesis titulada “Propuesta de Implementación de Cableado Estructurado para la Gestión de Datos de la Municipalidad Distrital de Pira”, utiliza el método descriptivo, ya que analiza la variable de gestión de datos, su objetivo general fue desarrollar un propuesta de implementación de cableado estructurado para la Municipalidad Distrital de Pira con la finalidad de mejorar la gestión de datos, con una población de 40 trabajadores y una muestra de 28 trabajadores dando como resultado la aprobación total para el cambio de cableado estructurado para la mejora de la comunicación de la red de datos, en conclusión, la transmisión de datos es primordial para la gestión de la municipalidad porque además de agilizar la conexión, hace que los trabajadores puedan realizar su labor de manera más rápida ya que el tiempo de respuesta es más veloz.

2.1.3 Antecedentes a nivel regional

Camayo (2022) desarrolló un proyecto titulado “Propuesta de reingeniería de una red de datos con cableado estructurado para la municipalidad de San Luis – Cañete, 2021.”, utiliza el método descriptivo con un enfoque cuantitativo y un diseño no experimental y de corte transversal, su objetivo general fue realizar una propuesta de reingeniería para mejorar la red informática, teniendo una población de 20 personas y una muestra de 20 personas esto dando como resultado que el 100% de encuestados expresaron que si existe una necesidad de implementar una reingeniería de red de datos en conclusión, al realizar el diseño de cableado estructurado utilizando un software de simulación demuestra que mejoraría la conectividad de datos entre equipos informáticos.

Citando a Elguera (2020) en su investigación “Propuesta de Implementación de una Red de Datos con Cableado Estructurado para la Sociedad de Beneficencia – Cañete”, utiliza el método Cisco PPDIOO en el diseño del cableado estructurado para optimizar la transmisión de datos para los usuarios de la Sociedad de Beneficencia - Cañete, con una metodología descriptiva y enfoque cuantitativo, su objetivo general fue realizar una propuesta de implementación de cableado estructurado con el fin de mejorar la comunicación de datos para los usuarios en la Sociedad de Beneficencia – Cañete, con una población de 15 trabajadores y una muestra de 15 trabajadores, el resumen nos muestra que el 100 % de los encuestados están de acuerdo con la propuesta de una nueva red de cableado estructurado en conclusión, la implementación de una red de datos con cableado estructurado, permitirá una mejor comunicación de datos para sus usuarios, aportando a compartir recursos eficientemente y ayudar a sus labores diarias.

Como señala Levano (2020) para su proyecto de tesis “Propuesta de Mejora del Cableado Estructurado para la Gestión de Datos en el Centro Materno Infantil Ramos Larrea del Distrito de Imperial – Cañete”, utiliza el método Cisco PPDIOO el cual ayudó a realizar actividades requeridas como el diseño físico y lógico del cableado estructurado dentro de la normativa, el objetivo general la propuesta de mejora de cableado estructurados para agilizar la gestión de datos según los requerimientos de las diversas áreas del Centro Materno Infantil Ramos Larrea del Distrito de Imperial-Cañete, con una población de 112 trabajadores y una muestra de 30 personas dando como resultado que el 93% de las personas manifiestan que es necesaria una reestructuración de cableado estructurado para mejorar la conexión entre los equipos informaticos, en conclusión, la propuesta de mejora del cableado estructurado servirá para la identificar los problemas y deficiencias de la comunicación y conectividad y a la vez contará con una infraestructura robusta y moderna.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Rubro de la empresa

La Institución educativa N° 21531 se encuentra en el poblado Herbay Alto, provincia de San Vicente De Cañete, esta institución integra la UGEL 08, y aplica el rubro educacional.

2.2.2. La empresa Investigada

- Nombre / N° de la I. E.: 21531
- Nivel / Modalidad: Primaria – Secundaria
- Distrito: San Vicente De Cañete
- Provincia: Cañete
- Departamento: Lima
- Centro Poblado: Herbay Alto
- Página web: No cuenta
- Género de los alumnos: Mixto
- Forma de atención: Escolarizada

2.2.3. La I.E.P. 21531 - Cañete

La Institución Educativa N° 21531, es un establecimiento que brinda servicios de formación académica el cual cuenta con un ambiente de familiar, también con un equipo de profesionales altamente calificados que velan para que los estudiantes se integren adecuadamente, tanto en su vida como personas como social y escolar.

Misión

UGEL No.08 de Cañete (2015) es una instancia de ejecución descentralizada y administrativa del Gobierno Regional de Lima Provincias con Sede en la ciudad de San Vicente de Cañete y con autonomía para coadyuvar en la formulación de la política regional y el desarrollo general de Cañete, regular, asesorar y supervisar el PEL, actividades de gestión pedagógica, administrativa e institucional de las II.EE; identificando necesidades de capacitación docente y administrativa, promoviendo, formulando e informando, al mismo tiempo, a la

comunidad educativa en redes educativas, I.I.EE, infraestructura, equipamiento escolar, diversificación curricular, conformación COPALE, uso de TICS, eventos socio culturales, creación de bibliotecas, talleres, recreación y deportes; practicando en forma perenne principios democráticos, del bien común, la diversidad y valores de moralidad y transparencia en la gestión, responsabilidad, honradez, justicia, lealtad, laboriosidad, respeto y tolerancia.

Visión

UGEL No.08 de Cañete (2015) es una instancia descentralizada, líder y promotora de gestión eficiente que participa en el desarrollo educativo integral de su contexto, poniendo énfasis en áreas de : desarrollo docente, equidad, ruralidad, educación productiva; utilizando la ciencia y tecnología actualizadas , para el crecimiento sostenible de la población que atiende, innovando e incluyendo nuevas capacidades y procesos de gestión; que maneje sus recursos económico-financieros en el marco presupuestal asignado, que cuente con personal y profesionales idóneo en el desempeño de su trabajo para lograr el materializar de una educación trascendente y humanística.

Nos indican las pautas principales de comportamiento de las personas. Trabajo en misión compartida, desde la corresponsabilidad en las tareas y la Coherencia en la acción educativa y la misión del centro.

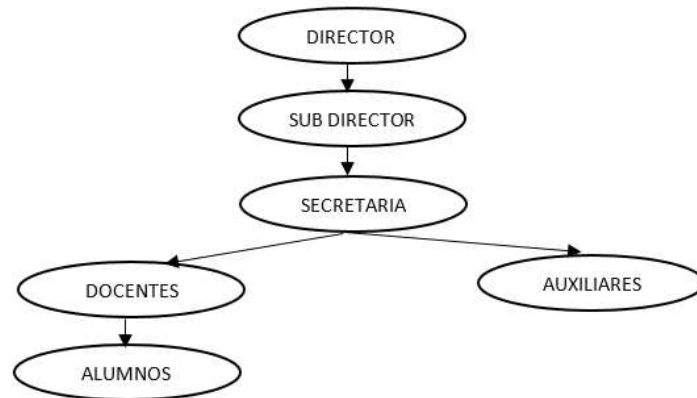
2.2.4. Objetivo Organizacional

- Conseguir un aprendizaje de los conocimientos conforme con la armonía de enseñanza.
- Amplificar aptitud de análisis y raciocinio crítico.
- Invitar la curiosidad en enseñanza.
- Incrementar las prácticas de comunicación.

2.2.5. Organigrama

Figura 1

Organigrama



2.2.6. Las Tecnologías de información y comunicaciones (TIC)

Definición

Como afirma García (2011) las Tecnologías de la información, también llamadas informática, es la ciencia que estudia las tecnologías y procesos automatizados que actúan sobre los datos y la información, nos permite mediante diversas herramientas poder realizar diferentes actividades digitales (enviar y recibir datos, fotos, videos , programación, etc.) las cuales nos facilita y agiliza la vida en esta época donde las son muy necesarias TIC, es decir, el emisor y el receptor dentro de un contexto y mediante un código conocido por ambos.

La topología en estrella

Cortés et al. (2022) conecta todos los nodos con un nodo central. El nodo central conecta directamente con los nodos, enviándoles la información del nodo de origen, constituyendo una red punto a punto. Si falla un nodo, la red sigue funcionando, excepto si falla el nodo central, que las transmisiones quedan interrumpidas.

La Institución Educativa Pública N° 21531, es hablar más que una Institución Educativa, es un ambiente de familia, un equipo de profesionales altamente cualificados que velan para que los estudiantes se integren adecuadamente, tanto en su vida como personas como social y escolar.

2.2.7. Las TIC más usadas en la I.E.P.

Microsoft Office

De acuerdo con Campuzano (2018) al utilizar la suite office los estudiantes tendrán un manejo óptimo de las herramientas, y así contarán con la capacidad de desarrollar actividades de manera significativa, y habilidades como la escritura de textos analíticos y sintéticos acorde a problemáticas comunes del entorno, en especial con Microsoft Word que es la herramienta más empleada en el área de Lengua y Literatura en el nivel de Educación General Básica Superior.

2.2.8. Gestión de cableado

Tiempo

Es el tiempo que se necesita para instalar los cables UTP en la I.E.P.

Demanda

Tener prevista la demanda futura del producto hace que la gestión de cableado y su disponibilidad sean más eficientes y rentables.

Costes

La gestión conlleva a una serie de gastos en las que se pueden destacar lo siguiente:

- Adquirir el abastecimiento del producto o fabricarlo.
- Almacenamiento de los productos de la entidad.

Cableado estructurado

En la tesis de Levano (2020), cuando hablamos del cableado estructurado nos referimos a un sistema de conectores, cables, dispositivos y canalizaciones que forman la infraestructura que implantan una red de área local en un edificio o recinto, y sus funciones es transportar señales desde distintos emisores hasta los receptores correspondientes.

Cableado horizontal

En la opinión de Levano (2020), este es el encargado de llevar la información desde el distribuidor de piso hasta los usuarios. La norma EIA/TIA 568^a lo define como la porción del sistema de cableado de telecomunicaciones que se extiende del área de trabajo al cuarto de telecomunicación.

Cableado vertical

Desde el punto de vista de Levano (2020), el cableado vertical, también conocido como backbone o cableado troncal, es el encargado de crear interconexiones entre los cuartos de equipo, cuartos de entrada de servicios y cuartos de telecomunicaciones.

III. Metodología

3.1 Diseño, tipo y nivel de la investigación

3.1.1 Diseño de la investigación

Como opina Behar (2008) manifiesta que la confirmación del análisis no puede ser contrario a lo planificado, por lo contrario que esta debe dar una respuesta a lo planificado con antelación.

El proyecto de investigación uso una recolección de datos para probar la hipótesis, con base en la medición alfanumérica, además de análisis estadísticos para poder establecer patrones y poder probar la teoría.

El diseño de investigación fue no experimental y por las características de ejecución fue de corte transversal.

En esta investigación se realizó en la I.E.P. N°21531- Cañete el análisis de cuál es la realidad de su estructura de red, la misma que no cuenta con ningún personal a cargo de esa área, además de no tener a la mano una computadora de escritorio o laptop siendo esta una herramienta primordial estos días para el desarrollo de diferentes actividades laborales debido a su facilidad a la información y conexión a red.

3.1.2 Tipo de la investigación

Investigación descriptiva

Teniendo en cuenta a Hernández et al. (2010) se busca especificar las características y/o rasgos más resaltantes de cualquier fenómeno para ser analizado, describiendo la inclinación de una fracción de una población, este proyecto se fundamentó en una investigación descriptiva, por lo que se usó para describir las propiedades del fenómeno, sujeto o población que forman los cimientos de base para la investigación.

3.1.3 Nivel de la investigación de la tesis

Método cuantitativo

Como señala Hernández et al. (2010) nos dice que es importante la recaudación de datos con bases con fundamento en los hechos, la medición numérica al igual que el análisis estadístico realizado para determinar patrones en los comportamientos, debido a las características de la investigación fue de un enfoque Cuantitativo. El enfoque cuantitativo utilizó la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y confía en la medición numérica, el conteo, y el uso de estadística para intentar establecer con exactitud patrones en una población.

3.2 Población

Población

Arias (2012) afirma que una propiedad del conocimiento científico, se describe que la ciencia puede preocuparse por amplificar sus resultados de tal manera que pueda ser aplicable posteriormente.

Actualmente la I.E.P. N°21531 – Cañete cuenta con 650 alumnos y 30 docentes.

Muestra

Según Arias (2012) afirma que por diferentes razones pudiera ser imposible abarcar la totalidad de los elementos, que componen una población accesible, se puede recurrir a una selección por medio de una muestra.

La siguiente investigación fue dirigida a los alumnos de la I.E.P. N° 21531 Cañete, la cual se aplicó con una encuesta a una población como muestra de 25 alumnos que usan continuamente el salón de cómputo, así como a los 2 docentes encargados de las aulas dando un total de 27 personas encuestadas.

3.3 Operacionalización de las variables

Tabla 1

Operacionalización de las variables

Título	Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala medición
Propuesta de reingeniería del cableado estructurado en la I.E.P. N° 21531 – Cañete; 2024.	Propuesta reingeniería	Hernández (2012) Es el replanteamiento fundamental y el rediseño de los procesos en las empresas para lograr mejoras sustanciales en medidas de rendimiento como lo son costos, calidad, servicios y rapidez, optimizar los flujos de los trabajos y la productividad de una organización	La encuesta se aplicó de manera física, en el cual al tabular el SI obtiene el valor de (1) y el NO (0)	Nivel de satisfacción sobre instrumento de reingeniería de cableado actual	<ul style="list-style-type: none"> - Mejor conectividad - Implementación de calidad - Cambios tecnológicos - Mejora de equipos - Mejor atención a los alumnos - Brindar capacitaciones - Brindar seguridad - Mejor apariencia - Fácil manejo - Personal capacitado 	Ordinal
	Cableado estructurado	Inbyte (2022) La reingeniería de cableado estructurado es una infraestructura de red inteligente que permite, de modo estandarizado, gestionar y utilizar la conectividad de un edificio.		Nivel de necesidad sobre la propuesta de reingeniería de cableado actual	<ul style="list-style-type: none"> - Ahorro de dinero - Disminución de problemas técnicos - Reducción de consumo eléctrico - Libre acceso - Mayor velocidad - Backup - Cuidado de cable - Estrategias de cuidado 	

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.4.1 Encuesta

Heinemann (2003) explica que el diseño transversal frecuentemente es aplicado mediante una encuesta, porque se plantea entre diferentes variables de algún estudio, recopilando para poder determinar un corte preciso en el tiempo, de esta manera se puede tratar medidas, aplicando un método con la versatilidad del diseño.

3.4.2 Cuestionario

Desde el punto de vista de Hernández et al (2010), el cuestionario es el instrumento del que se puede obtener los datos a través de una recolección de campo además se utilizó gráficos y cuadros estadísticos para posteriormente poder analizar la información si hay una relación entre la variable dependiente y la independiente.

3.5 Método de análisis de datos

Luego dar una breve explicación se procedió a realizar una encuesta a todo el alumnado, así como a todo el personal docente de la I.E.P. N°21531 – Cañete el cual se realizó de manera física otorgándoles una ficha el cual contiene la información relacionada con la implementación de una aplicación de inventario de biblioteca, cada encuesta será de manera anónima.

Luego se procedió a tabular con la información obtenida haciendo uso del software SPSS 26 (Statistical Package for the Social Sciences)

3.6 Aspectos Éticos

En la presente investigación denominada “propuesta de reingeniería del cableado estructurado en la I.E.P. N° 21531 – Cañete; 2024”. se ha considerado en forma estricta el cumplimiento de los principios éticos del reglamento de integridad científica en la investigación v001, capítulo III (2024) en el cual establece.

Respeto y protección de los derechos de los intervinientes. - Su dignidad, privacidad y diversidad cultural.

Beneficencia y no-maleficencia. - durante la investigación y con los hallazgos encontrados asegurando el bienestar de los participantes a través de la aplicación de los preceptos de no causar daño, reducir efectos adversos posibles y maximizar los beneficios.

Justicia. - A través de un juicio razonable y ponderable que permita la toma de precauciones y limite los sesgos, así también, el trato equitativo con todos los participantes.

Integridad y Honestidad. - Que permita la objetividad, imparcialidad y transparencia en la difusión responsable de la investigación.

Libre participación por voluntad propia. - Estar informado de los propósitos y finalidades de la investigación en la que participa, de tal manera, que se exprese de forma inequívoca su voluntad libre y específica.

IV. Resultados

4.1 Resultados

Tabla 2

Importancia de mantenerse conectados a una red

Alternativas	n	%
Si	17	62.96
No	10	37.04
Total	27	100.00

Nota. Cuestionario aplicado a los alumnos y docentes en la I.E.P. N° 21531, se puede apreciar que el 62.96% de la muestra seleccionada encuestada respondieron “Si” y el otro 37.04% respondieron que “No”

Tabla 3

Software para tareas en red

Alternativas	n	%
Si	24	88.89
No	3	11.11
Total	27	100.00

Nota. Cuestionario aplicado a los alumnos y docentes en la I.E.P. N° 21531 se puede apreciar que el 88.89% de la muestra seleccionada encuestada respondieron “Si” y el otro 11.11% respondieron que “No”

Tabla 4*Renovación de equipos informáticos*

Alternativas	n	%
Si	17	62.96
No	10	37.04
Total	27	100.00

Nota. Cuestionario aplicado a los alumnos y docentes en la I.E.P. N° 21531, se puede apreciar que el 62.96% de la muestra seleccionada encuestada respondieron “Si” y el otro 37.04% respondieron que “No”

Tabla 5*Conocer conexión de red*

Alternativas	n	%
Si	18	66.67
No	9	33.33
Total	27	100.00

Nota. Cuestionario aplicado a los alumnos y docentes en la I.E.P. N° 21531, se puede apreciar que el 66.67% de la muestra seleccionada encuestada respondieron “Si” y el otro 33.33% respondieron que “No”

Tabla 6*Impresiones en red*

Alternativas	n	%
Si	15	55.56
No	12	44.44
Total	27	100.00

Nota. Cuestionario aplicado a los alumnos y docentes en la I.E.P. N° 21531, se puede apreciar que el 55.56% de la muestra seleccionada encuestada respondieron “Si” y el otro 44.44% respondieron que “No”

Tabla 7*Internet Inalámbrico*

Alternativas	n	%
Si	20	74.07
No	7	25.93
Total	27	100.00

Nota. Cuestionario aplicado a los alumnos y docentes en la I.E.P. N° 21531, se puede apreciar que el 74.07% de la muestra seleccionada encuestada respondieron “Si” y el otro 26.93% respondieron que “No”

Tabla 8*Conforme con el Internet inalámbrico*

Alternativas	n	%
Si	14	51.85
No	13	48.15
Total	27	100.00

Nota. Cuestionario aplicado a los alumnos y docentes en la I.E.P. N° 21531, se puede apreciar que el 51.85% de la muestra seleccionada encuestada respondieron “Si” y el otro 48.15% respondieron que “No”

Tabla 9*Comunicación entre áreas*

Alternativas	n	%
Si	20	74.07
No	7	25.93
Total	27	100.00

Nota. Cuestionario aplicado a los alumnos y docentes en la I.E.P. N° 21531, se puede apreciar que el 74.07% de la muestra seleccionada encuestada respondieron “Si” y el otro 25.93% respondieron que “No”

Tabla 10*Línea de teléfonos o anexos*

Alternativas	n	%
Si	18	66.67
No	9	33.33
Total	27	100.00

Nota. Cuestionario aplicado a los alumnos y docentes en la I.E.P. N° 21531, se puede apreciar que el 66.67% de la muestra seleccionada encuestada respondieron “Si” y el otro 33.33% respondieron que “No”

Tabla 11*Velocidad de datos*

Alternativas	n	%
Si	16	59.26
No	11	40.74
Total	27	100.00

Nota. Cuestionario aplicado a los alumnos y docentes en la I.E.P. N° 21531, se puede apreciar que el 59.26% de la muestra seleccionada encuestada respondieron “Si” y el otro 40.74% respondieron que “No”

Tabla 12*Acceso a la información*

Alternativas	n	%
Si	19	70.37
No	8	29.63
Total	27	100.00

Nota. Cuestionario aplicado a los alumnos y docentes en la I.E.P. N° 21531, se puede apreciar que el 70.37% de la muestra seleccionada encuestada respondieron “Si” y el otro 29.63% respondieron que “No”

Tabla 13*Trasmisión de información*

Alternativas	n	%
Si	13	48.15
No	14	51.85
Total	27	100.00

Nota. Cuestionario aplicado a los alumnos y docentes en la I.E.P. N° 21531, se puede apreciar que el 48.15% de la muestra seleccionada encuestada respondieron “Si” y el otro 51.85% respondieron que “No”

Tabla 14*Necesidad de reestructurar el cableado de red*

Alternativas	n	%
Si	14	51.85
No	13	48.15
Total	27	100.00

Nota. Cuestionario aplicado a los alumnos y docentes en la I.E.P. N° 21531, se puede apreciar que el 51.85% de la muestra seleccionada encuestada respondieron “Si” y el otro 48.15% respondieron que “No”

Tabla 15*Actualización de equipos en red*

Alternativas	n	%
Si	14	51.85
No	13	48.15
Total	27	100.00

Nota. Cuestionario aplicado a los alumnos y docentes en la I.E.P. N° 21531, se puede apreciar que el 51.85% de la muestra seleccionada encuestada respondieron “Si” y el otro 48.15% respondieron que “No”

Tabla 16*Uso de la red*

Alternativas	n	%
Si	19	70.37
No	8	29.63
Total	27	100.00

Nota. Cuestionario aplicado a los alumnos y docentes en la I.E.P. N° 21531, se puede apreciar que el 70.37% de la muestra seleccionada encuestada respondieron “Si” y el otro 29.63% respondieron que “No”

Tabla 17*Seguridad de archivos*

Alternativas	n	%
Si	15	55.56
No	12	44.44
Total	27	100.00

Nota. Cuestionario aplicado a los alumnos y docentes en la I.E.P. N° 21531, se puede apreciar que el 55.56% de la muestra seleccionada encuestada respondieron “Si” y el otro 44.44% respondieron que “No”

Tabla 18*Conservación del cableado*

Alternativas	n	%
Si	14	51.85
No	13	48.15
Total	27	100.00

Nota. Cuestionario aplicado a los alumnos y docentes en la I.E.P. N° 21531, se puede apreciar que el 51.85% de la muestra seleccionada encuestada respondieron “Si” y el otro 48.15% respondieron que “No”

Tabla 19*Cuidado del cableado de red*

Alternativas	n	%
Si	14	51.85
No	13	48.15
Total	27	100.00

Nota. Cuestionario aplicado a los alumnos y docentes en la I.E.P. N° 21531, se puede apreciar que el 51.85% de la muestra seleccionada encuestada respondieron “Si” y el otro 48.15% respondieron que “No”

V. Discusión

La investigación se realizó en la Institución N°21531, Cañete 2024 donde no cuentan con un cableado estructurado, haciéndola una institución con tecnología obsoleta y esto genera que los alumnos no visiten seguido el laboratorio para realizar sus actividades. Para la recolección de datos, se aplicó el cuestionario como instrumento, mediante la técnica de la encuesta, esto permitió conocer la percepción de los alumnos y docentes de la I.E.P. N° 21531 - Cañete. Por consiguiente, luego de interpretar cada uno de los resultados realizados anteriormente, se efectuaron los siguientes análisis de resultados.

Con respecto al objetivo general: Realizar la propuesta de reingeniería del cableado estructurado en la I.E.P. N° 21531 – Cañete., se puede observar que en la tabla N° 6 el 52.00% de los encuestados manifestaron que, SI están de acuerdo con la necesidad de reestructurar el cableado de red, mientras que el 48,00% manifestaron que, NO están de acuerdo con la necesidad de reestructurar el cableado de red para su institución; este resultado tiene similitud con los resultados obtenidos en la investigación de Ibarra (2020), titulada “Propuesta de implementación de cableado estructurado para la gestión de datos de la municipalidad distrital de Pira - Chimbote; 2020.”, quien en su respectivo trabajo, indicó que, el 89.00% de los usuarios encuestados manifestaron que SI están de acuerdo con el cambio del cableado obsoleto a categoría 6 de su institución, por otro lado, el 11.00% manifestaron que NO están de acuerdo con el cambio del cableado obsoleto a categoría 6.

Con respecto a la objetivo específico 1: Identificar cual es la estructura de red actual en la I.E.P. N° 21531 – Cañete, se puede observar en la tabla N° 5 que el 67.00% de los encuestados manifestaron que, SI están de acuerdo con conocer la red de su institución, mientras que el 33,00% manifestaron que, NO están de acuerdo con conocer la red de su institución; este resultado tiene similitud con los resultados obtenidos en la investigación de Elguera (2020), titulada “Propuesta de implementación de una red de datos con cableado estructurado para la sociedad de beneficencia – cañete; 2020.”, quien en su respectivo trabajo, indicó que, el 47.00%

de los usuarios encuestados manifestaron que SI están de acuerdo con identificar los equipos conectados en la red, por otro lado, el 53.00% manifestaron que NO están conforme con identificar los equipos conectados en la red.

Con respecto a la objetivo específico 2: Utilizar un estándar para el cableado estructurado para optimizar la transmisión de datos en la I.E.P. N° 21531 – Cañete, se puede observar en la tabla N° 12 que el 70.00% de los encuestados manifestaron que, SI están de acuerdo con el servicio de acceso a la información en red de su institución, mientras que el 30,00% manifestaron que, NO están de acuerdo con el servicio de acceso a la información en red; este resultado tiene similitud con los resultados obtenidos en la investigación de Camayo (2022), titulada “Propuesta de reingeniería de una red de datos con cableado estructurado para la municipalidad de San Luis – Cañete, 2021.”, quien en su respectivo trabajo, indicó que, el 80.00% de los usuarios encuestados manifestaron que SI están de acuerdo con los servicio de la red, por otro lado, el 20.00% manifestaron que NO están conforme con el servicio de la red.

Con respecto a la objetivo específico 3: Realizar el diseño de la red de datos con cableado estructurado utilizando el software Cisco Packet Tracer para simular la interconexión en toda la I.E.P. N° 21531 - Cañete, se puede observar en la tabla N° 9 que el 74.00% de los encuestados manifestaron que, SI están de acuerdo con la comunicación entre áreas de su institución, mientras que el 26.00% manifestaron que, NO están de acuerdo con la comunicación entre áreas; este resultado tiene similitud con los resultados obtenidos en la investigación de Levano (2020), titulada “Propuesta de mejora del cableado estructurado para la gestión de datos en el centro materno infantil ramos larrea del distrito de imperial – cañete; 2020.”, quien en su respectivo trabajo, indicó que, el 87.00% de los usuarios encuestados manifestaron que SI están de acuerdo con los servicio de la red, por otro lado, el 13.00% manifestaron que NO están conforme con el servicio de la red.

Viendo los resultados positivos de las encuestas aplicadas a los alumnos y docentes se puede ver que hay una aceptación muy amplia para la reingeniería del

cableado estructurado, puesto que todos a la fecha cuentan con un problema en la conexión y compartir datos en red.

Las propuestas de mejoras en alternativas de solución para la institución con la reingeniería de cableado estructurado deben aplicarse de diferentes formas ya que ayudan al fortalecimiento de la conexión de internet y trabajos en red. Referente a los resultados del trabajo es importante mencionar la forma en que estas se aplican ya que no nada más es implementar, sino que también el material o recursos a utilizar.

VI. Propuesta de mejora

6.1 Propuesta Tecnológica

Cálculo de materiales y accesorios de conectividad a utilizar

- 01 Caja de Cable UTP Cat 6
- 15 Canaletas de 2mt Canaletas
- 20 Accesorios para canaleta
- 40 Conectores RJ 45
- 40 Protector de RJ 45
- 01 Crimpeador RJ 45
- 01 Switch de 24 puertos
- 01 Router
- 01 Patch panel 24 puertos
- 20 Patch Cord
- 01 Paquete de organizador de cables

Normas que deben cumplirse en la propuesta tecnológica

Norma de cableado “568-B” (Cable normal o paralelo)

Tabla 20

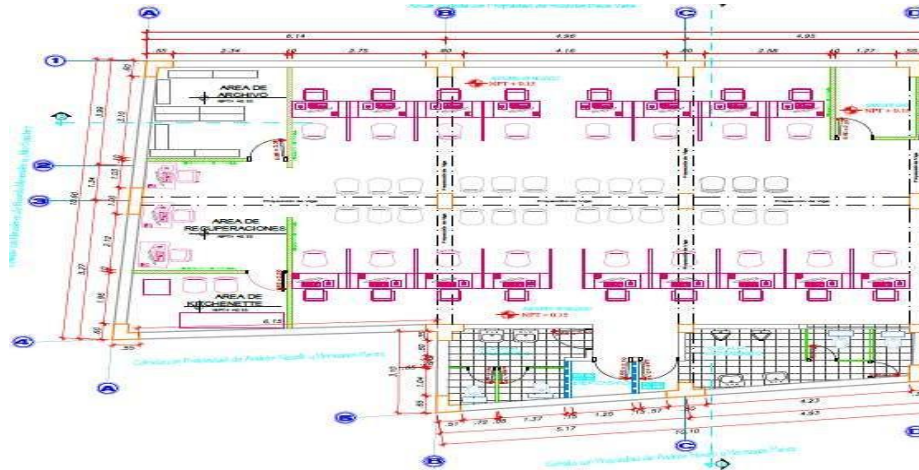
Conectores 568-B

Conector 1	Nº Pin a Nº Pin	Conector 2
Blanco/Naranja	Pin 1 a Pin 1	Blanco/Naranja
Naranja	Pin 2 a Pin 2	Naranja
Blanco/Verde	Pin 3 a Pin 3	Blanco/Verde
Azul	Pin 4 a Pin 4	Azul
Blanco/Azul	Pin 5 a Pin 5	Blanco/Azul
Verde	Pin 6 a Pin 6	Verde
Blanco/Marrón	Pin 7 a Pin 7	Blanco/Marrón
Marrón	Pin 8 a Pin 8	Marrón

6.2 Plano de distribución de equipos

Figura 2

Modelo de estructura



se propone como mejora o solución al problema de cada piso, etiquetando cada equipo.

6.2.1 Modelo Topológico

Tipo Estrella:

En opinión de Jacome (2007) la topología en estrella tiene un nodo central desde el que se irradian todos los enlaces hacia los demás nodos, permitiendo que todos se comuniquen entre sí de manera conveniente. Por este nodo, generalmente ocupado por un dispositivo central, pasa toda la información que circula por la red.

6.2.2 Direcciones IP y Sub redes previstas o planificadas

Los IP de la institución educativa están ordenados y asignados mediante un proxy 10.7.100.10 hasta 10.7.100.50, dando también el IP 10.7.100.60 al equipo que funcionara como WI-FI dejando el siguiente orden:

Tabla 21*Dirección de IP*

IP	Numero de cabina	tipo de equipo
10.7.100.10	HP 001	CPU
10.7.100.11	HP 002	CPU
10.7.100.12	HP 003	CPU
10.7.100.13	HP 004	CPU
10.7.100.14	HP 005	CPU
10.7.100.15	HP 006	CPU
10.7.100.16	HP 007	CPU
10.7.100.17	HP 008	CPU
10.7.100.18	HP 009	CPU
10.7.100.19	HP 010	CPU
10.7.100.20	HP 011	CPU
10.7.100.21	HP 012	CPU
10.7.100.22	HP 013	CPU
10.7.100.23	HP 014	CPU
10.7.100.24	HP 015	CPU
10.7.100.25	HP 016	CPU
10.7.100.26	HP 017	CPU
10.7.100.27	HP 018	CPU
10.7.100.28	HP 019	CPU
10.7.100.29	HP 020	CPU
10.7.100.30	HP 021	CPU
10.7.100.31	HP 022	CPU
10.7.100.32	HP 023	CPU
10.7.100.33	HP 024	CPU
10.7.100.34	HP 025	CPU
10.7.100.35	HP 026	CPU
10.7.100.36	HP 027	CPU
10.7.100.37	HP 028	CPU
10.7.100.38	HP 029	CPU
10.7.100.39	HP 030	CPU
10.7.100.40	HP 031	CPU
10.7.100.41	HP 032	CPU
10.7.100.42	HP 033	CPU
10.7.100.43	HP 034	CPU
10.7.100.44	HP 035	CPU
10.7.100.45	HP 036	CPU
10.7.100.46	HP 037	CPU
10.7.100.47	HP 038	CPU

10.7.100.48	HP 039	CPU
10.7.100.49	HP 040	CPU
10.7.100.50	HP 041	CPU
10.7.100.60	DL 001	ROUTER

6.2.3 Cronograma para la ejecución o implementación

Figura 3

Diagrama de Gantt



6.2.4 Implantación del proyecto

La propuesta de cableado estructurado en la institución educativa se desarrolló en coordinación con el director, sub director y el encargado de la sala de computo, se propuso al cambiado de toda la red ya que esta presentabas problemas de conectividad debido a una instalación rustica la cual con el pasar del tiempo suele perder calidad, lo cual originaba que los pc no cuenten con el servicio de internet, corte al momento de transferir archivos en red y falla en la conexión al momento de imprimir un documento en una red compartida, en esta propuesta de cableado estructurado cambiara de en su totalidad las canaletas antiguas y deterioradas además de pasar los cables y encintarlos para un mejor orden, también se tiene que rotular cada cable y roseta para detectar más fácilmente cualquier problema a futuro, asimismo cada equipo informático tendrá un IP estándar para que se pueda identificar cada equipo informático, esta propuesta de cableado garantizara que la conectividad sea aprovechada en su

totalidad, así como la identificación de cada equipo sea más rápido para compartir archivos, trabajos, impresiones y escaneos.

6.2.5 Presupuesto de la ejecución o implementación

La institución cuanta con materiales para la reestructuración de su cableado (cable utp Cat 6, Jack para Rj45, rosetas, canaletas, accesorios para canaletas, conectores Rj45, Switch 24 puertos y patch cord)

Tabla 22

Materiales y precio

CANT	DETALLE	VALOR S/.	VALOR TOTAL
1	Router	350	350
1	Switch 24 puertos 10/100/1000	500	500
20	Patch cord - Cat 6	20	400
1	Patch panel	150	150
1	Caja - Cable CAT 6	815	815
1	Paq - Organizador de cables	34	34
40	Jack RJ45 - Cat 6	15	600
20	Roseta	25	500
15	Canaleta x 2M	15	225
20	Accesorios para canaleta	2.5	50
1	Caja - Conector RJ45 - Cat - 6	115	115
--	TOTAL	1891.5	3589

6.2.6 Beneficios de la Implantación

Al realizar una instalación de cableado estructurado nos brinda una serie de beneficios los cuales son los siguientes:

- **Fácil mantenimiento**, ya que al contar con una infraestructura uniforme se puede dar un mantenimiento más fácil.
- **Mayor rendimiento**, al contar con una tecnología mayor puede trabajar con una velocidad de 1000Mbps.
- **Seguridad**, ya que, al ser un sistema nuevo, son muy fiables sus medidas de seguridad.

Se debe tener en cuenta que este sistema de cableado se puede instalar en cualquier tipo de infraestructura y/o edificación además de hacerlo de forma personalizada, y pueden ser internos y externos.

Tabla 23

Cronograma de Actividades

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES																	
N°	Actividades	Año 2024															
		Semestre I				Semestre II				Semestre I				Semestre II			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Elaboración del Proyecto					x											
2	Revisión del proyecto por el jurado de investigación					x											
3	Aprobación del proyecto por el Jurado de Investigación					x											
4	Exposición del proyecto al JI o asesor.					x											
5	Mejora del marco teórico						x										
6	Redacción de la revisión de la literatura						x										
7	Elaboración del consentimiento informado (*)						x										
8	Ejecución de la metodología						x										
9	Resultados de la investigación						x										
10	Conclusiones y recomendaciones							x									
11	Redacción del informe final							x									
12	Aprobación del informe final por el Jurado de Investigación							x									
13	Presentación de ponencia en jornadas de investigación								x								
14	Redacción de artículo científico								x								

Tabla 24*Presupuesto*

TITULO: Propuesta de reingeniería del cableado estructurado en la I.E.P. N° 21531 – Cañete; 2024

INVERSIÓN: S/. 523.20

FINANCIAMIENTO: RECURSOS PROPIOS

Presupuesto desembolsable (Estudiante)			
Categoría	Base	% o número	Total (S/.)
Suministros (*)			
Impresiones	0.30	50	15.00
Fotocopias	0.10	68	6.80
Empastado			
Papel bond A-4 (500 hojas)	11.00	1	11.00
Lapiceros	2.00	2	4.00
Servicios			
Uso de Turniting	50.00	2	100.00
Sub total			136.80
Gastos de viaje			
Pasajes para recolectar información	1.60	4	6.40
Sub total			6.40
Total de presupuesto desembolsable			143.20
Presupuesto no desembolsable (Universidad)			
Categoría	Base	% o número	Total (S/.)
Servicios			
Uso de Internet (Laboratorio de Aprendizaje Digital - LAD)			
Búsqueda de información en base de datos	20.00	2	40.00
Soporte informático (Módulo de Investigación del ERP University - MOIC)	40.00	2	80.00
Publicación de artículo en repositorio institucional			
Sub tota			120.00
Recurso humano			
Asesoría personalizada (2 horas por semana)	17.50	16	280.00
Sub tota			280.00
Total de presupuesto no desembolsable			400.00

VI. Conclusiones

Según los resultados obtenidos se llegó a la conclusión que la reestructuración de cableado estructurado en la I.E.P. N° 21531 Cañete fue exitosa evidenciándose que es una necesidad primordial para la institución ya que nos permitirá realizar las diferentes actividades académicas, así como también interactuar con cada una de los equipos informáticos al realizar esta propuesta de cableado estructurado.

Respecto a los objetivos específicos planteados se puede concluir lo siguiente:

1. Evaluar la red actual de cableado en la I.E.P. N° 21531 – Cañete permitió identificar los problemas para los alumnos y docentes, y de esta manera tomar las medidas correctivas para llegar a la solución del problema, también nos permitió visualizar los principales errores y deficiencias que provoca en la red antes de elaborar un esquema de trabajo, por último, cada equipo informático trabajara sin pérdida de conexión gracias a la reestructuración de cableado estructurado.
2. Al utilizar la topología estrella, una vez diagnosticada los requisitos para que cada fase pueda desarrollarse según sea necesario y equiparse con lo necesario para respaldar la futura red de cableado estructurado, esto permite que cada equipo informático se encuentre bien ubicado e instalado, y como beneficio hay una gran mejora de comunicación entre cada uno de los equipos instalados.
3. La propuesta de reingeniería del cableado estructurado en la I.E.P. N° 21531 – Cañete, usando Packet Trace, permitió utilizar adecuadamente los equipos con la finalidad de solucionar la comunicación y gestión de datos entre las áreas, la institución cuenta con diagrama de la distribución de los equipos y pueden identificar los lugares precisos de los puntos de datos instalados.

VII. Recomendaciones

De acuerdo con la investigación realizada se procede a realizar las siguientes recomendaciones:

1. Se sugiere al docente encargado, realizar el buen manejo y cuidado del cableado estructurado, asimismo, se capacito y oriento a todos los docentes que hacen uso del laboratorio de cómo mantener en buenas condiciones el cableado para extender su vida útil.
2. Se recomienda que el servidor usado como Administrador de datos de la I.E.P. el cual resguarda la información compartida, cuente con un respaldo de energía con el uso de UPS con la finalidad de asegurar la información ante cualquier corte de fluido eléctrico y evitar la pérdida de archivos y desperfectos en el servidor.
3. Aconsejamos luego de la implementación del cableado estructurado, se proceda con darle el mantenimiento necesario para su correcto funcionamiento, de este modo se maximizarán los recursos determinando las prevenciones y correcciones respectivas.

Referencias bibliográficas

- Alay. (2022). Estudio de factibilidad del cableado estructurado para mejorar la eficiencia y rendimiento de la red en la empresa de agua potable del cantón jipijapa. *Proyecto de tesis*. Manabi, Jipijapi, Ecuador.
- Aquino. (2023). Red de datos y comunicaciones de la I. E. Manuel Prado, distrito de Puquio, Región Ayacucho, 2022. *Proyecto de tesis*. Ayacucho, Puquio, Peru: <https://repositorio.unesum.edu.ec/handle/53000/3539>.
- Arias. (2012). *El proyecto de investigación*.
- Behar. (2008). *Metodologia de la investigacion*. Shalom.
- Camayo. (2022). Propuesta de reingeniería de una red de datos con cableado estructurado para la municipalidad de San Luis – Cañete, 2021. *Proyecto de tesis*. Lima, Cañete, Peru.
- Campuzano. (2018). *repositorio.ug.edu.ec*. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/32250/1/BFILO-PD-INF27-18-375.pdf>
- Cañete, U. O. (2015). *ugel08canete*. Obtenido de <https://ugel08canete.gob.pe/nosotros/Mision/>
- Cañete, U. O. (2015). *ugel08cañete*. Obtenido de <https://ugel08canete.gob.pe/nosotros/vision/>
- Castillo. (2023). Restructuración de cableado horizontal empleando los estándares; ansi/tia/eia 568-b, tia/eia 569-b, ansi/tia 606-c y iso/iec 14763-1 para el laboratorio 06-07 de la universidad estatal península de Santa Elena. *Proyecto de Tesis*. La Libertad, Ecuador.
- Cortes, M. O. (2022). *revistas.unimilitar.edu.co*. Obtenido de <https://revistas.unimilitar.edu.co/index.php/rcin/article/view/5531/5184#toc>
- Elguera. (2020). Propuesta de implementación de una red de datos con cableado estructurado para la sociedad de beneficencia – Cañete; 2020. *Proyecto de tesis*. Lima, Cañete, Peru.
- Figuroa. (Febrero de 2022). Implementación del cableado estructurado para mejorar la conectividad en la empresa de agua potable del cantón jipijapa. *Proyecto de tesis*. Manabí, Jipijapa, Ecuador.
- Garcia. (2011). *Sonria.com*. Obtenido de <https://www.sonria.com/wp-content/uploads/2018/09/accesibilidadTic.pdf>

- Heinemann. (2003). *Introducción a la Metodología de la Investigación Empírica*. Paidotribo.
- Hernandez. (2012). *Reingeniería: una herramienta para el trabajo administrativo*. Obtenido de <https://www.uv.mx/iiesca/files/2013/04/11ca201202.pdf>
- Hernandez, F. y. (2010). *Metodología de la investigación*.
- Herrera. (2021). Estudio y diseño de una propuesta de equipamiento de un cableado estructurado para la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Central del Ecuador. *Proyecto de tesis*. Quito, Ecuador.
- Ibarra. (2020). Propuesta de implementación de cableado estructurado para la gestión de datos de la municipalidad distrital de Pira; 2020. *Proyecto de tesis*. Chimbote, Pira, Peru.
- Inbyte. (2022). <https://inbyte.intcomex.com/>. Obtenido de <https://inbyte.intcomex.com/el-cableado-estructurado-es-fundamental-para-la-seguridad/>
- Jacome. (2007). Análisis y diseño de una red ip en las instalaciones del ilustre municipio de Ibarra (IMI) con aplicación dirigida a la telefonía, y diseño de un infocentro para la parroquia Caranqui. *Proyecto de tesis*. Quito, Ibarra, Ecuador.
- Levano. (2020). Propuesta de mejora del cableado estructurado para la gestión de datos en el centro materno infantil ramos larrea del distrito de Imperial – Cañete; 2020. *Proyecto de tesis*. Lima, Cañete, Peru.
- Rojas. (2023). Propuesta de rediseño de la red telemática para el servicio de conectividad a internet en la ciudad de Bagua Grande, 2022. *Proyecto de tesis*. Trujillo, Bagua, Peru.
- ULADECH. (2024). uladech.edu.pe. Obtenido de <https://www.uladech.edu.pe/wp-content/uploads/erpuniversity/downloads/transparencia-universitaria/estatuto-el-texto-unico-de-procedimientos-administrativos-tupa-el-plan-estrategico-institucional-reglamento-de-la-universidad-y-otras-normativas/reglamentos->
- Valencia. (2021). Cableado estructurado de red lan para mejorar la comunicación de datos de la I.E. N° 20955-15 viñas de media luna-huarocharí. *Proyecto de tesis*. Lima, Huarochiri, Peru.

Anexos

Anexo 01.

Matriz de Consistencia

Problema	Objetivo general	Hipótesis general	Variables	Metodología
¿En qué manera la reingeniería del cableado estructurado ayudara en la mejora del traslado de información de la I.E.P. N° 21531 - Cañete?	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar la propuesta de reingeniería del cableado estructurado en la I.E.P. N° 21531 – Cañete para mejorar la conectividad de los dispositivos informáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar la Propuesta de Reingeniería del Cableado Estructurado mejorara la comunicación de datos entre los alumnos la I.E.P. N° 21531 – Cañete; 2024. 	Propuesta reingeniería	<p>Tipo: Descriptiva</p> <p>Nivel: Cuantitativa</p> <p>Diseño: No experimental y de cortetransversal</p>
	Objetivos específicos	Hipótesis específicas		
	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar cual es la estructura de red actual en la I.E.P. N° 21531 – Cañete - Utilizar un estándar para el cableado estructurado para optimizar la transmisión de datos en la I.E.P. N° 21531 – Cañete - Realizar el diseño de la red de datos con cableado estructurado utilizando el software Cisco Packet Tracer para simular la interconexión en toda la I.E.P. N° 21531 - Cañete 	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar como es la estructura de cableado de red actual en la I.E.P. N°21531-Cañete. - Utilizar un estándar para el cableado estructurado para optimizar la transmisión de datos en la I.E.P. N°21531 – Cañete; 2024. - Realizar el diseño de la red de datos con cableado estructurado utilizando el software Cisco Packet Tracer para simular la interconexión en toda la I.E.P. N°21531-Cañete 		

Anexo 02.

Instrumento de recolección de información

REALIZAR LA PROPUESTA DE REINGENIERÍA DEL CABLEADO ESTRUCTURADO EN LA I.E.P. N° 21531 – CAÑETE.			
NRO.	PREGUNTA	SI	NO
1	¿Cree usted que se debería tener un plan para el cuidado del cableado de red?		
2	¿Cree usted que las áreas se encuentran comunicadas?		
3	¿Te gustaría que la I.E.P. Actualice sus equipos conectados a red?		
4	¿Conoces algo de la conexión de red?		
IDENTIFICAR CUAL ES LA ESTRUCTURA DE RED ACTUAL EN LA I.E.P. N° 21531 – CAÑETE			
NRO.	PREGUNTA	SI	NO
5	¿Las impresoras en red están configuradas correctamente para compartir su uso?		
6	¿La información se transmite mediante la red de datos para diferentes áreas?		
7	¿Cuenta con un software para compartir y realizar sus clases en red?		
8	¿Comparte actualmente sus archivos mediante la red con otro compañero de trabajo?		

UTILIZAR UN ESTÁNDAR PARA EL CABLEADO ESTRUCTURADO PARA OPTIMIZAR LA TRANSMISIÓN DE DATOS EN LA I.E.P. N° 21531 – CAÑETE			
NRO.	PREGUNTA	SI	NO
9	¿Está conforme con la velocidad de su internet inalámbrico?		
10	¿Tiene problemas con la velocidad transmisión de datos?		
11	¿Está de acuerdo con el servicio de acceso a la información de la institución?		
12	¿Cree usted que las áreas se encuentran comunicadas por red?		
13	¿Existe internet inalámbrico en su área de trabajo?		
REALIZAR EL DISEÑO DE LA RED DE DATOS CON CABLEADO ESTRUCTURADO UTILIZANDO EL SOFTWARE CISCO PACKET TRACER PARA SIMULAR LA INTERCONEXIÓN EN TODA LA I.E.P. N° 21531 - CAÑETE			
NRO.	PREGUNTA	SI	NO
14	¿Cree necesario reestructurar su red para mejorar el servicio?		
15	¿Crees que es importante mantener el cableado de red en buen estado?		
16	¿Crees que se le da buen uso a la red de la I.E.P.?		
17	¿Cuenta con una línea telefónica o anexo?		
18	¿Debe desplazar la información con dispositivos externos a otra área para imprimir?		

Anexo 03.

Ficha técnica de los instrumentos

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Datos del experto: Erika Vanessa Rojas Curahua

Título profesional: Ingeniero de Sistemas

ANEXO NRO. 3: CUESTIONARIO

TITULO: Propuesta de reingeniería del cableado estructurado en la I.E.P. N° 21531 – Cañete; 2024.

TESISTA: Vicente Atuncar Jose Luis

PRESENTACIÓN: El presente instrumento forma parte del actual trabajo de investigación; por lo que se solicita su participación, respondiendo a cada pregunta de manera objetiva y veraz. La información por proporcionar es de carácter confidencial y reservado; y los resultados de esta serán utilizados solo para efectos académicos y de investigación científica.

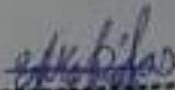
INSTRUCCIONES: A continuación, se le presenta una lista de preguntas, agrupadas por dimensión, que se solicita que vea la coherencia entre las preguntas y dimensiones, marcando una sola alternativa con un aspa (“X”) en el recuadro correspondiente (SI o NO) según considere su alternativa.

REALIZAR LA PROPUESTA DE REINGENIERÍA DEL CABLEADO ESTRUCTURADO EN LA I.E.P. N° 21531 – CAÑETE.			
NRO.	PREGUNTA	SI	NO
1	¿Cree usted que se debería tener un plan para el cuidado del cableado de red?	X	
2	¿Cree usted que las áreas se encuentran comunicadas?	X	
3	¿Te gustaría que la I.E.P. Actualice sus equipos conectados a red?	X	
4	¿Conoces algo de la conexión de red?	X	

IDENTIFICAR CUAL ES LA ESTRUCTURA DE RED ACTUAL EN LA I.E.P. N° 21531 – CAÑETE			
NRO.	PREGUNTA	SI	NO
5	¿Las impresoras en red están configuradas correctamente para compartir su uso?	X	
6	¿La información se transmite mediante la red de datos para diferentes áreas?	X	
7	¿Cuenta con un software para compartir y realizar sus clases en red?	X	
8	¿Comparte actualmente sus archivos mediante la red con otro compañero de trabajo?	X	

UTILIZAR UN ESTÁNDAR PARA EL CABLEADO ESTRUCTURADO PARA OPTIMIZAR LA TRANSMISIÓN DE DATOS EN LA I.E.P. N° 21531 – CAÑETE			
NRO.	PREGUNTA	SI	NO
9	¿Está conforme con la velocidad de su internet inalámbrico?	X	
10	¿Tiene problemas con la velocidad transmisión de datos?	X	
11	¿Está de acuerdo con el servicio de acceso a la información de la institución?	X	
12	¿Cree usted que las áreas se encuentran comunicadas por red?	X	
13	¿Existe internet inalámbrico en su área de trabajo?	X	

REALIZAR EL DISEÑO DE LA RED DE DATOS CON CABLEADO ESTRUCTURADO UTILIZANDO EL SOFTWARE CISCO PACKET TRACER PARA SIMULAR LA INTERCONEXIÓN EN TODA LA I.E.P. N° 21531 – CAÑETE			
NRO.	PREGUNTA	SI	NO
14	¿Cree necesario reestructurar su red para mejorar el servicio?	X	
15	¿Crees que es importante mantener el cableado de red en buen estado?	X	
16	¿Crees que se le da buen uso a la red de la I.E.P.?	X	
17	¿Cuenta con una línea telefónica o anexo?	X	
18	¿Debe desplazar la información con dispositivos externos a otra área para imprimir?	X	



ERIKA VANESSA ROJAS CURAHUA
Ingeniera de Sistemas y Computación
CIP N° 235438

Firma

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Datos del experto: Joel Linder Vilca Pizarro

Título profesional: Ingeniero de Sistemas

ANEXO NRO. 3: CUESTIONARIO

TITULO: Propuesta de reingeniería del cableado estructurado en la I.E.P. N° 21531 – Cañete; 2024.

TESISTA: Vicente Atuncar Jose Luis

PRESENTACIÓN: El presente instrumento forma parte del actual trabajo de investigación; por lo que se solicita su participación, respondiendo a cada pregunta de manera objetiva y veraz. La información por proporcionar es de carácter confidencial y reservado; y los resultados de esta serán utilizados solo para efectos académicos y de investigación científica.

INSTRUCCIONES: A continuación, se le presenta una lista de preguntas, agrupadas por dimensión, que se solicita que vea la coherencia entre las preguntas y dimensiones, marcando una sola alternativa con un aspa (“X”) en el recuadro correspondiente (SI o NO) según considere su alternativa.

REALIZAR LA PROPUESTA DE REINGENIERÍA DEL CABLEADO ESTRUCTURADO EN LA I.E.P. N° 21531 – CAÑETE.			
NRO.	PREGUNTA	SI	NO
1	¿Cree usted que se debería tener un plan para el cuidado del cableado de red?	X	
2	¿Cree usted que las áreas se encuentran comunicadas?	X	
3	¿Te gustaría que la I.E.P. Actualice sus equipos conectados a red?	X	
4	¿Conoces algo de la conexión de red?	X	

IDENTIFICAR CUAL ES LA ESTRUCTURA DE RED ACTUAL EN LA I.E.P. N° 21531 – CAÑETE			
NRO.	PREGUNTA	SI	NO
5	¿Las impresoras en red están configuradas correctamente para compartir su uso?	X	
6	¿La información se transmite mediante la red de datos para diferentes áreas?	X	
7	¿Cuenta con un software para compartir y realizar sus clases en red?	X	
8	¿Comparte actualmente sus archivos mediante la red con otro compañero de trabajo?	X	

UTILIZAR UN ESTÁNDAR PARA EL CABLEADO ESTRUCTURADO PARA OPTIMIZAR LA TRANSMISIÓN DE DATOS EN LA I.E.P. N° 21531 – CAÑETE			
NRO.	PREGUNTA	SI	NO
9	¿Está conforme con la velocidad de su internet inalámbrico?	X	
10	¿Tiene problemas con la velocidad transmisión de datos?	X	
11	¿Está de acuerdo con el servicio de acceso a la información de la institución?	X	
12	¿Cree usted que las áreas se encuentran comunicadas por red?	X	
13	¿Existe internet inalámbrico en su área de trabajo?	X	

REALIZAR EL DISEÑO DE LA RED DE DATOS CON CABLEADO ESTRUCTURADO UTILIZANDO EL SOFTWARE CISCO PACKET TRACER PARA SIMULAR LA INTERCONEXIÓN EN TODA LA I.E.P. N° 21531 - CAÑETE			
NRO.	PREGUNTA	SI	NO
14	¿Cree necesario reestructurar su red para mejorar el servicio?	X	
15	¿Crees que es importante mantener el cableado de red en buen estado?	X	
16	¿Crees que se le da buen uso a la red de la I.E.P.?	X	
17	¿Cuenta con una línea telefónica o anexo?	X	
18	¿Debe desplazar la información con dispositivos externos a otra área para imprimir?	X	



JOEL LINDER VILCA PIZARRO
Ingeniero Informático
Reg. Colegio de Ingenieros N° 197556

Firma

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Datos del experto: Ruth Gissela Perez Cabrejo

Título profesional: Ingeniero de Sistemas

ANEXO NRO. 3: CUESTIONARIO

TITULO: Propuesta de reingeniería del cableado estructurado en la I.E.P. N° 21531 – Cañete; 2024.

TESISTA: Vicente Atuncar Jose Luis

PRESENTACIÓN: El presente instrumento forma parte del actual trabajo de investigación; por lo que se solicita su participación, respondiendo a cada pregunta de manera objetiva y veraz. La información por proporcionar es de carácter confidencial y reservado; y los resultados de esta serán utilizados solo para efectos académicos y de investigación científica.

INSTRUCCIONES: A continuación, se le presenta una lista de preguntas, agrupadas por dimensión, que se solicita que vea la coherencia entre las preguntas y dimensiones, marcando una sola alternativa con un aspa (“X”) en el recuadro correspondiente (SI o NO) según considere su alternativa.

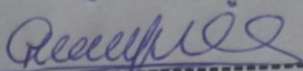
REALIZAR LA PROPUESTA DE REINGENIERÍA DEL CABLEADO ESTRUCTURADO EN LA I.E.P. N° 21531 – CAÑETE.			
NRO.	PREGUNTA	SI	NO
1	¿Cree usted que se debería tener un plan para el cuidado del cableado de red?	X	
2	¿Cree usted que las áreas se encuentran comunicadas?	X	
3	¿Te gustaría que la I.E.P. Actualice sus equipos conectados a red?	X	
4	¿Conoces algo de la conexión de red?	X	

IDENTIFICAR CUAL ES LA ESTRUCTURA DE RED ACTUAL EN LA I.E.P. N° 21531 – CAÑETE			
NRO.	PREGUNTA	SI	NO
5	¿Las impresoras en red están configuradas correctamente para compartir su uso?	X	
6	¿La información se transmite mediante la red de datos para diferentes áreas?	X	
7	¿Cuenta con un software para compartir y realizar sus clases en red?	X	
8	¿Comparte actualmente sus archivos mediante la red con otro compañero de trabajo?	X	

UTILIZAR UN ESTÁNDAR PARA EL CABLEADO ESTRUCTURADO PARA OPTIMIZAR LA TRANSMISIÓN DE DATOS EN LA I.E.P. N° 21531 – CAÑETE			
NRO.	PREGUNTA	SI	NO
9	¿Está conforme con la velocidad de su internet inalámbrico?	X	
10	¿Tiene problemas con la velocidad transmisión de datos?	X	
11	¿Está de acuerdo con el servicio de acceso a la información de la institución?	X	
12	¿Cree usted que las áreas se encuentran comunicadas por red?	X	
13	¿Existe internet inalámbrico en su área de trabajo?	X	

**REALIZAR EL DISEÑO DE LA RED DE DATOS CON CABLEADO
ESTRUCTURADO UTILIZANDO EL SOFTWARE CISCO PACKET
TRACER PARA SIMULAR LA INTERCONEXIÓN EN TODA LA I.E.P. N°
21531 - CAÑETE**

NRO.	PREGUNTA	SI	NO
14	¿Cree necesario reestructurar su red para mejorar el servicio?	X	
15	¿Crees que es importante mantener el cableado de red en buen estado?	X	
16	¿Crees que se le da buen uso a la red de la I.E.P.?	X	
17	¿Cuenta con una línea telefónica o anexo?	X	
18	¿Debe desplazar la información con dispositivos externos a otra área para imprimir?	X	



RUTH GISSELA PEREZ CABREJOS
 INGENIERA
 DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
 Reg. CIP N° 186980

Firma

Anexo 04
Formato de consentimiento informado

**PROTOCOLO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA ENCUESTAS
(Ingeniería y Tecnología)**

La finalidad de este protocolo en Ingeniería y tecnología es informarle sobre el proyecto de investigación y solicitarle su consentimiento. De aceptar, el investigador y usted se quedarán con una copia.

La presente investigación se titula **PROPUESTA DE REINGENIERÍA DEL CABLEADO ESTRUCTURADO EN LA I.E.P. N° 21531 – CAÑETE; 2024**, y es dirigido por **Jose Luis Vicente Atuncar**, investigador de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

El propósito de la investigación es: **Realizar la Propuesta de Reingeniería del Cableado Estructurado mejorara la comunicación de datos entre los alumnos la I.E.P. N° 21531 – Cañete; 2024.**

Para ello, se le invita a participar en una encuesta que le tomará 05 minutos de su tiempo. Su participación en la investigación es completamente voluntaria y anónima. Usted puede decidir interrumpirla en cualquier momento, sin que ello le genere ningún perjuicio. Si tuviera alguna inquietud y/o duda sobre la investigación, puede formularla cuando crea conveniente.

Al concluir la investigación, usted será informado de los resultados a través de mensaje al correo y whatsApp. Si desea, también podrá escribir al correo joselvicente1907@gmail.com para recibir mayor información. Asimismo, para consultas sobre aspectos éticos, puede comunicarse con el Comité de Ética de la Investigación de la universidad Católica los Ángeles de Chimbote.

Si está de acuerdo con los puntos anteriores, complete sus datos a continuación:

Nombre: JUNIOR FELIPE REJAS YMAN

Fecha: 05 septiembre de 2024

Correo electrónico: jrejasyma@gmail.com

Firma del participante: _____ 

Firma del investigador (o encargado de recoger información): _____ 