



Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión Huacho

**Facultad de Ingeniería Industrial, Sistemas e Informática
Escuela Profesional en Ingeniería Informática**

**Implementación de una red de cableado estructurado para mejorar la
comunicación de datos de la facultad ciencias empresariales de la UNJFSC – 2019**

**Tesis
Para optar el Título Profesional de Ingeniero Informático**

Autores

Sullon Cruz Victor Alejandro

Torres Sevillano Denis

Asesor

Dr. César Armando Díaz Valladares

**Huacho – Perú
2023**

TESIS: IMPLEMENTACIÓN DE UNA RED DE CABLEADO ESTRUCTURADO PARA MEJORAR LA COMUNICACIÓN DE DATOS DE LA FACULTAD CIENCIAS EMPRESARIALES DE LA UNJFSC - 2019

INFORME DE ORIGINALIDAD

19%	19%	2%	%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.unjfsc.edu.pe Fuente de Internet	4%
2	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	repositorio.upci.edu.pe Fuente de Internet	2%
4	www.unjfsc.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	prezi.com Fuente de Internet	1%
6	repositorio.udea.edu.co Fuente de Internet	1%
7	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
8	repositorio.uisrael.edu.ec Fuente de Internet	<1%
9	www.slideshare.net Fuente de Internet	<1%

FIRMA DE LOS JURADOS Y DEL ASESOR

Ing. CARLOS BERNAL VALLADARES
PRESIDENTE
Reg. C.I.P. N° 158628

Ing. CARLOS CHINGA RAMOS
VOCAL
Reg. C.I.P. N° 148196

Ing. JHONAR ANGEL GALLARDO ANDRÉS
SECRETARIO
Reg. C.I.P. N° 138158

DR. CESAR ARMANDO DÍAZ VALLADARES
ASESOR
Reg. C.I.P. N° 20894

**IMPLEMENTACIÓN DE UNA RED DE CABLEADO
ESTRUCTURADO PARA MEJORAR LA COMUNICACIÓN DE
DATOS DE LA FACULTAD CIENCIAS EMPRESARIALES DE LA
UNJFSC – 2019**

DEDICATORIA

Con mucho aprecio, esta tesis esta ofrecida especialmente para mi Madre Irma Cruz, una mujer muy luchadora quien desde muy joven trabajó para sacarme adelante, Y como no dedicárselo a mi Padre Hernán Sullón, que lucha cada día con las diferentes adversidades que se le presentan, Mi más puro agradecimiento por el ahínco y esmero que pusieron en mí.

No quiero terminar esta dedicatoria, sin recordar a mi abuela Jacinta Vitoria quien, en Vida, cuidó de mi niñez y adolescencia. Y es parte de este crecimiento profesional, Gracias por siempre cuidar mis pasos, un beso hasta el cielo abuelita.

Víctor

La presente va dedicada afectuosamente a Dios por haberme bendecido al concederme Una familia muy bonita y permitirme estudiar esta noble profesión, a mis padres, Hermanas, docentes, compañeros y las buenas amistades que conocí en mi etapa Universitaria, con mucho cariño.

Denis

AGRADECIMIENTO

Con la inmensidad de mis mejores sentimientos para Dios por toda la protección, bienestar y guardarme, a mis adorados padres y hermanas por acompañarme en esta gran etapa de mi vida.

A mis profesores de Ingeniería, quienes sembraron en mi la semilla del saber en este mundo de la Informática.

Denis

Quiero agradecer a toda Mi Familia por siempre estar a mi lado, motivarme de seguir adelante y de luchar por mis sueños, ustedes fueron la principal razón de salir adelante. Gracias por su apoyo Familia.

Y como no agradecer a un gran amigo, compartimos en la universidad muchos momentos, en el trabajo siempre me dabas la mano, siempre estás en cada paso amigo, Muchas Gracias ANGELO POPAYAN, esto va por nosotros.

Finalmente agradezco a todos mis amigos, ingenieros y a la Universidad por formar parte de mi educación y crecimiento profesional.

Víctor

RESUMEN

El trabajo: “Implementación de la Red de Cableado Estructurado de la Facultad de Ciencias Económicas de la Unjpsc para Mejorar la Comunicación de Datos – 2019” se realizó con el motivo de medir y mejorar la propuesta planteada a través de las variables antes mencionadas. Metodología: se realizó investigación básica pura, no - experimental, correlacional y descriptiva cual la hipótesis propuesta fue: “Implementación de redes para mejorar la comunicación” la base y muestra estuvo conformada por 70 docentes y 20 administrativos. se determina usando una ecuación estadística. Los resultados muestran que implementar red de cable estructurado optimiza la transmisión de datos. Conclusión: Con la ayuda de los factores de correlación, fue posible demostrar el significado de las hipótesis presentadas. La correlación también es muy buena.

El autor

Palabra clave: cableado, estructurado, comunicación, datos

ABSTRACT

The work: "Implementation of the Structured Cabling Network of the Faculty of Economic Sciences of the Unjfsc to Improve Data Communication - 2019" was carried out with the objective of measuring the improvement of the proposal raised through the aforementioned variables. Methodology: a pure, non-experimental, correlational and descriptive basic research was carried out and the proposed hypothesis was: "Implementation of networks to improve communication" the base and sample consisted of 70 teachers and 20 administrators. is determined using a statistical equation. The results show that implementing a structured cable network optimizes data transmission. -Conclusion: With the help of the correlation factors, it was possible to demonstrate the meaning of the presented hypotheses. The correlation is also very good.

The author

Keywords: cabling, structured, communication, data

CATÁLAGO

DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
INDICE DE TABLA	x
INDICE DE FIGURA	xi
CAPITULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.1. Descripción de la realidad problemática	1
1.2. Formulación de problema	3
1.2.1. Problema general.....	3
1.3. Objetivo	4
1.3.1. Objetivo general	4
1.4. Justificación	5
1.4.1. Teórica	5
1.4.3. Social	5
1.5. Delimitacion.....	6
1.6. Viabilidad del estudio	6
CAPITULO II MARCO TEÓRICO.....	8
2.1. Antecedentes de la Investigación.....	8

2.1.1.	Internacionales.....	8
2.1.2.	Nacionales.....	10
2.2.	Bases teóricas.....	14
2.2.1.	Implementación de una red de cables estructurados.....	14
2.3.	Bases filosóficas.....	33
2.4.	Definición de términos básicos.....	33
2.4.	Hipótesis.....	34
2.4.1.	Hipótesis general.....	34
2.5.	Operacionalización de variable.....	35
CAPITULO III METODOLOGIA.....		37
3.1.	Tipo de estudio.....	37
3.2.	Población y muestra.....	37
3.2.1.	Población.....	37
3.2.2.	Muestra.....	38
3.3.	Método de investigación.....	39
3.4.	Técnicas de recolección de dato.....	39
3.5.	Método de análisis de dato.....	42
CAPITULO IV ANALISIS DE LOS RESULTADOS.....		43
4.1.	Resultado descriptivo de las variable.....	43
4.2.	Generalización entorno la hipótesis central.....	48

CAPITULO V CONCLUSION Y RECOMENDACION	56
CONCLUSION.....	56
RECOMENDACION.....	57
REFERENCIA BIBLIOGRAFICA.....	58
5.1. Fuente documental.....	58
5.2. Fuente Bibliográfica.....	59
5.3. Fuente Electrónica	59
MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	62
INSTRUMENTO 1	67
INSTRUMENTO 2	68

CATÁLOGO DE TABLA

Tab 1. Cuadro especificativo para Operacionalizar - variable X.....	35
Tab 2. Tabla para demostrar Operacionalizacion - Variable Y.....	36
Tab 3. Población de estudios.....	38
Tab 4. Muestras de estudios	38
Tab 5. Cuadro para la validacion de las interrogantes.....	41
Tab 6. Implementación de una red Cableado estructurado	43
Tab 7. La comunicación de dato.....	44
Tab 8. Velocidad - datos	45
Tab 9. Seguridad en la Información.....	46
Tab 10. Personal administrativo satisfecho	47
Tab 11. La implementación red de cableado estructurado y comunicación de datos..	48
Tab12. La implementación - red de cableado estructurado y la velocidad de transmisión de datos.....	50
Tabla 13. La implementación – red de cableado estructurado y la seguridad de información de datos	52
Tabla 14. La implementación – red de cableado estructurado y satisfacción del personal	54

CATÁLAGO DE FIGURAS

Fig 1. Implementación de una red Cableado estructurado	43
Fig 2. La comunicación - datos	44
Fig 3. Velocidad - datos	45
Fig 4. Seguridad de la Información.....	46
Fig 5. Personal administrativo satisfecho	47
Fig 6. La implementación - red de cableado estructuraado y la comunicación de datos	49
Fig. La implementación - red de cableado estructurado y la velocidad de trasmisión de datos	51
Fig 8. La implementación - red de cableado estructurado y la seguridad de la información de datos	53
Fig 9. La implementación - red de cableado estructurado y la satisfacción del personal	55

CAP- I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

1.1. Descripción, realidad problemática

Todos dato unificado determina una conexión mundial lo que hace posible propalar información a través de datos transformándolos en elementos necesarios en la preparación de sistemas que serán útiles como medio de comunicación en edificaciones grandes como entidades contribuyendo enormemente a la modernización en concordancia y de la mano para el desarrollo de la tecnología.

La UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN está ubicada en HUACHO, Lima, Perú. Fundada en 1968 y denominada como la primera unidad superior de la provincia de Huaura y Norte Chico, cuenta con varias facultades que se fueron creando a lo largo de los años de acuerdo a las expectativas presentadas.

En 1972 se decidió establecer una facultad de economía en la universidad, que actualmente consta de tres carreras: administración, negocios internacionales, turismo y hotelería, con tres laboratorios de computación, una biblioteca, dos auditorios, una cocina y un hotel, y una clase de simulación de turismo.

Donde no había recursos técnicos suficientes, lo que dificultaba que la facultad atendiera a estudiantes y egresados.

Hoy en día, con el gran desarrollo del intercambio de datos a través de dispositivos equipados con el protocolo IP, existen oportunidades para mejorar e implementar algún tipo de cableado estructurado, donde los sistemas de transmisión de datos puedan integrarse al trabajo de salas de juntas, computadoras personales, laptops, tabletas. . , etc.

Una red de cable estructurado consiste en una estructura que es flexible para admitir sistemas informáticos y telefónicos robustos, y se rige por reglas globales que aseguran la comunicación con todos los dispositivos, brindando la seguridad necesaria de que la información puede acceder a esa información sin fallas. está sucediendo

Todos los estudios fueron realizados, dentro de la Facultad de Ciencias Empresariales de la UNIVERSIDAD JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN DE HUACHO, donde docentes y administrativos participan en la gestión de equipos de servicios de red con cableado estructurado para optimizar datos.

1.2. Formulación de problema

1.2.1. Problema general

¿Cómo la implementación de una red de cableado estructurado mejora la comunicación de datos en la facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión- 2019?

1.2.2. Problemas específicos

¿Cómo la implementación de una red de cableado estructurado mejora la velocidad de transmisión de datos para la facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión? - 2019?

¿De qué manera la implementación de una red de cableado estructurado mejora la seguridad de información de datos para la facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión- 2019?

¿Cuál será la eficacia de la implementación de una red de cableado estructurado mejora la satisfacción del personal de la facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión- 2019?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Determinar como la implementación de una red de cableado estructurado mejora la comunicación de datos para la facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión- 2019

1.3.2. Objetivos específicos

Determinar como la implementación de una red de cableado estructurado mejora la velocidad de transmisión de datos para la facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. – 2019

Fijar de qué manera la implementación de una red de cableado estructurado mejora la seguridad de información de datos para la facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión- 2019

Comprobar la eficacia de la implementación de una red de cableado estructurado mejora la satisfacción del personal de la facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión- 2019

1.4. Justificación

1.4.1. Teórica

El estudio busca aportar en dar a conocer esta problemática que está enmarcado hacia grupos que tienen el debido interés, de manera que se le permita intervenir con algunas tácticas óptimas, para que de esta forma se intente lograr la optimización en el aprendizaje colaborativo.

1.4.2. Pedagógica

Es evidente lo observado en las aulas universitarias que forma parte del estudio, actitudes de atrasos de los estudiantes en las entregas a tiempo de sus trabajos por la mala conectividad de datos en la facultad, perjudicando la oportunidad de investigar y aprender más de los temas tocados por los docentes en clases.

1.4.3. Social

La investigación será de gran aporte de los alumnos de la facultad de Ciencias Empresariales de la UNJFSC, al disponer de una mejor velocidad de datos ahorrando tiempo y aprovechando mejor las oportunidades, los trabajadores administrativos emplearan menos tiempo en sus búsquedas de archivos y consultas brindando una atención más rápida al público usuario.

1.5. Delimitaciones

a) Disponibilidad del tiempo

Obviamente, este estudio debe ser estructurado, interpretado y determinado por el mismo investigador., el cual tuvo que planificar adecuadamente el empleo del tiempo, toda vez que sus labores propias no le permitían dedicarse por completo a desarrollar su estudio lo que originó emplear un tiempo limitado, Consecuentemente, para lograr que se cumpliera con el propósito de su estudio efectuó las coordinaciones necesarias con los demás colegas quienes le brindaron el apoyo respectivo para acomodar los horarios y espacios necesarios lo que hizo posible superar esta limitación.

b) Limitados medios económicos

Para poder realizar el desarrollo correspondiente se tuvo que desembolsar una cantidad de dinero, toda vez que fue cubierta en su totalidad por los mismos investigadores, en ese sentido se generó limitaciones que se lograron superar. consecuentemente y, estimando la necesidad de efectuarla, se pudo cubrir dichos gastos utilizando sus ahorros personales.

1.6. Viabilidad del estudio

Viabilidad técnica

- Existe información presente; real, en relación al tema.
- Facilidad de acceso a los documentos de información.

Viabilidad operativa

- Existe la autorización de la entidad para efectuar la investigación.
- Se cuenta con asesoría profesional dentro y a fuera de la empresa.
- El autor de la investigación posee el conocimiento referente a la realidad así como también la problemática existente en la entidad, ya que perteneció por un tiempo a la empresa SOLTIC GROUP S.A.C. la cual estuvo a cargo de instalación de una red de cable estructurado en todo el campus

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la Investigación

2.1.1. Internacionales

Mojica Sánchez, J. (2019). Hizo posible diseñar un estudio al cual puso como título: “*Estructura y Diseño de IPS para redes WI-FI 802.11 ac. Universidad Nacional de Colombia*”, Objetivos: Efectuar la presentación y estructura del diseño de un IPS (Intrusión Prevención Sistema) para redes WI-FI 802.11 ac que utiliza machine learning para establecer si una red de datos corresponde o no a un ataque. Se empleó Python y su librería Sklearn, se estudió el rendimiento de distintos algoritmos catalogando lo existente en la librería, por ello se utilizó el AWID datase y se calculó precisión y espacio de prácticas especificadas. En conclusion se utilizó el algoritmo Decisión Treo Classifier con lo que se pudo obtener una precisión de 99,99 % y un espacio de practica de 20.8 segundos. Aparte de ello se sugirió un prototipo de teoría de juegos haciendo posible la previsión de obstáculos en redes, iniciándose en el análisis de dicho ejemplo se efectúa las extensiones respectivas para acrecentar la seguridad del IPS. A traves de esa forma de la teoría de juegos fue posible llegar a las ecuaciones que dieron acceso a la determinación de la verosimilitud de ataque de algún atacante y las posibilidades de defensa por parte del IPS. Efectuándose un estudio de varios espacios pudiendo llegar a

la **conclusión** de que el IPS tendría que ser un módulo de congelación de puertos que tenga la capacidad de impedir o dificultar el hallazgo de red y el estudio de fragilidad.

Castrillón Ospina, S. (2016). Modelado y validación formal de una topología SDN/OPENFLOW (Tesis de maestría). Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. Las redes actuales están desarrollándose rápidamente en la cual la administración se vuelve difícil y complicada cuando se efectúan las operaciones, mantenerlas y asegurarlas. En consecuencia, el concepto de administración de la red ha ido variando en todo el mundo. Las redes definidas por software (SDN) se definen como la Internet del futuro, que permite la separación del plano de control de la transmisión de datos de la red, donde el plano de control gestiona diferentes redes a través de un controlador basado en software. dispositivos, nombrando las convenciones establecidas para el procedimiento de flujo de datos. SDN es un tejido evolutivo dinámico y asequible ideal para las aplicaciones inherentemente dinámicas de banda ancha de hoy. El formalismo Open Flow es un componente importante y el primer estándar en la implementación y entrega de soluciones SDN, que permite la transmisión de datos entre dispositivos de red (plano de datos) y el controlador SDN (plano de control). Las modificaciones de los prototipos SDN han dado lugar a retos innovadores que han sido analizados por diversos grupos de investigación en el ámbito universal en los últimos años. Especialmente observando la importancia alcanzada por el controlador y el tokenismo Openflow, su asunción

desarrollo ha generado un gran interés en el campo científico. Los elementos del modelo de Sistemas Energéticos Situacionales Discretos (DEDS) se utilizan ampliamente para influir en formas de tokenismo y dispositivos de comunicación, lo que permite explorar y comprender la fidelidad del comportamiento a través de la simulación y la validación formal y funcional.

Borbor Malavé Nery Yesenia (2015), efectuó un estudio al cual puso como nombre “*Diseñamiento e Implementación de Cableado Estructurado en el Laboratorio de Electrónica y Facultad de Ciencias de Sistemas y Telecomunicaciones*” La Libertad Ecuador, cuya investigación se enfoca en el desarrollo del diseño e implementación del laboratorio de electrónica, debido a que es muy importante que el laboratorio tenga el poder de Estado.- Tecnología moderna con todos los equipos y protocolos de comunicación necesarios para su buen uso y manejo, pudiendo así dar a los estudiantes un gran aporte a la optimización de la calidad de transmisión y transmisión de datos, y así posibilita el desarrollo de la comunicación interna y externa. de manera más efectiva.

2.1.2. Nacionales

Maldonado Chumbe, Harley Heinz (2018) Los autores denominaron los objetivos de este estudio: “Tecnología IP para optimizar la gestión administrativa en el condado de Perene”.

simplificar el tiempo brindado para la atención al público de la entidad edil, es bien conocido que actualmente se debe priorizar la gerencialidad de la arquitectura de red de formas satisfactorias, debido a grandes cantidades de desarrollo en la entidad se encuentran en línea y la mayoría de ellos ocasionan falencias y tardanzas en la red ocasionando grandes dificultades administrativas, por el cual se efectuaron diagnósticos y estudio de la red instalada; para poder diseñar la red se empleó el método CISCO, el que hizo posible el diseño de VLAN en los distintos sectores con sus políticas de seguridad correspondientes, consecuentemente se garantizó el cumplimiento de las exigencias, el cual certifica buena productividad y seguridad dentro de la entidad, para poder mejorar la gestión de la información entre los distintos ambientes a través del empleo de la tecnología IP haciendo posible que exista una óptima administración de la red. En conclusión se puede determinar la mejora de la performance del servicio en distintos ambientes; en los exámenes finales de la red se evidenció un sistema funcional y la simplificación de gran significancia en el tiempo que se le concede a los usuarios de un 88% a 25% y por último se evidencia que la tecnología IP y su construcción puede resolver las falencias en el rendimiento y seguridad en la entidad edil, el cual hará posible brindar un servicio ideal al usuario y el óptimo funcionamiento de las distintas utilidades en la plataforma confeccionada.

Chávez Chimpa, Luis Enrique (2018), Desarrollo un estudio al cual lo ha titulado “*Diseño de un Sistema de Cableado Estructurado para el Hospital Regional de Moquegua*”, cuyo trabajo de investigación está enfocado en la

modernización de la infraestructura física de cableado estructurado que haga posible brindar mejor calidad en las comunicaciones de datos la cual también por lo cual tendra que tener la disposición de soportar los grandes flujos de información y optimizar la operatividad, así mismo tendra que contar con flexibilidad y tener la capacidad de soportar a futuro las aplicaciones del Hospital Regional de Moquegua. Las entidades en la actualidad tienden a evolucionar velozmente con ello, aumentan sus expectativas de infraestructura lo cual requieren un cableado especializado de rendimiento alto alineado a sus necesidades de la tecnología y el grado de compromiso de social, para así poder otorgar al paciente la calidad más óptima en cuanto a los servicios que brinda y tener compatibilidad con la calidad con una eficiencia en toda su magnitud.

Chávez Gonzales, Enrique Gilbert (2016), en su estudio al cual puso como nombre *“Diseño de un Cableado Estructurado para optimizar la Comunicación de Datos de una entidad edil”*, cuyo trabajo de investigación está enfocado en los sistemas de cableados estructurado que establezcan una plataforma a nivel mundial en la cual se pueda transmita por consiguiente la voz así como también los datos y figuras, lo que se hace muy imprescindible para respaldar mejor comunicación interna y externa, lo cual hace posible mejor eficiencia a los trabajadores y dando la atención requerida a la población, la cual también nos va a permitir vincularnos más de cerca con las personas, pudiendo tener comunicación clara y precisa.

Ramírez Rodríguez, Arrayán (2015). Asignación de red para priorización de ancho de banda para optimizar el desarrollo administrativo y la seguridad en la Universidad Nacional de San Martín en Tarapoto. El mencionado estudio encontró un gran aporte al conocimiento contenido en el marco teórico, referente al funcionamiento de las VLAN y protocolos de redes de datos. Este estudio muestra la prioridad de la segmentación de la red y la utilización del ancho de banda debido a que la red existente de la empresa tiene solo un segmento de red, no hay evidencia de una segmentación adecuada del área de transmisión como resultado del rendimiento de la transmisión de paquetes. entre los edificios extremos de la red del conmutador donde reside la capa central. Esto provoca latencia en la red durante las altas cargas de trabajo, desplazando los trabajos de la red de información por su desproporcionada difusión, perjudicando el adecuado desarrollo de sus labores académicas y administrativas. Para superar estas desventajas, se ha propuesto un diseño innovador de LAN virtuales, que segmenta la red en subredes para mejorar el control y la seguridad del rango de transmisión después de la priorización del ancho de banda. relacionado con los requerimientos de cada VLAN, identificar qué entornos requieren mayor ancho de banda, permitiendo que las funciones se desarrollen de manera óptima y precisa, distinguirse de otras entidades y ser vista como una entidad que se preocupa por mejorar sus servicios para toda la comunidad universitaria y toda la comunidad población universitaria

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Implementación de una red Cableado estructurado

Red de datos

Según UNAV (2005) hace mención que “Es una agrupación de ordenadores que se hallan conectados comúnmente, consecuentemente se tener comunicación debiendo compartir datos y recursos no importándose que la ubicación física de la variedad de dispositivos. Mediante una red existe la posibilidad de efectuar procesos en otro ordenador o poder ingresar a sus ficheros, dirigir mensajes, compartido programas”.

Tipos de redes de datos

Según su alcance están las redes:

Red de área Local

Según los criterios de investigación, una red local es: Conectando varias computadoras y periféricos, su expansión se limita físicamente a un edificio o un área de 200 metros.

Su uso más común es conectar computadoras individuales y estaciones de trabajo en oficinas, fábricas, etc. para compartir recursos e intercambiar datos y aplicaciones, en definitiva, permite conectar dos o más ordenadores.

Redes de Áreas Metropolitanas

Una Red de Área Metropolitana (MAN) conecta las LAN geográficamente más cercanas a alta velocidad con una extensión de aproximadamente 50 kilómetros. Así, MAN permite que dos nodos remotos se comuniquen como

si fueran parte de la misma LAN. Las MAN están compuestos por enlaces y interruptores o enrutadores de alta velocidad que generalmente están conectados con cables de fibra óptica..

Redes de Áreas Extensas

Wide Area Network o red ancha o WAN (WIDE AREA NETWORK) son redes de comunicación que integran equipos diseñados para el desarrollo de programas de clientes en amplias extensiones geográficas, debido a que se ubican en lugares con diferencias de grandes kilómetros (áreas). . , país, continente), un dispositivo final generalmente se denomina nodo o host y se identifica como una subred de comunicaciones o simplemente una subred, un conjunto de líneas de transmisión o enrutadores (o enrutadores) que permiten que los hosts se comuniquen entre sí. . , que se prestó a redes de dominio más amplias como INTERNET porque puede usarse para conectar enlaces y comunicarse de un lugar a otro; por lo tanto, se puede concluir que las grandes redes son una combinación de redes locales y redes metropolitanas.

Interredes

Topología de Anillo

Wide Area Network o red ancha o WAN (WIDE AREA NETWORK) son redes de comunicación que integran equipos diseñados para el desarrollo de programas de clientes en amplias extensiones geográficas, debido a que se ubican en lugares con diferencias de grandes kilómetros (áreas). . , país, continente), un dispositivo final generalmente se denomina nodo o host y se identifica como una subred de comunicaciones o simplemente una subred, un conjunto de líneas de transmisión o enrutadores (o enrutadores) que permiten que los hosts se comuniquen entre sí. . , que se prestó a redes de dominio más amplias como INTERNET porque puede usarse para conectar enlaces y comunicarse de un lugar a otro; por lo tanto, se puede concluir que las grandes redes son una combinación de redes locales y redes metropolitanas.

Entonces se puede definir que cada estación se conecte con la siguiente y la última se conecte con la primera, donde cada estación tiene un receptor y un transmisor que actúan como repetidores y envían la señal a la siguiente estación.

Topología en Árbol

Es una topología de red donde los nodos están dispuestos para formar un árbol de trayectorias topológicas, la conexión del árbol es como una serie de redes en estrella interconectadas, de lo contrario no hay un nodo central, tienes un nodo maestro donde el nodo central está completamente ocupado. .o llaves. esto es un cambio.

red de bus, la falla de un nodo no crea dificultades cuando se interrumpe el tráfico de datos.

Una desventaja es que si falla un cable, puede dañar otros hosts que necesitan ese cable para llegar a otras partes de la red.

Topología en Malla

La topología de malla es la forma de la red, es la ruta de datos, voz y comando entre los nodos. A diferencia de otras topologías, este enlace proporciona rutas idénticas a través de la red, de modo que si falla un cable, hay otro para transportar el tráfico.

Se puede decir que es una red a través de la cual cada nodo está conectado a todos los nodos y así se pueden enviar mensajes de un nodo a otro a través de diferentes lugares, por lo que si la red está totalmente conectada no lo está. error de comunicación. . , cada servidor tiene sus conexiones a todos los servidores.

Topología en Bus

Una red bus se caracteriza por tener un solo canal para comunicación bidireccional, identificado como red bus o troncal, en el cual se conectan diferentes dispositivos de tal forma que todos los dispositivos puedan compartir un solo canal para ambos tipos de comunicación.

Entonces, todos sus nodos se comunican directamente con la conexión y no hay otras conexiones entre los nodos, cada host está físicamente conectado por un cable común para que puedan tener una conexión directa incluso si el cable está desconectado. el host hace que la conexión se caiga.

Topología en Estrella

La red Star es una red informática que tiene una conexión directa con el elemento central, y todas las conexiones definitivamente se realizan a través del sitio (clave, hueso, motor) con una caja de cambios activa. Nodo central que generalmente contiene elementos que pueden evitar la superposición.

Hoy en día, esta topología es la más establecida y entendemos que es ideal porque permite un fácil desarrollo y reducción del número de estaciones, también es más fácil encontrar la falla de un nodo y no perjudica a otros en la red. . , como se hace con otras topologías además de la topología de malla.

Cableado Estructurado

Es lo que corresponde al tendido de cables dentro de una edificación con la finalidad de establecer una red de área local.

Vemos que hoy en día existen construcciones que posean con sistemas que hace posible intercomunicar equipos activos, de diferente o similar tecnología lo cual permite la incorporación de los distintos servicios.

Componentes del Cableado Estructurado

Este reglamento muestra que el sistema de cableado estructurado se divide básicamente en seis sistemas:

a) Instalación de entrada o acometida

Es la parte del sistema a través de la cual los servicios de comunicación entran y salen del edificio y debe instalarse cerca del cable vertical o línea troncal.

b) Sala de equipos

Servidores centrales, centros de video, etc. Se instalará en un lugar donde se disponga de los equipos de telecomunicaciones más comunes y básicos de la región. El tamaño mínimo recomendado es de 13,5 m². El tamaño recomendado es de 0,07 m² por cada 10 m² de superficie útil.

c) Cableado vertical o backbone

Realiza la tarea de conectar el espacio del grupo a las estructuras de comunicación y conectividad. Estas estructuras de telecomunicaciones se construyen en cada piso dentro de la extensión de una línea vertical para reducir las interconexiones.

d) Armario o gabinete de telecomunicaciones

Esta es la zona que actúa como eje de transición entre el cableado vertical y el horizontal.

En esta área puede conectar dos dispositivos de comunicación, dispositivos de control y extremos de cable que se conectan entre sí. Su ubicación debe estar lo más cerca posible de las áreas que necesita visitar.

Debe haber al menos un gabinete de comunicaciones por piso y un gabinete de comunicaciones por cada 1000 m² de espacio libre..

e) Cableado horizontal

En este sentido se encuentra vinculado a las zonas laborales con los gabinetes de telecomunicaciones en todos los pisos de la edificación. El espacio distante horizontal de cableado a partir del gabinete de telecomunicaciones en cada zona laboral no debe superar los 90m.

f) Áreas de trabajo

Se tiene en cuenta la oficina del cliente o la ubicación comercial diaria. Recomendamos configurar al menos dos dispositivos por entorno de trabajo, ya que están configurados para moverse, actualizarse y cambiarse fácilmente.

Normativas y estándares del cableado estructurado

Para brindar las ventajas y beneficios de un sistema de cableado estructurado, es importante que sus elementos cumplan con varias directivas y prototipos diseñados adecuadamente.

ISO es una organización privada en 140 países responsable del desarrollo de la normalización y actividades relacionadas.

El trabajo realizado por ISO cubre estándares acordados entre varios países socios, y sus publicaciones se implementan como estándares y prototipos globales. Como tal, el Instituto Nacional Estadounidense de Estándares (ANSI) es miembro de ISO.

Electronic Industry Alliance (EIA) es una asociación formada por industrias profesionales de alta tecnología para promover la competitividad y el crecimiento en la industria electrónica.

EIA crea específicamente prototipos que conceptualizan las características eléctricas y funcionales de los dispositivos conectados para garantizar la compatibilidad de los dispositivos y terminales de transmisión de datos con este estándar.

La Asociación de la Industria de las Telecomunicaciones (TIA) es la asociación líder mundial para la industria de la tecnología de la información y las comunicaciones (TIC). Es responsable de la regulación del crecimiento, las iniciativas de políticas, el análisis de mercado y las oportunidades comerciales.

TIA cuenta con la certificación ANSI y se especializa en el desarrollo de estándares para cables de telecomunicaciones y sus estructuras de soporte.

Aquí hay algunas regulaciones importantes que rigen el cableado estructurado:

- ✓ ANSI/TIA/EIA-568-B. Sistema de comunicación por cable en edificio comercial.
- ✓ ANSI/TIA/EIA-569-A. Áreas y canales de comunicación de edificios comerciales.
- ✓ ANSI/TIA/EIA-606. Edificio comercial Gestión de infraestructuras de comunicación.
- ✓ ANSI/TIA/EIA.607. Requisitos de puesta a tierra de edificios comerciales y mantenimiento de sistemas de telecomunicaciones.

Norma ANSI/TIA/EIA-568-B Cableado de comunicaciones para edificios comerciales.

El suministro se dirige al área respectiva de acuerdo con las condiciones establecidas para el sistema general de telecomunicaciones del edificio comercial, de modo que este sistema pueda soportar el área de muchos dispositivos independientemente de los diferentes tipos. tecnologías o sus fabricantes.

Algunos de los principales contenidos de la normativa son:

- ✓ Topología de la red.
- ✓ Distancias de cable recomendadas.
- ✓ Instalación de enchufes y tomas.
- ✓ Características de los componentes del sistema.
- ✓ El sistema de cableado debe tener una vida útil de al menos 10 años.

Norma ANSI/TIA/EIA-569-A. Canales de comunicación y zonas de edificios comerciales.

Este reglamento tiene como objetivo armonizar el desarrollo y las prácticas de desarrollo de rutas y áreas que soportan tanto diferentes modos de transporte como de comunicación.

Los principales elementos prescritos son:

Opciones de entrada

- ✓ Rutas de cableado horizontal.
- ✓ Rutas de cableado vertical, dorsal o backbone.
- ✓ Cuarto de Telecomunicaciones.
- ✓ Cuarto de Equipo.
- ✓ Área de trabajo

Opciones de entrada

Se debe considerar la posibilidad de fácil acceso a otros lugares donde los servicios de telecomunicaciones ingresan al edificio y/o redes troncales interconectadas a otros edificios. Las interfaces de red pública y los equipos de telecomunicaciones también están disponibles a través de cada proveedor de servicios. La normativa advierte que la retirada debe hacerse en una zona seca y cerca de una carretera.

Rutas de cableado horizontal

Son aquellas establecidas en forma horizontal son las que brindan facilidades empleadas para el establecimiento de cableado horizontal en la zona laboral del área de telecomunicaciones.

Para administrar todos los cables, como UTP y cables de fibra óptica, debe crear rutas. El desarrollo planificado debe tenerse en cuenta al dimensionar las carreteras. Aquí hay algunas opciones, teniendo en cuenta las reglas de aplicación de los rieles horizontales:

Tuberías aéreas o subterráneas. Son conductos rectangulares envueltos en malla de concreto de 2.5" y 2" de profundidad con cables eléctricos a lo largo de los alambres aislados.

Piso falso. Estas entradas están hechas de paneles de piso modulares con soportes de pedestal. Estos formatos son muy comunes en entornos informáticos y de hardware.

Canales (Comportamiento). Este tipo de tubería puede ser de PVC metálico, metálico y rígido. Se sugirió que se hagan con este tipo de canal porque están destinados a lugares específicos, tienen poca capacidad, las áreas no deben exceder los 30 m y las áreas no deben tener más de dos curvas de 90°.

Los canales son elementos rígidos de los cables de comunicación, estas estructuras plegables deben colocarse en el techo o debajo del piso.

Falso techo. El riel de falso techo generalmente se instala con canaletas colocadas al menos a 3" de la losa

altura máxima del piso 3,6 m, en las curvas es necesario el uso de ménsulas que deben cumplir con la normativa y donde se deben usar diferentes tuberías para cables de comunicación y eléctricos.

Rutas de cableado vertical, dorsal o backbone

Las normas exigen que el cableado vertical, por ejemplo entre diferentes pisos de un edificio y a través de pasajes conectados a diferentes edificios, todos los cuales pueden funcionar como caminos horizontales o verticales, también considerados rutas de cables troncales, utilicen una conexión entre las Salas de entrada y las telecomunicaciones. . habitación y consta de conductos, conductos y/o tuberías, es importante que no se instalen en un entorno que conduzca a ascensores, su diseño debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- ✓ El impulso considerado en un conduit de 4” por cada 5000 m² de espacio que puede ser empleado más dos conduits adicionales para desarrollo o respaldo.
- ✓ Estarán considerados idealmente con equipamiento con barreras cortafuegos.
- ✓ Contar con resistencia contra la corrosión.
- ✓ Se contar con total seguridad

Hay tres opciones para carreteras entre edificios:

- a) Subterráneo.
- b) Aéreo.
- c) Enterrada.

Cuarto de Telecomunicaciones

Estos entornos, conocidos como gabinetes de telecomunicaciones, se conceptualizan como áreas que realizan funciones dentro de estos centros de acceso compartido horizontales y verticales. Tan pronto como el entorno del piso supere los 1000 m², se hace necesaria una mayor consideración, ya que se debe considerar al menos un TC por piso.

Algunas peculiaridades consideradas:

- ✓ Desplazamiento de carga de 50 lb/ft²
- ✓ El área debe construirse con suficiente luz.
- ✓ Las estructuras de paredes, pisos y techos deben ser de colores claros.
- ✓ En el caso de dispositivos de potencia, se pueden considerar circuitos separados con al menos dos contactos eléctricos bidireccionales, necesarios

confeccionarlos a 1.8m de la distancia entre ellos a lo largo del perímetro de las paredes.

- ✓ Es recomendable contar con calefacción ventilación y aire acondicionado en todo momento es decir durante todo el año.
- ✓ Se estima pertinente como ambito para ser empleado con el 75% de las dimensiones del CT.

Cuarto de Equipo

Aquí es donde puede colocar su equipo de comunicación general. Al planificar y construir el área del grupo, se debe considerar el espacio requerido para el desarrollo futuro, se debe estimar el sitio largo, el área recomendada es de 14 metros cuadrados y se debe considerar la facilidad de acceso al sitio.

Se estiman algunas consideraciones para el área de equipo y son:

- ✓ Es lugar en el cual es comúnmente establecidos PBX, dispositivos informáticos como CPU y conmutadores de vídeo (conmutadores).

- ✓ En este ambiente solo se pueden colocar equipos de comunicación, control y aire acondicionado.
- ✓ Básicamente, el área del equipo debe colocarse cerca de las trayectorias del cuerpo.

Ámbito de labores

El ámbito laboral se detalla en forma general como establecimiento en las edificaciones en los que los clientes se vinculan con los equipos de telecomunicaciones.

El ámbito laboral deben poseer las dimensiones esenciales para albergar a los clientes y el equipamiento adecuado.

La medida normal en el ámbito laboral tiene una dimensión de 10 m². Las fricciones de telecomunicaciones pueden representar conexión de cables horizontales y cables conectados a equipos de trabajo.

Norma TIA/EIA 606. Control de Infraestructura de Telecomunicaciones en Edificios Públicos

Los estándares de control de construcción para edificios residenciales y comerciales ligeros están identificados por TIA/EIA como TIE/EIA Guide 606.

Sobre la gestión de los sistemas de cable de telecomunicaciones, de agosto de 1993.

Esto permite la implementación de estándares para la codificación por colores, el etiquetado y la documentación del cableado instalado.

La implementación del monitoreo de este arreglo permite una gestión adecuada de la red, en la que se pueden crear tácticas de monitoreo para transferencias, cambios y actualizaciones.

Brinda la capacidad de localizar fallas, distinguir cada cable de acuerdo a sus características específicas, lo que brinda una descripción esquemática de la información de gestión de rutas, de manera que el cableado de telecomunicaciones, ubicaciones y equipos se puedan realizar de manera independiente. Resaltamos con un número de color y almacenamos información sobre ellos para gestionar los cables de comunicación para identificarlos correctamente.

La regla TIA/EIA 606-A es cercana a la anterior (TIA/EIA 606), la fecha de aprobación de esta versión es mayo de 2002. Esta nueva versión tiene sus propias especificaciones, con cuatro clases diferentes de sistemas de gestión de infraestructuras de telecomunicaciones.

Clase 1. Mantenedos en edificios simples útiles en el área de la tripulación.

Clase Dos. Se estima pertinente para las edificaciones hechas de forma sencilla con una zona de equipos y varias zonas de telecomunicaciones.

Clase Tres Esta considerada para los campus con diversas edificaciones que se encuentran interconectadas.

Clase Cuatro. Se consideran para las áreas denominadas multicampus.

Norma TIA/EIA 607.

Requisitos y controles para los sistemas de comunicación de edificios comerciales.

Los sistemas de comunicación de este tipo tienen como requisito general que las soluciones atmosféricas penetren en el medio ambiente a través de varios elementos por impacto directo o corrientes de Foucault.

La energía antes mencionada ayuda a encontrar el mismo camino a tierra a través de los cables de energía, voz y datos, lo que genera actividad que puede interrumpir las redes.

Finalmente, existen otras fuentes de ruido trascendental, como interconexiones de sistemas y redes con grandes cargas inductivas.

La conexión a tierra del sistema de comunicación debe proporcionar una ruta completamente segura que pueda usarse para descargar corrientes de falla, rayos, descargas electrostáticas e interferencias electromagnéticas y de radiofrecuencia (EMI y RFI). Los sistemas de puesta a tierra son muy importantes en el diseño de redes, ya que ayudan a maximizar la vida útil del equipo y protegen al personal a pesar de los sistemas de bajo voltaje.

Los sistemas de distribución potencial tienen un promedio de 70 defectos y desviaciones relacionadas directa o indirectamente con problemas de conexión y puesta a tierra.

Sin embargo, es posible que el sistema de posicionamiento terrestre sea uno de los elementos de cable adaptativo estructuralmente más óptimos. Un sistema de posicionamiento terrestre que admite redes de telecomunicaciones está estandarizado y descrito en ANSI/TIA/EIA-607.

Los propósitos esenciales es construir una vía adecuada y con potencialidades necesarias para encaminar las corrientes eléctricas y voltajes momentáneos hacia la tierra.

2.3. Bases filosóficas

El fundamento gnoseológico: dispone los vínculos de quiebre y persistencia del aprendizaje referente al objeto y área, desde la investigación de su marco teórico-referencial y la situación del arte de los aspectos científicos que se indagan.

El fundamento epistemológico: que otorga validez al estudio científico, su elemento teórico y su importancia para el sistema de conocimientos de la ciencia en cuestión.

El fundamento lógico: es la validación del constructo, significado y sentido del estudio en agrupación de sus aportes esenciales.

El fundamento metodológico: conjetura la elevación de una regulación teórico-práctica del estudio a partir de la capacidad de integración de tácticas, mecanismos y formas de pensamiento, concordante con la forma en que se puede explorar lo referente a la realidad de las ciencias.

2.4. Definición de términos básicos

Redes y datos.

Según la propuesta de Black, (2014), hace mención que: “Una red de ordenadores es un mecanismo de interconexión con otros equipos que hace posible compartir recursos e información.

Redes de área local.

En concordancia a lo propuesto por González (Prado, 2010); “es el nexo de comunicación existente entre las computadoras de un área local la cual es un área limitada así como lo es una edificación, una entidad, entre otros.

Protocolos de Red.

Concordante con lo referenciado por Robinett, (2014): “Los protocolos de red deberían estar dotado con programas adecuados para ese fin o bien una combinación de aquellos”.

2.4. Hipótesis

2.4.1. Hipótesis general

La implementación de una red de cableado estructurado mejora la comunicación de datos para la facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión- 2019

2.4.2. Hipótesis específicas

La implementación de una red de cableado estructurado mejora la velocidad de transmisión de datos para la facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. - 2019

La implementación de una red de cableado estructurado mejora la seguridad de información de datos para la facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión- 2019

La implementación de una red de cableado estructurado mejora la satisfacción del personal de la facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión- 2019.

2.5. Operacionalización de variables.

Tabla 1. Operacionalización de la variable X.

Dimensiones	Indicadores	N ítems	Categorías	Intervalos
Modelos de transmisión, equipos de red y servidores	▪ Identificar el tipo de cable	4	Bajo	4 -7
	▪ Reconocer los tipos de switch y Reuter		Medio	8 -11
	▪ Describir modelos de servidores		Alto	12 -16
Diseño lógico de la red	• Mencionar los segmentos de la red VLAN	4	Bajo	4 -7
			Medio	8 -11
			Alto	12 -16
Diseño físico de la red	• Reconocer el cableado horizontal	4	Bajo	4 -7
	• Reconocer el cableado vertical		Medio	8 -11
			Alto	12 -16

Control y monitoreo	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer la documentación de la red • Verificar los equipos • Verificar los dominios 	4	Bajo Medio Alto	4 -7 8 -11 12 -16
Implementación de una red de Cableado estructurado		16	Bajo Medio Alto	16 -31 32 -47 48 -64

Tabla 2. Operacionalización de la variable Y.

Dimensiones	Indicadores	N ítems	Categorías	Intervalos
Velocidad de transmisión	<ul style="list-style-type: none"> • Acomoda test de tiempo en segundos de un equipo de cómputo al servidor. • Establece test de conexión a internet del host. • Controla los medios de comunicación. 	4	Bajo Medio Alto	4 -7 8 -11 12 -16
Seguridad de la Información	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar las pautas de seguridad existentes. • Determina mecanismos de seguridad con proyecciones. 	4	Bajo Medio Alto	4 -7 8 -11 12 -16
Personal administrativo satisfecho	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobación referente l bienestar de los trabajadores en cuanto al sistema actual de la red de datos. • Determina la rapidez de los sistemas de informacion. • Comprueba y mide el tiempo en que se demora la atención a los usuarios. 	4	Bajo Medio Alto	4 -7 8 -11 12 -16
La comunicación de datos		12	Bajo Medio Alto	12 -23 24 -35 36 -48

CAPITULO III METODOLOGIA

3.1. Tipo de estudio

En ese sentido los estudiosos en esta materia Sánchez y Reyes (2002), sostuvieron que, de acuerdo a su naturaleza de las dificultades, el estudio pertinente es de tipo sustantivo debido a que puede hacer respuesta de los problemas teóricos, está dirigido al hallazgo de normas y postulados generales que hagan posible establecer una teoría científica y está dirigida a descifrar, demostrar o vaticinar.

Y es **correlacional** toda vez que se encuentra vinculada en establecer mediante una muestra de individuos, el nivel de vinculo hallado entre las variables que se están estudiando.

3.2. Población y muestra

3.2.1. Población

Este estudio trata de la integración de factores. Balestrini Acuña (1998) lo define así como “un conjunto finito o infinito de personas, cosas o elementos compartidos” (p. 123).

En este sentido, se consideró el desarrollo de esta investigación, en la que participan todas las personas trabajadoras, tanto docentes.

como empleados, lo cual se está detallando pormenorizadamente en el cuadro número tres

Tabla 3. Población de estudio.

N	Año	Subpoblación
1	Docentes	70
2	Colaboradores	20
Total		90

3.2.2. Muestra

Según Hernández, Fernández y Baptista (201, p. 17), una muestra “es un subconjunto de la población de la cual se recolectan datos y debe ser representativa de esa población”.

Muestra del censo que incluye 70 profesores de la facultad de economía y 20 empleados administrativos - 2019.

Tabla 4. Muestra de estudio

N	Año	Subpoblación
1	Docentes	70
2	Colaboradores	20
Total		90

3.3.Método de investigación.

En este trabajo se utilizaron métodos deductivos. Esto se debe a que la construcción se realiza con respecto a la teoría del factor investigado.

De igual manera, sobre los datos recibidos. Recuerde que estos datos se presentan de manera sistemática en tablas, estadísticas y comentarios sobre cada interpretación, lo que permite probar la hipótesis a través de ecuaciones estadísticas.

(Hernández et al., 2010).

3.4. Técnicas de recolección de datos

Herramientas utilizadas

En referencia a las técnicas de investigación, la herramienta utilizada es un cuestionario.

Para medir las variables de Despliegue de Red de Cable Estructurado se consideró la siguiente escala Likert:

Siempre.	(4)
Casi siempre.	(3)
Algunas veces.	(2)
Nunca.	(1)

Ficha Técnica 01:

Nombre original :	Interrogantes referente a la Implementación de una Red cableado estructurado
Autores:	Sullon Cruz, Victor Alejandro Torres Sevillano, Denis
Procedencia:	Huacho - Perú, 2019
Objetivo:	Determinar cómo poner en aplicación una red de cableado estructurado para optimizar la comunicación de datos en la entidad para ofrecer comunicaciones más claras y precisas a los usuarios
Administración:	Individual y colectivo.
Duración:	Unos 25 - 30 minutos.
Edad:	Docentes y administrativos de la Facultad de Ciencias empresariales UNJFSC

Se consideró esta escala Likert para medir variables de comunicación de datos por cable estructurado:

Siempre	(4)
Casi siempre	(3)
Algunas veces	(2)
Nunca	(1)

Ficha Técnica 02:

Nombre original :	formulario para comunicación variable datos.
Autores:	Sullon Cruz, Victor Alejandro Torres Sevillano, Denis
Procedencia:	Huacho - Perú, 2019
Objetivo:	Determinar como la implementación de una red de cableado estructurado es beneficiosa la comunicación de datos para que la entidad pueda contar con tecnología adecuada y optima
Administración:	Personal y Grupal
Duración:	En un promedio de 25 a 30 minutos
Edad:	Maestros y personal administrativo - Facultad de Ciencia Empresarial UNJFSC

a) Validez del instrumento

Se dará valor a las interrogantes referentes a las variables referentes, las cuales se podrán someter a criterio de algunos profesionales denominados Jueces Expertos, compuesto por docentes entre Magíster y Doctores que laboran en la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, los cuales en base a su experiencia en estos campos harán la evaluación correspondiente.

Tabla 5. Validez del cuestionario

Expertos	Suficiencia del instrumento	Aplicabilidad del instrumento
Primer Experto	Existe Suficiencia	Aplicable
Segundo Experto	Existe Suficiencia	Aplicable
Tercer Experto	Existe Suficiencia	Aplicable

Fuente: Elaborado por el autor.

3.5.Método de análisis de datos

a. Descriptiva

Después de la recopilación de datos, procesamos los datos y creamos dibujos y tablas estadísticas. Para este propósito se utilizó la estadística SPSS..

b. Inferencial

La teoría necesaria para hacer inferencias o derivar inferencias del todo se presenta utilizando técnicas descriptivas basadas en datos parciales. Si los elementos pueden ser probados:

- Análisis hipotético de matrices de doble etiqueta.
- .Coeficiente, correlación - Spearman,

CAPITULO IV RESULTADO DEL ANALISIS

4.1. Resultado descriptivo de las variables

Tab. 6 Implementación para una red Cableado estructurado

	F	%	% válido	% acumulado
Válidos Alto	24	26,7	26,7	26,7
Bajo	16	17,8	17,8	44,4
Medio	50	55,6	55,6	100,0
Total	90	100,0	100,0	

Fuente: Cuestionario aplicado a personal docente y administrativo de la Facultad de Ciencias Empresariales –Año 2019.

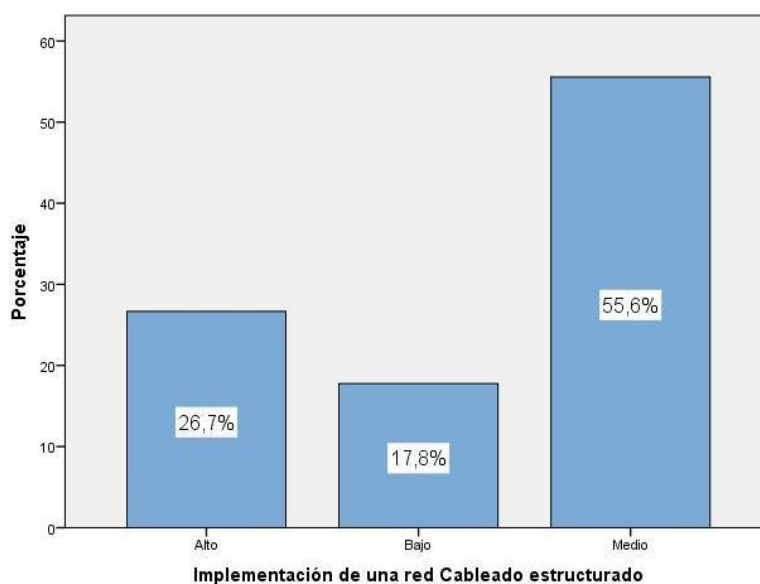


Figura 1. Implementación de una red Cableado estructurado

La fig. 1, un 55,6% maestros y personal administrativo de la Facultad de Ciencias Empresariales – Año 2019 muestran un nivel promedio en la variable

Implementación para una red Cableado estructurado, un 26,7% alcanzo un nivel alto y 17,8% lograron nivel bajo.

Tab. 7. La comunicación de datos

	F	%	% válido	% acumulado
Válidos	Alto	26	28,9	28,9
	Bajo	32	35,6	64,4
	Medio	32	35,6	100,0
	Total	90	100,0	100,0

Fuente: Cuestionario se aplicó al personal docente y administrativo de la Facultad de Ciencias Empresariales –Año 2019.

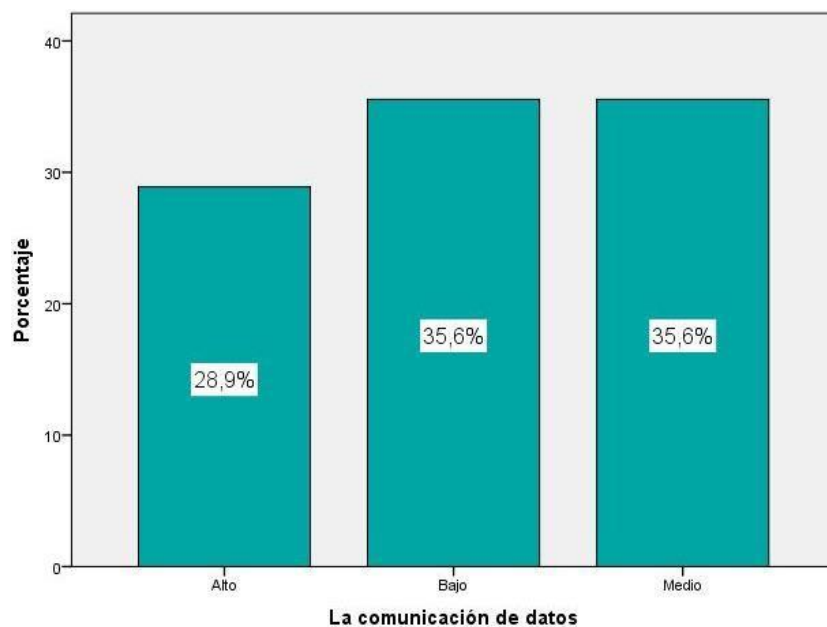


Figura 2. La comunicación de datos

La fig. 2, el 35,6 % de los docentes y administradores de la Facultad de Ciencias de la Administración - se desempeñó en la media en las variables de comunicación de datos en 2019, con un 35,6 % con puntajes bajos y un 28,9 % con estándares altos..

Tab. 8. Velocidad de datos

	F	%	% válido	% acumulado
Válidos				
Alto	26	28,9	28,9	28,9
Bajo	26	28,9	28,9	57,8
Medio	38	42,2	42,2	100,0
Total	90	100,0	100,0	

Fuente: Cuestionario se aplicó al personal docente y administrativo de la Facultad de Ciencias Empresariales –Año 2019.

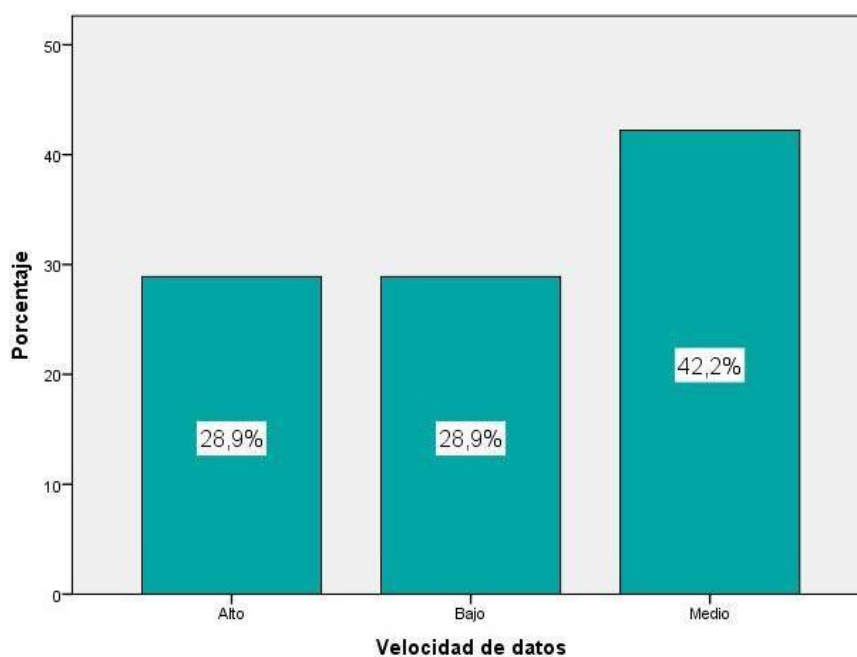


Figura 3. Velocidad de datos

La fig. 3, El 42,2% de los docentes y administradores en ciencias de la gestión - 2019 se desempeñó a velocidad promedio en la dimensión de datos, el 28,9% alcanzó el nivel más bajo y el 28,9% alcanzó el nivel más alto.

Tabla 9. Seguridad de la Información

	F	%	% válido	% acumulado
Válidos Alto	26	28,9	28,9	28,9
Bajo	19	21,1	21,1	50,0
Medio	45	50,0	50,0	100,0
Total	90	100,0	100,0	

Fuente: Cuestionario aplicado a docentes y administrativos de la Facultad de Ciencias Empresariales –Año 2019.

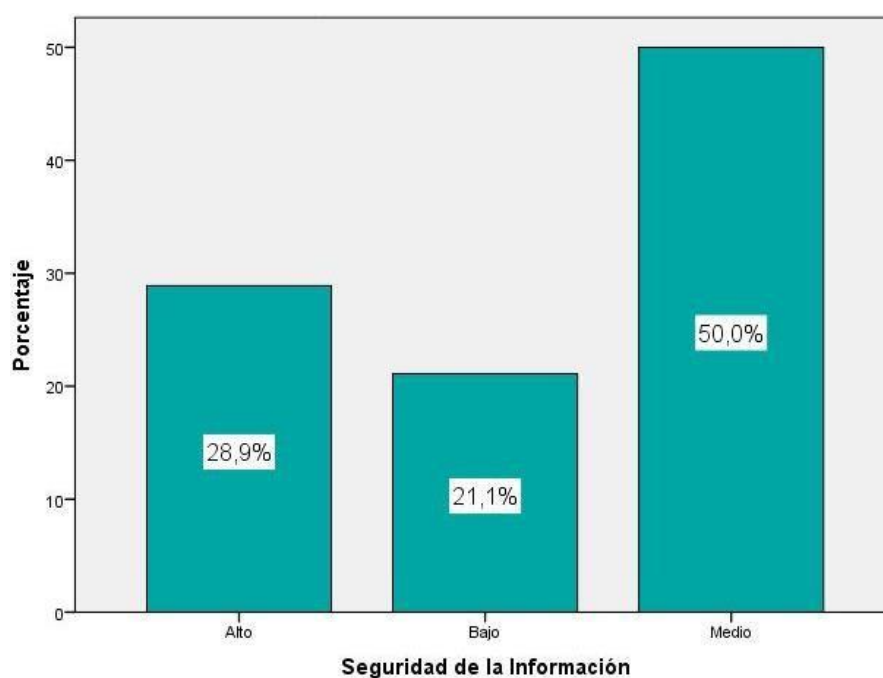


Figura 4. Seguridad de la Información

La fig. 4, un 50,0% maestros y personal administrativo de la Facultad de Ciencias Empresariales – Año 2019 muestran el nivel medio en la dimensión seguridad de la información, un 28,9% alcanzaron el nivel alto y un 21,1% lograron el nivel bajo.

Tab. 10. Personal administrativo satisfecho

	F	%	% válido	% acumulado
Válidos				
Alto	26	28,9	28,9	28,9
Bajo	33	36,7	36,7	65,6
Medio	31	34,4	34,4	100,0
Total	90	100,0	100,0	

Fuente: Cuestionario aplicado a docentes y administrativos de la Facultad de Ciencias Empresariales –Año 2019.

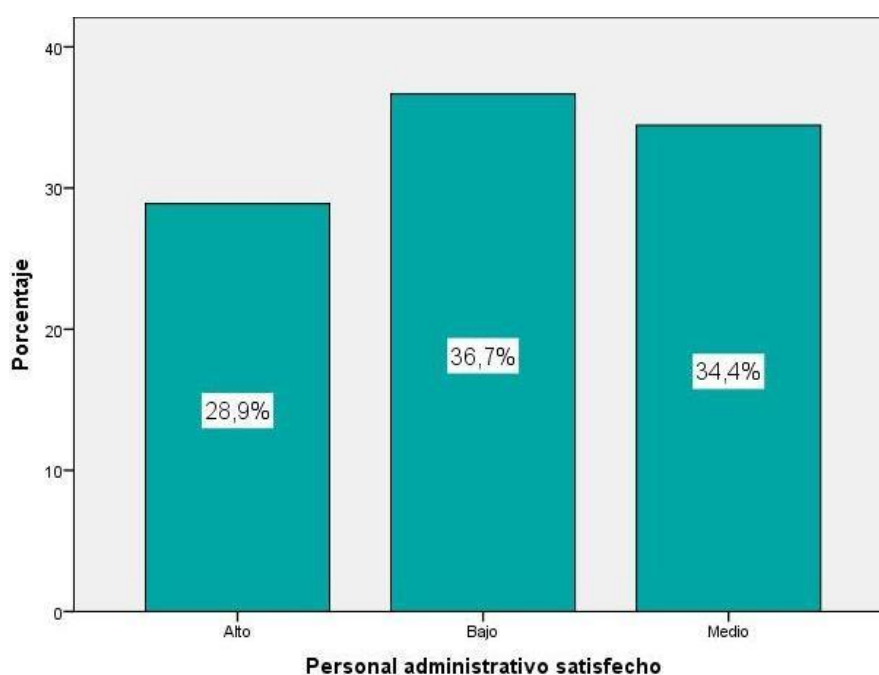


Figura 5. Personal administrativo satisfecho

La fig. 5, un 36,7% maestros y personal administrativo de la Facultad de Ciencias Empresariales – Año 2019 muestran el nivel bajo en la dimensión personal administrativo satisfecho, un 34,4% alcanzaron el nivel medio y un 28,9% lograron el nivel alto.

4.2. Generalización entorno la hipótesis central

Hipótesis general

H_a: La implementación de una red de cableado estructurado mejora la comunicación de datos para la facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión- 2019.

H₀: La implementación de una red de cableado estructurado NO mejora la comunicación de datos para la facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - 2019.

Tabla 11. La implementación de una red de cableado estructurado y la comunicación de datos

		Correlaciones		
			Implementación de una red Cableado estructurado	La comunicación de datos
Rho de Spearman	Implementación de una red Cableado estructurado	Coeficiente de correlación	1,000	,868**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	90	90
	La comunicación de datos	Coeficiente de correlación	,868**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	90	90

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

La tabla 11 muestra una correlación de $r = 0,868$ con un p -valor = 0,000 ($p < 0,05$) con lo cual es aceptada la hipótesis sugerida y refuta la hipótesis nula, existe una relación directa y altamente significativa entre las variables de estudio; Por lo tanto, se puede evidenciar que la implementación de una red de cableado estructurado optimizo la

comunicación de datos para la facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión- 2019. La correlación es de una magnitud muy buena.

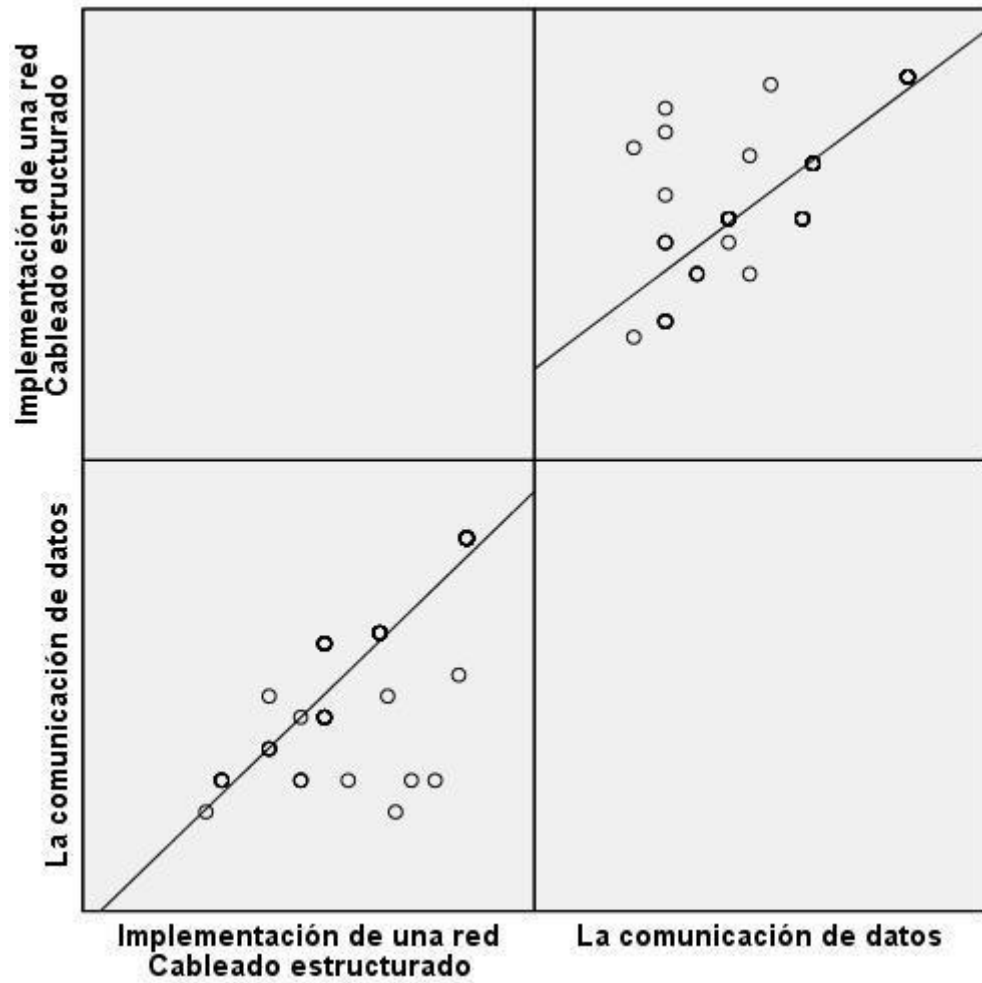


Figura 6. *La implementación de una red de cableado estructurado y la comunicación de datos*

Hipótesis específica 1

H_a: La implementación de una red de cableado estructurado mejora la velocidad de transmisión de datos para la facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. - 2019

H₀: La implementación de una red de cableado estructurado no mejora la velocidad de transmisión de datos para la facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. - 2019.

Tabla 12. La implementación de una red de cableado estructurado y la velocidad de transmisión de datos

		Correlaciones		
			Implementación de una red Cableado estructurado	Velocidad de datos
Rho de Spearman	Implementación de una red Cableado estructurado	Coefficiente de correlación	1,000	,787**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	90	90
	Velocidad de datos	Coefficiente de correlación	,787**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	90	90

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

La tabla 12 muestra una correlación de $r= 0,787$ con un $p\text{-valor} = 0,000$ ($p<0,05$) con lo cual es aceptada la hipótesis sugerida y se refuta la hipótesis nula. Por lo tanto, se

puede evidenciar la implementación de una red de cableado estructurado mejor la velocidad de datos para la facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión- 2019. La correlación es de una magnitud buena.

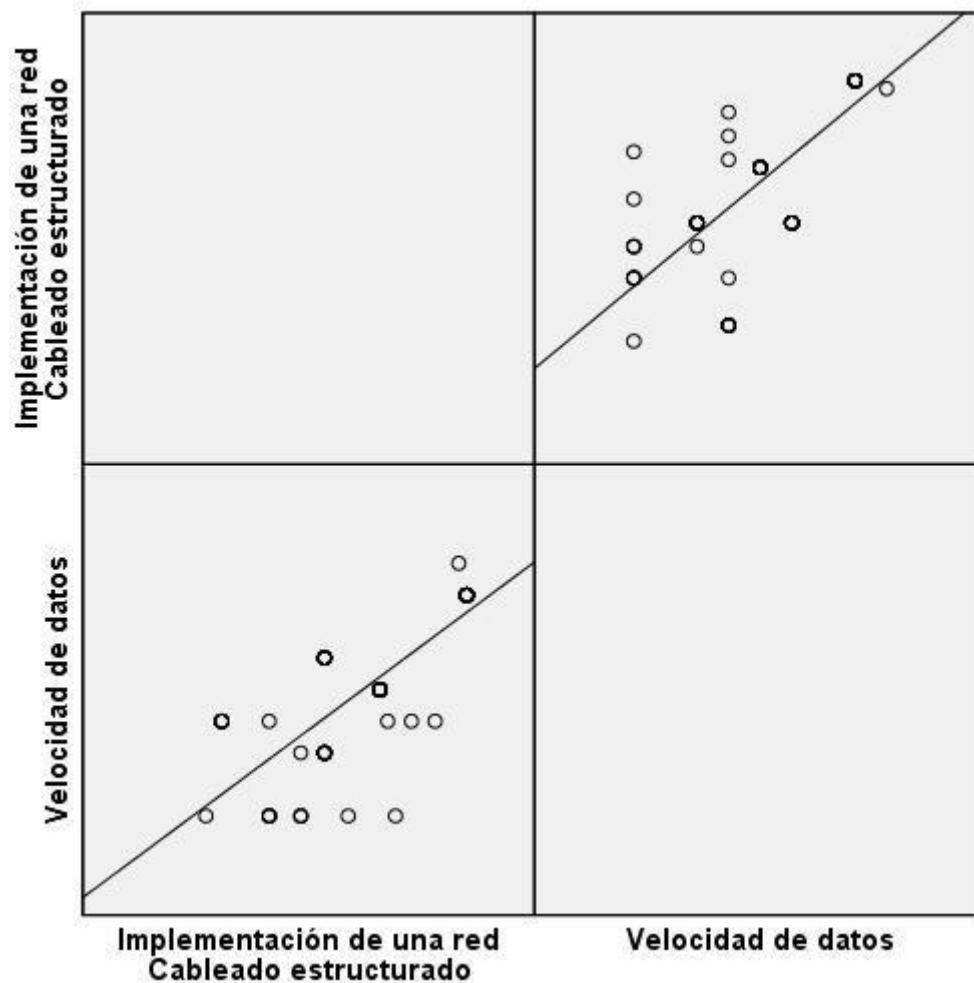


Figura 7. La implementación de una red de cableado estructurado y la velocidad de trasmisión de datos

Hipótesis específica 2

H_a: La implementación de una red de cableado estructurado mejora la seguridad de información de datos para la facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión- 2019.

H₀: La implementación de una red de cableado estructurado no mejora la seguridad de información de datos para la facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión- 2019

Tabla 13. La implementación de una red de cableado estructurado y la seguridad de información de datos

		Correlaciones		
			Implementación de una red Cableado estructurado	Seguridad de la Información
Rho de Spearman	Implementación de una red Cableado estructurado	Coeficiente de correlación	1,000	,867**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	90	90
	Seguridad de la Información	Coeficiente de correlación	,867**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	90	90

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

La tabla 13 muestra una correlación de $r = 0,867$ con un $p\text{-valor} = 0,000$ ($p < 0,05$) existe una relación directa y altamente significativa entre las variables de investigación, Por lo tanto, sepuede evidenciar la implementación de una red de cableado estructurado mejoró la seguridad de la información de datos para la facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión- 2019. La correlación es de una magnitud muy buena.

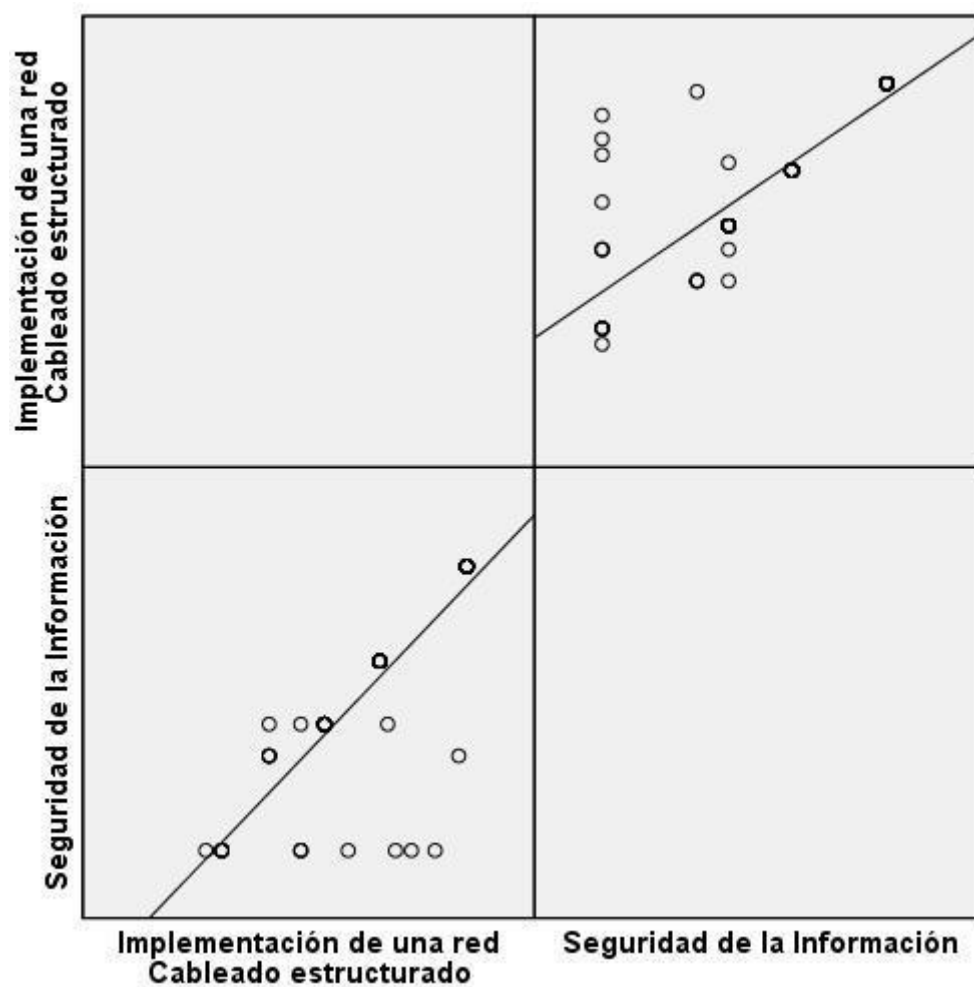


Figura 8. La implementación de una red de cableado estructurado y la seguridad de información de datos

Hipótesis específica 3

H_a: La implementación de una red de cableado estructurado mejora la satisfacción del personal de la facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión- 2019.

H₀: La implementación de una red de cableado estructurado no mejora la satisfacción del personal de la facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión- 2019.

Tabla 14. La implementación de una red de cableado estructurado y la satisfacción del personal.

		Correlaciones		
			Implementación de una red Cableado estructurado	Personal administrativo satisfecho
Rho de Spearman	Implementación de una red Cableado estructurado	Coeficiente de correlación	1,000	,482**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	90	90
	Personal administrativo satisfecho	Coeficiente de correlación	,482**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	90	90

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Se puede evidenciar en el cuadro una correlación de $r = 0,482$ con un $p\text{-valor} = 0,000$ ($p < 0,05$), en ese sentido es aceptada la hipótesis sugerida y es refutada la hipótesis nula. Por lo tanto, se puede evidenciar la implementación de una red de cableado estructurado mejoró la satisfacción del personal para la facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión- 2019. La correlación es de una magnitud moderada.

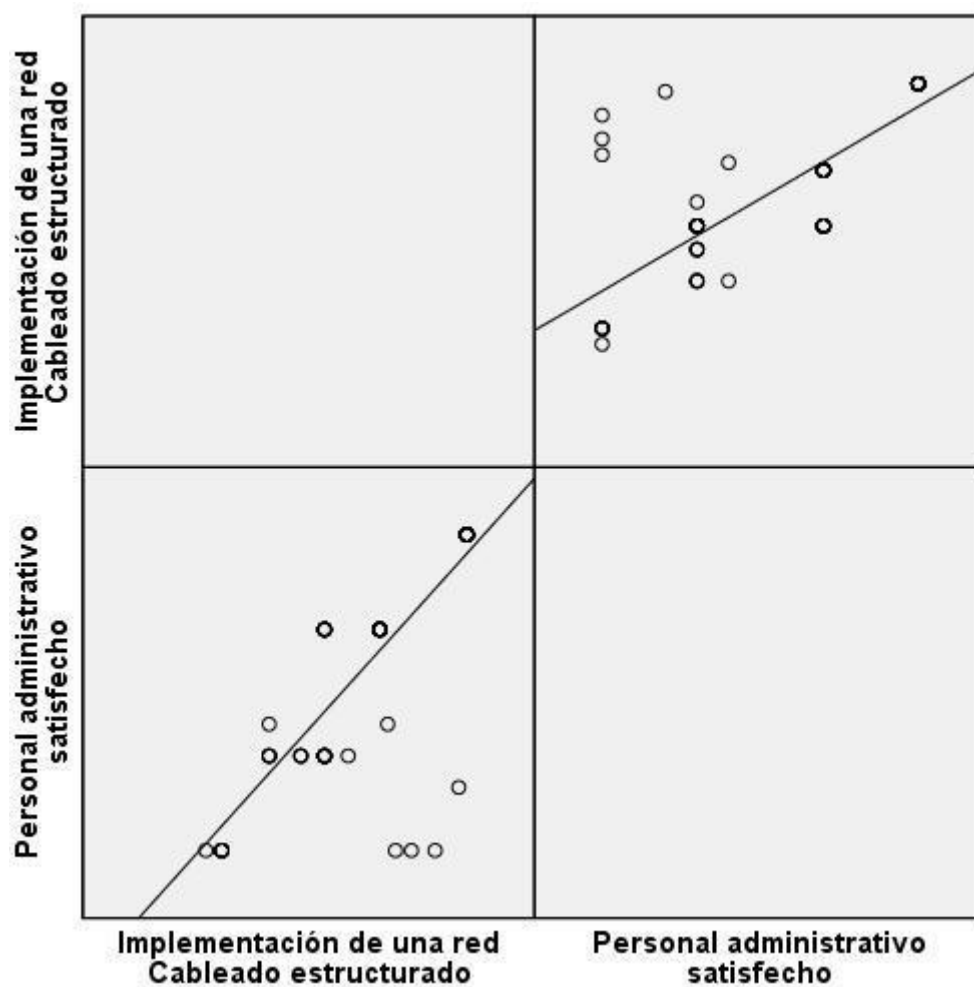


Figura 9. La implementación de una red de cableado estructurado y la satisfacción del personal.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- **Primera:** Se debe poner a funcionar la red de cableado elaborado con el fin de optimizar la comunicación de datos para entidad con lo cual se podría brindar mejor calidad en la atención y las labores académicas y administrativas. La correlación es de una magnitud muy buena.
- **Segunda:** La construcción de una red de cableado estructurado para operaciones mejoró la tasa de transferencia de datos de la unidad y mejoró las prácticas establecidas. La correlación es de un buen orden de magnitud.
- **Tercera:** Se adopta una red de cable estructurado para mejorar la seguridad de los datos de la unidad y encontrar un buen mecanismo de soporte para una operación eficiente. La correlación es muy buena.
- **Cuarta:** Se evidencia que la operación de la red de cable estructurado ha mejorado en general la satisfacción de las personas que brindan los servicios, tanto docentes como administrativos. En este sentido, la correlación es moderada.

RECOMENDACIONES

- **Primera:** Se recomienda a la plana jerárquica de Ciencias Empresariales, para diseñar las bases de redes, que las troncales vinculados con las distintas bibliotecas de la entidad por ello deben emplear la tecnología de fibra óptica por cuanto garantiza que la banda tenga más cobertura y velocidad.
- **Segunda:** Los directivos que conforma la Facultad de Ciencias empresariales debe poner en consideración para posteriores estudios, la manera de hacer posible la incorporación de la construcción de redes de los centros bibliográficos así como también los demás servicios de gestión empleados por la entidad
- **Tercera:** Es realmente sugerible fomentar la implementación de un espacio para la ubicación de una data center, debidamente equipado que permanezca con la temperatura fría, con el propósito de que los equipos de networking puedan conservarse alejados del calentamiento que lo ocasionan su utilización de 24 horas consecutivas

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

5.1. Fuentes documentales

Arquímedes Toledo, Jesús Germain y Bueno Muñoz, Sergio José Luis. 2012. *Estructuración y acondicionamiento de sistematizaciones para optimizar los programas comunicativos de datos en una entidad edil.*

Black, Builes. 2014. *Redes transmisoras de datos y procesamiento distribuidos.* Bilbao: Resto Publishingty Company, 2014. 84-86251-45-1.

Castro Lecha Ieso, Anthony Richard y Fusarúa, Rubens George. 2012. *Teleinformaciones.* España: Reverter, 2014. 85-290-4999-1.

Chaveta Gonzales, Enrique Gilberto. 2016. *Elaboracion de instalaciones de cable diseñado para optimización comunicativa de informaciones de la entidad edil establecida en él, Departamento de Ancash 2017.* Universidad Católica los Ángeles de Chimbote: 2017.

Cisneros. 2017. Cisco. 31 de octubre de 2017. [Citado el: 08 de 11 de 2018.] <https://www.ciscox.comb/c/en/usb/supportc/switchesc/catalystc-2960-24tt-1-switchc/modelc.htmlc>.

Desangres Morrales, Johnny. 2012. *Apoyo a la Tecnología para la optimización de Informacion.* Madrid: Editorial Mary, 2012. 89-667-2012-7.

Giles, Pablo, Pumares, Jorge y Candelario, Francisco. 2010. *Servicio de Redes y Estructuración de Informacion.* Alicante: Candelas inc., 2011. 478-64-2717-025-0.

Gonfalon Pradera, María. 2010. *Instalación de servicios de Internet de grado elemental*, Madrid - España: 2ª Edición, Stuart Book Editorial, 2010.

Gormes González, Ysidro. 2014. *Metodología y procesamientos en las edificaciones de formas singulares en edificaciones*. España: Paraninfo, 2013. 778-54-0732-8777-01.

Hernando Jimeno, Ricardo. 2018. *Gerencial de la determinación informática*. Banderas: Limonás, 2018. 168-128-62395-8.

5.2. Fuentes Bibliográficas

Banty, J., & Johnson, L. (1989). *El dinamismo de los integrantes Academicos*. Barcelona: Herder.

Villasanate, N., & Dorregor, E. (2007). *Adquisición de conocimientos en equipo: un traspaso en la labor efectuada por los maestros*. Caracas: Universidad Central de Venezuela.

5.3. Fuentes Electrónicas

Andrews, S. (18 de enero de 2021). *Wrikett*. Obtenido de Wrike: <https://www.wrikeh.com/es/blogh/consejosj-de-colaboraciong-alf-trabajarf-en-remotof/>

MINEDU. (21 de febrero de 2020). *www.drecuscoc.gobr.pef*. Obtenido de www.drecuscof.gobd.ped:

http://www.drecusoj.gob.peh/filesg/directivaf20/rd05_anexods/TrabRemcotoEBAf_Dir005g.pdfv

Panitza, P. (23 de junio de 2018). Existen distinciones hacia los Paradigmas del conocimiento integrador y adquisicion de conocimientos de forma colaborativa. Campusano Lagunar, México. Obtenido de www.lag.itesmn.mx/profesoresn/servicion/congreso documentos

Wikipedias. (03 de 01 de 2020). *Wikipedias*. Obtenido de Wikipedias:

<https://es.wikipediac.orgc>.

ANEXOS

MATRIZ DE CONSISTENCIA
IMPLEMENTACIÓN DE UNA RED DE CABLEADO ESTRUCTURADO PARA MEJORAR LA COMUNICACIÓN DE DATOS DE LA FACULTAD CIENCIAS EMPRESARIALES DE LA UNJFSC – 2019

Problemas	Objetivos	Hipótesis	VARIABLES E INDICADORES				
<p><u>Problema general</u> ¿Cómo la implementación de unared de cableado estructurado mejora la comunicación de datos en la facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión- 2019?</p> <p><u>Problemas específicos</u> ¿Cómo la implementación de unared de cableado estructurado mejora la velocidad de transmisión de datos para la facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. - 2019?</p> <p>¿De qué manera la implementación de una red de cableado estructurado mejora la seguridad de información de datos para la facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión- 2019?</p> <p>¿Cuál será la eficacia de la implementación de una red de cableado estructurado mejora la satisfacción del personal de la facultad de Ciencias Empresariales</p>	<p><u>Objetivo general</u> Determinar como la implementación de una red de cableado estructurado mejora la comunicación de datos para la facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión- 2019</p> <p><u>Objetivos específicos</u> Determinar como la implementación de una red de cableado estructurado mejora la velocidad de transmisión de datos para la facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. - 2019</p> <p>Fijar de qué manera la implementación de una red de cableado estructurado mejora la seguridad de información de datos para la facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión- 2019</p> <p>Comprobar la eficacia de la implementación de una red de cableado estructurado mejora la</p>	<p><u>Hipótesis general</u> La implementación de una red de cableado estructurado mejora la comunicación de datos para la facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión- 2019</p> <p><u>Hipótesis específicas</u> La implementación de una red de cableado estructurado mejora la velocidad de transmisión de datos para la facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. - 2019</p> <p>La implementación de una red de cableado estructurado mejora la seguridad de información de datos para la facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión- 2019</p> <p>La implementación de una red de cableado estructurado mejora la satisfacción del personal de la facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión- 2019</p>	VARIABLE INDEPENDIENTE (X): Implementación de una red de Cableado estructurado				
			Dimensiones	Indicadores	Íte m	Índices	
			Modelos de transmisión, equipos de red y servidores	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reconocer los tipos de switches y Reuter ▪ Describir los tipos de servidores 	4		
			Diseño lógico de la red	<ul style="list-style-type: none"> • Mencionar los segmentos de la red VLAN • Mencionar el Subneteo con VLSM 	4		S: Siempre
			Diseño físico de la red	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer el cableado horizontal • Reconocer el cableado vertical 	4		CS: Casi siempre
			Control y monitoreo	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer la documentación de la red • Verificar los equipos • Verificar los dominios 	4		AV: A veces
			Total			16	N: Nunca
			VARIABLE DEPENDIENTE (Y): La comunicación de datos				
			Dimensiones	Indicadores	Items	Índices	
			Velocidad de transmisión	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica test de conexión a internet de los host. 	4		: Siempre

de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión- 2019?	satisfacción del personal de la facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión- 2019		<ul style="list-style-type: none"> • Verifica los medios de comunicación. 		CS: Casi siempre AV: A veces N: Nunca
		Seguridad de la Información	<ul style="list-style-type: none"> • Establece mecanismos de seguridad futuros. • Elabora el diseño de implementación de servidores. 	4	
		Personal administrativo satisfecho	<ul style="list-style-type: none"> • Mide la velocidad de los sistemas informáticos. • Controla el tiempo de atención a un cliente. 	4	
		Total		12	

MATRIZ DE DATOS

N	Implementación de una red Cableado estructurado																	ST1	V1	La comunicación de datos												ST2	V2		
	Modelos de transmisión, equipos de red y servidores				Diseño lógico de la red				Diseño físico de la red				Control y monitoreo							Velocidad de datos				Seguridad de la Información				Personal administrativo satisfecho							
	1	2	3	4	S1	5	6	7	8	S2	9	10	11	12	S3	9	10			11	12	S4	D4	1	2	3	4	S4	5	6	7			8	S5
1	3	2	3	1	9	2	3	3	2	10	2	3	3	2	10	Medio	39	Medio	3	3	2	1	9	2	3	3	2	10	2	3	3	3	11	30	Medio
2	1	1	1	1	4	2	1	1	1	5	1	1	1	1	4	Bajo	17	Bajo	2	1	1	1	5	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	13	Bajo
3	2	4	4	2	12	2	4	4	4	14	2	4	4	2	12	Alto	50	Alto	4	4	2	2	12	3	4	4	2	13	3	4	3	4	14	39	Alto
4	3	2	3	1	9	2	3	3	2	10	2	3	3	2	10	Medio	39	Medio	3	3	2	1	9	2	3	3	2	10	2	3	3	3	11	30	Medio
5	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	Medio	32	Medio	2	2	3	3	10	2	2	2	2	8	4	2	3	2	11	29	Medio
6	1	1	1	1	4	2	1	2	2	7	1	1	1	1	4	Bajo	19	Bajo	2	2	2	2	8	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	16	Bajo
7	2	2	2	1	7	2	2	2	2	8	2	2	2	1	7	Bajo	29	Bajo	2	2	2	1	7	2	2	2	2	8	1	2	2	2	7	22	Bajo
8	4	1	4	4	13	2	4	4	4	14	2	1	4	4	11	Medio	49	Alto	1	4	4	4	13	1	2	2	2	7	1	1	2	2	6	26	Medio
9	2	4	4	2	12	2	4	4	4	14	2	4	4	2	12	Alto	50	Alto	4	4	2	2	12	3	4	4	2	13	3	4	3	4	14	39	Alto
10	1	1	1	1	4	2	1	1	1	5	4	4	4	4	16	Alto	41	Medio	2	1	1	1	5	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	13	Bajo
11	3	2	3	1	9	2	3	3	2	10	2	3	3	2	10	Medio	39	Medio	3	3	2	1	9	2	3	3	2	10	2	3	3	3	11	30	Medio
12	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	Medio	32	Medio	2	2	3	3	10	2	2	2	2	8	4	2	3	2	11	29	Medio
13	2	4	4	2	12	2	4	4	4	14	2	4	4	2	12	Alto	50	Alto	4	4	2	2	12	3	4	4	2	13	3	4	3	4	14	39	Alto
14	1	1	1	1	4	2	1	2	2	7	4	4	4	4	16	Alto	43	Medio	2	2	2	2	8	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	16	Bajo
15	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	Medio	32	Medio	2	2	3	3	10	2	2	2	2	8	4	2	3	2	11	29	Medio
16	2	4	4	2	12	2	4	4	4	14	2	4	4	2	12	Alto	50	Alto	4	4	2	2	12	3	4	4	2	13	3	4	3	4	14	39	Alto
17	2	4	4	2	12	2	4	4	4	14	2	4	4	2	12	Alto	50	Alto	4	4	2	2	12	3	4	4	2	13	3	4	3	4	14	39	Alto
18	3	2	3	1	9	2	3	3	2	10	2	3	3	2	10	Medio	39	Medio	3	3	2	1	9	2	3	3	2	10	2	3	3	3	11	30	Medio
19	2	2	2	1	7	2	2	2	2	8	2	2	2	4	10	Medio	35	Medio	2	1	1	1	5	1	1	1	1	4	1	2	2	2	7	16	Bajo
20	1	1	1	1	4	2	4	2	2	10	4	4	4	4	16	Alto	46	Medio	2	2	2	2	8	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	16	Bajo
21	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	Medio	32	Medio	2	2	2	1	7	2	2	2	2	8	1	2	2	2	7	22	Bajo
22	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	Medio	32	Medio	2	2	2	1	7	2	2	2	2	8	1	2	2	2	7	22	Bajo
23	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	Medio	32	Medio	2	2	3	3	10	2	2	2	2	8	4	2	3	2	11	29	Medio
24	2	4	4	2	12	2	4	4	4	14	2	4	4	2	12	Alto	50	Alto	4	4	2	2	12	3	4	4	2	13	3	4	3	4	14	39	Alto
25	2	1	1	2	6	2	4	2	2	10	2	4	4	2	12	Alto	40	Medio	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	24	Medio

26	3	2	3	1	9	2	3	3	2	10	2	3	3	2	10	Medio	39	Medio	3	3	2	1	9	2	3	3	2	10	2	3	3	3	11	30	Medio
27	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	Medio	32	Medio	2	2	2	1	7	2	2	2	2	8	1	2	2	2	7	22	Bajo
28	2	4	4	2	12	2	4	4	4	14	2	4	4	2	12	Alto	50	Alto	4	4	2	2	12	3	4	4	2	13	3	4	3	4	14	39	Alto
29	3	2	3	1	9	2	3	3	2	10	2	3	3	2	10	Medio	39	Medio	3	3	2	1	9	2	3	3	2	10	2	3	3	3	11	30	Medio
30	2	4	4	2	12	2	4	4	4	14	2	4	4	2	12	Alto	50	Alto	4	4	2	2	12	3	4	4	2	13	3	4	3	4	14	39	Alto
31	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	Medio	32	Medio	2	2	3	3	10	2	2	2	2	8	4	2	3	2	11	29	Medio
32	2	4	4	2	12	2	4	4	4	14	2	4	4	2	12	Alto	50	Alto	4	4	2	2	12	3	4	4	2	13	3	4	3	4	14	39	Alto
33	2	4	4	2	12	2	4	4	4	14	2	4	4	2	12	Alto	50	Alto	4	4	2	2	12	3	4	4	2	13	3	4	3	4	14	39	Alto
34	3	2	3	1	9	2	3	3	2	10	2	3	3	2	10	Medio	39	Medio	3	3	2	1	9	2	3	3	2	10	2	3	3	3	11	30	Medio
35	2	4	4	2	12	2	4	4	4	14	2	4	4	2	12	Alto	50	Alto	4	4	2	2	12	3	4	4	2	13	3	4	3	4	14	39	Alto
36	3	2	3	1	9	2	3	3	2	10	2	3	3	2	10	Medio	39	Medio	3	3	2	1	9	2	3	3	2	10	2	3	3	3	11	30	Medio
37	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	Medio	32	Medio	2	2	2	1	7	2	2	2	2	8	1	2	2	2	7	22	Bajo
38	2	4	4	2	12	2	4	4	4	14	2	4	4	2	12	Alto	50	Alto	4	4	2	2	12	3	4	4	2	13	3	4	3	4	14	39	Alto
39	1	1	1	1	4	2	1	1	1	7	1	1	1	1	4	Bajo	19	Bajo	2	2	2	2	8	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	16	Bajo
40	2	1	1	2	6	2	1	1	2	7	2	1	1	2	6	Bajo	25	Bajo	2	1	1	1	5	2	2	2	1	7	2	2	2	1	7	19	Bajo
41	2	4	4	2	12	2	4	4	4	14	2	4	4	2	12	Alto	50	Alto	4	4	2	2	12	3	4	4	2	13	3	4	3	4	14	39	Alto
42	2	4	4	2	12	2	4	4	4	14	2	4	4	2	12	Alto	50	Alto	4	4	2	2	12	3	4	4	2	13	3	4	3	4	14	39	Alto
43	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	Medio	32	Medio	2	2	3	3	10	2	2	2	2	8	4	2	3	2	11	29	Medio
44	2	2	2	1	7	2	2	2	2	8	2	2	2	1	7	Bajo	29	Bajo	2	1	1	1	5	1	1	1	1	4	1	2	2	2	7	16	Bajo
45	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	Medio	32	Medio	2	2	3	3	10	2	2	2	2	8	4	2	3	2	11	29	Medio
46	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	Medio	32	Medio	2	2	2	1	7	2	2	2	2	8	1	2	2	2	7	22	Bajo
47	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	Medio	32	Medio	2	2	2	1	7	2	2	2	2	8	1	2	2	2	7	22	Bajo
48	3	2	3	1	9	2	3	3	2	10	2	3	3	2	10	Medio	39	Medio	3	3	2	1	9	2	3	3	2	10	2	3	3	3	11	30	Medio
49	2	4	4	2	12	2	4	4	4	14	2	4	4	2	12	Alto	50	Alto	4	4	2	2	12	3	4	4	2	13	3	4	3	4	14	39	Alto
50	2	1	1	2	6	2	1	1	2	7	2	1	1	2	6	Bajo	25	Bajo	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	24	Medio
51	3	2	3	1	9	2	3	3	2	10	2	3	3	2	10	Medio	39	Medio	3	3	2	1	9	2	3	3	2	10	2	3	3	3	11	30	Medio
52	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	Medio	32	Medio	2	2	2	1	7	2	2	2	2	8	1	2	2	2	7	22	Bajo
53	2	4	4	2	12	2	4	4	4	14	2	4	4	2	12	Alto	50	Alto	4	4	2	2	12	3	4	4	2	13	3	4	3	4	14	39	Alto
54	3	2	3	1	9	2	3	3	2	10	2	3	3	2	10	Medio	39	Medio	3	3	2	1	9	2	3	3	2	10	2	3	3	3	11	30	Medio
55	2	4	4	2	12	2	4	4	4	14	2	4	4	2	12	Alto	50	Alto	4	4	2	2	12	3	4	4	2	13	3	4	3	4	14	39	Alto
56	3	2	3	1	9	2	3	3	2	10	2	3	3	2	10	Medio	39	Medio	3	3	2	1	9	2	3	3	2	10	2	3	3	3	11	30	Medio
57	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	Medio	32	Medio	2	2	3	3	10	2	2	2	2	8	4	2	3	2	11	29	Medio
58	2	4	4	2	12	2	4	4	4	14	2	4	4	2	12	Alto	50	Alto	4	4	2	2	12	3	4	4	2	13	3	4	3	4	14	39	Alto
59	1	1	1	1	4	2	1	1	1	7	1	1	1	1	4	Bajo	19	Bajo	2	2	2	2	8	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	16	Bajo
60	2	1	1	2	6	2	1	1	2	7	2	1	1	2	6	Bajo	25	Bajo	2	1	1	1	5	2	2	2	1	7	2	2	2	1	7	19	Bajo

61	2	4	4	2	12	2	4	4	4	14	2	4	4	2	12	2	4	4	2	12	Alto	50	Alto	4	4	2	2	12	3	4	4	2	13	3	4	3	4	14	39	Alto
62	2	4	4	2	12	2	4	4	4	14	2	4	4	2	12	2	4	4	2	12	Alto	50	Alto	4	4	2	2	12	3	4	4	2	13	3	4	3	4	14	39	Alto
63	3	2	3	1	9	2	3	3	2	10	2	3	3	2	10	2	3	3	2	10	Medio	39	Medio	3	3	2	1	9	2	3	3	2	10	2	3	3	3	11	30	Medio
64	2	2	2	1	7	2	2	2	2	8	2	2	2	1	7	2	2	2	1	7	Bajo	29	Bajo	2	1	1	1	5	1	1	1	1	4	1	2	2	2	7	16	Bajo
65	1	1	1	1	4	2	1	2	2	7	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	Bajo	19	Bajo	2	2	2	2	8	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	16	Bajo
66	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	Medio	32	Medio	2	2	2	1	7	2	2	2	2	8	1	2	2	2	7	22	Bajo
67	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	Medio	32	Medio	2	2	2	1	7	2	2	2	2	8	1	2	2	2	7	22	Bajo
68	3	2	3	1	9	2	3	3	2	10	2	3	3	2	10	2	3	3	2	10	Medio	39	Medio	3	3	2	1	9	2	3	3	2	10	2	3	3	3	11	30	Medio
69	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	Medio	32	Medio	2	2	2	1	7	2	2	2	2	8	1	2	2	2	7	22	Bajo
70	2	4	4	2	12	2	4	4	4	14	2	4	4	2	12	2	4	4	2	12	Alto	50	Alto	4	4	2	2	12	3	4	4	2	13	3	4	3	4	14	39	Alto
71	1	1	1	1	4	2	1	2	2	7	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	Bajo	19	Bajo	2	2	2	2	8	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	16	Bajo
72	2	1	1	2	6	2	1	2	2	7	2	1	1	2	6	2	1	1	2	6	Bajo	25	Bajo	2	1	1	1	5	2	2	2	1	7	2	2	2	1	7	19	Bajo
73	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	Medio	32	Medio	2	2	3	3	10	2	2	2	2	8	4	2	3	2	11	29	Medio
74	2	4	4	2	12	2	4	4	4	14	2	4	4	2	12	2	4	4	2	12	Alto	50	Alto	4	4	2	2	12	3	4	4	2	13	3	4	3	4	14	39	Alto
75	3	2	3	1	9	2	3	3	2	10	2	3	3	2	10	2	3	3	2	10	Medio	39	Medio	3	3	2	1	9	2	3	3	2	10	2	3	3	3	11	30	Medio
76	2	2	2	1	7	2	2	2	2	8	2	2	2	1	7	2	2	2	1	7	Bajo	29	Bajo	2	1	1	1	5	1	1	1	1	4	1	2	2	2	7	16	Bajo
77	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	Medio	32	Medio	2	2	3	3	10	2	2	2	2	8	4	2	3	2	11	29	Medio
78	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	Medio	32	Medio	2	2	2	1	7	2	2	2	2	8	1	2	2	2	7	22	Bajo
79	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	Medio	32	Medio	2	2	2	1	7	2	2	2	2	8	1	2	2	2	7	22	Bajo
80	3	2	3	1	9	2	3	3	2	10	2	3	3	2	10	2	3	3	2	10	Medio	39	Medio	3	3	2	1	9	2	3	3	2	10	2	3	3	3	11	30	Medio
81	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	Medio	32	Medio	2	2	2	1	7	2	2	2	2	8	1	2	2	2	7	22	Bajo
82	2	4	4	2	12	2	4	4	4	14	2	4	4	2	12	2	4	4	2	12	Alto	50	Alto	4	4	2	2	12	3	4	4	2	13	3	4	3	4	14	39	Alto
83	1	1	1	1	4	2	1	2	2	7	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	Bajo	19	Bajo	2	2	2	2	8	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	16	Bajo
84	2	1	1	2	6	2	1	2	2	7	2	1	1	2	6	2	1	1	2	6	Bajo	25	Bajo	2	1	1	1	5	2	2	2	1	7	2	2	2	1	7	19	Bajo
85	2	4	4	2	12	2	4	4	4	14	2	4	4	2	12	2	4	4	2	12	Alto	50	Alto	4	4	2	2	12	3	4	4	2	13	3	4	3	4	14	39	Alto
86	2	4	4	2	12	2	4	4	4	14	2	4	4	2	12	2	4	4	2	12	Alto	50	Alto	4	4	2	2	12	3	4	4	2	13	3	4	3	4	14	39	Alto
87	3	2	3	1	9	2	3	3	2	10	2	3	3	2	10	2	3	3	2	10	Medio	39	Medio	3	3	2	1	9	2	3	3	2	10	2	3	3	3	11	30	Medio
88	3	2	3	1	9	2	3	3	2	10	2	3	3	2	10	2	3	3	2	10	Medio	39	Medio	3	3	2	1	9	2	3	3	2	10	2	3	3	3	11	30	Medio
89	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	Medio	32	Medio	2	2	3	3	10	2	2	2	2	8	4	2	3	2	11	29	Medio
90	2	4	4	2	12	2	4	4	4	14	2	4	4	2	12	2	4	4	2	12	Alto	50	Alto	4	4	2	2	12	3	4	4	2	13	3	4	3	4	14	39	Alto



**UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN
FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL
INSTRUMENTO 01**

Implementación - red de Cableado estructurado

Instrucciones: Seguidamente se presenta un conjunto de preguntas y posibles respuestas. Responde marcando con una (X) la proporción que considere adecuada

Siempre	Casi siempre	A veces	Nunca
4	3	2	1

Modelos de transmisión, equipos de red y servidores		4	3	2	1
1.	Reconoce el tipo de cable de la red				
2.	Diagnóstica y reconoce los tipos de Switches				
3.	Reconoce los tipos de Router que instalan las empresas de telefonía				
4.	Describe y analiza los tipos de servidores de la organización				
Diseño lógico de la red		4	3	2	1
5.	Lista con eficiencia los segmentos de la red VLAN				
6.	Menciona el Subreteo con VLSM				
7.	El diseño lógico define la arquitectura de la red, mientras el diseño físico establece el detalle de los componentes y configuraciones				
8.	El diseño lógico verifica la tecnología que se podría utilizar en la empresa, ya sea fibra óptica, microondas, satelital, cableado, entre otro.				
Diseño físico de la red		4	3	2	1
9.	Reconoce el cableado horizontal				
10.	Reconoce el cableado vertical				
11.	El diseño físico realiza el cableado bajo normas y estándares de certificación				
12.	El diseño físico determina la distancia entre los nodos o terminales hacia el conmutador				
Control y monitoreo		4	3	2	1
13.	Diagnostica y reconoce el inventario de la red				
14.	Verifica los equipos de la red				
15.	Verifica los dominios de la red				
16.	El monitoreo de red describe el uso de un sistema que constantemente monitoriza una red de computadoras en busca de componentes defectuosos o lentos				



**UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN
FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL
INSTRUMENTO 02**

Comunicación para los datos

Instrucciones: seguidamente se presenta un conjunto de preguntas y posibles respuestas.

Responda marcando con una (X) la proporción que considere adecuada

Siempre	Casi siempre	A veces	Nunca
4	3	2	1

Velocidad de transmisión	4	3	2	1
1. Aplicar test de tiempo en segundos de una computadora al servidor				
2. Aplicar test de conexión a internet de los host				
3. Verificar los medios de comunicación				
4. La velocidad de transmisión de datos mide, el tiempo que tarda un host o un servidor en poner en la línea de transmisión el paquete de datos a enviar				
Seguridad de la Información	4	3	2	1
5. Evalúa mecanismos de seguridad actuales				
6. Establece mecanismos de seguridad futuros				
7. Elabora el diseño de implementación de servidores.				
8. Seguridad de datos se refiere a medidas de protección de la privacidad digital				
Personal administrativo satisfecho	4	3	2	1
9. Compara la satisfacción del personal con el sistema actual de la red de datos.				
10. Mide la velocidad de los sistemas informáticos				
11. Controla el tiempo de atención a un cliente				