

UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

FACULTAD DE INGENIERÍA

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE
SISTEMAS**

**DIAGNÓSTICO DE LAS TIC'S EN REDES DE
DATOS EN EL CENTRO DE SALUD DE RÍO
NEGRO – RÍO NEGRO; 2019**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL
GRADO ACADÉMICO DE BACHILLER EN
INGENIERÍA DE SISTEMAS**

AUTOR

ILLESCA MEDINA, JUNNIOR ALDAIR

ORCID: 0000-0002-6605-7048

ASESOR

CORONADO ZULOETA, OSWALDO GABIEL

ORCID: 0000-0002-0708-2286

CHIMBOTE-PERÚ

2020

EQUIPO DE TRABAJO

AUTOR

Illesca Medina, Junnior Aldair

ORCID: 0000-0002-6605-7048

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Estudiante de Pregrado,
Chimbote, Perú

ASESOR

Coronado Zuloeta, Oswaldo Gabiel

ORCID: 0000-0002-0708-2286

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Facultad de Ingeniería,
Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas, Piura, Perú

JURADO

Sullon Chinga, Jennifer Denisse

ORCID: 0000-0003-4363-0590

Sernaque Barrantes, Marleny

ORCID: 0000-0002-5483-4997

Garcia Cordova, Edy Javier

ORCID: 0000-0001-5644-4776

JURADO EVALUADOR Y ASESOR

MGTR. SULLÓN CHINGA, JENNIFER DENISSE
PRESIDENTE

MGTR. SERNAQUÉ BARRANTES, MARLENY
MIEMBRO

MGTR. GARCÍA CÓRDOVA, EDY JAVIER
MIEMBRO

MGTR. CORONADO ZULOETA, OSWALDO GABIEL
ASESOR

DEDICATORIA

El presente trabajo investigativo lo dedico principalmente a mis padres y a mi hija Samantha , por ser el inspirador y darnos fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados.

A mis padres, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ustedes hemos logrado llegar hasta aquí y convertirnos en lo que soy. Ha sido el orgullo y el privilegio de ser su hijo, son los mejores padres.

Junnior Aldair Illesca Medina

RESUMEN

Esta investigación ha sido desarrollada bajo la línea de investigación diagnóstico de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) basado en buenas prácticas, en las organizaciones de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, se planteó como objetivo el diagnosticar las redes de datos en el centro de salud de rio negro 2019 para poder diagnosticar los problemas de la red de datos. Debido a que se identificó el problema. Para ello se aplicó la metodología de tipo de descriptivo, con un diseño no experimental y documental, la población fue de 45 personas y la muestra de 20 personas, una vez empleado el instrumento se obtuvieron que el 80% de los encuestados manifestaron que NO se sienten conforme con la satisfacción del manejo y el 5% SI consideran que se sienten conforme con las redes de TICs, y en cuanto a la necesidad de propuesta de mejora del sistema que el 7% de los encuestados manifestaron que NO consideran necesario el la propuesta de mejora del sistema de redes de datos y el 93% SI consideran necesario la propuesta de mejora del sistema de redes de datos. Se pudo concluir que se logró realizar el diagnostico de las TICs en redes de datos en el centro de Salud de Rio negro, con el propósito de poder mejorar sus procesos de redes de datos e internet. Teniendo en cuenta los resultados y las conclusiones que esta investigación.

Palabras Claves: Datos, Diagnostico, Redes, Tics.

ABSTRACT

This research has been developed under the line of research diagnosis of Information and Communication Technologies (ICT) based on good practices, in the organizations of the Catholic University Los Angeles of Chimbote, was raised as an objective to diagnose the data networks in the health center of Rio Negro 2019 to diagnose the problems of the data network. Because the problem was identified. For this purpose, the descriptive type methodology was applied, with a non-experimental and documentary design, the population was 45 people and the sample was 20 people. Once the instrument was used, it was obtained that 80% of the people surveyed stated that they do not feel satisfied with the management and 5% do feel satisfied with the ICT networks, and as regards the need for a proposal to improve the system, 7% of those surveyed said that they did not consider the proposal to improve the data network system to be necessary and 93% did consider the proposal to improve the data network system to be necessary. It could be concluded that the diagnosis of ICTs in data networks was achieved in the Rio Negro Health Center, with the purpose of improving its data network and Internet processes. Taking into account the results and conclusions that this research.

Keywords: Data, Diagnosis, Networks, Tics.

ÍNDICE DE CONTENIDO

EQUIPO DE TRABAJO	ii
JURADO EVALUADOR Y ASESOR	iii
DEDICATORIA	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
ÍNDICE DE CONTENIDO	vii
INDICE DE TABLAS	ix
I. INTRODUCCIÓN	1
II. REVISION DE LA LITERATURA	4
2.1. ANTECEDENTES	4
2.1.1. Antecedentes a nivel internacional	4
2.1.2. --Antecedentes a nivel nacional	6
2.1.3. Antecedentes a nivel regional.....	8
2.2. BASES TEÓRICAS	10
2.2.1. Ubicación del centro de Salud de Rio Negro	10
2.2.2. Teoría relacionada con las tecnologías de la investigación	10
III. III. Hipótesis.....	38
IV. METODOLOGÍA	38
4.1. TIPO Y NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN	38
4.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	38
4.3. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	39
4.4. DEFINICIÓN DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	40
4.5. TÉCNICAS DE INSTRUMENTOS.....	42
4.6. RECOLECCIÓN DE DATOS.....	42
4.7. MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	43
4.8. PLAN DE ANÁLISIS.....	45
4.9. PRINCIPIOS ÉTICOS.....	45

V.	RESULTADOS.....	46
5.1.	Resultados.....	46
5.2.	Análisis de resultados	57
5.3.	Diseño de la red de datos	58
VI.	CONCLUSIONES	59
VII.	RECOMENDACIONES	59
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	60
	ANEXOS	64
	ANEXO NRO. 01: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	65
	ANEXO NRO. 02: PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO	66
	ANEXO NRO. 03: CUESTIONARIO.....	68
	ANEXO NRO. 04: Validación de cuestionario	70

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 : Definicion de operacionalizacion de variables	40
Tabla 2: Matriz de consistencia	43
Tabla 3: Conocimiento de las Tics	46
Tabla 4: Velocidad de transmisión	47
Tabla 5: Equipos informáticos	47
Tabla 6 Nivel de satisfacción del estado actual	48
Tabla 7: Gestión de redes de datos	49
Tabla 8: Mejora de redes de datos	50
Tabla 9: Mejora de equipos informáticos	51
Tabla 10: Necesidad de mejora del sistema de redes de datos	51
Tabla 11: Necesidad de propuesta de mejora del sistema.....	53
Tabla 12: Necesidad de propuesta de mejora del sistema.....	54
Tabla 13: Necesidad de propuesta de mejora del sistema.....	54
Tabla 14: Necesidad de propuesta de mejora del sistema	55
Tabla 15: Necesidad de mejora de sistema de redes de datos	56
Tabla 16: Cronograma de actividades.....	65
Tabla 17: Presupuesto y financiamiento	66
Tabla 18: Encuesta 1.....	68
Tabla 19: Encuesta 2.....	69
Tabla 20: Encuesta 3.....	69

I. INTRODUCCIÓN

Hoy en día vivimos en un tiempo de modernidad basado en tecnologías como las TIC (Tecnología de Información y Comunicaciones) que han llevado a muchas organizaciones a optar por estas tecnologías llegando a tener muchos beneficios como satisfacer sus requerimientos y dándoles muchas ganancias económicas. Por tal motivo se realiza este presente proyecto de tesis para poder optar el título de ingeniero de sistemas en la universidad católica los ángeles de Chimbote y lograr satisfacer los requerimientos del centro de salud de Rio Negro.

En la actualidad, la comunidad de bienestar de Río Negro no tiene una estructura topológica en PC organizada en un estado excepcionalmente terrible, lo que hace que los procedimientos en sus territorios sean derrochadores y mucho más la fuerza de trabajo autorizada en el control. Se comprobó que la estructura del diseño del sistema se encuentra en un estado terrible y que algunos lados no están asociados, así mismo que se pueden perder o ajustar datos, por ejemplo, los registros de la documentación virtual, ya que no hay Internet dispuesta adecuadamente para cada uno, Se vio además que se incrustan gadgets convenientes, por ejemplo, USB con infecciones que se presentan al virus de registros malignos, que además tienen la capacidad de dañar los registros de los marcos de trabajo de las PCs o el equipo de PC en la unidad, así como algunas páginas no aprobadas dentro de la historia de la revisión de cada CPU PC; ya que esto provoca una mala correspondencia y administración de datos en los marcos policiales. Describo debajo de los temas de la organización actual del PC:

- Pérdida de tiempo del personal administrativo de la unidad operativa solicitando información de documentación virtual a distintas oficinas.
- Infecciones de virus y daños a los equipos informáticos por dispositivos USB y otros medios extraíbles.

- Oficinas incomunicadas por falta de una conexión en red.
- Una mala instalación de las redes del cableado LAN.

Por los problemas mencionados, se hizo necesario el Diagnóstico de las Tics en Redes de datos en el Centro de Salud de Rio Negro, cuyo diagnóstico permitió mejorar y eliminar la problemática existente, posteriormente se presentó al centro de salud de Rio Negro, este diagnóstico para solucionar los problemas existentes en la red y cumplir con los requerimientos tecnológicos necesarios para la unidad.

En base a la problemática descrita en los párrafos anteriores, se propuso la siguiente pregunta de investigación ¿De qué manera el diagnóstico de los tics en redes de datos en el centro de salud de rio negro, puede solucionar los problemas de comunicación? Para poder dar solución a la situación del problema se realizó el siguiente objetivo general: Realizar el diagnóstico de las TICS en redes de datos en el centro de salud de rio negro a fin de solucionar los problemas de comunicación.

Para lograr cumplir con el objetivo propuesto anteriormente, se definieron los siguientes objetivos:

1. Evaluar y reestructurar la infraestructura de la red tecnológica existente en el centro de salud de rio negro.
2. Proponer el plan y el uso de la LAN y el Wifi organizar dentro del sistema las medidas para el cableado organizado y remoto, comprendiendo las necesidades para la ejecución del sistema.
3. Solucionar la funcionalidad y configuración de la red LAN, realizando la seguridad y la compartición de la información con otras oficinas. Con respecto al alcance de la investigación será local y se realizará un Diagnóstico de las TICS en redes de datos en el centro de salud de rio negro; con la finalidad de solucionar los problemas de infraestructura de red y cumplir con los requerimientos del centro de salud. Actualmente, se viene ejecutando este diagnóstico en el centro de salud de rio negro.

En cuanto a la justificación académica esta investigación ayuda a poner en práctica los conocimientos adquiridos, y poder generar ayuda en un futuro, con mi aporte a la universidad católica los ángeles de Chimbote, con la finalidad de diagnosticar una red de datos para el centro de salud de Rio Negro.

En cuanto respecta a la justificación operativa las investigaciones podrá dar grandes soluciones como de transmisión en los procesos de enviar información a otro personal médico en el centro de Salud de Rio Negro.

En cuanto a la justificación, el centro de Salud de Rio Negro contara con una gran velocidad de transmisión de datos ya que el diagnostico de implementación de redes de datos es muy conveniente para la transmisión de datos.

La justificación tecnología, vivimos en mundo actualizado y por actualizarse en cambios constantes y por eso es la necesidad de diagnosticar una implementación de redes de datos en el centro de Salud de Rio Negro.

En el aspecto institucional, es muy necesario contar con una red de datos ya que a futuro será muy importante y tener mayor velocidad de transmisión de datos todo esto ayudara a ahorrar tiempo a los trabajadores del centro de salud de rio negro.

Y últimamente, la justificación metodológica, se aplicará la metodología Top Down ya que esta metodología abarca todo lo que vamos a necesitar para el diagnóstico de implementación de redes de datos en el centro de salud de rio negro.

Este trabajo de investigación tendrá el alcance de todo el centro de salud de rio negro ya que le servirá a todo el personal médico.

La metodología empleada en esta investigación fue descriptiva, no experimental y de corte transversal.

En la Tabla Nro. 13 se puede observar los resultados de la última dimensión: Necesidad de propuesta de mejora del sistema de redes de datos; donde el 93% de los trabajadores expresaron que SI es necesario realizar la propuesta de mejora del sistema de redes de datos, mientras que el 7% expreso que no necesitan; este resultado es semejante con el que obtuvo Coras J. (24), en su tesis de pregrado denominada: “Rediseño de la red de comunicaciones basado en Tecnologías de alta disponibilidad de gestión de tráfico para mejorar la comunicación de la municipalidad provincial de Churcampa”, donde para esta dimensión concluye indicando que los trabajadores expresan en su totalidad la necesidad prioritaria de realizar la reingeniería de la red de datos en su institución. En esta dimensión la semejanza de los resultados se justifica porque en ambas empresas existe un alto porcentaje de insatisfacción de los sistemas de comunicación y seguridad actual porque se han realizado sin estudio y sin aplicar las normas y estándares vigentes”.

Se concluye que el diagnostico de redes de datos dará solución el problema más grande que tiene el centro de salud de rio negro.

II. REVISION DE LA LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES

2.1.1. Antecedentes a nivel internacional

Lopez X, en su tesis “Rediseño de la red de calidad de servicios para datos y tecnología de voz sobre IP en el ilustre municipio de AMBATO”., año 2015, la metodología aplica dos modalidades documentada y aplicada, como resultado La red del Ilustre Municipalidad de Ambato es una red que

está trabajando en buena forma pero fue diseñada y construida para dar servicio en un período aproximado de 5 años, este período está a punto de fenecer y esta red se ve enfrentada a los nuevos retos, nuevas tecnologías y aplicaciones de hoy en día, por lo que el rediseño completo planteado satisfacer tales demandas. Después de haber analizado la estructura, funcionamiento y diseños tanto físicos como lógicos de la red se puede concluir que esta red es plana con un solo dominio de difusión (broadcast 46,52%) lo que se refleja en tiempos de respuesta más largos de las aplicaciones en red (cliente – servidor), congestiones innecesarias, probables contagios generales de virus, etc. Además, tiene pocas políticas de seguridad que la vuelven vulnerable no sólo a los ataques externos sino a los internos, necesitando tener una administración más rigurosa y estricta que implemente más y mejores políticas. (1)

Chavez G, Tuarez L. en su título de titulación “Propuesta de red de datos para la gestión de los servicios de red en el campus politécnico de la ESPAM MFL” año 2016, la metodología aplica la modalidad documentada no experimental como resultado elaboraron un plan de gestión del tráfico de la red de datos en el campus politécnico de la ESPAM MFL a fin de incorporar una alternativa que garantice de manera eficiente los servicios convergentes de red. Se recopiló información sobre los servicios de red que existe en el Campus de la ESPAM - MFL, esto sirvió para determinar los requerimientos de red de cada uno. El uso de VLAN a nivel de switch permitirá separar a los tres tipos de usuarios (Profesores, Administrativos y Estudiante), logrando proporcionar un ancho de banda preestablecido a cada uno. (2)

.Quednow A . en su tesis de titulación “Diseño e implementación de una red inalámbrica de área metropolitana, para distribución de internet en

medios suburbanos, utilizando el protocolo IEEE 802.11B.” en el año 2017, la metodología documentada y aplicada teniendo como resultados Una Red Inalámbrica de Área Metropolitana, es un conjunto de equipos de datos interconectados por medio de ondas electromagnéticas, abarcando un área que se puede extender hasta algunas decenas de kilómetros El estudio previo a la instalación del equipo inalámbrico del nodo es la parte más importante del diseño de la red, porque a partir de este punto se determinarán las zonas de cobertura del nodo en base a la topografía y niveles de ruido de RF presentes en el sitio. (3)

2.1.2. --Antecedentes a nivel nacional

En el año 2016, Coras J. , realizo una tesis titulada “Rediseño de la red de comunicaciones basado en Tecnologías de alta disponibilidad de gestión de tráfico para mejorar la comunicación de la municipalidad provincial de Churcampa” surge debido a los problemas que ocurren en la Municipalidad Provincial de Churcampa, tales como de infraestructura ,de prestación, de equipamiento, entre otros, los cuales afectan al correcto desempeño de las actividades de los trabajadores y/o empleados que laboran en dicha entidad. Dentro del trabajo, se utilizó una población conformada por 50 empleados de la Municipalidad Provincial de Churcampa. Posteriormente, se procedió a realizar el análisis del sistema de comunicaciones. Basado en los resultados del análisis, se presenta una propuesta de rediseño de la red de comunicaciones de la Municipalidad Provincial de Churcampa basado en tecnología de Alta Disponibilidad. Cuya implementación beneficiara a la empresa (4).

En el año 2019, Quispe C. , realizo una tesis titulada “Diseño e implementación de un balanceador de carga para la optimización de los recursos de protección en una red Enterprise mediante un banco de firewalls N:1 controlado via SDN” ubicado en Lima – Perú, . Para ello, se realiza el diseño del balanceador a través de un algoritmo que realice la migración de tráfico por flow entries al orden de una subred para no exceder el límite de entradas disponibles en la memoria TCAM del switch SDN/OpenFlow a utilizar (8K a lo máximo). La implementación del balanceador será en módulos escritos en el lenguaje Python. El objetivo principal del balanceador es garantizar que las pruebas realizadas en él tengan el mismo o mejor rendimiento que los balanceadores de carga comerciales (legacy) en presencia de tráfico que bordea el 1 Gbps. En el primer capítulo, se describe el marco de la problemática, donde se compara los costos que requiere el modelo de protección activo - respaldo versus el banco de Firewalls N:1. Luego, se describe los retos que enfrenta el diseño del balanceador de este trabajo. Por último, con todo lo anterior se plantea la hipótesis y los objetivos de la presente tesis (5).

En el año 2018, Pachas M , La presente tesis consiste en el diseño de una red de Fibra óptica hasta el hogar (FTTH, siglas en inglés) basada en el estándar GPON en el distrito de El Agustino. Asimismo, se plantea este diseño con una propuesta de tendido de fibra óptica mediante el sistema de alcantarillado. El trabajo se ha estructurado de la siguiente manera: en el primer capítulo, se presenta la situación actual del Perú y del distrito de estudio, respecto al acceso de servicios de telecomunicaciones y al nivel socioeconómico de la población. Al conocer dicha información, se define el problema a abarcar y se realiza una revisión del estado del arte. Posteriormente se presentan los objetivos del trabajo de tesis y se argumenta la elección de la solución propuesta. En el segundo capítulo, se

presenta el marco teórico, el cual incluye el estudio de los elementos de redes ópticas involucrados en el desarrollo de la tesis, así como las topologías de red y un estudio de diseño hidráulico de alcantarillado. En el tercer capítulo, se realiza el diseño de la solución propuesta. Por un lado, se realiza el diseño de red GPON con los requerimientos de banda ancha. Por otro lado, se desarrollan las principales consideraciones para un despliegue a través del sistema de alcantarillado de la Zona I de El Agustino. Seguidamente, se desarrolla un análisis económico del diseño propuesto que incluye la evaluación del flujo de caja del proyecto, un análisis de sensibilidad y un análisis de riesgos (6).

2.1.3. Antecedentes a nivel regional

Palomino V. en su tesis “Rediseño de redes mediante la metodología top down network design para la mejora de la red de datos de los equipos de tic en la DIRESA Junín” en el año 2017 usando la metodología documentada no experimental La problemática de la tesis se ha basado en el incremento del acceso de los usuarios ala red de datos mediante las conexiones de intranet e internet para el uso de los sistemas de información y transferencia de archivos. El objetivo de esta tesis es rediseñar la red descongestionando el tráfico de datos para la mejora de la administración de la red que ofrece la Oficina de Estadística e Informática con los accesos fluidos a los sistemas de información y la trasferencia de archivos. Esta tesis realizó un análisis, rediseño de los servicios de tecnología de la información y comunicación en relación a los requerimientos de la dependencia a través del uso la metodología Top Down Network

Design. Palabras clave: rediseño de red, sistema de información, transferencia de archivos, metodología top down network design. (7)

En el año 2017, Montes D. , realizó un proyecto de investigación titulada “Diseño de una red de telecomunicaciones de banda ancha para la región Junín” ubicado en Huancayo – Perú, consiste en elaborar el diseño de una red de Banda Ancha para la región Junín, para poder así brindarles servicios de telecomunicaciones como lo son la telefonía fija, telefonía móvil e Internet. La Banda ancha en Junín le permitirá a la población de la región acceder a estos servicios, de modo que se logre un mayor nivel de competitividad e inclusión social. El primer capítulo está centrado en realizar un diagnóstico geopolítico, demográfico y de servicios de telecomunicaciones en la región Junín pudiendo determinar así las características geopolíticas, salud, seguridad, cultura y religión. Se analizará la situación demográfica tomando en cuenta la distribución de la población a nivel provincial y se realizará una investigación de cómo han ido evolucionando los servicios públicos, privados y de radiodifusión en la región Junín (8).

Coras J. El presente trabajo de Tesis Titulado: “REDISEÑO DE LA RED DE COMUNICACIONES BASADO EN TECNOLOGIAS DE ALTA DISPONIBILIDAD DE GESTIÓN DE TRÁFICO PARA MEJORAR LA COMUNICACIÓN DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHURCAMPÁ – HUANCÁVELICA”, en el año 2018 teniendo como metodología descriptiva no experimental teniendo como resultados surge debido a los problemas que ocurren en la Municipalidad Provincial de Churcampa, tales como de infraestructura ,de prestación, de equipamiento, entre otros, los cuales afectan al correcto desempeño de las actividades de los trabajadores y/o empleados que laboran en dicha entidad. (9)

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. Ubicación del centro de Salud de Rio Negro

Actualmente el Centro de Salud Rio Negro se encuentra operando en un solo local.

El punto de servicio es la siguiente:

Dirección: Jiron Heroes Del Cenepa S/N 2Da. Ciudadra - Rio Negro

Ubigeo: 120607

Teléfono: 064-549027

Horario: 08:00 - 17:00 Horas

2.2.2. Teoría relacionada con las tecnologías de la investigación

Redes de internet

Una red de ordenadores es un conjunto de ordenadores conectados entre sí. Esta conexión entre los ordenadores permite que se puedan compartir datos y recursos. (10)

Existen dos tipos diferentes de redes:

a) las llamadas redes de área local, que son las que abarcan una zona no demasiado grande, y en las cuales los ordenadores se conectan entre sí mediante cables. (10)

b) las redes de área amplia, que abarcan una región más extensa (varios países, por ejemplo), y en las que los enlaces se establecen generalmente por medio de líneas telefónicas o líneas dedicadas de alta velocidad, por ejemplo, de fibra óptica, satélites. etc. (10)

Una red (o un conjunto de redes) puede conectarse con otra red (u otro conjunto de redes) dando así origen a una red mayor. (10)

Internet es un conjunto de redes interconectadas a escala mundial. Puede definirse como una red mundial de redes de ordenadores. No es por tanto una red de ordenadores en el sentido usual, sino una red de redes que tiene la particularidad de que cada una de las redes es independiente y autónoma. (10)

Las redes que forman parte de Internet son de muy diversa índole, propósito y tamaño. Hay redes públicas y privadas; locales, regionales e internacionales; institucionales, educativas, universitarias, dedicadas a la investigación, al entretenimiento, etc. (10)

Tipos de redes informáticos

Red de área personal (PAN): The Personal Area Network, que traduce al español Red de Área Personal, es la red más utilizada en espacios reducidos donde se haga uso de pocos dispositivos cuya distancia entre ellos sean corta. Una de las principales características de esta red es que permite que la comunicación entre los dispositivos sea sencilla, práctica y veloz. Red de área local (LAN): Esta red es comúnmente utilizada en las empresas. Consiste en una red que conecta un grupo de equipos dentro de un área geográfica pequeña, permitiendo un

intercambio de datos y recursos entre ellos. Una red de área local puede contener de 100 hasta 1000 usuarios. (11)

Red WAN: En un edificio existen varias conexiones LAN's y están interconectadas entre sí. Al hacerlo, tenemos una red WAN. Esta es precisamente una de las principales funciones de esta red, interconectar diversas LANs. Esta red en algunas ocasiones es utilizada por organizaciones para su uso privado, pero también es útil para que los proveedores de internet puedan brindar conexión de redes de una zona muy amplia a sus clientes. (11)

Red de área metropolitana (MAN): En una ciudad existen distintas redes (LAN) y (WAN) que interconectan todos sus edificios entre sí, pero la red que permite la integración de múltiples servicios mediante la transmisión de datos, voz y vídeo, es llamada: Red de área metropolitana. Esta permite conectar las diversas LAN existentes en un espacio de hasta 50 kilómetros. Utiliza enlaces de alta velocidad como, por ejemplo, la fibra óptica y par trenzado. Red de área de campus (CAN): Control Area Network, lo que traduce al español, red de área campus. Esta es una red implementada en espacios geográficos como universidades, industrias, parques o espacios amplios que pertenezcan a una misma entidad. (11)

Elementos de redes informáticos

Usualmente en las redes informáticas se presentan los siguientes elementos:

- Servidores. En una red no siempre los computadores poseen la misma jerarquía o funciones. Los servidores son los que procesan el flujo de datos, atendiendo a todos los demás computadores de la red

(“sirviéndolos”, de allí su nombre) y centralizando el control de la red.
(12)

- Clientes o estaciones de trabajo. Se llama así a los computadores que no son servidores, sino que forman parte de la red y permiten a los usuarios el acceso a la misma, empleando los recursos administrados por el servidor. (12)
- Medios de transmisión. Se llama así al cableado o a las ondas electromagnéticas, según sea el caso, que permiten la transmisión de la información. (12)
- Elementos de hardware. Aquellas piezas que permiten el establecimiento físico de la red, como son las tarjetas de red en cada computador, los módems y enrutadores que sostienen la transmisión de datos, o las antenas repetidoras que extienden la conexión (en caso de ser inalámbricas). (12)
- Elementos de software. Por último están los programas requeridos para administrar y poner en funcionamiento el hardware de comunicaciones, y que incluye el Sistema Operativo de Redes (NOS, del inglés Network Operating System), el cual además de sostener el funcionamiento de la red le brinda soporte de antivirus y firewall; y los protocolos comunicativos (como los TCP e IP) que permiten a las máquinas “hablar” el mismo idioma.(12)

¿Qué es una topología de red?

Topología de red es el arreglo físico o lógico en el cual los dispositivos o nodos de una red (e.g. computadoras, impresoras, servidores, hubs, switches, enrutadores, etc.) se interconectan entre sí sobre un medio de comunicación. Está compuesta por dos partes, la topología física, que es la disposición real de los cables (los medios) y la topología lógica, que define la

forma en que los hosts acceden a los medios. Las topologías físicas que se utilizan comúnmente son de bus, de anillo, en estrella, en estrella extendida, jerárquica y en malla. (13)

Tipos de redes informáticas según su topología

- **Bus o en línea:** Son aquellas que están conectadas a un mismo tronco o canal de comunicación, a través del cual pasan los datos. Los dos extremos del cable coaxial acaban con un “terminador”, que lleva una resistencia que impide la “impedancia”. Además, habrá una serie de derivadores T, que son las ramas a las que se conectan los equipos informáticos. (14)

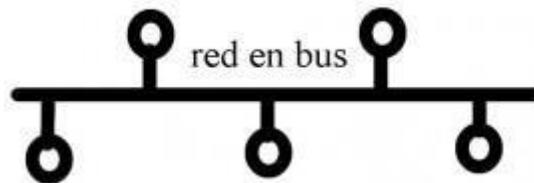


Figura Nro 1: Red de bus

- **Anillo:** Es donde un engranaje se asocia a otro, y éste al siguiente, como un círculo o anillo, hasta que se asocia de nuevo al primero. Cada estación tiene un transmisor y un beneficiario. De vez en cuando, se pueden asociar por dos hilos, y se llaman anillos dobles. (14)

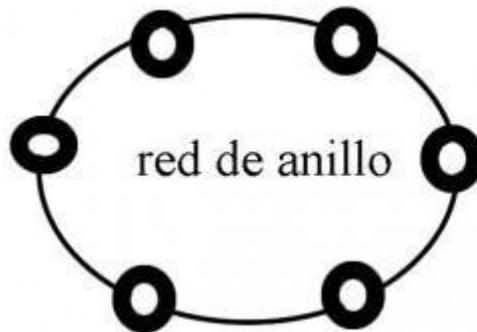


Figura Nro. 2 Red de anillo

- **Estrella:** La topología estrella es el lugar donde los centros están asociados con un "punto central". Este es un aparato que recibe las señales de información de todos los engranajes y las comunica a través de varios puertos. Tiene el pequeño margen de maniobra que cuando se rompe un enlace, sólo un PC se desconecta de la organización y el arreglo es más simple. El repetidor nos permite incluir eficazmente el equipo. El principal inconveniente es el costo (requiere un enlace por cada PC + el centro) y la posibilidad de que el centro caiga en picado. (14)

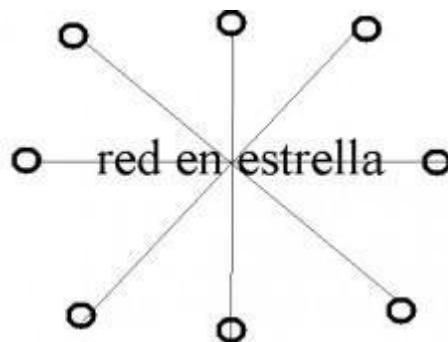


Figura Nro. 3 Red de estrella

- Red en árbol: La organización es fundamentalmente la misma que la organización estelar, pero no tiene un centro focal. Tenemos unos pocos centros o interruptores, cada uno enviando información a una organización estelar. El perjuicio fundamental es que requiere unos pocos puntos centrales y mucho enlace, lo que lo hace más costoso, pero como no está concentrado, se mantiene alejado el tema de la impedancia de los signos y el orden de una organización superior.. (14)

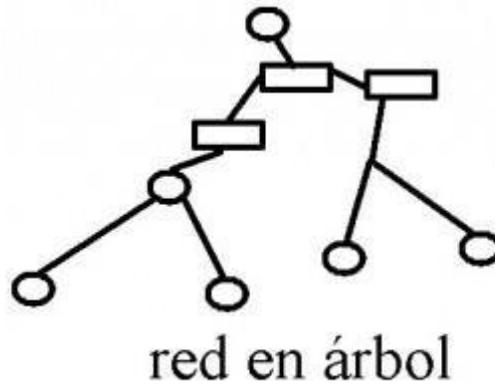


Figura Nro. 4 Red de árbol

- En malla: Todos los centros están interconectados. A lo largo de estas líneas, la información puede ser comunicada a través de varias estaciones, por lo que el peligro de romper uno de los enlaces no compromete la actividad de la organización. De la misma manera no necesita un punto central o un centro focal y el peligro de interferencias y obstrucción es esquivado. La cuestión principal, obviamente, es que en las redes de enlaces el gasto puede ser alto, a pesar de que en lo que respecta al mantenimiento daría significativamente menos problemas. (14)

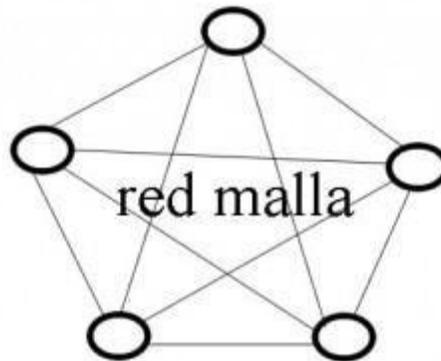


Figura Nro.5 Red malla

Servicios de una red

Para que un sistema sea poderoso, debe dar una progresión de administraciones a sus clientes, como parecen serlo:

1. Acceso, las administraciones de este sistema de acceso incorporan tanto la comprobación del carácter del cliente para determinar cuáles son los activos del sistema que pueden ser utilizados, como las administraciones para potenciar la asociación de clientes del sistema de zonas remotas. (15)

2. Documentos, la administración de registros consiste en ofrecer al sistema enormes capacidades de almacenamiento con respecto a la descarga o borrado de círculos de estaciones. Esto permite almacenar las dos aplicaciones y la información en el servidor, disminuyendo los requisitos previos de las estaciones. Los documentos deben ser transferidos a las estaciones para su uso. (15)

3. Impresión, esta administración permite compartir impresoras entre varios clientes, lo que reduce los gastos. En estos casos, hay equipos de servidor con capacidad para almacenar los trabajos colgados para su impresión. Un surtido de la administración de impresión es la accesibilidad de los servidores de fax. (15)

4. Mail, correo electrónico, la aplicación de sistema más utilizada que ha permitido actualizaciones claras en correspondencia sobre diferentes frameworks. Esta administración a pesar de la comodidad, ha disminuido los gastos en la transmisión de datos y la velocidad de transmisión del equivalente. (15)

5. Datos, los servidores de datos pueden servir registros tal como se indica por su sustancia, por ejemplo, archivos de hipertexto, similar al ejemplo de esta introducción. O entonces de nuevo, pueden servir los datos acomodados a su procedimiento por las aplicaciones, al igual que la instancia de los servidores de base de datos. (15)

6. Otros, en su mayoría existen en los organismos más actuales que tienen un límite de transmisión extraordinario, en ellos se permite mover sustancias únicas en relación a la información, como pueden ser imágenes o sonidos, lo que permite aplicaciones como: estaciones

incorporadas (voz e información), comunicación coordinada, servidores de imágenes, videoconferencia de área de trabajo, etc. (15)

Dirección IP

Una dirección IP (Protocolo de Internet) es una representación matemática que reconoce notablemente una interfaz específica en la organización. (16)

Las direcciones IPv4 tienen 32 dígitos de longitud, teniendo en cuenta un límite de 4 294 967 296 (2³²) ubicaciones únicas. Las direcciones IPv6 tienen 128 dígitos de longitud, teniendo en cuenta 3,4 x 10³⁸ (2¹²⁸) ubicaciones excepcionales. (16)

En cualquier caso, la disposición absoluta de los lugares utilizables en las dos formas es menor a la luz de las diversas entregas sostenidas y de las diferentes perspectivas que deben pensarse. (16)

Las direcciones IP son números paralelos, sin embargo se comunican comúnmente en estructura decimal (IPv4) o hexadecimal (IPv6) para hacerlas más sencillas de examinar y utilizar. (16)

Como se ha mencionado anteriormente, IP significa "Protocolo Web" y representa una gran cantidad de normas y requisitos previos para hacer y enviar paquetes de información (o datagramas) entre redes. El Protocolo Internet (IP) es importante para la capa de Internet del conjunto de protocolos de Internet. En el modelo de OSI, el IP se consideraría un componente de la capa de organización. Por lo general, el IP se utiliza en relación con una convención de nivel más

significativo, de la cual el TCP es el más reconocido. El estándar IP está representado por el RFC 791 particular. (16)

Versiones IP

En este momento hay dos variantes de IP que se están utilizando: IPv4 e IPv6. La primera convención IPv4 se utiliza todavía en Internet y en numerosas organizaciones corporativas. En cualquier caso, la convención IPv4 sólo permite 232 ubicaciones, que pueden parecer una tonelada, sin embargo no lo son en el caso de que consideremos la manera en que se asignan, así como el enorme número de solicitudes para ellas. Debido a esto, podemos encontrar que no habría suficientes ubicaciones extraordinarias para todos los aparatos asociados con Internet. (17)

El Grupo de Tareas sobre Ingeniería de Internet (IETF) elaboró la convención sobre el IPv6, que se formalizó en 1998. Esta actualización amplió considerablemente el espacio de ubicación accesible y considera la distribución de hasta 2128 ubicaciones. Además, se incorporaron cambios para mejorar la eficacia de las cabeceras de paquetes IP, así como mejoras en la dirección y la seguridad. (17)

Dirección IP

Las direcciones IPv4 son fundamentalmente números de dos dígitos que comprenden las dos subdirecciones (identificadores) a las que se hace referencia y que reconocen la organización y el anfitrión de la organización, individualmente, con un límite imaginario que las aísla. Una dirección IP, por lo tanto, se muestra típicamente como 4 octetos

de números, del 0 al 255, hablados en estructura decimal en lugar de paralela. (17)

Por ejemplo, la ubicación 168.212.226.204 habla con el número paralelo de 32 dígitos 10101000.11010100.11100010.11001100. (17)

El número paralelo es significativo, ya que es lo que determinará con qué tipo de organización tiene cabida una dirección IP. (17)

Una dirección IPv4 se comunica regularmente en documentación decimal punteada, hablándole a cada ocho piezas (octetos) con un número del 1 al 255, con cada octeto aislado por una pizca. (17).

Ancho de Banda

Es el rango de frecuencias que se transmiten por un medio. Se define como $BW = \text{Frecuencia Máxima} - \text{Frecuencia Mínima}$ (aritmética). Por ejemplo en BW telefónico está entre 300Hz y 3400Hz, el BW de audio perceptible por el oído humano está entre 20Hz y 20000Hz, el canal 2 de televisión tiene un BW de 6 Mhz al igual que los otros y esta entre 54 Mhz y 60 Mhz. por lo general aunque no es lo mismo, cuando hablamos de ancho de banda queremos referirnos a la máxima velocidad que puedo transmitir. Lo correcto es hablar de esta máxima velocidad. (18)

Tipos de antena y funcionamientos

El cable receptor es una pieza básica de un marco de intercambio de radio, que acopla la vitalidad del rendimiento de un transmisor en el

espacio libre o del espacio libre a un receptor, razón por la cual se le conoce como un aparato igual, ya que mantiene sus atributos tanto en la transmisión como en la recolección. Tiende a ser comprendido como un artilugio que cambia los signos eléctricos (voltaje y flujo de una línea de transmisión) en ondas electromagnéticas (campos eléctricos y de atracción), o al revés. (19)

La antena monopolo: También llamado cable receptor de Marconi, es el más fácil de encontrar y utilizar en prácticamente todos los beneficios de la transmisión de radio y medios de comunicación, particularmente en las bajas frecuencias, se monta de forma vertical como una barra, se llega a través del sistema de acoplamiento del aparato receptor. Su actividad depende de la reflexión virtual producida por el suelo en sentido contrario al de la orientación del cable receptor, utilizando la hipótesis conocida como "estrategia de imagen", de que la vitalidad se refleja en mayor o menor grado dependiendo de los atributos físicos de la tierra, en particular la conductividad, por lo que se utilizan suelos ricos en lodo que son transportadores aceptables para disminuir los infortunios. En caso de que la tierra sea ineficazmente conductora (arenosa o áspera), es importante mejorar sus cualidades de conductividad. Por esta razón, se puede utilizar una estructura de plano de tierra, hecha con alambres de cobre que se encuentran radialmente bajo el alambre receptor y en situaciones en las que es importante introducir monopostes en los vehículos, se utiliza un alambre de trabajo. El alambre receptor del monopolo tiene un diseño de radiación omnidireccional (en todas las direcciones) en el plano opuesto al alambre de radio, que es típicamente plano. En el rumbo vertical, el aumento y la directividad dependen de la longitud del cable de radio. El radiocable debe estar constantemente opuesto al suelo, ya que el

borde de inclinación disminuye la longitud potente y de esta manera el aumento del aparato de recepción, ya que la impresión del cable receptor disminuye. A pesar de que el monopolo puede ser utilizado en todos los sentidos en todas las innovaciones o en todas las radioayudas, son las principales que prácticamente sólo se utilizan en los transmisores de AM, debido a su tamaño. En el caso de que lo veas, los transmisores AM son generalmente torres largas, de unos pocos cientos de metros de vez en cuando, algunas veces introducidas como un pináculo. También pueden ser utilizados en diferentes tipos de administraciones, por ejemplo, marcos de radio FM de baja potencia, marcos de radio portátiles, marcos de TV de baja inclusión, comunicación celular en zonas provinciales y marcos wifi. (19)

Antena Dipolo: El dipolo suele encontrarse a todos los efectos en todas las administraciones que existen hoy en día, básicamente en las exposiciones de recepción de cables para los transmisores de radio FM y, además, en los transmisores de televisión y las administraciones de radio portátiles para el despacho, las administraciones de seguridad, por ejemplo, las administraciones de policía y de vehículos de crisis, bomberos y emergencias. Se trata de un cable de radio con dos postes que parecen encabezamientos inversos, en vista de que cada poste se prolonga como si fuera un tramo de línea de transmisión de onda $\frac{1}{4}$, por lo que la longitud más conocida es la de onda $\frac{1}{2}$, como su nombre lo demuestra, este tipo de aparato de recepción se fabrica y se utiliza para una repetición solitaria introduciendo un equilibrio decente entre la directividad y el tamaño. Este aparato de recepción se puede encontrar en un plano plano plano o vertical, ya que para la superficie del mundo, dependiendo de los requisitos previos de las administraciones, su

diseño de radiación es omnidireccional en el plano H, utilizado para aplicaciones, por ejemplo, intercambios portátiles. (19)

Antena Yagi – Uda: Es un cable de radio direccional hecho de componentes parásitos y un componente funcional puesto en igual medida reforzado por una explosión o un centro. Los componentes parásitos pueden ser reflectores o jefes que caracterizan el soporte de la mayor radiación, mientras que el componente dinámico es un dipolo de onda $\frac{1}{2}$, el Yagi menos complejo está hecho de 3 componentes y para los grupos de VHF y UHF este tipo de cable de radio utiliza al menos 30 componentes en los que hay un reflector y unos pocos ejecutivos. Debido a su facilidad y a su moderada capacidad de transmisión, el cable receptor Yagi-Uda se utiliza generalmente para aplicaciones de radiodifusión de televisión, emisiones de radio para principiantes y últimamente se ha utilizado para diferentes tipos de administraciones, por ejemplo, conexiones de radio punto a punto, para marcos wifi, tanto en la banda de 2,4 GHz como en la de 5,7GHz y diferentes marcos donde sus atributos de direccionalidad le dan una excelente presentación. (19)

Antena Panel: Comprenden una variedad de dipolos en etapa de adquirir un diseño de radiación dictado por una cubierta omnidireccional, asociada en un plano plano plano o vertical a una estructura rectangular alisada, que se encuentra $\frac{1}{4}$ de la superficie que se rellena como un reflector y dentro de un tablero de fibra de vidrio o algún material directo a las ondas electromagnéticas. Comenzaron a utilizarse en estructuras celulares portátiles, en la banda de 800 MHz al principio y últimamente debido al increíble desarrollo de la comunicación celular se utilizan en todos los grupos y en diversas

aplicaciones, ya que permiten cubrir el cable de radio muy bien en cuanto a su condición. Últimamente se están utilizando en grupos de menor recurrencia, por ejemplo, en la banda de VHF y en una porción de las partes inferiores de UHF, para las versátiles administraciones de radiocomunicaciones habituales y marcos brillantes de TV computarizada. (19)

Tipos de redes informáticas según su alcance

Qué tipos de redes informáticas hay según su alcance al margen de que puedan hacerse por cable estructurado, o por vía inalámbrica, las redes pueden dividirse por su alcance o cobertura. Lógicamente, cuanto mayor sea el espacio que queremos abarcar, más difícil y costosa puede resultar la instalación de cables (de hecho, la instalación de algunas de estas redes sería absurda e impensable para una gran mayoría de las empresas). (19)

Red de Área Individual (PAN): Estamos hablando de una organización de PC de un par de metros, algo así como la separación requerida por el Bluetooth del teléfono móvil para intercambiar información. Por ejemplo, en el caso de que trabajes en una historia solitaria trabajando con unos pocos PCs. Las organizaciones de platos pueden ser útiles en caso de que asocies un par de aparatos que no estén muy lejos uno del otro. La opción más reconocida, sin embargo, para construir el tramo de inclusión y esquivar el establecimiento de un cableado organizado, es típicamente la adquisición de un interruptor y el establecimiento de un vecindario remoto. (19)

Vecindario (LAN): Es el que conocemos en su totalidad y el que normalmente se introduce en muchas organizaciones,

independientemente de si es una estructura terminada o una cercana. Permite interconectar PCs, impresoras, escáneres, scanners y numerosos periféricos diferentes entre sí, con el objetivo de que se pueda intercambiar información y solicitudes de los distintos centros de trabajo. Las redes LAN pueden extenderse desde 200 metros hasta 1 kilómetro en inclusión. (19)

Red de área terrestre (CAN): Bien, supongamos que tenemos unas cuantas estructuras donde necesitamos establecer una organización remota. Imagina un escenario en el que la región de inclusión debe ser más notable que 1000 metros cuadrados. Además, no estoy tratando de decir que para las universidades; las oficinas en los parques de innovación, carnaval y estructuras de negocios pueden superar impecablemente esa zona de superficie. Considerando todo, tenemos las organizaciones de la CAN. Habría unos pocos vecindarios introducidos en regiones explícitas, sin embargo así todos estarían interconectados, de modo que la información puede intercambiarse entre ellos rápidamente, o puede haber una asociación de Internet por todo el terreno. (19)

Red del área metropolitana (MAN): Mucho más grande que lo anterior, incluyen espacios metropolitanos mucho más grandes. Se utilizan típicamente cuando las organizaciones públicas eligen hacer territorios Wifi en espacios enormes. Es además la base de enlace de un administrador de comunicaciones de medios para la organización de organizaciones de fibra óptica. Una red MAN como regla interconecta las diferentes LANs dentro de un espacio de alrededor de 50 kilómetros. (19)

Red de Área Amplia (WAN): Normalmente son enviados por organizaciones especializadas en Internet para cubrir las necesidades de administración de sistemas de una región amplia, por ejemplo, una ciudad o nación. (19)

Red de Área de Capacidad (RAS): Se trata de una organización restrictiva para las organizaciones que trabajan con trabajadores y no tienen ningún deseo de perder la ejecución en el tráfico de clientes, ya que manejan una enorme cantidad de información. Generalmente es utilizada una tonelada por las organizaciones de innovación. En Cisco te revelan las ventajas de una organización SAN. (19)

Red de área local virtual (VLAN): Las organizaciones que estamos discutiendo en su mayor parte se interconectan verdaderamente. Las VLAN están legítimamente conectadas (a través de convenciones, puertos, etc.), disminuyendo el tráfico de la red y mejorando la seguridad. En el caso de que una organización tenga unas cuantas oficinas y las necesite para trabajar con una organización diferente, la VLAN. Confío en que con esto tendrá una imagen marginalmente más clara de las diversas redes de PC según su extensión. En caso de que necesite saber más, puede ver el artículo "Tipos de redes de PC según su geografía". Lo más coherente en una empresa independiente es que esencialmente se necesita una LAN, sin embargo para casos más grandes o en el caso de que se necesite que las organizaciones trabajen de manera independiente, es aceptable darse cuenta de que hay diferentes perspectivas. (19)

Tipos de Routers y módems.

Modem: Es un dispositivo que se conecta a la línea telefónica mediante un cable y mediante un cable de red o RJ45 al ordenador.

- **Modem Telefónico:** Se conecta a la línea mediante un cable de teléfono RJ11.
- **Modem fibra óptica:** También llamado cable-modem, se conecta a la línea mediante un cable coaxial.

Router: Es un dispositivo que se encarga de la distribución de la señal de internet hacia los diferentes dispositivos. Hoy en día la mayoría de módems poseen la capacidad de funcionar como Router, de esta manera tenderás los dos dispositivos en uno. (20)

- **Router monobanda:** Los routers monobanda son capaces de funcionar a 2,4 GHz, la frecuencia más habitual, pero también la más saturada dentro del ambiente. Las velocidades teóricas, que no reales, que alcanza la red 2,4 GHz es de 450Mbits/s. (20)
- **Router multibanda:** Los routers multibanda tienen la capacidad de funcionar a 2,4 GHz y a 5 GHz, esta última banda de 5 GHz proporciona unas velocidades de conexión mucho más elevadas de hasta 1750 Mbits/s, aunque posee una menor cobertura que la banda de 2,4 Ghz. Dentro de los routers multibanda existen multitud de modelos con un mayor número de posibilidades y rangos de cobertura al tener un mayor número de antenas. (20)
- **Router 4G:** Los routers 4G son capaces de proporcionar internet inalámbrico sin necesidad de estar conectado a una línea fija, ya sea telefónica o de fibra óptica. Estos routers utilizan la señal 4G de telefonía móvil para proporcionar señal wifi o por cable

a la vivienda. Está recomendado para zonas donde no dispongas de la posibilidad, principalmente en zonas rurales, de conectarte a una línea fija. (20)

Cableado de la red

El cable es el medio que los PC de una red se pueden comunicar el uno con el otro. Hay distintos tipos de cables para hacer una red, que siempre este sujeto a la topología de la red, con esto tendremos que tener en cuenta varios factores. Estos son los distintos tipos que podemos encontrar en una LAN. (21)

- Cable de par trenzado sin apantallar
- Cable de par trenzado apantallado
- Cable coaxial
- Cable de fibra óptica

Conector UTP: El estándar para conectores de cable UTP es el RJ-45. Se trata de un conector de plástico similar al conector del cable telefónico. La sigla RJ se refieren al estándar Registered Jack, creado por la industria telefónica. Este estándar define la colocación de los cables en su pin correspondiente. (21)

Conector de par trenzado apantallado: Uno de los inconvenientes del enlace UTP es que es indefenso a la obstrucción eléctrica. Para situaciones con este problema, hay un tipo de enlace UTP que está protegido, por ejemplo la seguridad contra la impedancia eléctrica. Este tipo de enlace se utiliza regularmente en sistemas con una topología de anillo simbólico. (21)

Cable coaxial: Es un cable que tiene diferentes capas, en el centro tiene un cable de cobre fino que es el que transmite los datos, en la siguiente capa tiene una protección de plástico que aísla del apantallado del cable, este apantallamiento que tiene el cable aísla de posibles interferencias externas. La instalación del cable coaxial es más complicada que el UTP, este tiene una alta resistencia a las interferencias electromagnéticas. Por otra parte con este tipo de cable se pueden hacer redes con mayores distancias que con que con el UTP. Existen dos tipos de cable coaxial, el fino y el grueso conocidos como thin coaxial y thick coaxial. (21)

Conector para cable coaxial: El mas usado es el conector BNC. BNC son las siglas de Bayone-Neill-Concelman. Los conectores BNC pueden ser de tres tipos: normal, terminadores y conectores en T. (21)

Cable de fibra óptica: En un marco de intercambios ópticos, la onda portadora es una onda de luz y el cableado está hecho de fibra óptica. La fibra óptica es una estructura recta en forma de tubo (un alambre) enmarcada por dos zonas concéntricas (centro y cubierta) con varias listas de refracción. Cuando la onda entra en el centro, la distinción en los archivos produce "reflexión total" en el límite entre el centro y la cubierta, manteniendo la luz mantenida a la anterior y, lo que es más significativo, guiada dentro de las partes de las gangas. Esto hace que este tipo de enlace sea perfecto en condiciones donde hay una tonelada de obstrucción electromagnética. Este tipo de sistema se utiliza adicionalmente entre las estructuras ya que no se ve afectado por la presencia del sol. Estos enlaces pueden lograr separaciones más largas que los enlaces coaxiales o los enlaces UTP. Además, la capacidad de transmitir más datos que los enlaces mencionados anteriormente lo

hace perfecto para la transmisión de videoconferencias, administraciones inteligentes, etc. El costo es fundamentalmente el mismo que el del enlace coaxial o UTP, sin embargo el aliento interior y los ajustes son progresivamente difíciles de hacer debido a la complejidad del enlace. De vez en cuando podemos encontrar sistemas 10BaseF, estas son las abreviaturas de fibra óptica Ethernet. (21)

Conectores para fibra óptica: El conector de fibra óptica más utilizado es el conector ST. Tiene una apariencia similar a los conectores BNC. También se utilizan, cada vez con más frecuencia conectores SC, de uso más fácil. (21)

Seguridad de redes.

La seguridad de la red es la práctica de prevenir y proteger contra la intrusión no autorizada en redes corporativas. Como filosofía, complementa la seguridad del punto final, que se centra en dispositivos individuales; la seguridad de la red se centra en cómo interactúan esos dispositivos y en el tejido conectivo entre ellos. El venerable SANS Institute lleva la definición de seguridad de red un poco más lejos: la seguridad de la red es el proceso de tomar medidas físicas y preventivas para proteger la red subyacente de uso indebido, mal uso, mal funcionamiento, modificación, destrucción o divulgación incorrecta. funciones críticas dentro de un entorno seguro. Pero el impulso general es el mismo: la seguridad de la red se implementa mediante las tareas y herramientas que utiliza para evitar que personas no autorizadas entren en sus redes. En esencia, su computadora no puede ser pirateada si los hackers no pueden acceder a ella a través de la red. (22)

Las definiciones son buenas como declaraciones de intenciones de alto nivel. ¿Cómo planeas implementar esa visión? Stephen Northcutt

escribió una introducción a los conceptos básicos de la seguridad de la red durante más de una década atrás CSOnline, nosotros nos fijamos en tres fases de la seguridad de la red que deberían ser el marco de referencia base para su estrategia. Protección: debe configurar sus redes y redes lo más correctamente posible Detección: debe ser capaz de identificar cuándo ha cambiado la configuración o si algún tráfico de red indica un problema Reacción: después de identificar los problemas rápidamente, responderlos y regresar a un estado seguro. Esto, en resumen, es una estrategia de defensa en profundidad. Si hay un tema común entre los expertos en seguridad, es cualquier herramienta defensiva individual puede ser derrotada por un adversario determinado. Su red no es una línea o un punto: es un territorio, e incluso si ha organizado su defensa correctamente. (22)

Inseguridad en las redes de informaciones,

La seguridad en internet son todas aquellas precauciones que se toman para proteger todos los elementos que hacen parte de la red, como infraestructura e información, que suele ser la más afectada por delincuentes cibernéticos. La seguridad informática se encarga de crear métodos, procedimientos y normas que logren identificar y eliminar vulnerabilidades en la información y equipos físicos, como los computadores. Este tipo de seguridad cuenta con bases de datos, archivos y equipos que hacen que la información importante no caiga en manos de personas equivocadas. Una de las mejores formas de mantenerse protegido en internet es por medio de antivirus, para entenderlos mucho mejor, ingresa a nuestro curso de virus informáticos y antivirus. (23)

¿Como prevenirlo?: Si se maneja mucha información y se cuenta con varios equipos, como en los casos de las empresas, lo mejor es solicitar ayuda a profesionales encargados de la seguridad en internet. De otro lado, como usuario se pueden tomar varias medidas preventivas como mantener activados y actualizados los antivirus en nuestros dispositivos con conexión a internet, evitar realizar operaciones financieras en redes abiertas o computadores públicos y verificar los archivos adjuntos de mensajes de desconocidos y evitar descargarlos si no se tiene plena seguridad de su contenido. Para nosotros es muy importante tu seguridad, por ello hemos creado dos artículos para que empieces a cuidarte en internet. En el primero, podrás identificar los permisos que concedes cuando instalas una aplicación. En el segundo, te daremos algunos consejos sobre cómo realizar. (23)

Las TICs

Las tecnologías de Información y Comunicación (TICs) son el conjunto de herramientas relacionadas con la transmisión, procesamiento y almacenamiento digitalizado de la información. Un aliado del emprendimiento, tanto en nuevos conceptos como en lo tradicional. (24)

Las nuevas generaciones están más que acostumbradas a conceptos como community manager, marketing digital, redes sociales, tiendas online o transformación digital, conceptos que hace diez años apenas comenzaban a vislumbrarse. Estos nuevos modelos han sido consecuencia de las nuevas TICs, que han revolucionado el mercado laboral. De acuerdo con la UNAM, las Tecnologías de Información y Comunicación (TICs) contemplan al conjunto de herramientas relacionadas con la transmisión, procesamiento y almacenamiento

digitalizado de la información, como al conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), en su utilización en la enseñanza. Para el Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO), las TICs son “el elemento más disruptivo de la economía moderna, pues en ningún otro sector se ha vendido una empresa con apenas cinco años de existencia y cincuenta empleados, por el valor de todas las empresas que cotizan en la Bolsa de Valores de un país”. De acuerdo con un estudio de este think thank, con 30 TICs exitosas se podrían generar más de 40,000 millones de pesos en los próximos 15 años o el equivalente a crear 64,000 (pequeñas y medianas empresas) Pymes tradicionales. Para los expertos no hay duda de que este es un espacio importantísimo de oportunidad para los emprendedores y que definitivamente está tomando cada vez más campo en ellos, por la importancia que representan estas herramientas para diferentes objetivos, que van desde posicionar un emprendimiento, hasta volverlo más rentable. Por ejemplo, las TICs no solo han permitido la creación de negocios en sectores emergentes que hace diez años ni se podían imaginar, también se puede aplicar en los negocios tradicionales y pueden resultar la herramienta perfecta para la expansión de un proyecto. Piensa en cómo proliferan en internet las iniciativas emprendedoras de bisutería, costura, cocina casera, artesanía, ebanistería, arreglos a domicilio, cervezas artesanales y que utilizan herramientas TIC para darse a conocer. (24)

¿Cómo puede ayudar una TIC a un negocio tradicional?

- A través de la difusión y el conocimiento de las marcas a través de redes sociales gracias a una publicidad efectiva o la creación de perfiles de empresa en plataformas como LinkedIn que pueden impulsar tu Pyme. (24)

- La presentación de productos y su comercialización a través de la creación de tiendas online. (24)
- La segmentación de su público objetivo con una buena campaña de marketing digital. (24)
- El uso de herramientas TIC gratuitas para emprendedores que optimizan la gestión del tiempo y el trato con los clientes.
- La búsqueda de nuevos mercados y clientes adaptándose a sus nuevas vías de comunicación. (24)
- El acceso a información relevante y que sirva de inspiración para un negocio emprendedor. (24)

MicroTik

En este artículo nos referiremos a MicroTik como solución completa a cualquier escenario de red. Veremos un poco de historia de la marca y aspectos importantes a saber del RouterOS y los Routerboard. MicroTik es un fabricante de hardware y software de routers. Usado mundialmente en millones de redes de todas las escalas. Esta empresa se fundó en 1995 en Latvia al norte de Europa y ya cuenta con varios miles de técnicos en todo el mundo brindando el apoyo a la marca. Una característica a destacar de Mikrotik es su sistema operativo o RouterOS; es un sistema operativo stand-alone basado en el kernel de Linux2.6, de gran potencia y capaz de ejecutar cualquier configuración de red. (25)

Las configuraciones más populares son:

- Firewall
- Routing

- Forwarding
- MPLS
- VPN
- Wireless
- HotSpot
- Calidad de Servicio (QoS)
- Web Proxy

RouterOS puede instalarse en **PCs** y otros dispositivos de hardware compatibles x86, como tarjetas embebidas y sistemas miniITX. Se puede ejecutar en los motherboards **Intel** más recientes y aprovechar los nuevos CPUs multicore. (25)

Los dispositivos Mikrotik se pueden configurar en capa 2 o capa 3 por medio de la herramienta propietaria WINBOX, o por medio de los métodos tradicionales como lo son CLI; consola, telnet, MAC telnet, ssh, ftp y web. (25)

Mikrotik también desarrolla su propio hardware que cumple con los requerimientos más básicos para brindar soluciones al hogar y routers con requerimientos muy altos, capaces de mover millones de paquetes por segundo para satisfacer la alta demanda de empresas o proveedores de internet ISP, WISP. (25)

Que es centro de Salud

Entendemos por centro de salud a aquel establecimiento o institución en el cual se imparten los servicios y la atención de salud más básica y principal. Los centros de salud son una

versión reducida o simplificada de los hospitales y de los sanatorios ya que si bien cuentan con los elementos y recursos básicos para las curaciones, no disponen de grandes tecnologías ni de espacios complejos que sí existen en hospitales. El objetivo principal de los centros de salud es el de brindar la atención más primaria y urgente ante situaciones de salud que deben ser tratadas (26).

Los centros de salud son los espacios de atención primaria en las pequeñas comunidades así como también en los distritos barriales y municipales. Esto quiere decir que mientras en algunas regiones los centros de salud son el único espacio disponible para recibir atenciones del tipo, en otros lugares como en las grandes ciudades los centros de salud conviven de manera adecuada con otros centros de salud más importantes como hospitales, sanatorios, nosocomios, etc (26).

Los centros de salud varían en tamaño y en los diferentes elementos disponibles con los que cuentan. Sin embargo, por lo general todos ellos tienen acceso a recursos y ofrecen servicios básicos tales como la guardia general y algunas especialidades comunes como traumatología, odontología, oftalmología, pediatría, etc. Normalmente, especialidades más complejas como diferentes tipos de cirugía no se encuentran presentes en el espacio del centro de salud y los casos que requieran de tal atención son siempre derivados a los hospitales, sanatorios o clínicas más cercanos para permitir que la persona sea allí atendida con mayor eficacia. Los centros de salud suelen ser en la mayoría de los casos públicos pero también se pueden

encontrar muchos institutos privados de menor envergadura que cumplen con las mismas características que las de un centro de salud (26).

III. III. Hipótesis

El diagnóstico de las tics en redes de datos en el centro de salud de rio negro , dará solución a los problemas en la gestión de ventas.

IV. METODOLOGÍA

4.1. TIPO Y NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN

Por las características de la presente investigación se clasificará de tipo cuantitativo de nivel descriptivo.

Cuantitativo: La investigación descriptiva es un método que intenta recopilar información cuantificable para ser utilizada en el análisis estadístico de la muestra de población. Es una herramienta popular de investigación de mercado que permite recopilar y describir la naturaleza del segmento demográfico (35).

Descriptivo: se refiere al diseño de la investigación, creación de preguntas y análisis de datos que se llevarán a cabo sobre el tema. Se conoce como método de investigación observacional porque ninguna de las variables que forman parte del estudio está influenciada (35).

4.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación actual fue de estructura no experimental y transversal. No experimental ya que es una investigación que se realiza sin factores de control. Se observa los fenómenos tal como suceden en su contexto natural sin generar ninguna situación, pero en cambio se observan las circunstancias existentes (36).

Transversal, ya que la información se reúne en un solo momento, en un tiempo único, para describir los factores y desglosar su frecuencia e interrelación (36)

4.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

Población

En el centro de Salud de Rio Negro, para el desarrollo del presente informe se delimito como población a 15 trabajadores, asimismo se tomo a las 15 personas como la muestra.

Por población se hace referencia habitualmente al conjunto de seres humanos que hacen vida en un determinado espacio geográfico o territorio. Es decir, suele referirse a la población humana (37).

La muestra es un subconjunto o parte del universo o población en que se llevará a cabo la investigación. Hay procedimientos para obtener la cantidad de los componentes de la muestra como fórmulas, lógica y otros (38).

4.4. DEFINICIÓN DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla 1 : Definición de operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Definición de operación
Diagnóstico de TICS en redes de datos	Una red de ordenadores es un conjunto de ordenadores conectados entre sí. Esta conexión entre los ordenadores permite que se puedan compartir datos y recursos. (10)	Nivel estado actual del sistema	<ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento de tics en redes de datos - Velocidad de transmisión - Equipos informáticos 	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> - Si - No
		Necesidad de mejora del sistema de redes de datos	<ul style="list-style-type: none"> - Gestión de redes de datos - Mejora de redes de datos - Mejora de equipos informáticos 		
		Necesidad de propuesta de mejora del sistema	<ul style="list-style-type: none"> - Necesidad de mejorar los procesos - Capacitación a los personales - Reducir el tiempo de trabajo 		

			- Buena infraestructura de cableado		
--	--	--	-------------------------------------	--	--

4.5. TÉCNICAS DE INSTRUMENTOS

En la siguiente investigación se utilizó la técnica de encuesta y como instrumento el cuestionario

Encuesta

La encuesta es una de las técnicas o estrategias más utilizadas en el área de investigación, dado que favorece la obtención de datos fundamentales para el análisis de diversas temáticas, permitiendo una mayor eficacia y rapidez en el procedimiento (39).

Cuestionario

Un cuestionario es un conjunto de preguntas que se confecciona para obtener información con algún objetivo en concreto. Existen numerosos estilos y formatos de cuestionarios, de acuerdo a la finalidad específica de cada uno.

4.6. RECOLECCIÓN DE DATOS

A partir de los datos que se obtuvieron, se creará una base de datos temporal en el software Microsoft Excel 2016, y se procederá a la tabulación de los mismos. Se realizará el análisis de datos con cada una de las preguntas establecidas dentro del cuestionario dado permitiendo así resumir los datos en un gráfico que muestra el impacto porcentual de las preguntas.

4.7. MATRIZ DE CONSISTENCIA

Tabla 2: Matriz de consistencia

Problema	Objetivo general	Hipótesis general	Variables	Metodología
¿de qué manera el diagnóstico de TICS en red de datos en el centro de salud de Rio Negro; 2019, ayudara a tener una mejora administración de redes de datos.	Realizar el diagnostico de TICS en redes datos para el centro de salud de Rio Negro, con el fin de mejorar los procesos de redes	El diagnóstico de TICS en redes de datos en el centro de Salud de Rio Negro, mejorara los procesos de redes.	Redes de datos	Tipo: Descriptiva Nivel: Cuantitativo Diseño: No experimental y de corte transversal
	Objetivos Específicos			
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar el diagnóstico sobre las redes en el centro de Salud de Rio Negro para conocer la problemática existente y dar la facilidad al manejo de información del sistema de redes. 2. Utilizar un tipo de topología de redes para diseñar el sistema de redes 			

	3. Identificar los requerimientos de conexión para garantizar las necesidades del centro de Salud			
--	---	--	--	--

4.8. PLAN DE ANÁLISIS

A partir de los datos que se obtuvieron, se creará una base de datos temporal en el software Microsoft Excel 2016, y se procederá a la tabulación de los mismos. Se realizará el análisis de datos con cada una de las preguntas establecidas dentro del cuestionario dado permitiendo así resumir los datos en un gráfico que muestra el impacto porcentual de las preguntas.

4.9. PRINCIPIOS ÉTICOS

Durante el desarrollo de la presente investigación denominada **DIAGNÓSTICO DE LAS TICS EN REDES DE DATOS EN EL CENTRO DE SALUD DE RIO NEGRO 2019**. Se ha considerado en forma estricta el cumplimiento de los principios éticos que permitan asegurar la originalidad de la investigación. Asimismo, se han respetado los derechos de propiedad intelectual de los libros de texto y de las fuentes electrónicas consultadas, necesarias para estructurar el marco teórico.

Por otro lado, considerando que gran parte de los datos utilizados son de carácter público, y de pueden ser conocidos y empleados por diversos analistas sin mayores restricciones, se ha incluido su contenido sin modificaciones, salvo aquellas necesarias para la aplicación de la mitología para el análisis requerido en esta investigación

Igualmente, se conserva intacto el contenido de las respuestas, manifestaciones y opiniones recibidas de los trabajadores y funcionarios que han colaborado contestando las encuestas a efectos de establecer la relación causa-efecto de la o de las variables de investigación. Finalmente, se ha creído conveniente mantener en reserva la identidad de los mismos con la finalidad de lograr objetividad en los resultados.

V. RESULTADOS

5.1. Resultados

Dimensión 1: Nivel de estado actual del sistema

Tabla N°3 Conocimiento de tics

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con el conocimiento de las TICS e; respecto al diagnóstico de las TICS en redes de datos en Centro de Salud Rio Negro – Satipo; 2019.?

Tabla 3: Conocimiento de las Tics

Opciones	Nro.	Porcentaje
SI	4	27%
NO	11	73%
Total	15	100,0%

Rio Negro – Satipo; para responder a la pregunta. ¿Usted tiene conocimiento sobre las TICS en redes de datos?

Aplicado por: Illesca, I.; 2019.

En la Tabla N° 1, se puede observar que 73% de los trabajadores encuestado expresaron que NO tienen el conocimiento necesario del conocimiento de las TICS en redes de datos, mientras que 27% indico que SI

Tabla N°4 Velocidad de transmisión

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la velocidad de transmisión de red de internet; respecto al diagnóstico de las TICS en redes de datos en el Centro de Salud de Rio Negro – Satipo; 2019.

Tabla 4: Velocidad de transmisión

Opciones	Nro.	Porcentaje
SI	1	73%
NO	15	93%
Total	15	100,0%

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores del Centro de Salud Rio Negro; para responder a la pregunta: ¿La velocidad de transmisión de red internet es beneficioso para el cargo que usted tiene?

Aplicado por: Illesca, J.; 2019.

En la Tabla N°2, se puede observa que el 93% de trabajadores encuestados expresaron que NO se siente satisfecho con la velocidad de internet que tiene para su cargo, mientras que el 7% indico que SI

Tabla N°5 Equipos informáticos

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con los equipos informáticos; respecto al Diagnostico de las TICS en redes de datos en el Centro de Salud de Rio Negro – Satipo; 2019.

Tabla 5: Equipos informáticos

Opciones	Nro.	Porcentaje
SI	0	0%
NO	15	100%
Total	15	100%

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores del Centro de Salud de Rio Negro; para responder a la pregunta: ¿Tiene buena infraestructura los equipos informativos usando Tics en redes de datos como por ejemplo el cable de red?

Aplicado por: Illesca, J.; 2019.

En la Tabla N°3, se puede observa que el 100% de los trabajadores encuestados expresaron que NO tiene buena infraestructura los equipos informáticos en este caso el cableado de red, mientras que el 0% indico que SI

Resultado de la dimensión 1

Distribución de frecuencia relacionadas con la dimensión 1: Nivel de estado actual de sistemas de redes de datos con respecto al diagnóstico de las TICs en redes de datos en el Centro de Salud de Rio Negro – Satipo; 2019.

En la Tabla N°6 Dimensiones 01 Nivel de Satisfacción del estado actual

Tabla 6 Nivel de satisfacción del estado actual

Opciones	Nro.	Porcentaje
NO	40	89%
SI	5	11%
Total	45	100%

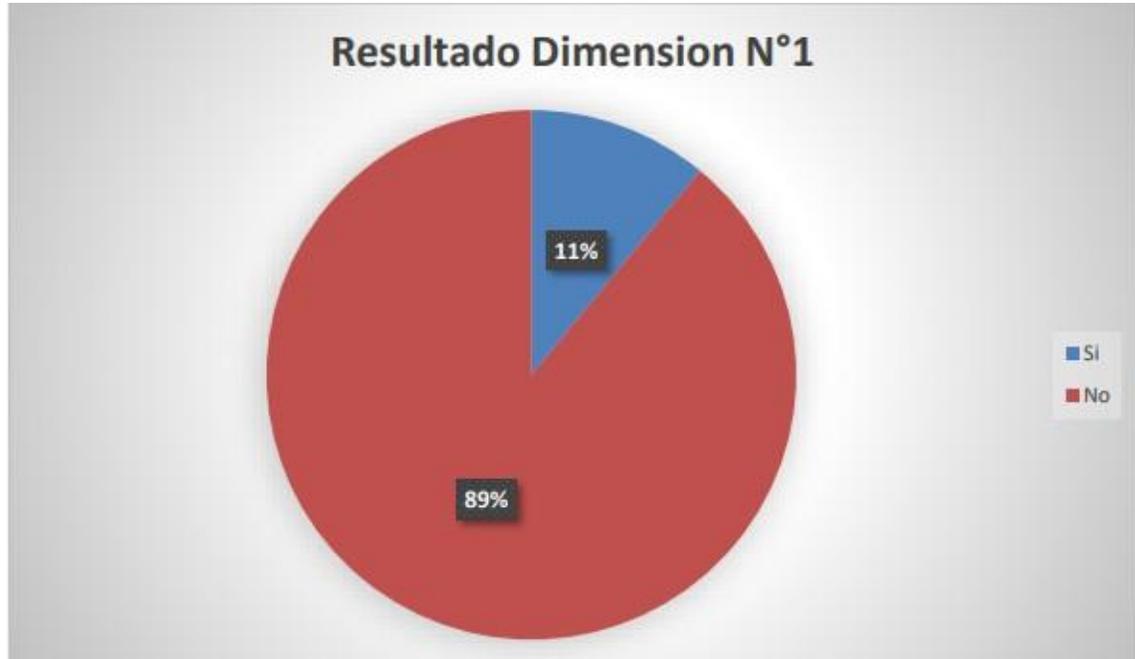
Fuente: Cuestionario aplicado para medir el nivel de estado actual de sistema de redes de datos, basado en 3 preguntas aplicada a los trabajadores del Centro de Salud de Rio Negro – Satipo, 2019.

Aplicado por: Illesca, J.; 2019.

En la Tabla N°4, se puede observar que el 89% de los trabajadores encuestados expresaron que NO se realiza el manejo adecuado del nivel actual de estado del sistema de redes de datos, mientras que el 11% indico que SI.

Gráfico N°1 Resultados de la Dimensión 1

Resultados dimensión 1: Nivel de estado actual de sistemas de redes de datos con respecto al diagnóstico de las TICs en redes de datos en el Centro de Salud de Rio Negro – Satipo; 2019



Dimensión 2: Necesidad de mejora del sistema de red de datos

Tabla N°7 Gestión de redes de datos

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas sobre charla informática sobre el buen uso de las redes de datos; respecto al diagnóstico de las TICs en redes de datos en el Centro de Salud de Rio Negro – Satipo; 2019

Tabla 7: Gestión de redes de datos

Opciones	Nro.	Porcentaje
SI	11	73%
NO	4	27%
Total	15	100%

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores del Centro de Salud de Rio Negro – Satipo 2019, para responder a la pregunta. ¿Cree usted que debe haber una charla informativa sobre el buen uso de las redes de datos?

Aplicado por: Illesca, J.; 2019.

En la Tabla N°5, se puede observar que el 73% de los trabajadores encuestados expresaron que SI requieren una charla informativa, mientras que el 27% indico que NO.

Tabla N°8 Mejora de redes de datos

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas al diagnóstico de las TICs en redes de datos en el Centro de Salud de Rio Negro – Satipo; 2019.

Tabla 8: Mejora de redes de datos

Opciones	Nro.	Porcentaje
SI	13	87%
NO	2	13%
Total	15	100%

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores del Centro de Salud de Rio Negro – Satipo, para responder la pregunta: ¿Cree que es necesario restringir las páginas de descarga como Facebook, YouTube, Twitter, entre otras páginas de descarga?

Aplicado por: Illesca, J.; 2017.

En la Tabla N°6, se puede observar que el 87% de los trabajadores encuestados expresaron que, SI se restrinja las páginas de Facebook, YouTube entre otras páginas de descarga, mientras que el 13% indico que NO.

Tabla N°9 Mejora de equipos informáticos.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la mejora de equipos informáticos; respecto al diagnóstico de las TICs en redes de datos en el Centro de Salud de Rio Negro – Satipo, 2019.

Tabla 9: Mejora de equipos informáticos

Opciones	Nro.	Porcentaje
SI	15	100%
NO	0	0%
Total	15	100,0%

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores del Centro de Salud de Rio Negro – Satipo. Para responder a la pregunta: ¿Cree usted que es importante tener una buena infraestructura en los equipos informáticos en este caso los cables de red?

Aplicado por: Illesca, J.; 2019.

En la Tabla N°7, se puede observar que el 100% de los trabajadores encuestados expresaron que SI es importante tener buena infraestructura.

Resultado de la dimensión 2

Tabla N°10 Dimensión 2: Necesidad de mejora del sistema de redes de datos

Resultados dimensión 2 : Necesidad de mejora del sistema de redes de datos con respecto al diagnóstico de las TICs en redes de datos en el Centro de Salud de Rio Negro – Satipo; 2019

Tabla 10: Necesidad de mejora del sistema de redes de datos

Alternativas	Nro.	Porcentaje
NO	6	87%
SI	39	13%
Total	45	100%

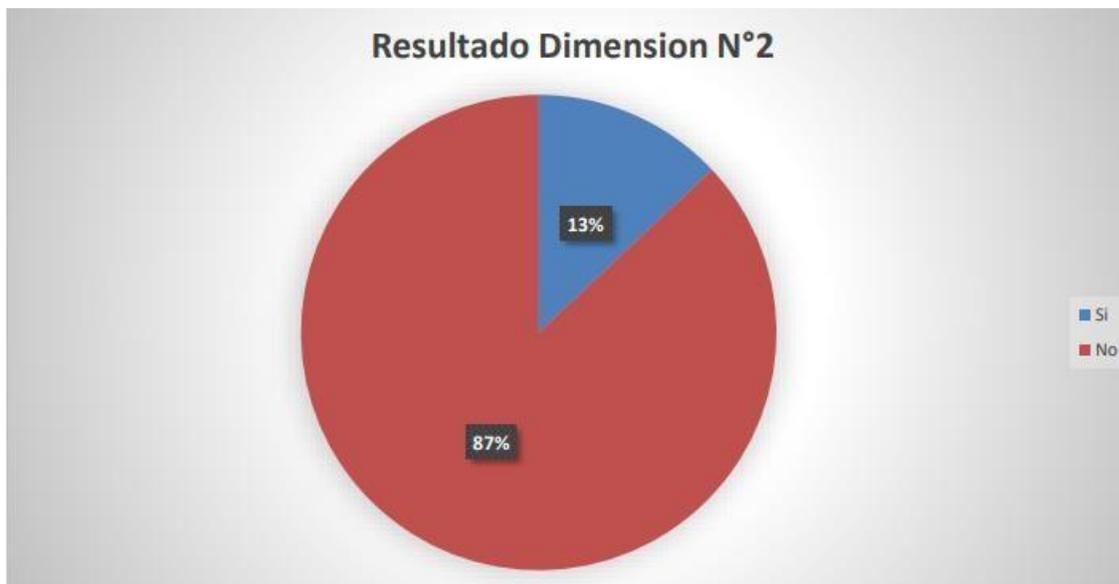
Fuente: Cuestionario aplicado para medir la necesidad de mejora del sistema de redes de datos, basado en 3 preguntas aplicada a los trabajadores del Centro de Salud de Rio Negro – Satipo, 2019.

Aplicado por: Illesca, J.; 2019.

En la Tabla N°8, se puede observar que el 87% de los trabajadores encuestados expresaron que SI tiene una necesidad de mejora del sistema de redes de datos, mientras que el 13% indico que NO.

Gráfico N°2 Resultados de la Dimensión 2

Resultados dimensión 2 : Necesidad de mejora del sistema de redes de datos con respecto al diagnostico de las TICs en redes de datos en el Centro de Salud de Rio Negro – Satipo; 2019



Dimensión 3: Necesidad de propuesta de mejora del sistema de red de datos

Tabla N°11 Necesidad de propuesta de mejora del sistema

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas al diagnóstico de las TICs en redes de datos en el Centro de Salud de Rio Negro – Satipo; 2019.

Tabla 11: Necesidad de propuesta de mejora del sistema

Opciones	Nro.	Porcentaje
SI	12	80%
NO	3	20%
Total	15	100%

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores del Centro de Salud Rio Negro – Satipo, para responder a la pregunta: ¿Crees usted que si restringimos las páginas de descarga la velocidad de internet mejoraría?

Aplicado por: Illesca, J.; 2019.

En la Tabla N°9 , se puede observar que el 80% de los trabajadores encuestados expresaron que SI mejoraría la velocidad de internet si restringimos las páginas de descarga, mientras que el 20% indico que NO.

Tabla N°12 Necesidad de propuesta de mejora del sistema

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas al diagnóstico de las TICs en redes de datos en el Centro de Salud de Rio Negro – Satipo; 2019.

Tabla 12: Necesidad de propuesta de mejora del sistema

Opciones	Nro.	Porcentaje
SI	15	100%
NO	0	0%
Total	15	100%

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores del Centro de Saludo Rio Negro – Satipo, para responder a la pregunta: ¿Esta de acuerdo con implementar un sistema de información de redes para mejorar la velocidad de internet?

Aplicado por: Illesca, J.;2019.

En la Tabla N°10, se puede observar que el 100% de los trabajadores encuestado expresaron que SI están de acuerdo con implementar un sistema de información de redes para mejorar la velocidad de internet.

Tabla N°13 Necesidad de propuesta de mejora del sistema

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas al diagnóstico de las TICs en redes de datos en el Centro de Salud de Rio Negro – Satipo; 2019.

Tabla 13: Necesidad de propuesta de mejora del sistema

Opciones	Nro.	Porcentaje
SI	14	93%
NO	1	1%
Total	15	100,0%

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de Centro de Salud de Rio Negro – Satipo, para responder a la pregunta: ¿Cree usted que un sistema de redes ayude a mejorar la atención al usuario?

Aplicado por: Illesca, J.; 2019.

En la tabla N°11, se puede observar que el 93% de los trabajadores encuestado expresaron que SI ayudaría a mejorar la atención al usuario, mientras que el 7% indico que NO.

Tabla N°14 Necesidad de propuesta de mejora del sistema

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas al diagnóstico de las TICs en redes de datos en el Centro de Salud de Rio Negro – Satipo; 2019.

Tabla 14: Necesidad de propuesta de mejora del sistema

Opciones	Nro.	Porcentaje
SI	15	100%
NO	0	0%
Total	15	100%

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores del Centro de Salud de Rio Negro – Satipo, para responder a la pregunta: ¿Cree usted que si la Red de Salud Rio Negro tiene buena infraestructura en cableado de red tendrá buena presencia?

Aplicado por: Illesca, J.;2019.

En la tabla N°12, se puede observar que el 100% de los trabajadores encuestados expresaron que Si tendría buena presencia.

Tabla N°15 Dimensión 2: Necesidad de mejora del sistema de redes de datos

Resultados dimensión 3: Necesidad de propuesta de mejora del sistema de redes de datos con respecto a diagnóstico de las TICs en redes de datos en el Centro de Salud de Rio Negro – Satipo; 2019.

Tabla 15: Necesidad de mejora de sistema de redes de datos

Alternativas	Nro.	Porcentaje
NO	4	7%
SI	56	93%
Total	60	100%

Fuente: Cuestionario aplicado para mejorar el nivel de Necesidad de propuesta de mejorar del sistema de redes de datos basado en 4 preguntas aplicada a los trabajadores de Centro de Salud de Rio Negro – Satipo, 2019

Aplicado por: Illesca, J.; 2019.

En la Tabla N°8, se puede observar que el 87% de los trabajadores encuestados expresaron que SI tiene una necesidad de mejora del sistema de redes de datos, mientras que el 13% indico que NO.

Gráfico N°3 Resultados de la Dimensión 3

Resultados dimensión 3: Necesidad de propuesta de mejora del sistema de redes de datos con respecto a diagnóstico de las TICs en redes de datos en el Centro de Salud de Rio Negro – Satipo; 2019.



5.2. Análisis de resultados

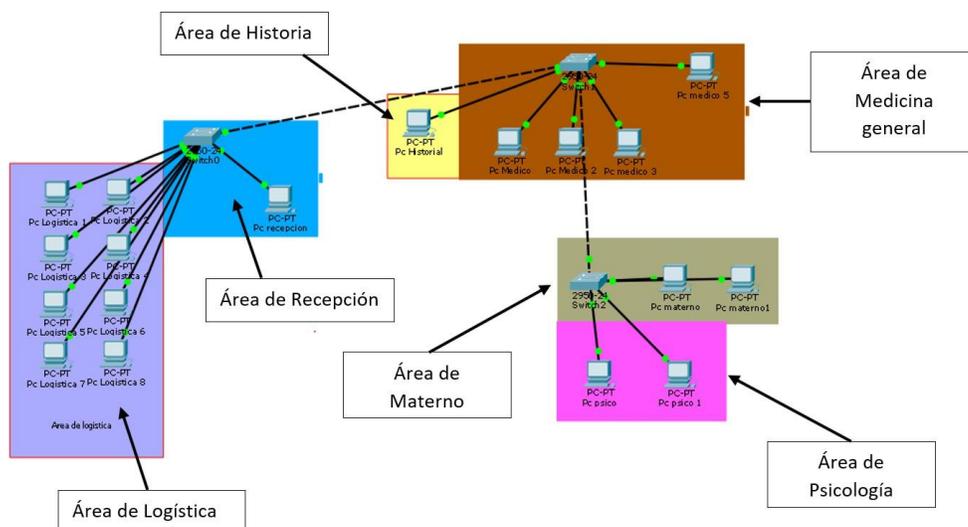
1. En lo que corresponde a la primera dimensión: Nivel de estado actual del sistema de redes de datos, en la Tabla Nro. 4 se puede observar que el 89% de los trabajadores encuestados expresaron que NO están conforme con el estado actual en la institución educativa, mientras que 11% respondió que si esta conforme; este resultado es similar al que obtuvo Palomino (24), en su tesis de pregrado denominada : “Rediseño de redes mediante la metodología top down network design para la mejora de la red de datos de los equipos de tic en la DIRESA Junín” en el año 2017”, donde para esta dimensión concluye indicando que se observó que existen deficiencias en la red de datos de la unidad ejecutora. Esta similitud en los resultados se debe porque en ambas empresas, que son públicas, en lo que respecta a su red se ha crecido en forma incorrecta e improvisada sin haber realizado un estudio previo para la diagnostico de la infraestructura de comunicaciones; motivo por el cual se percibe este alto porcentaje de no conformidad por parte de los trabajadores.

2. Con respecto a la dimensión: Necesidad de mejora del sistema de redes de datos, la investigación presenta la Tabla Nro. 8 en la que se puede observar que el 87% de los trabajadores encuestados expresaron que si necesitan una mejora de redes de datos; mientras que el 13% expresaron que NO necesitan una mejora de redes de datos; este resultado coincide con el que obtuvo Ancajima (24), en su tesis de pregrado denominada: “Propuesta de Reingeniería de la Red de Datos en la unidad de Gestión Educativa Local (UGEL) Paita, 2014”, donde para esta dimensión concluye indicando que se percibe una un alto grado de inseguridad interna. Esta coincidencia de resultados se justifica principalmente porque en ambas empresas no se cuenta con sistemas ni procesos de seguridad interna que permita dar tranquilidad a los trabajadores”.

3. En la Tabla Nro. 13 se puede observar los resultados de la última dimensión: Necesidad de propuesta de mejora del sistema de redes de datos; donde el 93% de los trabajadores expresaron que SI es necesario realizar la propuesta de mejora del sistema de redes de datos, mientras que el 7% expreso que no necesitan; este resultado es semejante con el que obtuvo Ancajima (24), en su tesis de pregrado denominada: “Propuesta de Reingeniería de la Red de Datos en la unidad de Gestión Educativa Local (UGEL) Paita, 2014”, donde para esta dimensión concluye indicando que los trabajadores expresan en su totalidad la necesidad prioritaria de realizar la reingeniería de la red de datos en su institución. En esta dimensión la semejanza de los resultados se justifica porque en ambas empresas existe un alto porcentaje de insatisfacción de los sistemas de comunicación y seguridad actual porque se han realizado sin estudio y sin aplicar las normas y estándares vigentes”.

4.

5.3. Diseño de la red de datos



VI. CONCLUSIONES

Esta investigación se realizó con el fin de diagnosticar las tics en redes de datos en el centro de salud de Rio negro 2019 , por ello se llegaron a las siguientes conclusiones:

1. Se logró realizar el diagnostico de TICs en redes de datos en el centro de salud de rio negro ;2019, con el propósito de poder mejorar sus procesos de procesos de redes de datos y internet según los datos obtenidos un 89% de los clientes no se encuentran satisfechos con el sistema actual de ventas.

2. Mediante un análisis entorno a su proceso de redes de datos se pudo determinar los procesos que se realizaban en cada red de datos, debido a que se efectuaban mediante el personal de trabajo.

3. Teniendo en cuenta las necesidades que posee el centro de salud de rio negro, con respecto al proceso y la manera en la cual se realizaban los procesos de datos e internet, se pudo desarrollar una configuración en con la herramienta winbox para poder mejorar el proceso de redes de datos e internet.

El aporte que manifestara el diagnostico de redes de datos para el centro de salud de rio negro será el aumento de velocidad al procesar y buscar información de los trabajadores para que tengan un mejor servicio.

VII. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda una evaluación constante, con el fin de poder evitar fallas o manipulaciones que puedan causar un fallo en su proceso.

2. Se sugiere capacitar al personal adecuadamente con el fin de poder evitar cualquier tipo de configuración obscena.
3. Se sugiere realiza una copia de seguridad de la configuración del winbox,

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Libros en Internet / Tesis

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Calo W, Ortiz C. Sistema de gestión de ventas para el centro de servicios informáticos la biblioteca [Ingeniero]. Universidad Católica los Ángeles de Chimbote; 2012.
2. Tapia v. Desarrollo e implementación de un sistema para la gestión de inventarios, ventas y estadística para el almacén universitario de la universidad técnica de Cotopaxi [Ingeniero]. Universidad Técnica de Cotopaxi; 2010.
3. Chavez G, Tuarez L. Propuesta de red de datos para la gestión de los servicios de red en el campus politécnico de la ESPAM MFL [Ingeniero]. Escuela superior politécnica agropecuaria de Manabí Manuel Feliz Lapoz;2016

4. Bernardo J, Huamán C. Desarrollo e implementación de un sistema de información para mejorar los procesos de compras y venta en la empresa HUMAJU [Ingeniero]. Universidad Autónoma del Perú; 2010.
5. Bach C. Implementación de las tecnologías de información y comunicación para la mejora continua de la calidad en las Organizaciones del Perú [Ingeniero]. Universidad Católica los Ángeles de Chimbote; 2013.
6. Ancajima Zavala JA. Tesis "Propuesta De Reingeniería De La Red De Datos En La Unidad De Datos En La Unidad De Gestión Educativa Local (Ugel) Paita, 2014" Piura; 2014
7. Palomino V. Rediseño de redes mediante la metodología top down network design para la mejora de la red de datos de los equipos de tic en la DIRESA Junín [Ingeniero]. Universidad del Centro del Perú; 2015.
8. Cortez P. gestión de la calidad de servicios en la satisfacción del usuario interno de la dirección regional de salud Junín 2011 [Ingeniero]. Universidad del Centro del Perú; 2014.
9. Coras J. Refiseño de las red de comunicación basado en tecnologías de alta disponibilidad de gestión de trafico para mejorar la comunicación de la municipalidad provincial de Churcampa – Huancavelica [Magister]. Universidad Nacional del Centro del Peru; 2013.
10. Ramos C. La red de internet [Internet]. infotelecom. 2015 [citado 1 mayo 2019].
Disponible en: <https://cutt.ly/gyhURnQ>

11. Martinez M. Tipos de redes informáticos [Internet]. nextu. 2015 [citado 2 mayo 2019].

Disponible en: <https://cutt.ly/yyhUGou>

12. Vilza A. Redes informáticos [Internet]. Concepto. De. 2016 [citado 2 mayo 2019].

Disponible en: <https://cutt.ly/KyhUVz6>

13. Gaspar J. Topología de red [Internet]. EcuRed. 2014 [citado 2 mayo 2019].

Disponible en: <https://cutt.ly/1yhU3HJ>

14. Garcia C. Tipos de redes informáticas según su topología [Internet]. GADAE. 2014 [citado 2 mayo 2019].

Disponible en: <https://cutt.ly/nyhOycw>

15. Blanco J. Servicios de una red [Internet]. GADAE. 2015 [citado 4 mayo 2019].

Disponible en: <https://cutt.ly/SyhOc7K>

16. Muñoz C. Direccion IP [Internet]. PAESSLER. 2014 [citado 4 mayo 2019].

Disponible en: <https://cutt.ly/dyhOGjE>

17. Diaz M. Redes de datos [Internet]. EcuRed. 2012 [citado 5 mayo 2019].

Disponible en: <https://cutt.ly/ZyhOZ83>

18. Vasquez E. Tipos de Antenas [Internet]. Tes America. 2014 [citado 5 mayo 2019].

Disponible en: <https://cutt.ly/ByhO8Vq>

19. Pascual T. Tipos de redes informáticas según su alcance [Internet]. GADAE. 2015 [citado 6 mayo 2019]. Disponible en: <https://cutt.ly/RyhPsAx>
20. Fiol J. ¿Qué tipos de routers y módems hay? [Internet]. LEROYMALIN. 2015 [citado 6 mayo 2019]. Disponible en: <https://cutt.ly/6yhPQnE>
21. Ramirez C. El cableado de la red [Internet]. AZadslzone. 2017 [citado 9 mayo 2019].
Disponible en: <https://cutt.ly/kyhPGzO>
22. Molina R. ¿Qué es la seguridad de la red? [Internet]. NTEWORKWORLD. 2014 [citado 17 mayo 2019]. Disponible en: <https://cutt.ly/1yhPXVu>
23. Cruz E. ¿Qué es la seguridad en internet? [Internet]. GCFglobal. 2019 [citado 17 junio 2019].
Disponible en: <https://cutt.ly/fyhP9RW>
24. Cruz E. ¿Qué son las TICs? [Internet]. ENTRENEPRU. 2019 [citado 23 junio 2019].
Disponible en: <https://cutt.ly/6yhAtvF>
25. Fernandez L. ¿Que es mikrotik? [Internet]. CQNET. 2015
26. Bembire C. Definicion de centro de salud [Internet]. Fenicion ABC. 2010 [citado 27 mayo 2019]. Disponible en: <https://www.definicionabc.com/ciencia/centro-de-salud.php>

ANEXOS

ANEXO NRO. 01: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Tabla 16: Cronograma de actividades

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES																	
N°	Actividades	Año 2019								Año 2020							
		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	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 Jurado de Investigación				X												
5	Mejora del marco teórico y metodológico					X											
6	Elaboración y validación del instrumento de recolección de Información						X										
7	Elaboración del consentimiento informado (*)						X										
8	Recolección de datos						X										
9	Presentación de resultados							X									
10	Análisis e Interpretación de los resultados								X								
11	Redacción del informe preliminar									X	X						
12	Revisión del informe final de la tesis por el Jurado de Investigación											X	X				
13	Aprobación del informe final de la tesis por el Jurado de Investigación													X			
14	Presentación de ponencia en jornadas de investigación														X		
15	Redacción de artículo científico															X	X

ANEXO NRO. 02: PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

TITULO: Diagnostico de las TICS en redes de datos en el centro de salud de Rio Negro
2019

TESISTA: Junnior Aldair Illesca Medina

INVERSIÓN: S/. 90.00

Tabla 17: Presupuesto y financiamiento

Presupuesto desembolsable (Estudiante)			
Categoría	Base	% o número	Total (S/.)
Suministros (*)			
- Impresiones	20.00	2	40.00
- Fotocopias	20.00	2	40.00
- Empastado	10.00	1	10.00
- Papel bond A-4 (500 hojas)	15.00	1	15.00
- Lapiceros	5.00	1	5.00
Servicios			
- Uso de Turnitin	50.00	2	100.00
Sub total			
Gastos de viaje			
- Pasajes para recolectar información	5.00	2	10.00
Sub total			
Total presupuesto desembolsable			220.00
Presupuesto no desembolsable (Universidad)			
Categoría	Base	% o número	Total (S/.)
Servicios			
- Uso de Internet (Laboratorio de Aprendizaje Digital - LAD)	30.00	4	120.00
- Búsqueda de información en base de datos	35.00	2	70.00

- Soporte informático (Módulo de Investigación del ERP University - MOIC)	40.00	4	160.00
- Publicación de artículo en repositorio institucional	50.00	1	50.00
Sub total			400.00
Recurso humano			
- Asesoría personalizada (5 horas por semana)	63.00	4	252.00
Sub total			252.00
Total de presupuesto no desembolsable			652.00
Total (S/.)			872.00

ANEXO NRO. 03: CUESTIONARIO

TITULO: Diagnóstico de las TICS en redes de datos en el centro de salud de Rio Negro 2019

TESISTA: Junnior Aldair Illesca Medina.

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 a proporcionar es de carácter confidencial y reservado; y los resultados de la misma 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 se responda, marcando una sola alternativa con un aspa (“X”) en el recuadro correspondiente (SI o NO) según considere su alternativa, de acuerdo al siguiente ejemplo:

Tabla 18: Encuesta 1

DIMENSION 1: NIVEL ESTADO ACTUAL DEL SISTEMA DE REDES			
NRO.	PREGUNTA	SI	NO
1	¿Usted tiene conocimiento sobre las TICS en redes de datos?		
2	¿La velocidad de transmisión de red internet es beneficioso para el cargo que usted tiene?		
3	¿Tiene buena infraestructura los equipos informativos usando TICS en redes de datos como por ejemplo el cable de red?		

Tabla 19: Encuesta 2

DIMENSION 2: NECESIDAD DE MEJORA DEL SISTEMA DE REDES DE DATOS			
NRO.	PREGUNTA	SI	NO
1	¿Crees usted que debe haber una charla informativa sobre el buen uso de las redes de datos?		
2	¿Cree que es necesario restringir las páginas de descargar como Facebook, YouTube, Twitter, entre otras páginas de descarga?		
3	¿Cree usted que es importante tener una buena infraestructura en los equipos informativos en este caso los cables de red?		

Tabla 20: Encuesta 3

DIMENSION 3: NECESIDAD DE PROPUESTA DE MEJORA DEL SISTEMA DE REDES DE DATOS			
NRO.	PREGUNTA	SI	NO
1	¿Crees usted que si restringimos las páginas de descarga la velocidad de internet mejoraría?		
2	¿Está de acuerdo con implementar un sistema de información de redes para mejorar la velocidad de internet?		
3	¿Cree usted que un sistema de redes ayude a mejorar la atención al usuario?		
4	¿Crees usted que si la Red de Salud Rio Negro tiene buena infraestructura en cableado de red tendrá buena presencia?		

Fuente: Elaboración propia.

Gracias por su tiempo y de haber resuelto la encuesta.

ANEXO NRO. 04: Validación de cuestionario

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

1.1 Nombres y apellidos del validador: Erick Salas Guzman
 1.2 Cargo e institución donde labora: Decente Tutor ULADECH
 1.3 Nombre del instrumento evaluado: Cuestionario
 1.4 Autor del instrumento : Illesca Medina Junior Aldair

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Revisar cada uno de los ítems del instrumento y marcar con un aspa dentro del recuadro (X), según la calificación que asigna a cada uno de los indicadores.

1. Deficiente (Si menos del 30% de los ítems cumplen con el indicador).
2. Regular (Si entre el 31% y 70% de los ítems cumplen con el indicador).
3. Buena (Si más del 70% de los ítems cumplen con el indicador).

Aspectos de validación del instrumento		1	2	3	Observaciones Sugerencias
Criterios	Indicadores	D	R	B	
• PERTINENCIA	Los ítems miden lo previsto en los objetivos de investigación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• COHERENCIA	Los ítems responden a lo que se debe medir en la variable y sus dimensiones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CONGRUENCIA	Los ítems son congruentes entre sí y con el concepto que mide.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• SUFICIENCIA	Los ítems son suficientes en cantidad para medir la variable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• OBJETIVIDAD	Los ítems se expresan en comportamientos y acciones observables.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• CONSISTENCIA	Los ítems se han formulado en concordancia a los fundamentos teóricos de la variable.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• ORGANIZACIÓN	Los ítems están secuenciados y distribuidos de acuerdo a dimensiones e indicadores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CLARIDAD	Los ítems están redactados en un lenguaje entendible para los sujetos a evaluar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• FORMATO	Los ítems están escritos respetando aspectos técnicos (tamaño de letra, espaciado, interlineado, nitidez).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• ESTRUCTURA	El instrumento cuenta con instrucciones, consignas, opciones de respuesta bien definidas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CONTEO TOTAL (Realizar el conteo de acuerdo a puntuaciones asignadas a cada indicador)		C	B	A	Total

Coefficiente de validez: $\frac{A+B+C}{30} = \frac{24+4+0}{30}$

III. CALIFICACIÓN GLOBAL

Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

0.93

Satipo, julio de 2018

Intervalos	Resultados
0,00-0,49	- Validez nula
0,50-0,59	- Validez muy baja
0,60-0,69	- Validez baja
0,70-0,79	- Validez aceptable
0,80-0,89	- Validez buena
0,90-1,00	- Validez muy buena

Muy Buena



FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Nombres y apellidos del validador: Erick Salas Guzman
 1.2 Cargo e institución donde labora: Docente Tutor ULA DE CH
 1.3 Nombre del instrumento evaluado: Cuestionario
 1.4 Autor del instrumento : Illesca Medina Junior Aldair

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Revisar cada uno de los ítems del instrumento y marcar con un aspa dentro del recuadro (X), según la calificación que asigna a cada uno de los indicadores.

- Deficiente (Si menos del 30% de los ítems cumplen con el indicador).
- Regular (Si entre el 31% y 70% de los ítems cumplen con el indicador).
- Buena (Si más del 70% de los ítems cumplen con el indicador).

Aspectos de validación del instrumento		1	2	3	Observaciones Sugerencias
Criterios	Indicadores	D	R	B	
• PERTINENCIA	Los ítems miden lo previsto en los objetivos de investigación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• COHERENCIA	Los ítems responden a lo que se debe medir en la variable y sus dimensiones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CONGRUENCIA	Los ítems son congruentes entre sí y con el concepto que mide.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• SUFICIENCIA	Los ítems son suficientes en cantidad para medir la variable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• OBJETIVIDAD	Los ítems se expresan en comportamientos y acciones observables.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• CONSISTENCIA	Los ítems se han formulado en concordancia a los fundamentos teóricos de la variable.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• ORGANIZACIÓN	Los ítems están secuenciados y distribuidos de acuerdo a dimensiones e indicadores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CLARIDAD	Los ítems están redactados en un lenguaje entendible para los sujetos a evaluar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• FORMATO	Los ítems están escritos respetando aspectos técnicos (tamaño de letra, espaciado, interlineado, nitidez).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• ESTRUCTURA	El instrumento cuenta con instrucciones, consignas, opciones de respuesta bien definidas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CONTEO TOTAL (Realizar el conteo de acuerdo a puntuaciones asignadas a cada indicador)		C	B	A	Total

Coefficiente de validez: $\frac{A+B+C}{30} = \frac{24+4+0}{30}$

Intervalos	Resultados
0,00-0,49	- Validez nula
0,50-0,59	- Validez muy baja
0,60-0,69	- Validez baja
0,70-0,79	- Validez aceptable
0,80-0,89	- Validez buena
0,90-1,00	- Validez muy buena

III. CALIFICACIÓN GLOBAL

Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

0.93

Satipo, julio de 2018

Muy Buena

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

1.1 Nombres y apellidos del validador: Carlos Soto Mallqui
 1.2 Cargo e institución donde labora: Sub gerente de pre Inversión
 1.3 Nombre del instrumento evaluado: Cuestionario
 1.4 Autor del instrumento : Illesca Medina Junior Aldair

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Revisar cada uno de los ítems del instrumento y marcar con un aspa dentro del recuadro (X), según la calificación que asigna a cada uno de los indicadores.

1. Deficiente (Si menos del 30% de los ítems cumplen con el indicador).
2. Regular (Si entre el 31% y 70% de los ítems cumplen con el indicador).
3. Buena (Si más del 70% de los ítems cumplen con el indicador).

Aspectos de validación del instrumento		1	2	3	Observaciones Sugerencias
Criterios	Indicadores	D	R	B	
• PERTINENCIA	Los ítems miden lo previsto en los objetivos de investigación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• COHERENCIA	Los ítems responden a lo que se debe medir en la variable y sus dimensiones.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• CONGRUENCIA	Los ítems son congruentes entre sí y con el concepto que mide.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• SUFICIENCIA	Los ítems son suficientes en cantidad para medir la variable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• OBJETIVIDAD	Los ítems se expresan en comportamientos y acciones observables.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CONSISTENCIA	Los ítems se han formulado en concordancia a los fundamentos teóricos de la variable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• ORGANIZACIÓN	Los ítems están secuenciados y distribuidos de acuerdo a dimensiones e indicadores.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• CLARIDAD	Los ítems están redactados en un lenguaje entendible para los sujetos a evaluar.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• FORMATO	Los ítems están escritos respetando aspectos técnicos (tamaño de letra, espaciado, interlineado, nitidez).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• ESTRUCTURA	El instrumento cuenta con instrucciones, consignas, opciones de respuesta bien definidas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CONTEO TOTAL (Realizar el conteo de acuerdo a puntuaciones asignadas a cada indicador)		C	B	A	Total

Coefficiente de validez: $\frac{A+B+C}{30} = \frac{21+6+0}{30}$

Intervalos	Resultados
0,00-0,49	- Validez nula
0,50-0,59	- Validez muy baja
0,60-0,69	- Validez baja
0,70-0,79	- Validez aceptable
0,80-0,89	- Validez buena
0,90-1,00	- Validez muy buena

Muy Buena

III. CALIFICACIÓN GLOBAL

Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

0.90

Satipo, julio de 2018


CARLOS ANDRÉ SOTO MALLQUI
 INGENIERO DE SISTEMAS
 CIP N° 187317

INFORME DE ORIGINALIDAD

9%

INDICE DE SIMILITUD

4%

FUENTES DE INTERNET

0%

PUBLICACIONES

9%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

Submitted to Universidad Catolica Los Angeles de Chimbote

Trabajo del estudiante

5%

2

estrategiasdenegocios.blogspot.com

Fuente de Internet

4%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 4%

Excluir bibliografía

Activo