



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE
CHIMBOTE**

**FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE
SISTEMAS**

IMPLEMENTACIÓN DE UNA RED LAN PARA
CAPACITAR A LAS CONSULTORAS DE LA EMPRESA
DE NATURA COSMÉTICOS S.A. – LIMA; 2017.

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO DE SISTEMAS

AUTORA:

BACH. LILIANA MONTOYA HUAMAN

ASESORA:

MGTR. ING. MARÍA ALICIA SUXE RAMÍREZ

CHIMBOTE – PERÚ

2017

JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR

DR. ING. CIP. VÍCTOR ÁNGEL ANCAJIMA MIÑÁN
PRESIDENTE

MGTR. ING. CIP. ANDRÉS DAVID EPIFANÍA HUERTA
SECRETARIO

MGTR. ING. CIP. CARMEN CECILIA TORRES CECLÉN
MIEMBRO

MGTR. ING. CIP. MARÍA ALICIA SUXE RAMÍREZ
ASESORA

DEDICATORIA

A mi madre María por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor. Por los ejemplos de perseverancia y constancia que se caracteriza y que me ha infundado siempre, por el valor mostrado para salir adelante y por su amor.

Dedico a mi hijo Fadel por ser mi motivación para poder culminar con este proyecto y lograr una meta que la veía lejana, y ahora es una realidad para mí.

Dedico a mi esposo por ser mi apoyo incondicional cuando tome la decisión de tomar mis estudios, la perseverancia de poder culminar mi carrera que me apasiona y lograr este sueño una realidad.

Liliana Montoya Huaman

AGRADECIMIENTO

A Dios por darme la oportunidad de vivir y por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

A mi padrino, el ingeniero Julio Víctor Huaman Barrios por siempre apoyarme desde muy joven a lograr mis metas y objetivos.

A mi asesora la magister Alicia y mi querida Universidad por su apoyo y guía para poder llevar a cabo y culminar esta tesis.

Liliana Montoya Huamán

RESUMEN

La presente investigación fue desarrollada bajo la línea de investigación: Implementación de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para la mejora continua de la calidad en las organizaciones del Perú, de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote. La investigación tuvo como objetivo Realizar la implementación de una Red LAN para la capacitación a las consultoras de la Empresa Natura Cosméticos S.A. – Lima; 2017, con la finalidad de solucionar los problemas de comunicación, la investigación tuvo como diseño no experimental de corte no transversal, de tipo Cuantitativo y descriptiva, la población y muestra fue delimitada en 20 trabajadores, con lo que una vez que se aplicó el instrumento se obtuvieron los siguientes resultados: En lo que respecta a las interrogantes más relevantes, se puede visualizar que el 100% de las consultoras expresaron que Si aprueban la implementación de una red LAN en la empresa para su capacitación sobre el manejo de la web de la empresa para realizar sus diversas actividades. Todos estos resultados coinciden con la hipótesis general, por lo que esta investigación queda debidamente justificada en la necesidad de realizar la implementación de una Red LAN para mejorar la comunicación de las consultoras con la empresa

Palabras clave: LAN, Modem/Router, Switch, UTP.

ABSTRACT

This research was developed under the line of research: Implementation of Information and Communication Technologies (TIC) for the continuous improvement of quality in organizations in Peru, of the Professional School of Systems Engineering of the Catholic University of Los Angeles. Chimbote The objective of the research was to carry out the implementation of a LAN network for training the consultants of the Natura Cosméticos S.A. - Lima; 2017, with the purpose of solving communication problems, the research had a non-experimental, non-transversal design of a quantitative and descriptive type, the population and sample was limited to 20 workers, so once the instrument was applied The following results were obtained: Regarding the most relevant questions, it can be seen that 100% of the consultants expressed that they approved the implementation of a LAN network in the company for their training on the management of the web of the company to carry out its various activities. All these results coincide with the general hypothesis, so this research is duly justified in the need to implement a LAN to improve the communication of the consultants with the company

Keywords: LAN, Modem / Router, Switch, UTP.

ÍNDICE DE CONTENIDO

JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR.....	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT.....	vi
ÍNDICE DE CONTENIDO	vii
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xi
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA	7
2.1. Antecedentes.....	7
2.1.1. Antecedentes a nivel internacional	7
2.1.2. Antecedentes a nivel nacional.....	9
2.1.3. Antecedentes a nivel regional	10
2.2. Bases teóricas.....	11
2.2.1. Las Empresas de Cosméticos en el Perú.....	11
2.2.2. Natura Cosméticos S.A.....	14
2.2.3. Las tecnologías de la información y comunicaciones.....	20
2.2.4. Las Tecnologías de información y comunicaciones (TIC).....	23
2.2.5. Redes de Datos.....	26
III. HIPÓTESIS	42
3.1. Hipótesis General.....	42
3.2. Hipótesis específicas.....	42
IV. METODOLOGÍA.....	43
4.1. Diseño de la investigación	43
4.2. Población y Muestra	44
4.3 Definición operacional de las variables en estudio.....	45

4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.	46
4.5. Plan de análisis.....	47
4.6. Matriz de consistencia	48
4.7. Principios éticos.....	50
V. RESULTADOS.....	51
5.1. Resultados.....	51
Resumen de la Dimensión 1.	71
Resumen de la Dimensión 2.	93
5.2. Análisis de resultados	94
5.3. Propuesta de mejora.....	96
5.3.1. Propuesta técnica	96
5.3.1.1. Descripción de la metodología de trabajo.....	97
5.3.1.2. Descripción del Diseño Actual	97
5.3.1.3. Propósito	98
5.3.1.4. Alcance	98
Cronograma de Actividades.....	105
Presupuesto y Financiamiento	106
VI. CONCLUSIONES	107
VII. RECOMENDACIONES	108
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	109
ANEXOS	117
ANEXO NRO 1: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	118
ANEXO NRO 2: PRESUPUESTO	119
ANEXO NRO 3: CUESTIONARIO	120

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla Nro. 1: Hardware de la Empresa Natura Cosméticos S.A.	19
Tabla Nro. 2 Software de la Empresa Natura Cosméticos S.A.	19
Tabla Nro. 3: Matriz de operacionalización de la variable implementación de Red LAN	45
Tabla Nro. 4: Matriz de Consistencia	48
Tabla Nro. 5: Comparte archivos mediante la red	51
Tabla Nro. 6: Ingreso a la aplicación de la Empresa	53
Tabla Nro. 7: Internet en el área de trabajo	55
Tabla Nro. 8: Comunicación de las áreas	57
Tabla Nro. 9: Servicio de línea telefónica	59
Tabla Nro. 10: Problemas con la velocidad de transmisión de datos	61
Tabla Nro. 11: Correo electrónico	63
Tabla Nro. 12: Servicio de acceso a la información de la institución	65
Tabla Nro. 13: Realización de pedidos y actividades.	67
Tabla Nro. 14: Conocimiento de manejar una computadora	69
Tabla Nro. 15 Situación Actual.	71
Tabla Nro. 16: Áreas para las consultoras	73
Tabla Nro. 17: Beneficios de tener un área en la empresa	75
Tabla Nro. 18: Brindarles facilidades de equipos tecnológicos.....	77
Tabla Nro. 19: Mejorar la calidad del Servicio de información en la empresa	79
Tabla Nro. 20: Velocidad que facilite la navegación óptima por internet	81
Tabla Nro. 21: Implementar una área para capacitar	83
Tabla Nro. 22: Información de la web para emplearlas en las ventas	85
Tabla Nro. 23: Configuración del servicio de internet	87
Tabla Nro. 24: Capacitaciones sobre el uso de red	89
Tabla Nro. 25: Seguridad informática	91
Tabla Nro. 26: Necesidad de una implementación de una red LAN.	93
Tabla Nro. 27: Números de máquinas a implementar	103
Tabla Nro. 28: Aplicaciones de red requeridas por los usuarios	103
Tabla Nro. 29: Lista de equipos que están en red	104

Tabla Nro. 30: Presupuesto y financiamiento.....	106
--	-----

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico Nro. 1 Empresa Natura Cosméticos.....	12
Gráfico Nro. 2: Ubicación de la Empresa Natura Cosméticos S.A.	12
Gráfico Nro. 3: Organigrama de la Empresa Natura Cosméticos S.A.	18
Gráfico Nro. 4: Diseño de una Red de Datos.....	26
Gráfico Nro. 5: Diseño de una Topología Física	27
Gráfico Nro. 6: Diseño de una Topología Física	28
Gráfico Nro. 7: Diseño de una Topología Bus	29
Gráfico Nro. 8: Diseño de una Topología Anillo	30
Gráfico Nro. 9: Diseño de una Topología Estrella	31
Gráfico Nro. 10: Diseño de una Topología Árbol	32
Gráfico Nro. 11: Diseño de una Topología Malla	33
Gráfico Nro. 12: Comparación de niveles del Modelo OSI y TCP/IP	36
Gráfico Nro. 13: Porcentajes sobre Compartir archivos mediante la red.	52
Gráfico Nro. 14: Porcentajes sobre Ingreso a la aplicación.....	54
Gráfico Nro. 15: Porcentajes sobre Internet en el área de trabajo.	56
Gráfico Nro. 16: Porcentajes sobre comunicación de áreas.	58
Gráfico Nro. 17: Porcentajes sobre el servicio de línea telefónica.	60
Gráfico Nro. 18: Porcentajes sobre el servicio de línea telefónica.....	62
Gráfico Nro. 19: Porcentajes sobre el Correo electrónico.	64
Gráfico Nro. 20: Porcentajes sobre el Servicio de acceso a la información de la institución.....	66
Gráfico Nro. 21: Porcentajes sobre la realización de pedidos y actividades.	68
Gráfico Nro. 22: Porcentajes sobre el conocimiento de manejar computadora.....	70
Gráfico Nro. 23: Porcentajes sobre la Situación Actual.	72
Gráfico Nro. 24: Porcentajes sobre Área para las consultoras.....	74
Gráfico Nro. 25: Porcentaje de los Beneficios de tener un área en la empresa.	76
Gráfico Nro. 26: Porcentaje de los facilidades de obtención de equipos de tecnología.	78
Gráfico Nro. 27: Porcentaje de mejorar la calidad del Servicio de información en la empresa.	80

Gráfico Nro. 28: Porcentaje de navegación por internet.....	82
Gráfico Nro. 29: Porcentaje de implementar un área para la capacitación.....	84
Gráfico Nro. 30: Porcentajes sobre la información de la web para emplearla en las ventas.	86
Gráfico Nro. 31: Porcentaje de Configuración del servicio de internet.....	88
Gráfico Nro. 32: Porcentaje de capacitación sobre el uso de red.	90
Gráfico Nro. 33: Porcentaje de Seguridad informática.....	92
Gráfico Nro. 34: Plano del Diseño de la Red	100
Gráfico Nro. 35: Plano del diseño de la Red vista perspectiva en 3DFuente: Elaboración propia empleando el programa SweetHome.....	101
Gráfico Nro. 36: Plano del diseño de la red LAN en vista aérea en 3D	102
Gráfico Nro. 37:Diagrama del cronograma de actividades	105

I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad nos encontramos en un mundo con constantes cambios tecnológicos, evolutivo y competitivo, las organizaciones al igual como las personas que laboran en ellas, deben avanzar continuamente, siempre deben estar persiguiendo las mejoras constantes en sus sistemas, es decir, buscar el desarrollo que vaya a la par con los grandes competidores del mercado a nivel nacional y también en algunos casos internacional.

Teniendo en cuenta que en estos tiempos las redes de datos e Internet ofrecen soporte a la red humana al proporcionar una comunicación continua entre las personas, inclusive de una gran variedad de servicios e información que puedan ser manejados a través de un único dispositivo, como realizar compras, pagos, transferencias bancarias, etc. Las redes de comunicación han llegado a ser un componente esencial para todas las organizaciones, el cual busquen estar ampliando sus ventajas y conjuntamente la de sus empleados; para así lograr mantenerse vigente a través del tiempo y con una mejor posición frente al mercado competitivo.

En las empresas sucede lo mismo: todos sus componentes interaccionan diariamente y la comunicación no siempre es efectiva. Si a ello se añaden las situaciones de estrés propias del entorno laboral, las circunstancias empeoran. Las organizaciones deben, sin embargo, confiar en la eficacia de las relaciones interpersonales a diferentes niveles para garantizar el buen funcionamiento de sus equipos directivos, de sus departamentos, de sus relaciones con los clientes, en definitiva, de sus negocios. Parece demostrado que cuando todos los empleados se comunican efectivamente, los niveles de productividad y ventas aumentan (1).

Según un estudio de SIS International Research, el 70% de las pymes identifican como problema primario la falta de comunicación efectiva. Como ejemplo, en el mismo estudio se afirma que una empresa de 100 empleados o menos pierde una media de 17 horas a la semana clarificando temas ya discutidos. De acuerdo con una encuesta de Gallup, el 71% de los empleados a nivel global no se sienten

motivados para realizar su trabajo. Ese dato resulta llamativo en un momento en el que se urge a los ejecutivos a que lleven a cabo acciones con el fin de elevar el nivel de compromiso de los empleados y consigan que los equipos se involucren y colaboren de forma exitosa (1).

En nuestro ámbito nacional según Paola Chocano, directora en Consultoría de Career Partners, sostiene que estos ejecutivos hacen “uso intensivo del Smartphone para estar conectados e informados sobre su negocio”. La experta comenta que esto se debe “no solamente por el uso de herramientas de colaboración como el correo electrónico o el chat empresarial, sino a la posibilidad de interactuar con App Corporativas” (2).

La idea central de este proyecto es brindar solución a la falta de comunicación que existe entre las consultoras de La Empresa Natura Cosméticos S.A.C., lo cual opté por implementar una Red LAN en donde servirá para realizar capacitaciones a sus consultoras para el mejoramiento de su comunicación con la empresa a través de la plataforma web, y así, se logrará un mejor servicio de atención y administración de sus recursos humanos, entre otros. Permitiéndole un mejoramiento en la realización de pedidos, cambios de datos de las consultoras, verificación de pagos, verificación de pedidos, etc.

En estos tiempos es de suma importancia estar interconectados, el internet es una herramienta fundamental para el trabajo y con ellos viene las conexiones, el cual se aplicara en este proyecto la Red LAN que hace posible que las personas que laboran en la empresa puedan obtener datos de forma segura y veloz, imprimir documentos de forma centralizada sin necesidad de moverse de su área, comunicarse de forma eficiente a través de chat vía LAN local, o poder comunicarse con sus trabajadores a través de la web, etc.

Las empresas están cambiando su forma de trabajo, ahora se dedican y dan más importancia a las ventas por vía electrónica. A través de la Web las empresas brindan a sus clientes información de sus productos, detalles de los mismos,

ofertas donde se pueden acceder. A las empresas les permite disminuir en los costos de una manera conveniente, y así facilita la creación de nuevos segmentos y mercados. Los clientes o usuarios pueden acceder a la compra las 24 horas del día, logrando estratégicamente fidelizarlos, hacerlos clientes y así crear un estrecho lazo de negocio conveniente para ambos.

Por lo anteriormente explicado, la Empresa Natura Cosméticos S.A. tiene una necesidad vital la de implementación de una red LAN para mejorar la comunicación con sus consultoras, mejorando la atención de ellas y la de los pedidos. Lo que es importante que la empresa cuente con la tecnología correcta para poder realizar las capacitaciones adecuadas a las consultoras y así mejorar los procesos de venta de la empresa.

Este proyecto desarrollara por la necesidad de la ausencia de comunicación de las consultoras de Lima con la empresa Natura Cosméticos S.A., y a continuación presentamos las razones:

- La falta de conocimiento a la información que facilite los procesos de la comunicación entre las consultoras y la Empresa.
- La acumulación de pedidos de las consultoras hacia las gerentes para el ingreso de los códigos y se realice los pedidos al finalizar cada campaña.
- Un aumento de las consultoras en cada campaña y el desconocimiento de comunicación con la Empresa a través de la Web.

Por el anterior párrafo descrito, se planteó la siguiente pregunta de investigación: ¿De qué manera la implementación de una Red LAN para la capacitación a las consultoras de la empresa de Natura Cosméticos S.A. – Lima; 2017, permitirá solucionar los problemas de comunicación?

Esta investigación se propuso lograr con su objetivo y para ello; cumplir con el objetivo general planteado:

Realizar la implementación de una Red LAN para la capacitación a las consultoras de la Empresa Natura Cosméticos S.A. – Lima; 2017, con la finalidad de solucionar los problemas de comunicación.

Para poder cumplir con satisfacción el objetivo general, se plantearon los siguientes objetivos específicos:

1. Emplear el estándar IEEE 802.3 para la realizar la instalación de cableado estructurado UTP categoría 6 en la red LAN.
2. Diseñar la red LAN utilizando la topología estrella para mejorar el tránsito de datos.
3. Utilizar la tecnología Fast Ethernet para implementar la red LAN en la Empresa Natura Cosméticos S.A.

El presente proyecto, se puede justificar en los siguientes ámbitos; tanto académica, operativa, económica, tecnológica e institucional.

Justificación Académica: Utilizaré los conocimientos adquiridos durante todos estos años de estudio en la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, lo cual me servirá para evaluar la circunstancia de la empresa Natura Cosméticos S.A. y lograr la implementación adecuada de una Red LAN conforme con los requerimientos y estándares actuales para poder contribuir al mejoramiento de la comunicación de las consultoras con la Empresa.

Justificación Operativa: El diseño y realización de la implementación de la red LAN permitirá mejorar la comunicación de las consultoras con la Empresa. Capacitándoles y enseñándoles el uso adecuado de la web de la Empresa,

realizando de la manera correcta sus pedidos, sus facturas, descuentos, entre otras actividades a desarrollar misma de la empresa. Para poder realizar el acceso a la web las consultoras deberán tener un usuario, el cual, será su mismo código que le otorga la empresa. Esta red LAN tendrá un alcance para un aproximado de quinientas personas.

Justificación Económica: Con la implementación de la red LAN la Empresa Natura Cosméticos S.A. podrá brindar a sus consultoras una mejor capacitación de sus servicios que ofrecen por web, así mismo, también podrán pasar pedido en cualquier momento y hora del día, generando a la empresa un mejor servicio de atención a sus consultoras, Logrando una mejor comunicación con la empresa. Permitiendo una mejor campaña organizada y comunicada entre la empresa.

Justificación Tecnológica: El beneficio tecnológico de la implementación de una Red LAN permitirá que las consultoras estén a la vanguardia y capacitadas con la tecnología, como el uso de la computadoras, laptop, Tablet y celulares.

Justificación Institucional: La Empresa Natura Cosméticos S.A. requiere implementar una red LAN para así poder capacitar a sus consultoras sobre el uso de su web, los servicios y los beneficios que esta misma ofrece, para que ellas a la vez estén actualizadas y puedan lograr una mejor competitiva con las otras empresas de su rubro. Lo cual será un beneficio para la Empresa, las consultoras y los clientes finales.

Este proyecto se contempla en la investigación de una red LAN que se implementará en una oficina de la empresa, permitiendo y mejorando la comunicación con las consultoras. Luego se expandirá a las otras sedes de la empresa que se encuentra en todo el Perú.

A la vez este proyecto también puede servir como una referencia para otras empresas que se dedican al mismo rubro o que tienen una web para comunicarse con sus trabajadores, pero se les es difícil para ellos, logrando una capacitación de

hacia los trabajadores tanto de los avances tecnológicos y el uso de su sistema, se facilitará una mejor comunicación.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes a nivel internacional

En el año 2015, Borbor N. (3), realizó una tesis titulada “Diseño e Implementación de Cableado Estructurado en el Laboratorio de Electrónica de la Facultad de Sistemas y Telecomunicaciones” ubicado en la Península de Santa Elena – Costa Rica, la metodología de esta investigación experimental de tipo descriptiva (puede incluir población y muestra) se obtuvo la información de los beneficios del cableado estructurado dentro del laboratorio, también permitió analizar de manera descriptiva el área donde se desarrollará el trabajo. En conclusión, el objetivo primordial fue el diseño e implementación de un sistema cableado estructurado de poco alcance para el laboratorio de electrónica de la Universidad estatal Península de Santa Elena, específicamente a los laboratorios de Electrónica. Como recomendación la falta de análisis y diseño para una implementación genera gastos secundarios, porque no se toman en cuenta los detalles físicos como: mobiliario, movilidad del personal, áreas de trabajo del diseño, estándares a utilizar, especificaciones técnicas y de instalación.

Mosquera C. (4), en su investigación “implementación, fase cableado estructurado del laboratorio # 4 en categoría 6a como aporte a la formación profesional de los estudiantes de las cisc y cin, aplicando estándares internacionales de cableado genérico, rutas y espacios de telecomunicaciones ansi/tia/eia-568-c.0 y ansi/tia/eia-569-b” de la Universidad de Guayaquil en el año 2013 se basó en la metodología de tipo investigación por factibilidad, ya que permitió la solución al problema de conectividad identificados en el laboratorio # 4. Se obtuvo un resultado favorable porque se basaron en los estándares ANSI/TIA/EIA-568-C permitiéndoles una correcta implementación de

la red wireless y poder brindar el servicio adecuado para los usuarios del laboratorio #4. Llegando a la que la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales y Carrera de Ingeniería en Networking de la Universidad de Guayaquil, en el Laboratorio # 4 contaba con una red inalámbrica que no presta su servicio de conectividad con normalidad, generando un retraso en las actividades académicas y administrativas. Recomendó utilizar los estándares de Cableado Estructurado para poder garantizar una correcta implementación el cual pueda soportar las aplicaciones actuales y futuras.

Según Orjuela J. (5), en su tesis “Red LAN para el centro local de Amazonas” en el año 2010 Venezuela empleando la metodología de investigación documental. Para Complementar una red LAN la diseñada se debe tener en cuenta las normativas y a la vez cumplir con los estándares para garantizar la seguridad y la velocidad de transito de datos. Se concluye que esta red debe soportar el tráfico de red y mantener una velocidad para satisfacción del cliente cumpliendo las exigencias de ellos y de los estándares, por ello se debe tomar decisiones importantes. Como recomendación se debe ejecutar un plan de mantenimiento preventivo tanto del hardware y del software para evitar daños físicos y logicos en el sistema nuevo implementado.

Según Cepeda A. (6), en el año 2006 en su tesis “Implantación de la red METROLAN Netuno” en Caracas utilizó la metodología de la investigación fue de diseño no experimental de tipo descriptiva. En este proyecto se unió dos tecnologías diferentes con una finalidad la de transmisión de datos. Concluyendo que los servicios de transporte de datos, la telefonía y el acceso a los datos podrán pasar por la red MetroLAN que NETUNO de una conmutación de paquetes a una conmutación de circuitos. Se recomienda Que se realice un manual para seguir los pasos cuando se conecte la red ADSL y haya un acceso a internet fluido.

2.1.2. Antecedentes a nivel nacional

Garnique D. (7), en su tesis “diseño para la implementación de una red de datos en la empresa RENSA Ventas y Servicios SRL” en el año 2016 en Piura utilizó la metodología de investigación con un diseño no experimental, de tipo descriptiva y corte transversal. Las instalaciones como la red de datos no cumplen con las expectativas de los trabajadores, concluyendo que la empresa brinda un servicio de comunicaciones que no satisface a los trabajadores por lo cual se diseñara la red de datos y como recomendación tomar las sugerencias de los trabajadores y mejorar también la red conjuntamente con los servicios que se brinda con ella.

Rojas F. (8), en su investigación realizada en el año 2016 titulada “propuesta para la implementación de la red de datos en la Municipalidad Distrital de Tamarindo, año 2016.”, en su investigación sostuvo que el objetivo general, elaborar una propuesta para la implementación de la red de datos en la Municipalidad Distrital de Tamarindo, año 2016, para optimizar los servicios de conectividad. La investigación tuvo un diseño no experimental, siendo el tipo de investigación descriptivo y de corte transversal. Se delimitó una población muestral constituida por 30 trabajadores administrativos que hacen uso de los servicios de conectividad, determinándose que: el 90.00% de los trabajadores encuestados expresó que NO están satisfechos con los servicios de conectividad, el 86.67% de los trabajadores encuestados expresaron que NO están satisfechos con las instalaciones físicas de la actual red de datos, finalmente, según los resultados que se obtuvieron en esta investigación, se concluye que existen argumentos suficientes para realizar la Implementación de la red de datos en la Municipalidad Distrital de Tamarindo, estos resultados permiten afirmar que las hipótesis formuladas quedan aceptadas; por lo tanto se concluye que resulta beneficioso la necesidad de realizar esta

propuesta de implementación en la institución municipal.

Según Aguayo D. (9), en su tesis “Diseño de una Red LAN en el CEGNE EBEN EZER ZARUMILLA E.I.R.L.” en Tumbes en el año 2015, empleó una metodología de investigación cuantitativa y a la vez de tipo descriptiva y explicativa. Se diseñó una red LAN para el colegio en donde su empleo simulador para ver el funcionamiento de la red informática. Se pudo concluir que la implementación de una red informática es importante para una mejora continua en la institución empleando la TIC y se recomienda considerar el estudio prudente realizado para la implementación de la red LAN en la institución en los ambientes adecuados.

2.1.3. Antecedentes a nivel regional

Según Miller F. (10), en su tesis “Nivel de gestión del proceso de entrega y soporte de las tecnologías de información y comunicación en la empresa Ferti Technology de la ciudad de Lima en el año 2014” la metodología empleada es de tipo cuantitativo, descriptivo y usa el diseño de investigación no experimental de corte transversal con un esquema de una sola casilla. Para saber el nivel de conocimiento de tic de nuestros trabajadores debemos realizar una encuesta y para ellos se debe seguir ciertos parámetros en donde se puede emplear el COBIT, se concluye que el nivel de conocimiento de las tic está en un proceso inicial por lo que los trabajadores no tienen conocimiento, la recomendación es que se debe capacitar a los trabajadores para que todos tengan un nivel de conocimientos.

Según Barrenechea T. (11), en su tesis “Diseño de una red LAN inalámbrica para una empresa de Lima” en el año 2011 en Lima, la metodología que utilizó es una investigación básica, se observó que la empresa no contaba con una red generando pérdida de tiempo e

ineficiencia de sus trabajadores. Concluyendo que al diseñar e implementar la red se mejorará la comunicación en la empresa, de una forma indirecta se beneficiaran los trabajadores de la empresa y su entorno, y se recomendó que dar capacitaciones a los trabajadores que empleen los equipos y así se creará una cultura tecnológica

Según Zoraida E. (12), en año 2010 realizó su tesis “Nivel de conocimiento del personal administrativo y uso de las tecnologías de información y comunicaciones (TIC) en la I.E.P. Bertolt Brecht de la ciudad de Lima” empleando la metodología de tipo descriptivo y utilizó el diseño de investigación de una sola casilla. Trabajó con una población muestral de 20 empleados. Sirve para medir el nivel de conocimientos de las TIC en la empresa para poder programar capacitaciones, nivelarlos para aumentar la productividad y así aprovechar la tecnología al máximo en la empresa, se concluyó que a través de las entrevistas solo un 30% tienen un conocimiento alto y están capacitados para el uso de la tecnología del colegio pero un 70% tiene un conocimiento medio el cual presenta problemas en el uso de la tecnología. Como recomendación se sugiere realizar capacitaciones para nivelar el conocimiento de sus trabajadores para que trabajen de manera ecuánime y sin ningún problema a cambios futuros.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Las Empresas de Cosméticos en el Perú

Una empresa es una entidad compuesta por capital y trabajadores en donde se encargan en ofrecer productos en este caso será de belleza a las personas, este producto ofrecido satisfecería al cliente en donde se dará un intercambio de dinero y de producto (13).

Gráfico Nro. 1: Empresa Natura Cosméticos



Fuente: Natura Cosméticos(14).

Gráfico Nro. 2: Ubicación de la Empresa Natura Cosméticos S.A.



Fuente: Google Maps.

Historia de los Cosméticos

Se puede decir que el uso de los cosméticos tuvo un cambio en la Edad Media, porque las mujeres se cuidaran otras partes del cuerpo diferentes del cabello estaba mal considerado y las damas de esta época llevaban el cabello muy largo. Esperaban las visitas de mercaderes ambulantes que iban a sus castillos, para venderles bálsamos, hierbas y artículos de tocador, aunque el cuidado personal se consideraba indigno y ofensivo. Los sacerdotes católicos trataron de eliminar todas las prácticas que hicieran más atractivas y hermosas a las mujeres (14).

Cuando se inicia el Renacimiento, también los siglos XV y XVI se expandieron el gusto por el placer y la belleza. Las mujeres de la nobleza deseaban un cuerpo con formas curvadas, como el cabello rubio y la frente alta, pocas cejas o incluso sin ellas y la piel que sea de test blanca. El uso de cosméticos se hizo imprescindible en las cortes francesas e inglesa (14).

Después en los siglos XVII y XVIII existía obsesión por el maquillaje, tanto los hombres como las mujeres de la alta sociedad se fascinaban por la extravagancias y exageraciones. En cambio, en el siglo XIX predominaba la naturalidad, que llegó a convertirse en la nueva moda y las mujeres incluso intentaban parecer enfermizas. Y en el siglo XX los productos de belleza dejan de ser un lujo para una parte de la sociedad. En Francia aparecen nuevos productos, que siguen con la idea del respeto hacia la naturalidad. La industria cosmética mundial ofrece infinidad de posibilidades en productos de peluquería y cosmética. Además, la industria del cine se desarrolla y las mujeres siguen las pautas y rutinas de las actrices, tanto en el maquillaje como en la estética (14).

Ahora la cosmética es muy importante, ayuda cuando se producen efectos secundarios de medicamentos en la piel, en el tratamiento de problemas estéticos y mejora la calidad de vida de las personas que deciden cuidarse. La industria de los cosméticos es una de las más innovadoras y el uso de la alta tecnología crece para ofrecer a los consumidores productos específicos para cada tipo de piel, para cada tipo de cabello, para cada edad, para cada persona y singularidad. Además, los productos caducan y se van reformulando de forma constante. Los cosméticos se perfeccionan cada día y son cada vez más seguros y eficaces (14).

2.2.2. Natura Cosméticos S.A.

- Información general

Natura es la empresa brasileña conocida en la venta de cosméticos y destacada por sus relaciones de venta directa. Lográndose posicionar en siete países de Latino América y en Francia también.

Natura busca crear una conciencia de sustentabilidad a través de programas de desarrollo, desarrolla productos alcanzando una alta calidad sin la necesidad de realizar pruebas en animales, incentivando que sean sus consultoras en las primeras en usarlo y así ofrecer a sus clientes.

Trabaja en equipo de manera directa con sus consultoras generando el dialogo abierto, a la vez alentándolas para una superación personal, material y profesional, a través de su concepto de bien estar bien, logrando con la contribución de una sociedad próspera, justa y solidaria (15).

- **Historia**

Natura nace en 1969, con dos pasiones una por los cosméticos, el poder que tienen estos de transformar a las personas y la otra pasión las relaciones humanas que pueden formar con el cliente.

Al comienzo tuvieron un pequeño puesto en Sao Paulo, tenían grandes ideales y expectativas, pero muy corto de dinero, Su meta era apoyar a otras personas con la calidad de sus productos y a la vez a conocerse mejor. No fue obstáculo para que el producto sea aceptado en poco tiempo, la producción a escala aumento en los primeros años a pesar de los pocos recursos monetarios.

En 1974, Nace la consultoría Natura, como una alternativa de realizar ventas personalizadas y el crecimiento de relaciones personales. Fortaleciendo su visión y misión con la creación de nuevos productos y alcanzar un nivel internacional. Su expansión por todo Brasil se dio por una década, sin perder las relaciones humanas.

En el año 1989, se fusionan las cuatro empresas pequeñas de Natura, para solidificarse en una sola, renovada, capaz de atraer y movilizar los corazones de las consultoras, clientes y los colaboradores de natura así salificando su sueño de perfeccionamiento en la sociedad y sobre todo la calidad de las relaciones humanas.

En los años 2007, Natura forma su programa “Carbono Neutro”, Su principal objetivo es neutralizar las emisiones de gases que genera al producir sus productos, a través del Protocolo de Kyoto Natura (16).

- **Objetivos organizacionales**

Visión:

Ser una empresa destacada por la calidad de las relaciones humanas, productos y servicios. Ser una marca de expresión mundial y sea identificada con las comunidad de las personas que desean ser parte del cambio y a la vez formen parte del todo (15).

Misión:

Promover bienestar en una relación armoniosa y agradable de uno mismo y con su cuerpo. Bien estar bien es la elección de afinidad del éxito de uno mismo y con su prójimo mismo (15).

- Funciones**Área de Recursos Humanos**

- Convocar y seleccionar talento humano líderes encargados de las oficinas en ámbitos internacionales.
- Incluir la enseñanza de un segundo idioma a sus colaboradores.
- Formar equipos de trabajos para el desarrollo de la seguridad laboral, cultural y promover el alto desempeño.
- Compensar y reconocer el rendimiento de ventas.
- Tener presente las políticas y procedimientos claros y consistentes.
- Dar Asistencia Financiera a los trabajadores temporales (17).

Área de operaciones

- Planear el crecimiento estratégico, manteniendo la calidad de la empresa.
- Fomentar la implementación de prácticas de producción siendo sostenibles en el medio ambiente.
- Generar autoabastecimientos de insumos.
- Mantener los estándares de calidad ISO 9000.

- Mantener el programa Qlicar (17).

Área de marketing

- Mantenerse líder en el mercado local.
- Incrementar el número de consultoras por campaña.
- Promover la realización de ventas por medio electrónico.
- Generar estudio de mercado anual de todos los ámbitos geográficos en operación.
- Promocionar la marca a través de medios publicitarios (17).

Área de finanzas

- Reducir los gastos financieros.
- Mantener al día los impuestos al estado y los asientos contables.
- Tener actualizado los ingresos, egresos y deudas de las consultoras por campaña.
- Incrementar los activos fijos para proveer los recursos.
- Supervisar las transacciones que incluyan instrumentos financieros entre la empresa y sus filiales.
- Supervisar los riesgos que pueden ocasionar los cambios de moneda (17).

Área de responsabilidad social

- Reconocer las oportunidades para una gestión de responsable y sustentable del negocio.
- Realizar plan de riesgo cuando la gestión de sustentabilidad se encuentre en riesgo.
- Realizar acciones internas y externas de la empresa para una sociedad más solidaria y sustentable (17).

- Organigrama

Gráfico Nro. 3: Organigrama de la Empresa Natura Cosméticos S.A.



Fuente: “Plan Estratégico Empresarial de Natura 2006 – 2010” (17).

El Sistema que emplea la empresa natura es elaborado por otra Empresa llamada Gera que se encuentra ubicado en Brasil. Se dedica a realizar plataformas de solución Tecnológica en web, completa e integrada que ayuda a las empresas de venta directa a superar sus principales desafíos, como:

- Reducción del time-to-market.
- Mejorías en el desempeño de la fuerza de ventas.
- Precisión en la gestión de los planes de compensación.
- Mayor asertividad de las campañas promocionales.

- **Infraestructura tecnológica existente**

Tabla Nro. 1: Hardware de la Empresa Natura Cosméticos S.A.

Computadoras portátiles	Cantidad
HP Laptop Pavilion	5
Lenovo Laptop IDEADPAD 320 INTEL CORE I5	7
Sony Vaio Modelo Vs64i3	3
Impresora	
Epson L655	2
Dispositivos de Red	
Router TP-Link TL-WR541G	2

Fuente: Elaboración Propia

Tabla Nro. 2 Software de la Empresa Natura Cosméticos S.A.

Software	Extensión
Windows 8.1	.exe/ .bat/ .sys/ .tmp
Microsoft Word	.docx
Microsoft PowerPoint	.pptx
Microsoft Excel	.xlsx
Adobe Acrobat Reader	.pdf
AutoCAD	.dgn
Google Chrome	-
Mozilla Firefox	-
Photoshop	.psd
Nod 32	-
Winrar	.rar/.zip

Fuente: Elaboración Propia

2.2.3. Las tecnologías de la información y comunicaciones

Definición

Es el grupo de tecnologías que están en desarrollo y los dispositivos que unen funcionalidades de almacenamiento, transmisión de datos y su procesamiento. Está formado por equipos con programas informáticos y también por medios de comunicación para poder producir, almacenar y ser presentada la información en diversos formatos como de voz, datos, textos o imágenes (18).

La TIC es la representación de la innovación ante la sociedad y esto marcó un cambio en la educación, en la comunicaciones y las relaciones interpersonales, también en la difusión de las noticias, hasta poder intercambiar diferentes experiencias o conocimientos todo esto se debe a que fue creado por el hombre dejándonos el fácil acceso a ella (18).

Podemos dar como ejemplo que la TIC puede ser desde un telégrafo a un teléfono fijo, o si nos remontamos a la actualidad de un celular que emiten ondas electromagnéticas para transmitir información (19).

En las empresas también la TIC es un soporte muy importante en los procesos de producción, educación, gestión y gerencia. Por eso las empresas deben adaptarse a los cambios ya que son generadoras, almacenadoras y transformadoras de conocimientos, esto les permitirá sobrevivir al cambio o convertirlas en su beneficio (21).

Historia

El Hombre por defecto es un ser social, y por ende necesita siempre estar comunicado con sus semejantes, a través del tiempo ha utilizado

diversos medios o recursos, lo cual fue producto de su misma evolución y necesidades que generó el desarrollo de la tecnología, pero a la vez influenciado por los medios que emplean la transmisión y tratamiento de la información (21).

Entonces este cambio con las nuevas señales que se desarrollaron para transmitir los datos, en un creciente avance de la tecnología generó que se marquen hitos y hechos muy importantes en la historia de la telecomunicación, por ende, de la tecnología de la información y de comunicación:

- En 1883 se podría tomar como el inicio de la TIC con la invención del telégrafo.
- Entre 1850 y 1900 en España se desarrollan las redes telegráficas por la geografía nacional.
- El 10 de marzo de 1870 es inventado el teléfono por Graham Bell en Boston.
- El 11 de enero de 1927 entre USA y el Reino Unido se realizó la primera transmisión de radiotelefonía, estando a cargo A&T y la British Postal Office.
- El 1 de Julio de 1948 se inventa el transistor generando un avance fundamental para la industria de telefonía y comunicaciones estando a cargo de tres ingenieros de la Bell.
- El 17 de agosto de 1951 entre Nueva York y San Francisco se da inicio a la operación del primer sistema transcontinental de microondas.

- Durante el año 1956 se comenzó con la instalación del cableado telefónico transatlántico.
- El 10 de noviembre de 1963 en USA se realiza la primera instalación de la central pública telefónica con componentes electrónicos e incluso digital.
- El 11 de abril de 1965 fue el nacimiento del desarrollo informático se debió a que en Succasunna (USA) se instaló la primera oficina informatizada.
- El 1 de enero de 1984 la compañía AT&T se dividió en siete proveedores “The Baby Bells” por una resolución judicial, generando la liberación del segmento de operadores de telecomunicaciones a nivel mundial.
- Desde 1995 hasta la actualidad se abandonó la transmisión analógica y se da nacimiento a la modulación por impulsos codificados y luego convirtiéndose en código binario, logrando que los datos sean los únicos elementos de comunicación. incorporando así la tecnología digital en los equipos (22).

Las TIC más utilizadas en la empresa investigada

La empresa Natura Cosméticos tiene una página web para cada país y emplea las redes sociales para que las consultoras y los clientes puedan comunicarse con la empresa y a la vez observar los productos o las ofertas.

La empresa también tiene su correo corporativo en donde manda mensajes a las consultoras y colaboradores informándoles de los avances de la nueva campaña, de algún concurso, sorteo o de la generación del pedido realizado.

2.2.4. Las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC)

Definición

Es el grupo de tecnologías que están en desarrollo y los dispositivos que unen funcionalidades de almacenamiento, transmisión de datos y su procesamiento. Está formado por equipos con programas informáticos y también por medios de comunicación para poder producir, almacenar y ser presentada la información en diversos formatos como de voz, datos, textos o imágenes (18).

La TIC es la representación de la innovación ante la sociedad y esto marcó un cambio en la educación, en la comunicaciones y las relaciones interpersonales, también en la difusión de las noticias, hasta poder intercambiar diferentes experiencias o conocimientos todo esto se debe a que fue creado por el hombre dejándonos el fácil acceso a ella (18).

Podemos dar como ejemplo que la TIC puede ser desde un telégrafo a un teléfono fijo, o si nos remontamos a la actualidad de un celular que emiten ondas electromagnéticas para transmitir información (19).

En las empresas también la TIC es un soporte muy importante en los procesos de producción, educación, gestión y gerencia. Por eso las empresas deben adaptarse a los cambios ya que son generadoras, almacenadoras y transformadoras de conocimientos, esto les permitirá sobrevivir al cambio o convertirlas en su beneficio (20).

Historia

El Hombre por defecto es un ser social, y por ende necesita siempre estar comunicado con sus semejantes, a través del tiempo ha utilizado diversos medios o recursos, lo cual fue producto de su misma

evolución y necesidades que generó el desarrollo de la tecnología, pero a la vez influenciado por los medios que emplean la transmisión y tratamiento de la información (21).

Entonces este cambio con las nuevas señales que se desarrollaron para transmitir los datos, en un creciente avance de la tecnología generó que se marquen hitos y hechos muy importantes en la historia de la telecomunicación, por ende, de la tecnología de la información y de comunicación:

- En 1883 se podría tomar como el inicio de la TIC con la invención del telégrafo.
- Entre 1850 y 1900 en España se desarrollan las redes telegráficas por la geografía nacional.
- El 10 de marzo de 1870 es inventado el teléfono por Graham Bell en Boston.
- El 11 de enero de 1927 entre USA y el Reino Unido se realizó la primera transmisión de radiotelefonía, estando a cargo A&T y la British Postal Office.
- El 1 de Julio de 1948 se inventa el transistor generando un avance fundamental para la industria de telefonía y comunicaciones estando a cargo de tres ingenieros de la Bell.
- El 17 de agosto de 1951 entre Nueva York y San Francisco se da inicio a la operación del primer sistema transcontinental de microondas.
- Durante el año 1956 se comenzó con la instalación del cableado telefónico transatlántico.

- El 10 de noviembre de 1963 en USA se realiza la primera instalación de la central pública telefónica con componentes electrónicos e incluso digital.
- El 11 de abril de 1965 fue el nacimiento del desarrollo informático se debió a que en Succasunna (USA) se instaló la primera oficina informatizada.
- El 1 de enero de 1984 la compañía AT&T se dividió en siete proveedores “The Baby Bells” por una resolución judicial, generando la liberación del segmento de operadores de telecomunicaciones a nivel mundial.
- Desde 1995 hasta la actualidad se abandonó la transmisión analógica y se da nacimiento a la modulación por impulsos codificados y luego convirtiéndose en código binario, logrando que los datos sean los únicos elementos de comunicación. incorporando así la tecnología digital en los equipos (22).

Las TIC más utilizadas en la empresa investigada

La empresa Natura Cosméticos tiene una página web para cada país y emplea las redes sociales para que las consultoras y los clientes puedan comunicarse con la empresa y a la vez observar los productos o las ofertas.

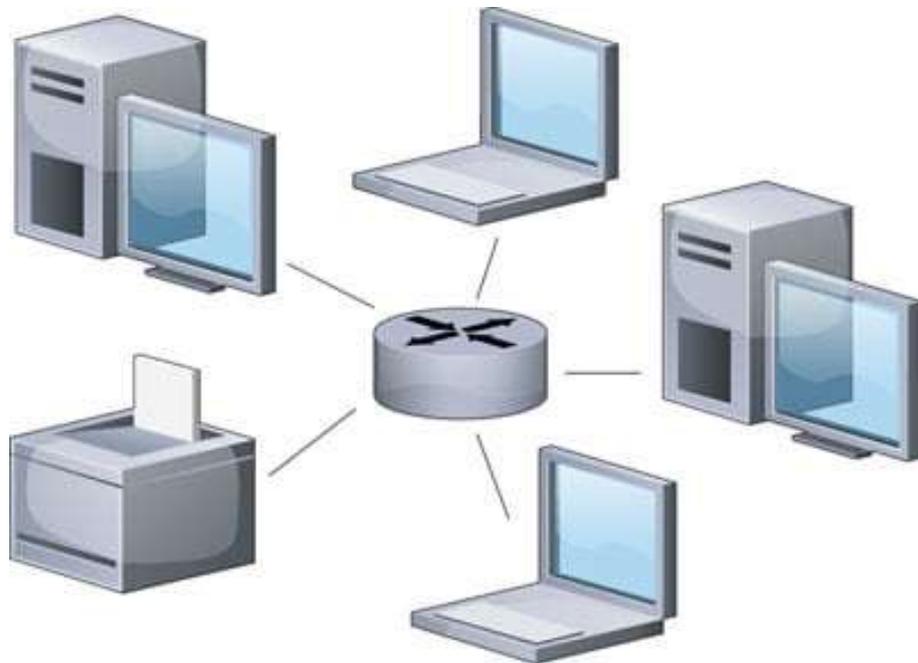
La empresa también tiene su correo corporativo en donde manda mensajes a las consultoras y colaboradores informándoles de los avances de la nueva campaña, de algún concurso, sorteo o de la generación del pedido realizado.

2.2.5. Redes de Datos

Definición

Es la conexión mutua de dos o más dispositivos informáticos, transmitiendo datos a través del internet, por lo que trajo consigo nuevas formas de comunicación. Gracias al internet se puede compartir e intercambiar informaciones entre computadoras de un punto a otro, permitiendo que las personas se puedan comunicar con sus familiares (23).

Gráfico Nro. 4: Diseño de una Red de Datos



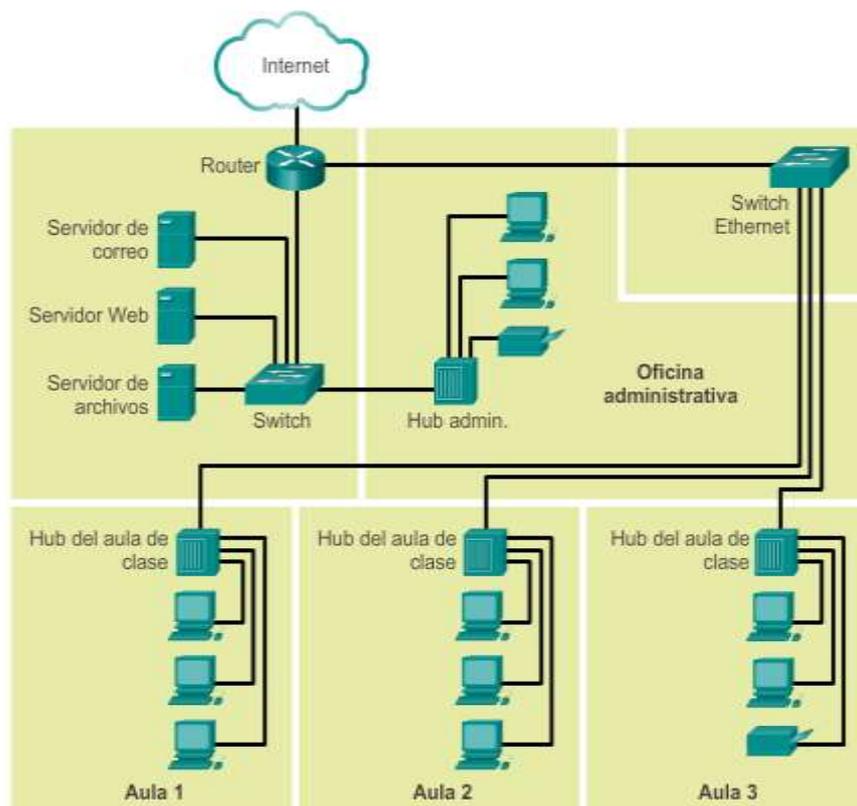
Fuente: Sitio Web “Curiosando” (24).

Topología de una Red

Se puede afirmar que la topología de una red es el vínculo o configuración entre dos o más dispositivos de red y su interconexión entre sí. Las topologías LAN y WAN se clasifican de dos maneras:

- Topología física: son las conexiones físicas y se puede identificar las interconexiones de los dispositivos y la infraestructura, como router, switch y los puntos de acceso a la red. Generalmente la topología física son conexión punto a punto o estrella. La topología lógica influye en el tipo de entramado de red y el control de acceso al medio que se utilizan (25).

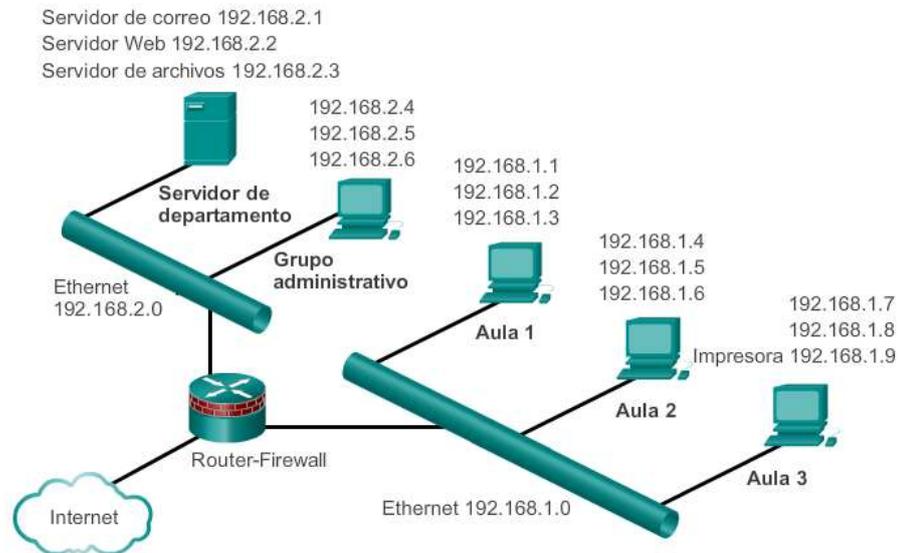
Gráfico Nro. 5: Diseño de una Topología Física



Fuente: Sitio Web “Espacio Común Virtual de Ingeniería” (25).

- Topología lógica: es la transferencia de tramas entre nodos. Son conexiones virtuales entre los nodos de una red. Los protocolos de capa de enlace de datos definen estas rutas de señales lógicas. Si se emplea la topología lógica de los enlaces punto a punto es más sencillo. La capa de enlace de datos se encarga de la topología lógica de una red al controlar el acceso de los datos al medio (25).

Gráfico Nro. 6: Diseño de una Topología Física



Fuente: Sitio Web “Espacio Común Virtual de Ingeniería” (25).

Tipos de la Topología de Red

Implementar una red informática es unir diferentes equipos entre sí para que puedan intercambiar datos. Estas redes están formadas por “nodos” y pueden estructurarse de diferente forma depende de lo que convenga en términos de calidad de la red, número de equipos y presupuesto.

1. Bus o en línea

Están conectadas a un mismo tronco o canal de comunicación, por donde pasan los datos. Los dos extremos del cable coaxial acaban con un “terminador”, que lleva una resistencia que impide la “impedancia”. También habrá una serie de derivadores T, que son las ramas a las que se conectan los equipos informáticos (26).

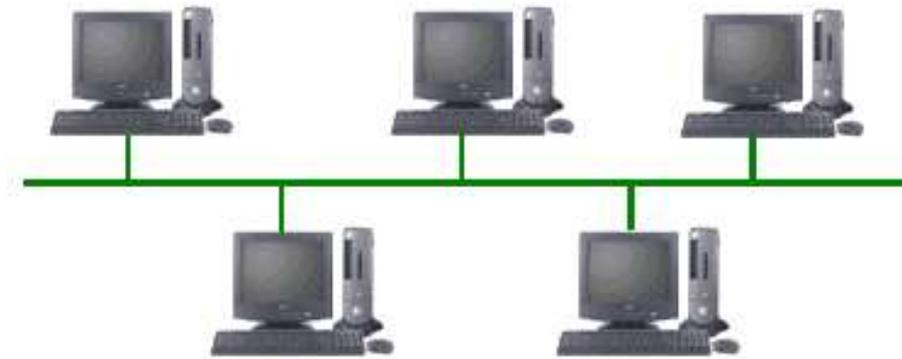
Ventajas:

- Es la más fácil de implementar los nodos a la red.
- Requiere menos cableado que una topología estrella (27).

Desventajas:

- Se requieren terminadores.
- Difícil de detectar el origen de un problema.
- No se debe utilizar como única solución en un gran edificio.
- Toda la red se caería si hubiera una ruptura en el cable principal (27).
- Si se añade nuevos equipos, se requiere más espacio, la red tiende a degradarse y pierde señal (25).

Gráfico Nro. 7: Diseño de una Topología Bus



Fuente: Sitio Web: “Redes” (28).

2. Anillo

Es donde los equipos están conectados entre sí pero en forma de círculo o anillo, hasta volver a conectarse con el primero. Cada estación tiene un transmisor y un receptor. En ocasiones, pueden venir unidas por dos cables, y se llaman de doble anillo (25).

Ventajas:

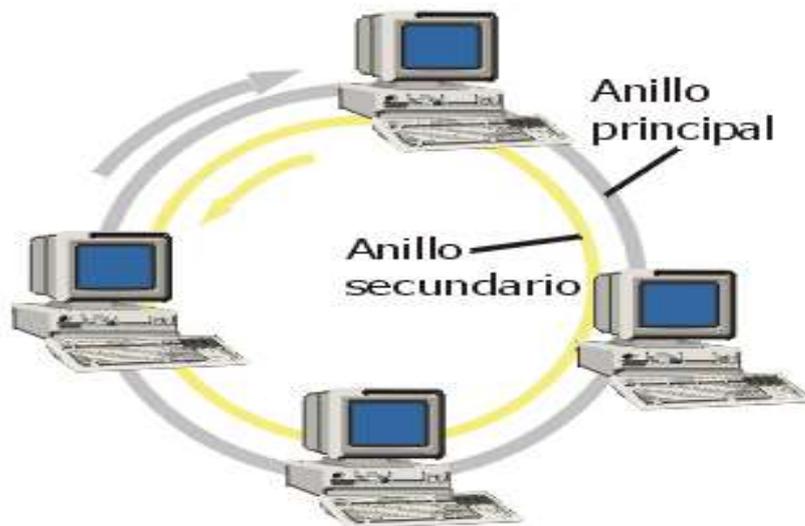
- Una arquitectura muy sólida.

- Pocas veces entra en conflictos con usuarios (27).
- Si se emplea con ordenadores no se pierde el rendimiento (25).

Desventajas:

- Se requieren terminadores.
- Es difícil detectar el origen de un problema cuando toda la red deja de funcionar.
- No se debe utilizar como única solución en un gran edificio.
- Toda la red dejaría de funcionar si hubiera una ruptura en el cable principal (27).

Gráfico Nro. 8: Diseño de una Topología Anillo



Fuente: Sitio Web: "Redes" (28).

3. Estrella

Los nodos están conectados a un nodo central. El nodo es un dispositivo que recibe las señales de datos de todos los equipos y las transmite a través de los distintos puertos (25).

Ventajas:

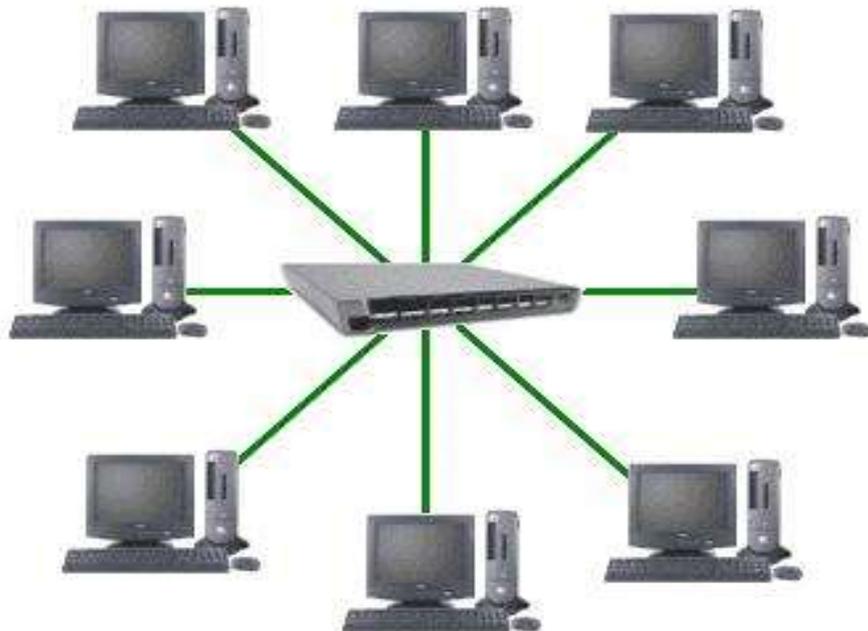
- Reduce la posibilidad de fallo de red conectando todos los nodos a un nodo central.

- El concentrador central reenvía todas las transmisiones recibidas de cualquier nodo periférico a todos los nodos periféricos de la red, algunas veces incluso al nodo que lo envió (27).
- Si una terminal deja de funcionar no afecta a la red.
- Si un cable se rompe sola una computadora quedaría aislada de la red (25).

Desventajas:

- Radica en la carga que recae sobre el nodo central.
- La cantidad de tráfico que deberá soportar es grande y aumentará conforme vayamos agregando más nodos periféricos.
- No es recomendable para redes de gran tamaño.
- Un fallo en el nodo central puede dejar inoperable a la red (27).

Gráfico Nro. 9: Diseño de una Topología Estrella



Fuente: Sitio Web: "Redes" (28).

4. Red en árbol

Es muy parecida a la red en estrella, pero no tiene un nodo central. Tenemos varios hub o switch, cada uno transmitiendo datos a una red en estrella. La principal desventaja es que requiere varios hub y gran cantidad de cable. Como no está centralizado, se evita el problema de la interferencia de señales y una mejor jerarquía de la red (25).

Ventajas:

- Tiene nodos periféricos individuales que requieren transmitir a y recibir de otro nodo solamente.
- No necesitan actuar como repetidores o regeneradores (27).

Desventajas:

- Si falla un enlace que conecta con un nodo hoja, ese nodo hoja queda aislado.
- Si falla un enlace con un nodo que no sea hoja, la sección entera queda aislada del resto (27).
- Es muy costosa.

Gráfico Nro. 10: Diseño de una Topología Árbol



Fuente: Sitio Web: "Redes" (28).

5. Red en Malla

Todos los nodos están interconectados entre sí. De esta forma, los datos pueden transmitirse por múltiples vías, por lo que el riesgo de rotura de uno de los cables no amenaza al funcionamiento de la red. Tampoco requiere de un hub o nodo central y se evita el riesgo de interrupciones e interferencias (25).

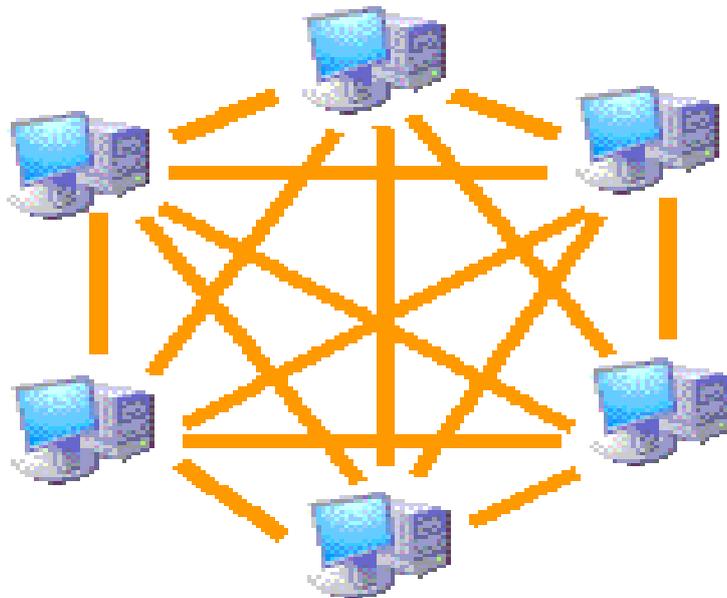
Ventajas:

- No hay ninguna interrupción en las comunicaciones.
- No requiere de un servidor o nodo central
- Se reduce el mantenimiento (27).

Desventajas:

- El costo de la red puede aumentar en los casos en los que se implemente de forma alámbrica,
- la topología de red malla implican el uso de más recursos (27).

Gráfico Nro. 11: Diseño de una Topología Malla



Fuente: Sitio Web: “Redes” (28).

Direccionamiento

El direccionamiento es una de las funciones que se llevan a cabo en el nivel de enlace, es decir, proporcionar un mecanismo para identificar cada equipo conectado a la red. Esta función está implementada en las propias tarjetas de interfaz de red (NIC, Network Interface Card) que permiten la conexión de cada equipo a la red Ethernet. Esta proporciona lo que se conoce como dirección física, que es un número binario formado por 48 bits (6 bytes), conocido como dirección MAC. Esta dirección debe ser única para toda la red, es configurada desde fábrica. Los 24 bits de mayor peso los asigna el IEEE e identifica a la empresa fabricante de la tarjeta de red. Este número de 24 bits se conoce como OUI (Organizationally Unique Identifier). Los 24 bits de menor peso los asigna el fabricante a cada tarjeta. Sin embargo la notación binaria es incómoda de manejar por lo que normalmente se utiliza la notación hexadecimal. En dicha notación se utilizan guiones (-) o dos puntos (:) como separadores de cada dos dígitos hexadecimales. El ejemplo anterior se representaría en formato hexadecimal de la siguiente forma:

00-90-F5-01-67-4F

o

00:90:F5:01:67:4F

Se ha definido una dirección especial llamada Dirección de broadcast o de difusión utilizada para enviar una trama a todos los dispositivos de una red. Es la dirección FF:FF:FF:FF:FF:FF, es decir, todos los bits a valor 1. La dirección física asignada por el fabricante a una tarjeta de red en el proceso de fabricación no puede ser cambiada. En la actualidad existen mecanismos que permiten llevar a cabo un cambio ficticio de la dirección física por software, a través de los sistemas operativos como Windows o Linux. La dirección física de la tarjeta no se altera pero los servicios de red del sistema operativo proporcionan

una dirección física ficticia, es decir, enmascaran la verdadera dirección (29).

Protocolo de Comunicación

Un protocolo es un conjunto de reglas que hacen que la comunicación en una red sea más eficiente. Los paquetes de datos viajan desde el origen hasta su destino a través de una red, es importante que todos los dispositivos de la red hablen el mismo lenguaje o protocolo. Entre los protocolos propios de una red de área local podemos distinguir dos principales grupos. Por un lado están los protocolos de los niveles físicos y de enlace, niveles 1 y 2 del modelo OSI, definen las funciones asociadas con el uso del medio de transmisión: envío de los datos a nivel de bits y trama, y el modo de acceso de los nodos al medio. Estos protocolos vienen unívocamente determinados por el tipo de red (Ethernet, Token Ring, etc.). Los protocolos de los niveles 3 y 4 dependen del tipo de red, mientras que para los niveles 3 y 4 hay diferentes, siendo TCP/IP la configuración más extendida. Lo que convierte en un estándar de facto. Por su parte, los protocolos OSI representan una solución técnica muy potente y flexible, pero que actualmente está escasamente implantada en entornos de red de área local (30).

Modelo TCP/IP

TCP está implementado sólo en los computadores encargándose de suministrar a IP los bloques de datos y de comprobar que han llegado a su destino. Cada computador debe tener una dirección global a toda la red. Además, cada proceso debe tener un puerto o dirección local dentro de cada computador para que TCP entregue los datos a la aplicación adecuada (31).

Características de TPC/IP:

- Independencia del fabricante.
- Soporta múltiples tecnologías.
- Puede funcionar en máquinas de cualquier tamaño.
- Estándar de EEUU desde 1983 (32).
- La arquitectura de un sistema en TCP/IP tiene una serie de metas:
- La independencia de la tecnología usada en la conexión a bajo nivel y la arquitectura del ordenador.
- Conectividad Universal a través de la red
- Reconocimientos de extremo a extremo
- Protocolos estandarizados (32).

El protocolo de la capa de transporte, asegura que los datos sean entregados, sea lo que se pretendía enviar y que los paquetes que sean recibidos en el orden en que fueron enviados. TCP terminará una conexión si ocurre un error que haga la transmisión fiable imposible.

En el modelo TCP/IP no es estrictamente necesario el uso de todas las capas sino que, por ejemplo, hay protocolos de aplicación que operan directamente sobre IP y otros que lo hacen por encima de IP. En la imagen se pueden apreciar los 5 niveles de la arquitectura, comparados con los siete de OSI (32).

Gráfico Nro. 12: Comparación de niveles del Modelo OSI y TCP/IP



Fuente: Sitio Web: “Modelo TCP/IP” (32).

Descripción General de los Protocolos TCP/IP

Modelo de Capas

TCP/IP está organizado en cuatro capas conceptuales que se construyen sobre una quinta capa de hardware (32).

El modelo TCP/IP está compuesto por cuatro capas o niveles, cada nivel se encarga de determinados aspectos de la comunicación y a su vez brinda un servicio específico a la capa superior (33).

APLICACIÓN
TRANSPORTE
INTERNET
INTERFAZ DE RED

Capa de aplicación

Los usuarios llaman a una aplicación que acceda servicios disponibles a través de la red de redes TCP/IP. Una aplicación interactúa con uno de los protocolos de nivel de transporte para enviar o recibir datos. Cada programa de aplicación selecciona el tipo de transporte necesario, el cual puede ser una secuencia de mensajes individuales o un flujo continuo de octetos. El programa de aplicación pasa los datos en la forma requerida hacia el nivel de transporte para su entrega. Estos programas están sustentados por una serie de protocolos que los proporcionan (32).

Las aplicaciones se pueden clasificar según los servicios que proporcionan:

- Servicios de transferencia de archivos e impresión.

- Servicios de conexión de red.
- Servicios de conexiones remotas.
- Resto de servicios y utilidades (34).

Capa de transporte

Proporcionar la comunicación entre un programa de aplicación y otro. Este tipo de comunicación se conoce como comunicación punto a punto. Se encarga de regular el flujo de información y proporcionar un transporte confiable, asegurando que los datos lleguen sin errores y en secuencia. Pero el software de protocolo de transporte tiene el lado de recepción enviando acuses de recibo de retorno y la parte de envío retransmitiendo los paquetes perdidos. El software de transporte divide el flujo de datos que se está enviando en paquetes, con una dirección de destino, hacia la siguiente capa de transmisión. Aun cuando en el esquema anterior se utiliza un solo bloque para representar la capa de aplicación, una computadora de propósito general puede tener varios programas de aplicación teniendo acceso a la red de redes al mismo tiempo. La capa de transporte debe aceptar datos desde varios programas de usuario y enviarlos a la capa del siguiente nivel. En esta capa se encuentra el protocolo TCP (32).

Capa de Red o Internet.

La capa Internet maneja la comunicación de una máquina a otra. Ésta acepta una solicitud para enviar un paquete desde la capa de transporte, junto con una identificación de la máquina, hacia la que se debe enviar el paquete. También maneja la entrada de datagramas, verifica su validez y utiliza un algoritmo de ruteo para decidir si el datagrama debe procesarse de manera local o debe ser transmitido. Para los datagramas direccionados hacia la máquina local, el software de la capa de red de redes borra el encabezado del datagrama y selecciona, de entre varios protocolos de transporte, un protocolo con el que manejará el paquete y

la capa Internet envía los mensajes ICMP de error y control necesarios y maneja todos los mensajes ICMP entrantes (32).

Los protocolos utilizados en esta capa son:

- IP
- ICMP
- IGMP
- ARP
- RARP
- BOOTP

Capa de Enlace o interfaz de red.

Se limita a recibir datagramas del nivel de red y transmitirlo al hardware de la red. El software TCP/IP de nivel inferior consta de una capa de interfaz de red responsable de aceptar los datagramas IP y transmitirlos hacia una red específica. Una interfaz de red puede consistir en un dispositivo controlador (por ejemplo, una red de área local a la que las máquinas están conectadas directamente) o un complejo subsistema que utiliza un protocolo de enlace de datos propios (por ejemplo, cuando la red consiste de conmutadores de paquetes que se comunican con anfitriones utilizando HDLC). La interconexión de diferentes redes, genera una red virtual en la que las máquinas se identifican mediante una dirección lógica. Sin embargo a la hora de transmitir información por un medio físico se envía y se recibe información de direcciones físicas. Un diseño eficiente implica que una dirección lógica sea independiente de una dirección física. De esta forma podremos cambiar nuestra dirección lógica IP conservando el mismo hardware, del mismo modo podremos cambiar una tarjeta de red, la cual contiene una dirección física, sin tener que cambiar nuestra dirección lógica IP. En esta capa pueden utilizarse diversos protocolos: Frame Relay, X.25, etc (32).

Estándar IEEE 802.3 (Estándar de Ethernet)

En IEEE 802.3 se definen especificaciones de networking basadas en Ethernet. Se describe la serie de bits digitales que viajan por el cable. Ethernet es única en su método para acceder al cable. IEEE 802.3 y sus variantes obtienen el uso del cable al competir por él. Este sistema se denomina Acceso múltiple con detección de portadora y detección de colisiones (CSMA/CD, Carrier Sense Multiple Access with Collision Detection) (35).

IEEE 802.3 es el modelo de docenas de variantes de Ethernet, incluso aquellas que utilizan thicknet, thinnet, UTP y cable de fibra óptica (35).

IEEE 802.3 define los siguientes estándares de cableado para las LAN que operan a una velocidad de señalización de banda base de 10 o 100 Mbps, denominada 10Base o 100Base:

- 10Base2 – Utiliza cableado thinnet con una longitud de segmento máxima de 185 m, y se utiliza con topología de bus física y topología de bus lógica (35).
- 10Base5 – Utiliza cableado thinnet con una longitud de segmento máxima de 500 m, y se utiliza con topología de bus física y topología de bus lógica (35).
- 10Base-T – Utiliza cableado UTP Categoría 3, 5, 5e o 6 con una longitud de segmento máxima de 100 m y se utiliza con topología en estrella física o extendida y topología de bus lógica (35).
- 10Base-FL – Utiliza cableado de fibra óptica multimodo que opera a 850 nm. La distancia máxima desde una NIC a un hub es de 2000 metros (35).

- 100Base-TX – Utiliza cableado UTP Categoría 5, 5e o 6 con una longitud de segmento máxima de 100 m, y se utiliza con topología en estrella física o extendida y topología de bus lógica (35).
- 100Base-FX – Utiliza cableado de fibra óptica multimodo que opera a 1300 nm con una longitud de segmento máxima no especificada, que depende del uso de un hub nox Clase I o Clase II (35).
- 1000Base-T – Utiliza cuatro pares trenzados de cobre, Categoría 5 o superior. (IEEE 802.3ab) (35).
- 1000Base-TX – Utiliza cuatro pares trenzados de cobre, Categoría 6 (35).
- 1000Base-CX – Ensamble de cable blindado de cuatro conductores para fines especiales (IEEE 802.3z) (35).
- 1000Base-SX – Dos fibras ópticas que operan a 850 nm. (IEEE 802.3z) (35).
- 1000Base-LX – Dos fibras ópticas que operan a 1300 nm. (IEEE 802.3z) (35).
- Ethernet de diez gigabit (10GbE) (IEEE 802.3ae) (35).

III. HIPÓTESIS

3.1. Hipótesis General

La implementación de una red LAN para capacitar a las consultoras de la empresa Natura Cosméticos S.A. – Lima; 2017, permite solucionar los problemas de comunicación.

3.2. Hipótesis específicas

1. Se utiliza la aplicación del estándar IEEE 802.3 permitiendo la instalación de cableado estructurado UTP categoría 6 en la red LAN.
2. Se realiza el diseño de la red LAN utilizando la topología estrella permite mejorar el tránsito de datos.
3. Se emplea el uso de la tecnología Fast Ethernet para implementar la red LAN en la Empresa Natura Cosméticos S.A.

IV. METODOLOGÍA

4.1. Diseño de la investigación

Por las características se empleó la metodología de la investigación, de tipo cuantitativo, de nivel descriptivo y el diseño empleado es no experimental y de corte transversal.

de tipo Cuantitativa me permitió examinar los datos de manera científica, o más específicamente en forma numérica, generalmente con la ayuda de herramientas del campo de la Estadística (36).

Durante el desarrollo del proyecto me pudo permitir la recolección de datos, con base de medición numérica y el análisis estadístico, y así establecí los patrones de comportamiento y poder probar las teorías.

Esta investigación tuvo un nivel de estudio de tipo descriptivo porque me sirvió para analizar cómo es y cómo se manifestó un fenómeno y sus componentes. Lo cual me pudo permitir detallar el fenómeno estudiado básicamente a través de la medición de uno o más de sus atributos (37).

Fue una investigación de diseño no experimental, porque se me pudo realizar sin manipular deliberadamente las variables. Se basó fundamentalmente en la observación de fenómenos tal y como se dan en su contexto natural para después analizarlos Esta investigación estuvo basada en categorías, conceptos, variables que ya ocurrieron o se dieron sin la intervención directa del investigador (38).

Fue de corte transversal porque la evaluación se realizó en un determinado periodo que fue en el año 2017. Tomando en cuenta las condiciones e indicadores precedentes durante el mismo.

Dónde:

M= Muestra

O= Observación

M=> O

4.2. Población y Muestra

La población se constituye por las consultoras de la Empresa Natura Cosméticos de la sede Lima. Para la muestra se seleccionó un grupo de 20 consultoras para la recopilación de datos.

Población -> Consultoras de Natura Cosméticos 80

Muestra -> Consultoras del Sector Morumbi 20

4.3 Definición operacional de las variables en estudio

Tabla Nro. 3: Matriz de operacionalización de la variable implementación de Red LAN

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Definición operacional
Implementación de Red de LAN.	Una red LAN cubre una única área geográfica o un espacio delimitado y proporciona servicios y aplicaciones a personas dentro de un área delimitada o en una empresa (39)	- Análisis de la situación actual.	<ul style="list-style-type: none"> - Sabe compartir archivos en red. - Manejo de Tecnología. - Puede ingresar a la aplicación de la Empresa. - Manejo de computadora. - Sabe realizar pedido por web. 	Ordinal	Si No
		- Implementación de una red LAN	<ul style="list-style-type: none"> - El Internet es rápido - Tienen correo electrónico - Necesidad de implementación. - Seguridad de información 		

Fuente: Elaboración propia

4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

4.4.1. Técnica

Encuesta

La técnica empleada fue la de encuesta, esta técnica me permitió explorar cuestiones dadas para la obtención de resultados, ya que contiene los pasos que me permitieron investigar sobre una muestra de sujetos representativa de un colectivo más amplio, utilizando procedimientos estandarizados de interrogación con intención de obtener mediciones cuantitativas de una gran variedad de características objetivas y subjetivas de la población.

Según Lescano F. (40) , expone que Las encuestas es un estudio observacional, los datos se obtiene a partir de realizar un conjunto de preguntas dirigidas a una muestra con el fin de conocer estados de opinión, características o hechos específicos. Estas encuestas están dirigidas a las personas que trabajan en las zonas comerciales de los cantones de la provincia de Tungurahua

4.4.2. Instrumentos

Cuestionario

Para el avance de este proyecto utilizare preguntas sobre los hechos o aspectos relacionadas con la situación actual y como mejoría la implementación de una red LAN y estas serán contestados por los encuestados, ya que básicamente se trata de un instrumento fundamental para la obtención de datos de nuestra mejora de la Empresa Natura Cosméticos.

Este cuestionario se redactó determinando el objetivo de la encuesta que se ha desarrollado con los objetivos específicos, de tal modo que

las preguntas que se realizan se responden a la información que se desea obtener.

4.5. Plan de análisis

Los datos obtenidos fueron codificados y luego ingresados en una hoja de cálculo del programa Microsoft Excel 2010. Además, se procedió a la tabulación de los mismos. Se realizó el análisis de datos que sirvió para establecer las frecuencias y realizar el análisis de distribución de dichas frecuencias. la tabulación me permitió generar gráficos por cada pregunta realizada los porcentajes respectivos.

4.6. Matriz de consistencia

Tabla Nro. 4: Matriz de Consistencia

PROBLEMA	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLE	METODOLOGÍA
¿De qué manera la implementación de una Red LAN para la capacitación a las consultoras de la empresa de Natura Cosméticos S.A. – Lima; 2017, permitirá solucionar los problemas de comunicación?	Realizar la implementación de una Red LAN para la capacitación a las consultoras de la Empresa Natura Cosméticos S.A. – Lima; 2017, con la finalidad de solucionar los problemas de comunicación.	La implementación de una Red LAN en la empresa Natura Cosméticos S.A. permitiendo solucionar los problemas de comunicación.	Implementación de Red de LAN.	Tipo: Cuantitativo. Nivel: Descriptiva. Diseño: No experimental, corte transversal
	Objetivos Específicos: 1. Emplear el estándar IEEE 802.3 para la realizar la instalación de cableado estructurado UTP categoría 6 en la red LAN. 2. Diseñar la red LAN utilizando la topología estrella para mejorar el tránsito de datos.	Hipótesis Específicas: 1. Se utiliza la aplicación del estándar IEEE 802.3 permitiendo la instalación de cableado estructurado UTP categoría 6 en la red LAN. 2. Se realiza el diseño de la red LAN utilizando la topología		

	<p>3. Utilizar la tecnología Fast Ethernet para implementar la red LAN en la Empresa Natura Cosméticos S.A.</p>	<p>estrella permite mejorar el tránsito de datos.</p> <p>3. Se emplea el uso de la tecnología Fast Ethernet para implementar la red LAN en la Empresa Natura Cosméticos S.A.</p>		
--	---	--	--	--

Fuente: Elaboración propia

4.7. Principios éticos

Durante el desarrollo de la presente investigación denominada IMPLEMENTACIÓN DE UNA RED LAN PARA LA CAPACITACION DE LAS CONSULTORAS DE LA EMPRESA NATURA COSMÉTICOS S.A. LIMA – 2017, 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 pueden ser conocidos y empleados por diversos analistas sin mayores restricciones, se ha incluido su contenido sin modificaciones, salvo aquellas necesarias por la aplicación de la metodología 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

Tabla Nro. 5: Comparte archivos mediante la red

Distribución de frecuencias y respuestas de los resultados relacionadas si la consultora sabe compartir archivos mediante la red para los procesos de la empresa en el desarrollo de las actividades; respecto a la Implementación de una Red LAN para capacitar a las consultoras de la empresa de Natura Cosméticos S.A. – Lima; 2017.

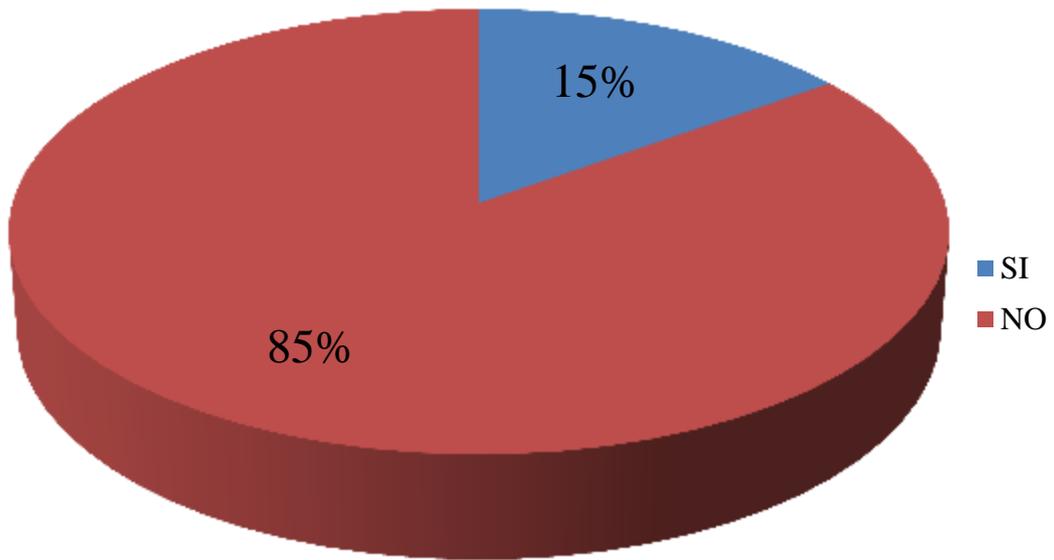
Alternativas	n	%
Si	3	15.00
No	17	85.00
Total	20	100.00

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Sabe compartir archivos mediante la red con otro compañero de trabajo?

Aplicado por: Montoya, L.; 2017.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 5, que el 15% de las consultoras, Si saben compartir archivos mediante la red para los procesos de la empresa en el desarrollo de las actividades, mientras que el 85%, indican que No saben compartir archivos mediante la red para los procesos de la empresa en el desarrollo de las actividades.

Gráfico Nro. 13: Porcentajes sobre Compartir archivos mediante la red.



Fuente: Tabla Nro. 5: Comparte archivos mediante la red

Tabla Nro. 6: Ingreso a la aplicación de la Empresa

Distribución de frecuencias y respuestas de los resultados relacionadas a si las consultoras pueden ingresar a la aplicación de la Empresa; respecto a la respecto a la Implementación de una Red LAN para capacitar a las consultoras de la empresa de Natura Cosméticos S.A. – Lima; 2017.

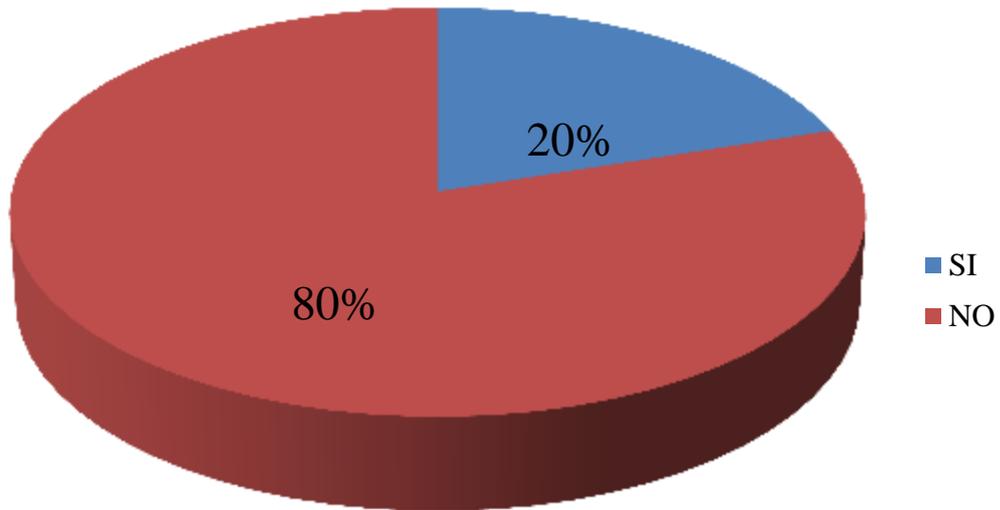
Alternativas	n	%
Si	4	20.00
No	16	80.00
Total	20	100.00

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Conoce los pasos para ingresar a la aplicación de la Empresa? aplicado a las consultoras de la empresa Natura Cosméticos S.A.; 2017.

Aplicado por: Montoya, L.; 2017.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 6, que el 20% de las consultoras, indican que Si tienen conocimientos para ingresar a la aplicación de la Empresa, mientras que el 80%, indican que No tienen los conocimientos para ingresar a la aplicación de la Empresa los procesos actuales de la empresa

Gráfico Nro. 14: Porcentajes sobre Ingreso a la aplicación.



Fuente: Tabla Nro. 6: Ingreso a la aplicación de la Empresa

Tabla Nro. 7: Internet en el área de trabajo

Distribución de frecuencias y respuestas de los resultados relacionadas a si las consultoras cuentan con internet en el área de trabajo; respecto a la Implementación de una Red LAN para capacitar a las consultoras de la empresa de Natura Cosméticos S.A. – Lima; 2017.

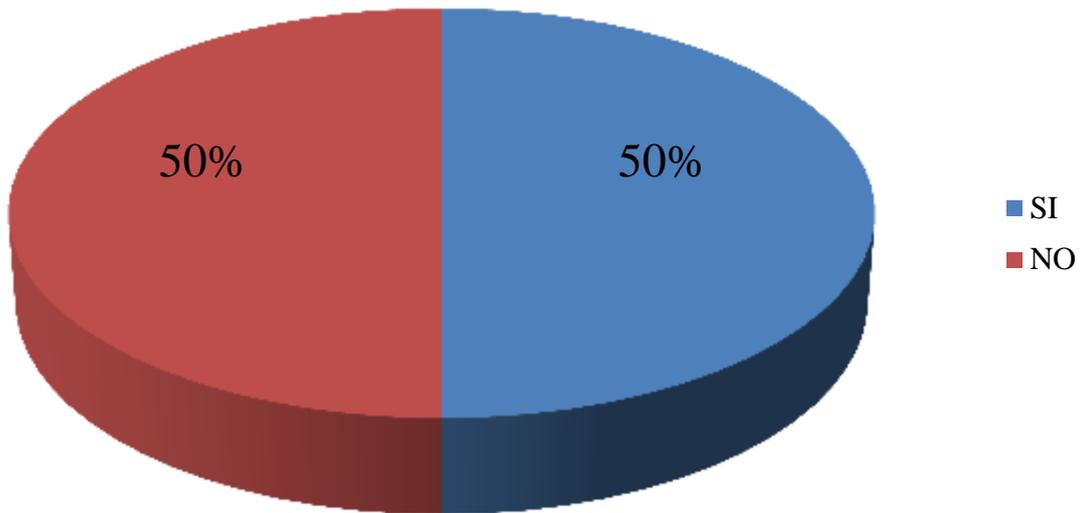
Alternativas	n	%
Si	10	50.00
No	10	50.00
Total	20	100.00

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Cuenta con internet en su área de trabajo? aplicado a las consultoras de la empresa Natura Cosméticos S.A.; 2017.

Aplicado por: Montoya, L.; 2017.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 7, que el 50% de las consultoras, indican que Si tienen internet en su área de trabajo, mientras que el 50%, indican que No tienen internet en su área de trabajo.

Gráfico Nro. 15: Porcentajes sobre Internet en el área de trabajo.



Fuente: Tabla Nro.7 Internet en su área de trabajo

Tabla Nro. 8: Comunicación de las áreas

Distribución de frecuencias y respuestas de los resultados relacionadas a si las áreas se encuentran comunicadas; respecto a la Implementación de una Red LAN para capacitar a las consultoras de la empresa de Natura Cosméticos S.A. – Lima; 2017.

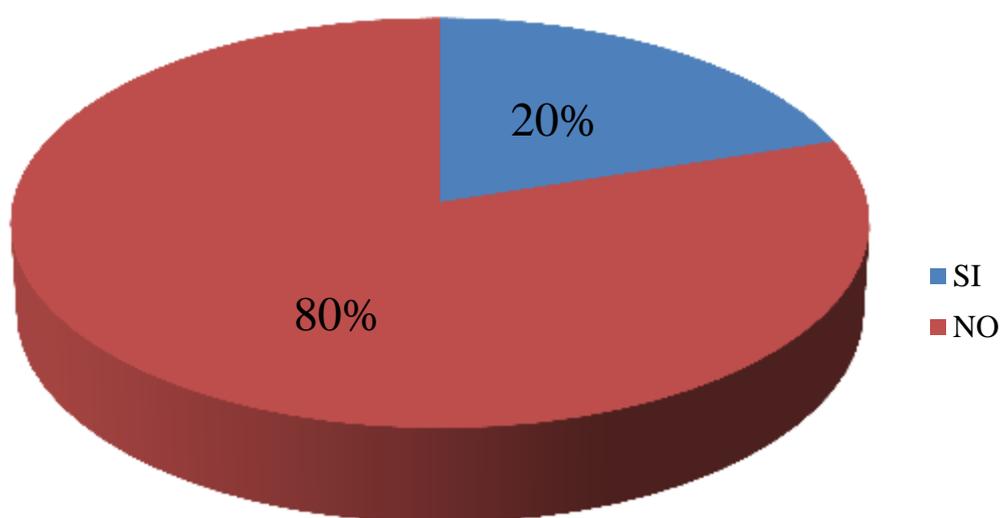
Alternativas	n	%
Si	4	20.00
No	16	80.00
Total	20	100.00

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Cree usted que las áreas se encuentran comunicadas? aplicado a las consultoras de la empresa Natura Cosméticos S.A.; 2017.

Aplicado por: Montoya, L.; 2017.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 8, que el 20% de las consultoras, indican que Si están comunicadas las área de la empresa, mientras que el 80%, indican que No tienen comunicación las áreas de la empresa.

Gráfico Nro. 16: Porcentajes sobre comunicación de áreas.



Fuente: Tabla Nro. 8: Comunicación de las áreas

Tabla Nro. 9: Servicio de línea telefónica

Distribución de frecuencias y respuestas de los resultados relacionadas al servicio de la línea telefónica; respecto a la Implementación de una Red LAN para capacitar a las consultoras de la empresa de Natura Cosméticos S.A. – Lima; 2017.

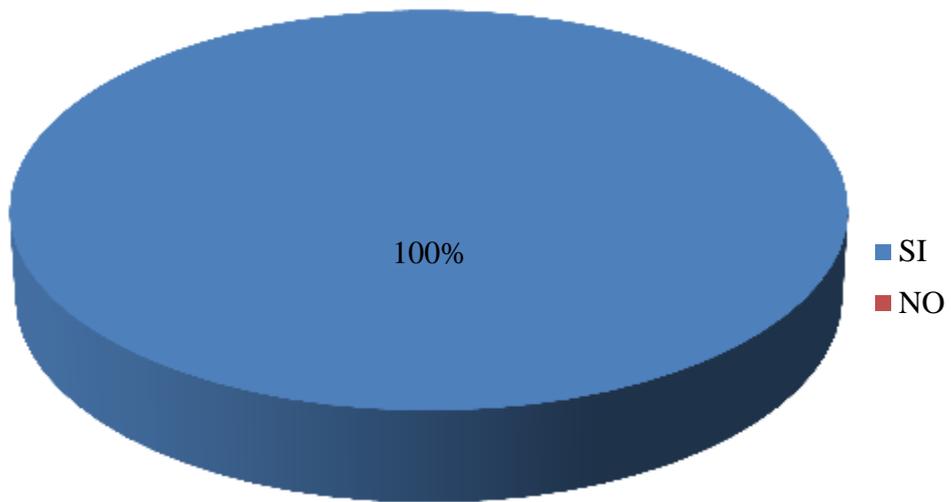
Alternativas	n	%
Si	20	100.00
No	-	-
Total	20	100.00

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Cuenta con una línea telefónica? aplicado a las consultoras de la empresa Natura Cosméticos S.A.; 2017.

Aplicado por: Montoya, L.; 2017.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 9, que el 100% de las consultoras, indican que Si cuentan con una línea telefónica.

Gráfico Nro. 17: Porcentajes sobre el servicio de línea telefónica.



Fuente: Tabla Nro. 9 – Servicio de línea telefónica

Tabla Nro. 10: Problemas con la velocidad de transmisión de datos

Distribución de frecuencias y respuestas de los resultados relacionadas a problemas de velocidad de transmisión de datos; respecto a la Implementación de una Red LAN para capacitar a las consultoras de la empresa de Natura Cosméticos S.A. – Lima; 2017.

Alternativas	n	%
Si	12	60.00
No	8	40.00
Total	20	100.00

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Tiene problemas con la velocidad transmisión de datos? aplicado a las consultoras de la empresa Natura Cosméticos S.A.; 2017.

Aplicado por: Montoya, L.; 2017.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 10, que el 60% de las consultoras, indican que, Si cuentan con problemas de velocidad de transmisión de datos, mientras que un 40% mencionan que No cuentan con problemas de velocidad de transmisión de datos.

Gráfico Nro. 18: Porcentajes sobre el servicio de línea telefónica.

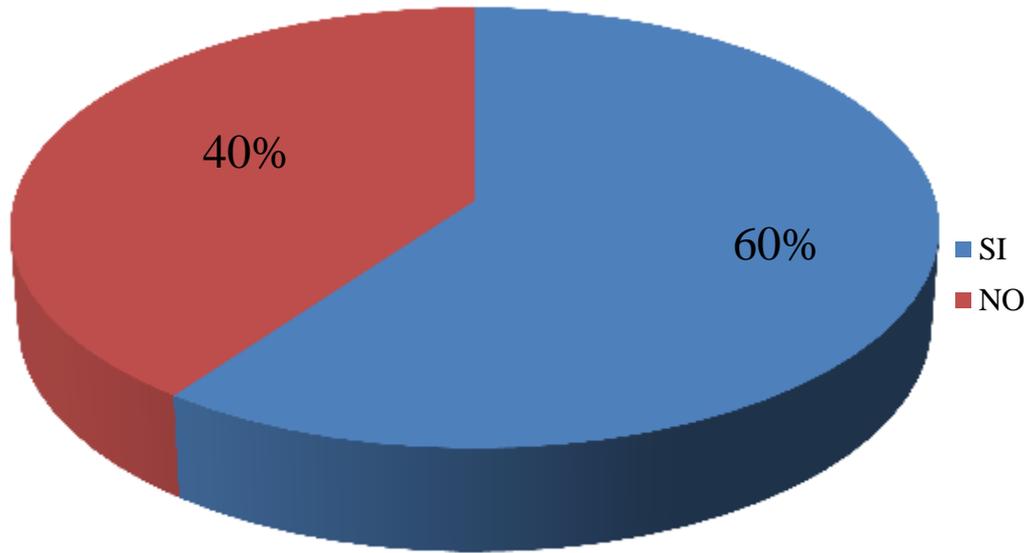


Tabla Nro.10: Problemas con la velocidad de transmisión de datos

Tabla Nro. 11: Correo electrónico

Distribución de frecuencias y respuestas de los resultados relacionadas a Si las consultoras tienen correo electrónico; respecto a la Implementación de una Red LAN para capacitar a las consultoras de la empresa de Natura Cosméticos S.A. – Lima; 2017.

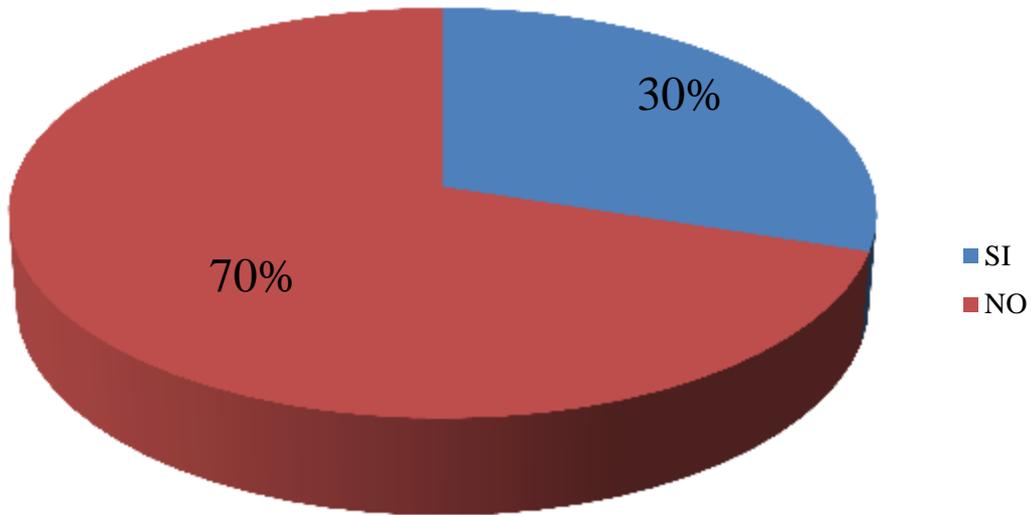
Alternativas	n	%
Si	6	30.00
No	14	70.00
Total	20	100.00

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Tiene correo electrónico? aplicado a las consultoras de la empresa Natura Cosméticos S.A.; 2017.

Aplicado por: Montoya, L.; 2017.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 11, que el 80% de las consultoras, indican que, Si cuentan con correo electrónico, mientras que un 20% mencionan que No cuentan con correo electrónico.

Gráfico Nro. 19: Porcentajes sobre el Correo electrónico.



Fuente: Tabla Nro. 11 – Correo electrónico

Tabla Nro. 12: Servicio de acceso a la información de la institución

Distribución de frecuencias y respuestas de los resultados relacionadas a Si las consultoras están conformes con el servicio de acceso a la información de la institución; respecto a la Implementación de una Red LAN para capacitar a las consultoras de la empresa de Natura Cosméticos S.A. – Lima; 2017.

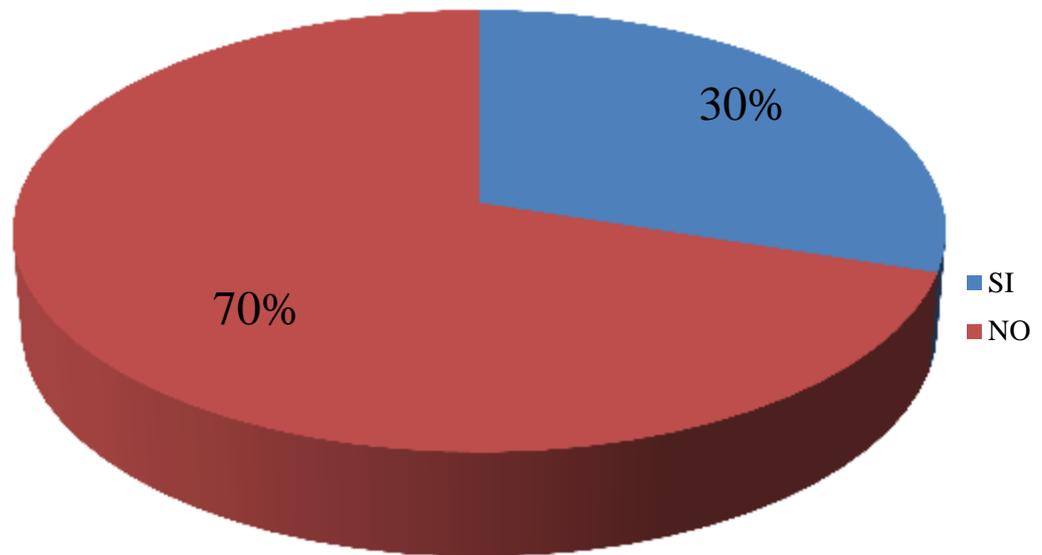
Alternativas	n	%
Si	6	30.00
No	14	70.00
Total	20	100.00

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Está de acuerdo con el servicio de acceso a la información de la institución? aplicado a las consultoras de la empresa Natura Cosméticos S.A.; 2017.

Aplicado por: Montoya, L.; 2017.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 12, que el 30% de las consultoras, indican que, Si tienen acceso a la información de la institución, mientras que un 70% mencionan que No tienen acceso a la información de la institución.

Gráfico Nro. 20: Porcentajes sobre el Servicio de acceso a la información de la institución.



Fuente: Tabla Nro. 12 – Servicio de acceso a la información de la institución

Tabla Nro. 13: Realización de pedidos y actividades.

Distribución de frecuencias y respuestas de los resultados relacionadas a Si las consultoras saben emplear la Web de la Empresa para realizar sus pedidos y actividades; respecto a la Implementación de una Red LAN para capacitar a las consultoras de la empresa de Natura Cosméticos S.A. – Lima; 2017.

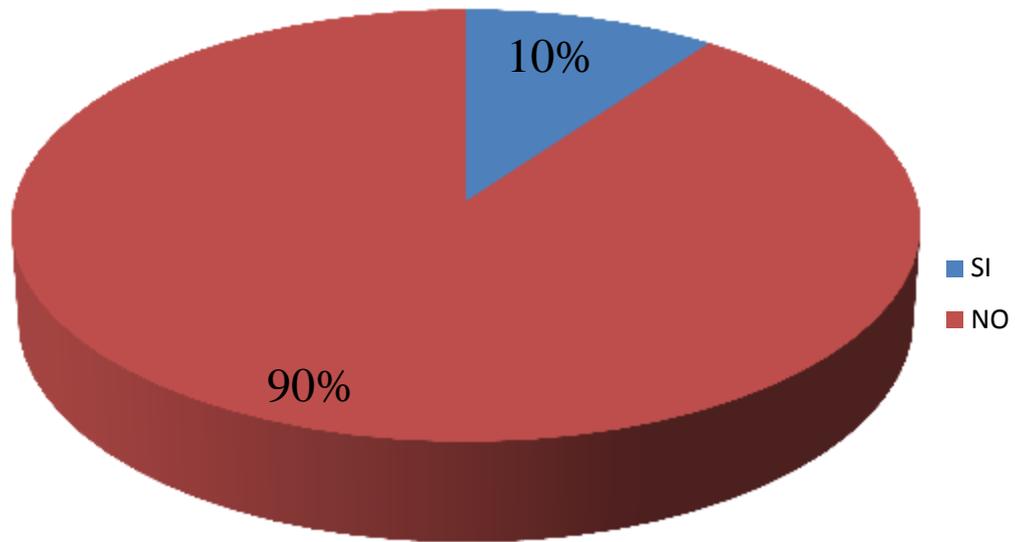
Alternativas	n	%
Si	2	10.00
No	18	90.00
Total	20	100.00

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Emplea la Web de la Empresa para realizar sus pedidos y actividades? aplicado a las consultoras de la empresa Natura Cosméticos S.A.; 2017.

Aplicado por: Montoya, L.; 2017.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 13, que el 10% de las consultoras, indican que, Si emplean la Web de la Empresa para realizar sus pedidos y actividades, mientras que un 90% mencionan que No emplean la Web de la Empresa.

Gráfico Nro. 21: Porcentajes sobre la realización de pedidos y actividades.



Fuente: Tabla Nro. 13 – Realización de pedidos y actividades.

Tabla Nro. 14: Conocimiento de manejar una computadora

Distribución de frecuencias y respuestas de los resultados relacionadas Si las consultoras tienen conocimiento del manejo de una computadora; respecto a la Implementación de una Red LAN para capacitar a las consultoras de la empresa de Natura Cosméticos S.A. – Lima; 2017.

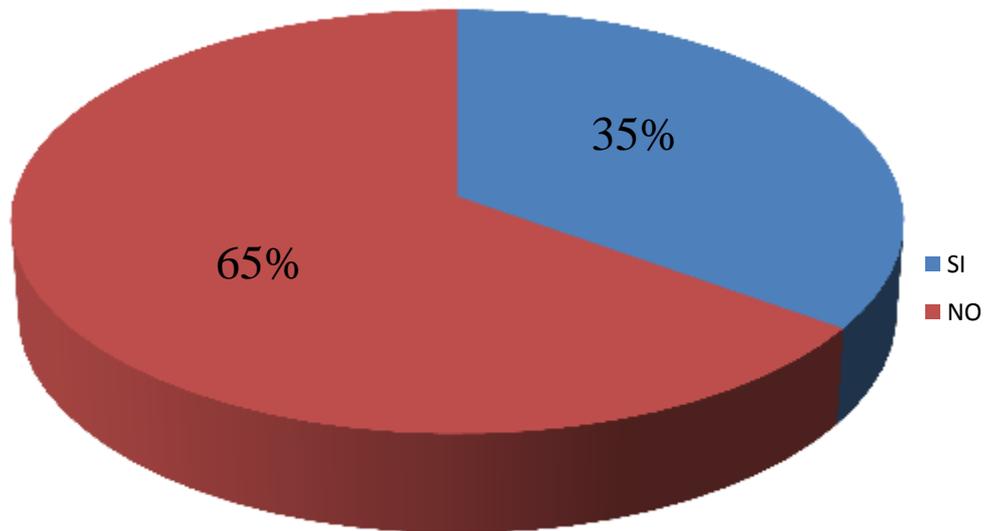
Alternativas	n	%
Si	7	35.00
No	13	65.00
Total	20	100.00

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Tiene conocimiento de manejar una computadora? aplicado a las consultoras de la empresa Natura Cosméticos S.A.; 2017.

Aplicado por: Montoya, L.; 2017.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 14, que el 35% de las consultoras, indican que, Si tienen conocimiento de manejar una computadora, mientras que un 65% mencionan que No tienen conocimiento de manejar una computadora.

Gráfico Nro. 22: Porcentajes sobre el conocimiento de manejar computadora.



Fuente: Tabla Nro. 14: Conocimiento de manejar una computadora

Resumen de la Dimensión 1.

Tabla Nro. 15 Situación Actual.

Distribución de frecuencias y respuestas de los resultados relacionadas a la primera dimensión en donde se aprueba o desaprueba la Situación actual de redes y de información en la Empresa Natura Cosméticos S.A.; respecto a la Implementación de una Red LAN para capacitar a las consultoras de la empresa de Natura Cosméticos S.A. – Lima; 2017.

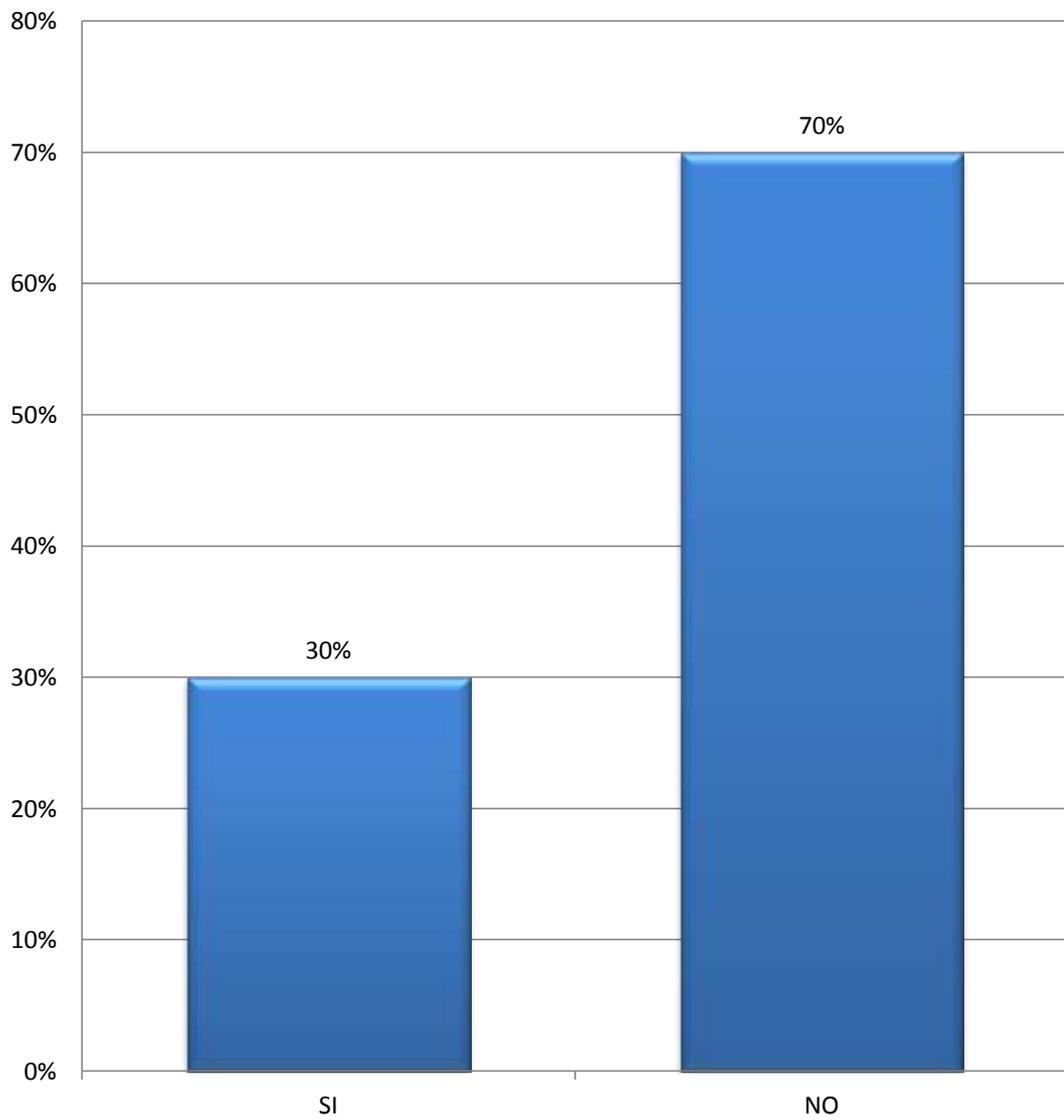
Alternativas	n	%
Si	6	30.00
No	14	70.00
Total	20	100.00

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a medir a las consultoras de la Empresa Natura Cosméticos S.A. para medir la Dimensión 1, basado en 10 preguntas.

Aplicado por: Montoya, L.; 2017.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 15, que el 30% de las consultoras expresaron que Si aprueban la Situación actual de acceso a internet y a la información de la Empresa Natura Cosméticos S.A., mientras que un 70% desaprueban la Situación actual frente al acceso a internet y a la información de la Empresa Natura Cosméticos S.A.

Gráfico Nro. 23: Porcentajes sobre la Situación Actual.



Fuente: Tabla Nro. 15: Situación Actual

Resultados de Dimensión 2.

Tabla Nro. 16: Áreas para las consultoras

Distribución de frecuencias y respuestas de los resultados relacionadas a implementarse un Área para las consultoras; respecto a la Implementación de una Red LAN para capacitar a las consultoras de la empresa de Natura Cosméticos S.A. – Lima; 2017.

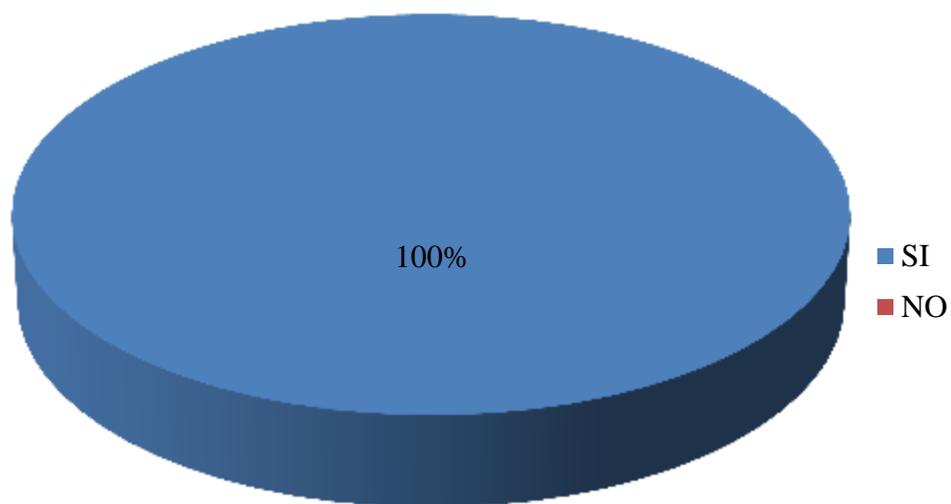
Alternativas	n	%
Si	20	100,00
No	-	-
Total	20	100,00

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Usted cree que se necesite en la empresa un área para las consultoras?

Aplicado por: Montoya, L.; 2017.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 16, que el 100% de las consultoras, Si desean que se implemente un área para las consultoras.

Gráfico Nro. 24: Porcentajes sobre Área para las consultoras.



Fuente: Tabla Nro. 16: Área para las consultoras

Tabla Nro. 17: Beneficios de tener un área en la empresa

Distribución de frecuencias y respuestas de los resultados relacionadas a los beneficios de las consultoras de tener un área en la empresa.; respecto a la Implementación de una Red LAN para capacitar a las consultoras de la empresa de Natura Cosméticos S.A. – Lima; 2017.

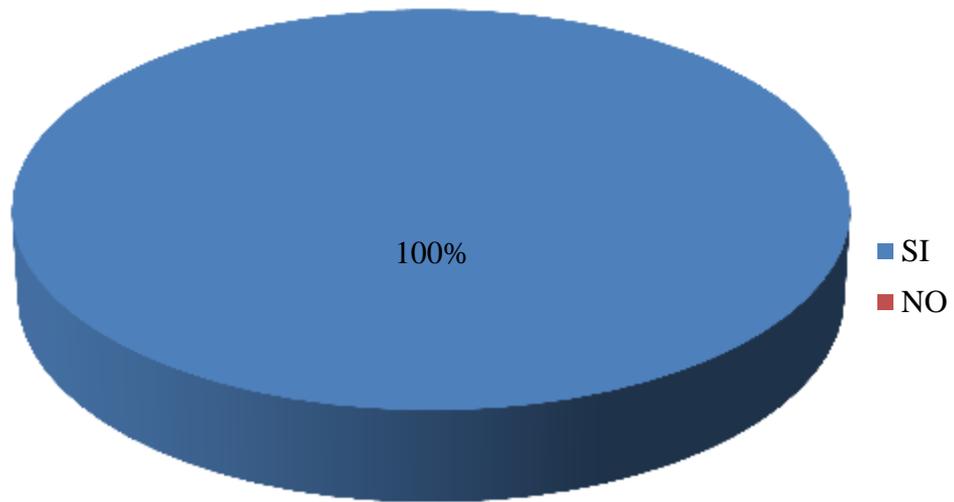
Alternativas	n	%
Si	20	100,00
No	-	-
Total	20	100,00

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Le gustaría utilizar y aprovechar los beneficios que ofrece tener un área en la empresa? aplicado a las consultoras de la empresa Natura Cosméticos S.A.; 2017.

Aplicado por: Montoya, L.; 2017.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 17, que el 100% de las consultoras, indican que Si le gustaría utilizar y aprovechar los beneficios que ofrece tener un área en la empresa.

Gráfico Nro. 25: Porcentaje de los Beneficios de tener un área en la empresa.



Fuente: Tabla Nro. 17: Beneficios de tener un área en la empresa

Tabla Nro. 18: Brindarles facilidades de equipos tecnológicos

Distribución de frecuencias y respuestas de los resultados relacionadas a brindarles facilidades de equipos tecnológicos; respecto a la Implementación de una Red LAN para capacitar a las consultoras de la empresa de Natura Cosméticos S.A. – Lima; 2017.

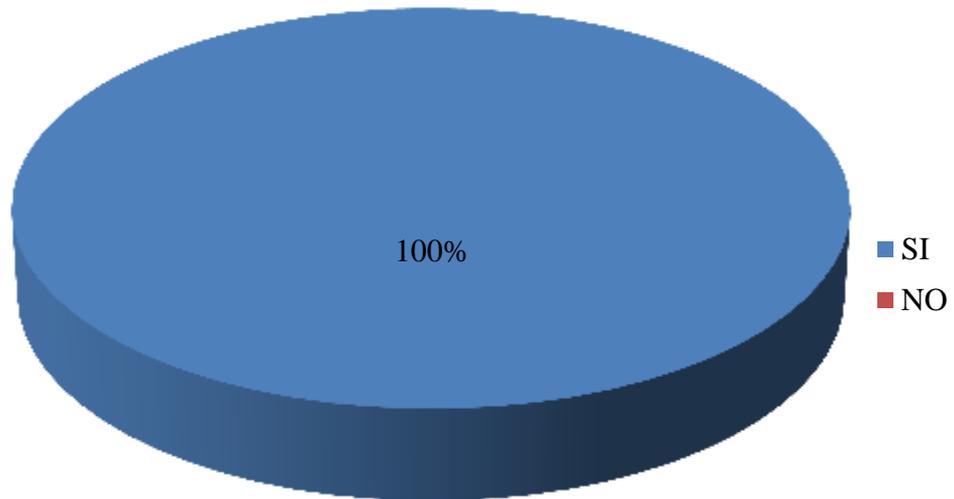
Alternativas	n	%
Si	20	100,00
No	-	-
Total	20	100,00

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Cree usted que le deberían brindar facilidades de obtención de equipos de tecnología? aplicado a las consultoras de la empresa Natura Cosméticos S.A.; 2017.

Aplicado por: Montoya, L.; 2017.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 18, que el 100% de las consultoras, indican que Si le gustaría que le brinden facilidades de obtención de equipos de tecnología.

Gráfico Nro. 26: Porcentaje de las facilidades de equipos tecnológicos.



Fuente: Tabla Nro. 18: Brindarles facilidades de equipos tecnológicos

Tabla Nro. 19: Mejorar la calidad del Servicio de información en la empresa

Distribución de frecuencias y respuestas de los resultados relacionadas a mejorar la calidad del Servicio de información en la empresa; R respecto a la Implementación de una Red LAN para capacitar a las consultoras de la empresa de Natura Cosméticos S.A. – Lima; 2017.

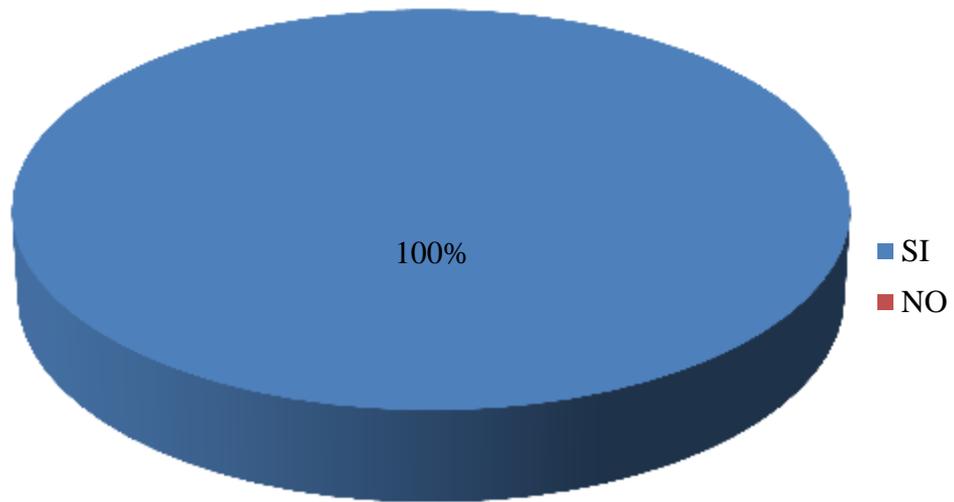
Alternativas	n	%
Si	20	100,00
No	-	-
Total	20	100,00

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Cree usted que se necesite mejorar la calidad del Servicio de información en la empresa? aplicado a las consultoras de la empresa Natura Cosméticos S.A.; 2017.

Aplicado por: Montoya, L.; 2017.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 19, que el 100% de las consultoras, indican que Si le gustaría que le brinden facilidades de obtención de equipos de tecnología.

Gráfico Nro. 27: Porcentaje de mejorar la calidad del Servicio de información en la empresa.



Fuente: Tabla Nro. 19: Mejorar la calidad del Servicio de información en la empresa

Tabla Nro. 20: Velocidad que facilite la navegación óptima por internet

Distribución de frecuencias y respuestas de los resultados relacionadas a la velocidad de navegación por internet; respecto a la Implementación de una Red LAN para capacitar a las consultoras de la Empresa de Natura Cosméticos S.A. – lima; 2017.

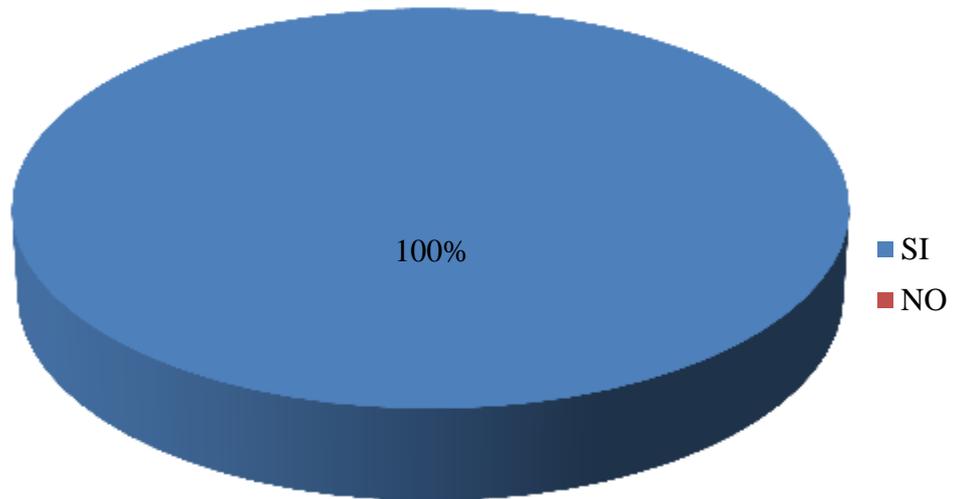
Alternativas	n	%
Si	20	100,00
No	-	-
Total	20	100,00

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Usted cree que necesite una velocidad que le facilite hacer su navegación óptima por internet? aplicado a las consultoras de la empresa Natura Cosméticos S.A.; 2017.

Aplicado por: Montoya, L.; 2017.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 20, que el 100% de las consultoras, indican que Si le gustaría tener una velocidad que le facilite hacer su navegación óptima por internet.

Gráfico Nro. 28: Porcentaje de navegación por internet.



Fuente: Tabla Nro. 20: Velocidad que facilite la navegación óptima por internet

Tabla Nro. 21: Implementar un área para capacitar

Distribución de frecuencias y respuestas de los resultados relacionadas una implementación de un área para las consultoras para que se puedan capacitar; respecto a la Implementación de una Red LAN para capacitar a las consultoras de la empresa de Natura Cosméticos S.A. – Lima; 2017.

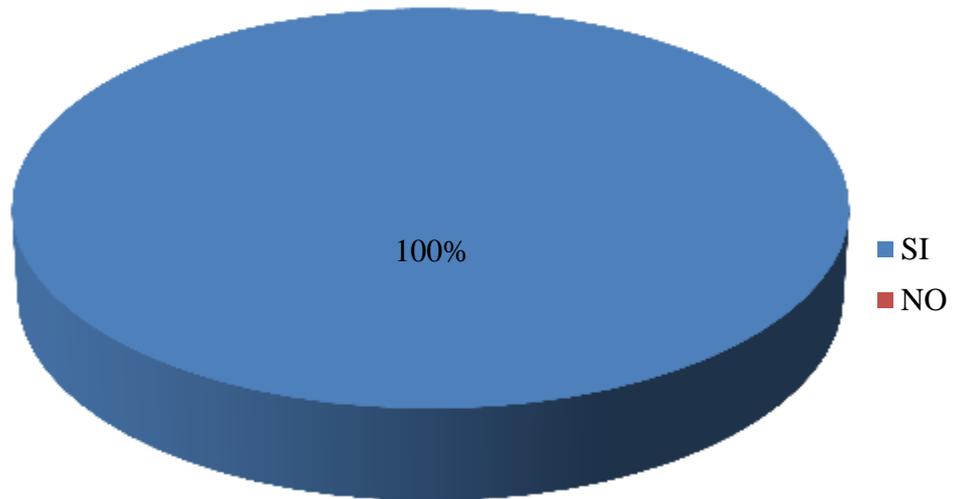
Alternativas	n	%
Si	20	100,00
No	-	-
Total	20	100,00

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Cree necesario implementar un área para su capacitación sobre el uso de la web? aplicado a las consultoras de la empresa Natura Cosméticos S.A.; 2017.

Aplicado por: Montoya, L.; 2017.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 21, que el 100% de las consultoras, indican que Si le gustaría que le implementen un área para que puedan ser capacitadas sobre el uso de la página web.

Gráfico Nro. 29: Porcentaje de implementar un área para la capacitación.



Fuente: Tabla Nro. 21: Implementar un área para capacitar

Tabla Nro. 22: Información de la web para emplearlas en las ventas

Distribución de frecuencias y respuestas de los resultados Si la información que se transmite puede ser empleada para sus ventas; respecto a la Implementación de una Red LAN para capacitar a las consultoras de la empresa de Natura Cosméticos S.A. – Lima; 2017.

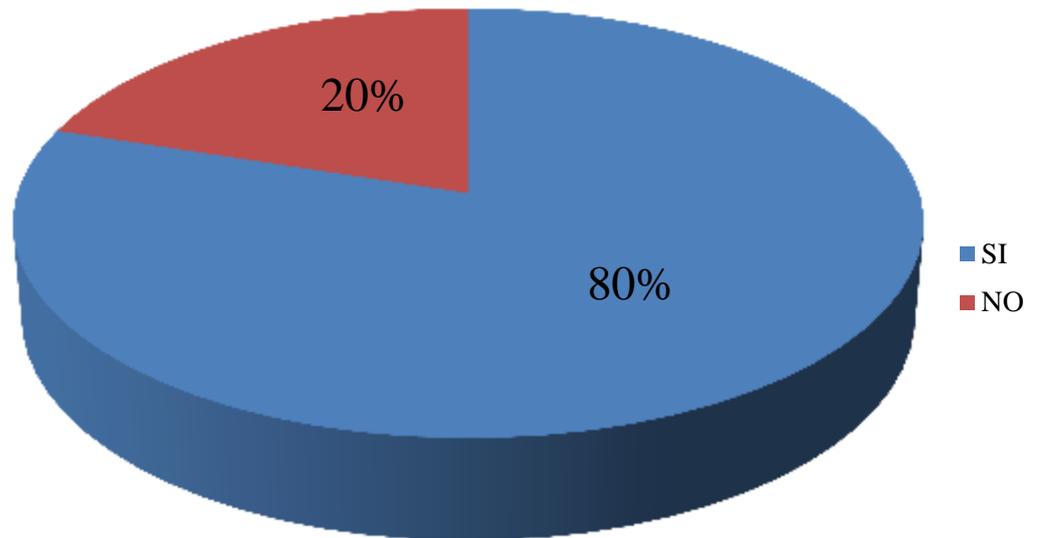
Alternativas	n	%
Si	16	80,00
No	4	20,00
Total	20	100,00

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿La información se transmite mediante la red de datos para que pueda emplearla en sus ventas? aplicado a las consultoras de la empresa Natura Cosméticos S.A.; 2017.

Aplicado por: Montoya, L.; 2017.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 22, que el 80% de las consultoras, indican que Si es importante la información en la web para que ellas puedan emplearlas en sus ventas, a diferencia que un 20% No le es importante la información de la web para emplearla en las ventas.

Gráfico Nro. 30: Porcentajes sobre la información de la web para emplearla en las ventas.



Fuente: Tabla Nro. 22: Información de la web para emplearlas en las ventas

Tabla Nro. 23: Configuración del servicio de internet

Distribución de frecuencias y respuestas de los resultados relacionadas al servicio de configuración de los equipos para contar con internet de manera gratuita; respecto a la Implementación de una Red LAN para capacitar a las consultoras de la empresa de Natura Cosméticos S.A. – Lima; 2017.

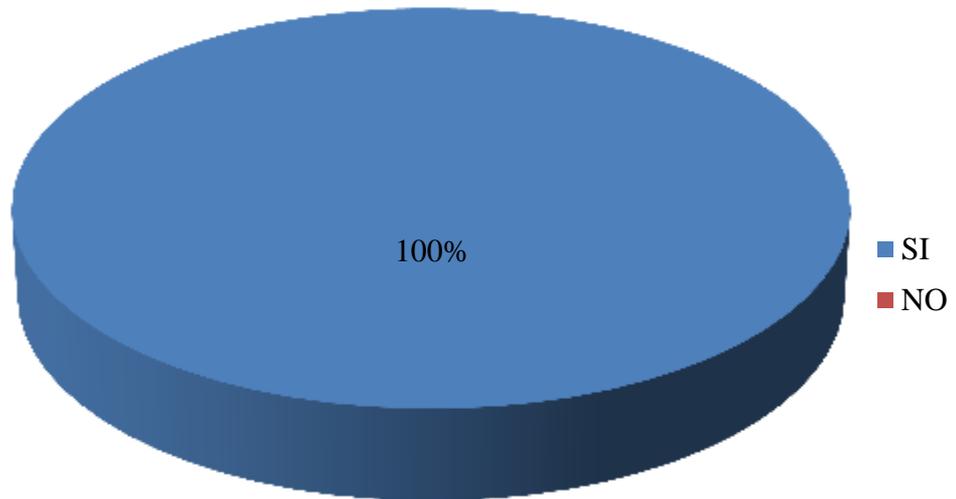
Alternativas	n	%
Si	20	100,00
No	-	-
Total	20	100,00

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Debería ser gratuita la configuración de su equipo para contar con el internet? aplicado a las consultoras de la empresa Natura Cosméticos S.A.; 2017.

Aplicado por: Montoya, L.; 2017.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 23, que el 100% de las consultoras, indican que Si le gustaría que el servicio de configuración de los equipos para contar con internet de manera gratuita.

Gráfico Nro. 31: Porcentaje de Configuración del servicio de internet.



Fuente: Tabla Nro. 23: Configuración del servicio de internet

Tabla Nro. 24: Capacitaciones sobre el uso de red

Distribución de frecuencias y respuestas de los resultados relacionadas la capacitación sobre el uso de la red; respecto a la Implementación de una Red LAN para capacitar a las consultoras de la empresa de Natura Cosméticos S.A. – Lima; 2017.

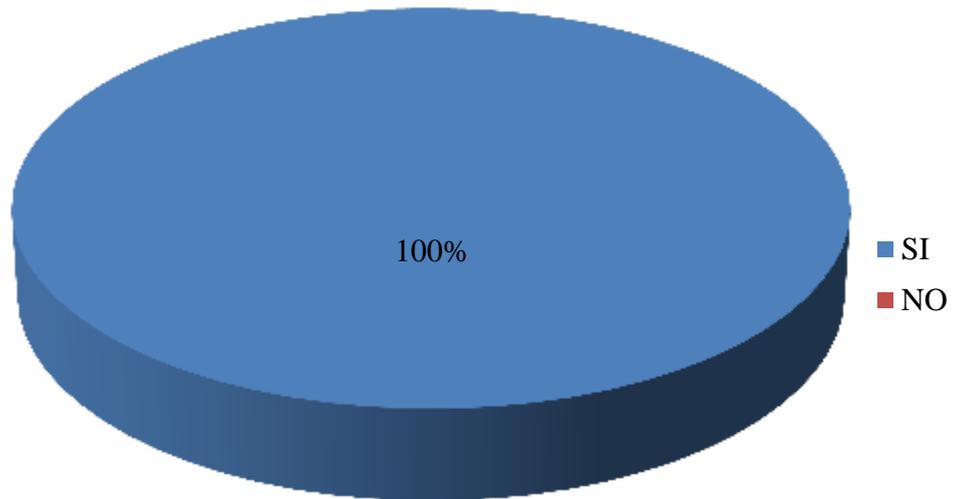
Alternativas	n	%
Si	20	100,00
No	-	-
Total	20	100,00

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Estaría de acuerdo con capacitaciones sobre el uso de red? aplicado a las consultoras de la empresa Natura Cosméticos S.A.; 2017.

Aplicado por: Montoya, L.; 2017.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 24, que el 100% de las consultoras, indican que Si l están de acuerdo con las capacitaciones sobre el uso de la red en la empresa ara poder mejorar sus ventas.

Gráfico Nro. 32: Porcentaje de capacitación sobre el uso de red.



Fuente: Tabla Nro. 24: Capacitación sobre el uso de red

Tabla Nro. 25: Seguridad informática

Distribución de frecuencias y respuestas de los resultados relacionadas a la seguridad de la información que viaja por el internet de sus pedidos; respecto a la Implementación de una Red LAN para capacitar a las consultoras de la empresa de Natura Cosméticos S.A. – Lima; 2017.

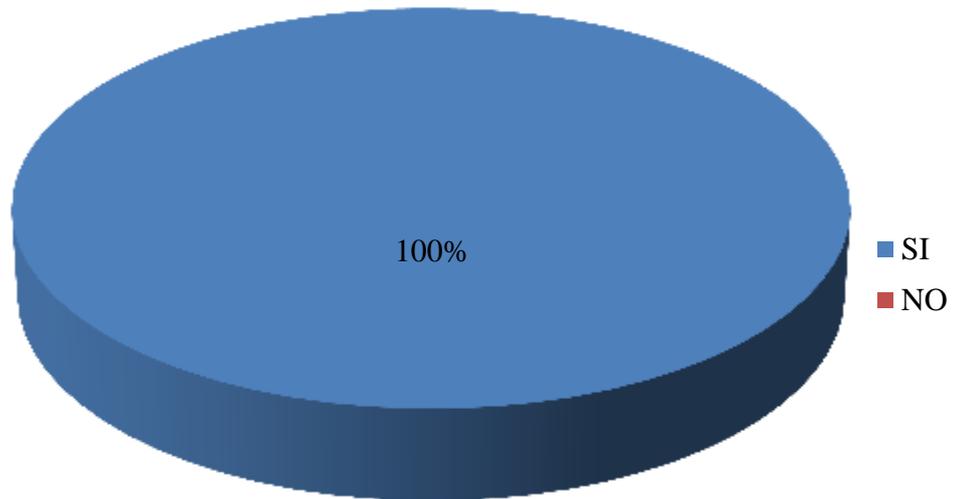
Alternativas	n	%
Si	20	100,00
No	-	-
Total	20	100,00

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Cree usted que su información que viaja por internet debería contar con más seguridad? aplicado a las consultoras de la empresa Natura Cosméticos S.A.; 2017.

Aplicado por: Montoya, L.; 2017.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 25, que el 100% de las consultoras, indican que Si le gustaría que le implementen una seguridad para que su información de los pedidos que viaja por el internet este protegido.

Gráfico Nro. 33: Porcentaje de Seguridad informática.



Fuente: Tabla Nro. 25: Seguridad informática

Resumen de la Dimensión 2.

Tabla Nro. 26: Necesidad de una implementación de una red LAN.

Distribución de frecuencias y respuestas de los resultados relacionadas a la segunda dimensión en donde se aprueba o desaprueba la Situación actual de redes y de información en la Empresa Natura Cosméticos S.A.; respecto a la Implementación de una Red LAN para capacitar a las consultoras de la empresa de Natura Cosméticos S.A. – Lima; 2017.

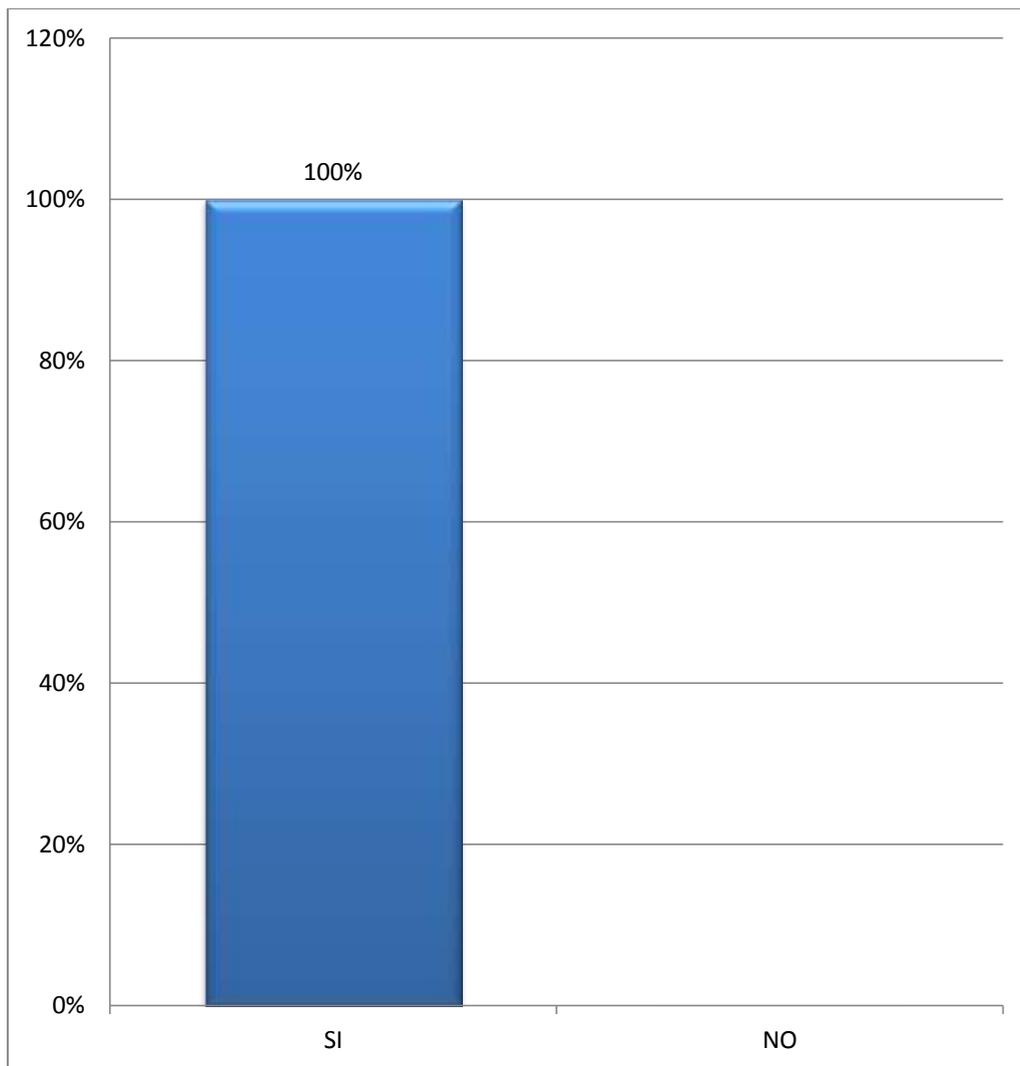
Alternativas	n	%
Si	20	100,00
No	-	-
Total	20	100,00

Fuente: Aplicación del instrumento de recojo de información, en relación a medir a las consultoras de la Empresa Natura Cosméticos S.A. para medir la Dimensión 2, basado en 10 preguntas.

Aplicado por: Montoya, L.; 2017.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 26, que el 100% de las consultoras expresaron que Si aprueban la implementación de una red LAN en la empresa para su capacitación sobre el manejo de la web de la empresa para realizar sus diversas actividades.

Gráfico Nro.22: Porcentajes sobre la Situación Actual.



Fuente: Tabla Nro. 26: Situación Actual

5.2. Análisis de resultados

La presente investigación tuvo como objetivo general realizar implementación de una Red LAN para la capacitación a las consultoras de la Empresa Natura Cosméticos S.A. – Lima; 2017, con la finalidad de solucionar los problemas de comunicación, se ha tenido que realizar la aplicación del instrumento que permita conocer la percepción de las consultoras Empresa Natura Cosméticos S.A. – Lima frente a las dos dimensiones que se han definido para esta investigación. En consecuencia,

luego de la interpretación de los resultados realizada en la sección anterior se puede realizar los Sigüientes análisis de resultados.

En relación a la dimensión 01: Situación Actual en el resumen de esta dimensión se puede apreciar que el 30% de las consultoras expresaron que Si aprueban la Situación actual de acceso a internet y a la información de la Empresa Natura Cosméticos S.A., mientras que un 70% desaprueban la Situación actual frente al acceso a internet y a la información de la Empresa Natura Cosméticos S.A., este resultado tiene Similitud con los resultados por Aguayo. D. (9), quien en su trabajo de investigación titulada Diseño de una RED LAN en el Cegne Eben Zarumilla E.I.R.L. Tumbes, 2015, muestra como resultados que el 100% de los estudiantes encuestados del Cegne Eben Ezer E.I.R.L.; expresaron que No están satisfechos con la red de datos actual que cuenta la empresa, mientras un 0% de los estudiantes encuestados del del Cegne Eben Ezer E.I.R.L. indicaron que Si están satisfechos con la red Actual, esto coincide con el autor Ing. Luis G. y Molero M (23), quien menciona en su libro que gracias a la implementación de la red de datos y al internet se puede compartir e intercambiar informaciones entre computadoras de un punto a otro, permitiendo que las personas se pueden comunicar con sus familias.

En relación a la dimensión 02: Necesidad de implementación de una red LAN para mejorar la comunicación de las consultoras en la empresa Natura cosméticos S.A. el resumen de esta dimensión se puede observar que el 100% de las consultoras expresaron que Si aprueban la implementación de una red LAN en la empresa para su capacitación sobre el manejo de la web de la empresa para realizar sus diversas actividades, estos datos mostrados coinciden con Rojas. F. (8), quien en su investigación titulada: “Diseño de una red LAN para los laboratorios de la Institución Educativa Hilario Carrasco Vines, Corrales – Tumbes 2015” muestra que la encuesta el 53% de los encuestados en la I.E. No están satisfechos con el medio de transmisión ultimado en los laboratorios lo

cual es necesario diseñar una red LAN lo cual demuestra que es necesario, a su vez Soria A. (18), en su libro menciona que la TIC es el grupo de tecnologías que están en desarrollo y los dispositivos que unen funcionalidades de almacenamiento, transmisión de datos y su procesamiento. Está formado por equipos con programas informáticos y también por medios de comunicación para poder producir, almacenar y ser presentada la información en diversos formatos como de voz, datos, textos o imágenes.

Luego de todo lo mencionado se concluye que implementación de una Red LAN para la capacitación a las consultoras de la Empresa Natura Cosméticos S.A., agilizando los procesos de pedidos y ventas.

5.3. Propuesta de mejora

Para poder desarrollar este proyecto se obtuvo de los resultados obtenidos en la investigación y con el objetivo de mejorar el Diseño de la red LAN en la Empresa Natura Cosméticos S.A.2017, a consecuencia de la falta de comunicación que hay actualmente en la Institución, se presenta la propuesta que propone mejorar los procesos de las áreas, teniendo en cuenta lo analizado, y que cubre al proceso de control de información de las demás áreas enlazadas, esto también teniendo en cuenta el entorno en donde se desarrolla.

5.3.1. Propuesta técnica

Se han identificado la mala comunicación entre la empresa y las consultoras, y a la vez la falencia de un área de capacitación para las consultoras nuevas de las empresas.

5.3.1.1. Descripción de la metodología de trabajo

De acuerdo al análisis de los resultados obtenidos, este proyecto provee una visión global del enfoque propuesto de la Implementación de una Red LAN para capacitar a las consultoras de la empresa de Natura Cosméticos S.A. – Lima; 2017. Se plantea como propuesta de mejora lo siguiente:

- Realizar el Diseño de la red LAN en la Empresa Natura Cosméticos para mejorar la comunicación entre las consultoras y la empresa, teniendo como proceso de desarrollo la metodología Cuantitativa.
- Incluye junto con el tipo de investigación descriptiva donde busca especificar los beneficios, las mejoras y los cambios que se analicen y las tendencias de la población tales como: requisitos, monitorización en la mejora de los procesos y seguimiento del avance, así como las responsabilidades y compromisos de los participantes en el proyecto.
- El diseño de la red LAN se realiza con el fin de obtener un planteamiento y visión global de los diferentes problemas y necesidades que deberán ser mejoradas y diseñadas, que podrán servir de base para el diseño y posterior implementación de la red LAN.

5.3.1.2. Descripción del Diseño Actual

Actualmente la Empresa cuenta con la Implementación de Red LAN para las áreas distintas que cuenta la misma Empresa, la cuales brinda una buena comunicación con todas las áreas desarrolladas pero no hay una comunicación fluida con las consultoras, por falta de capacitación, lo cual genera pérdida de

información, demora en realizar los pedidos por campaña, falta de capacitación, retraso en incrementar nuevas consultoras por atender o pasar pedidos que ellas pudieran hacer por la web diseñada por la empresa.

5.3.1.3. Propósito

Mejorar la comunicación entre la empresa y las consultoras para organizar y facilitar el proceso de información eficaz y de referencia necesaria a los pedidos que ingresaran, información de las campañas, ofertas, concursos, cursos de la empresa que dan para capacitaciones.

5.3.1.4. Alcance

Personas y procedimientos implicados en desarrollo de la Implementación de una Red LAN para capacitar a las consultoras de la empresa de Natura Cosméticos S.A. – Lima; 2017.

- Las gerencias se pondrá en coordinación con sus diferentes sectores para poder coordinar los días de capacitaciones de las consultoras.
- Las Gerente Relacional de cada sector se encargara de informas a las consultoras para las fechas de capacitaciones respectivas de su sector.
- Las consultoras se logearan a su cuenta generada por la empresa en la web en donde podrán pasar pedido respectivo por campañas, a la vez estar informadas de los beneficios que brinda la empresa por usar su web.

- La secretaria de la empresa, realizara con eficiencia las atenciones de consultas o reclamos por web, haciendo con más eficacia y eficiencia dicha atención.

5.1.3.5 Lista de Requerimiento

- Lista de usuarios de Red

En total habrá Siete usuarios y el nombre de cada usuario será el Siguiete:

Consultoras: 30

Consultoras orientadoras: 3

Gerente de Relaciones: 1

Encargada de atención al usuario: 1

- Lista de equipos en red

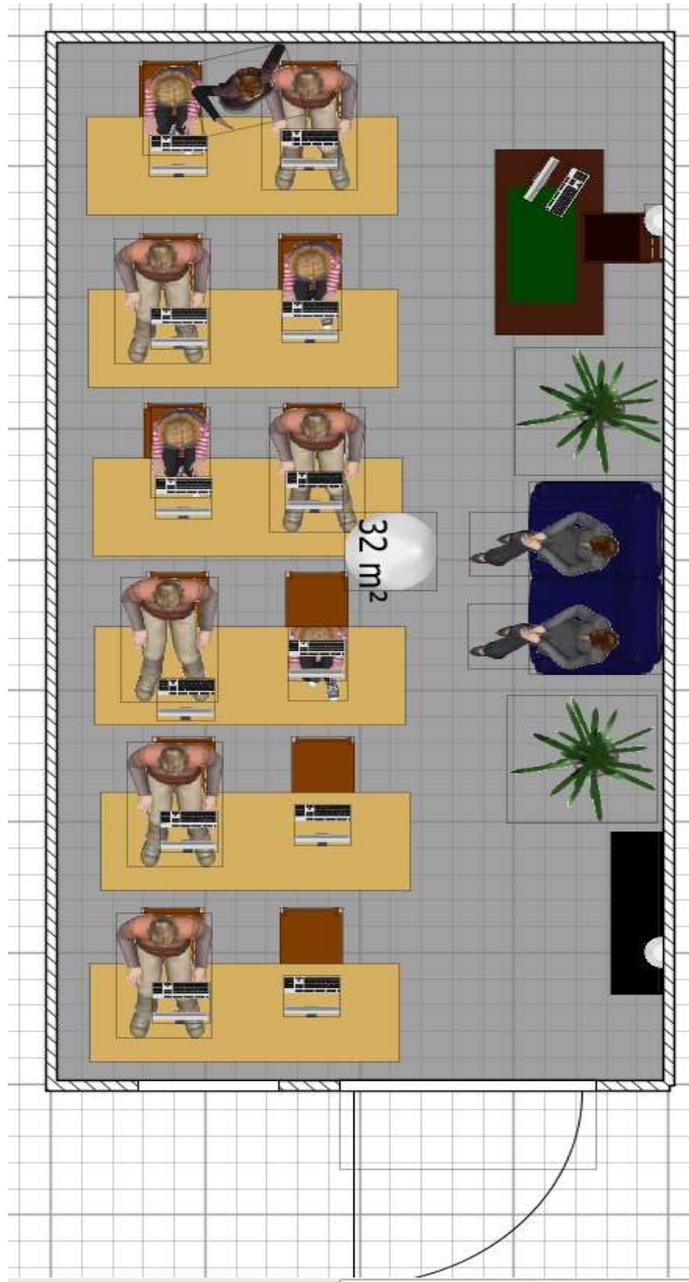
Los equipos en red serán 7 computadoras en el área de atención al usuario

Una computadora en secretaria

10 computadoras para las consultoras

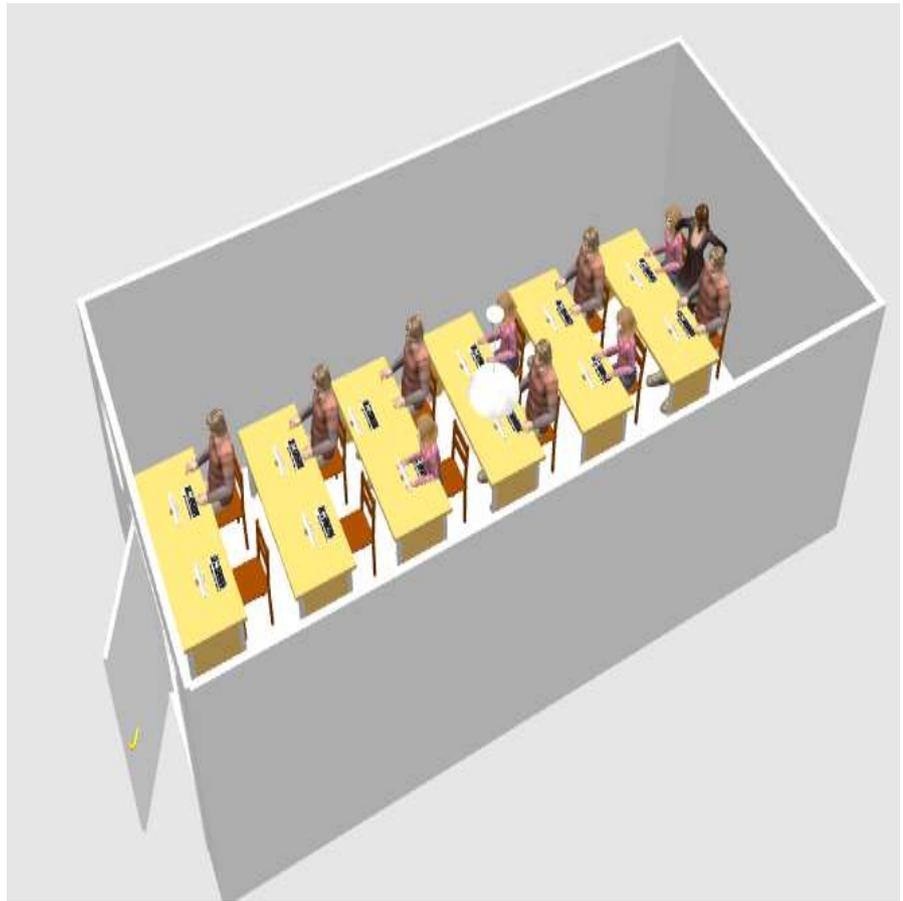
Un switch y router que también estarán en el área de atención al usuario.

Gráfico Nro. 34: Plano del Diseño de la Red



Fuente: Elaboración propia empleando el programa SweetHome

Gráfico Nro. 35: Plano del diseño de la Red vista perspectiva en 3D

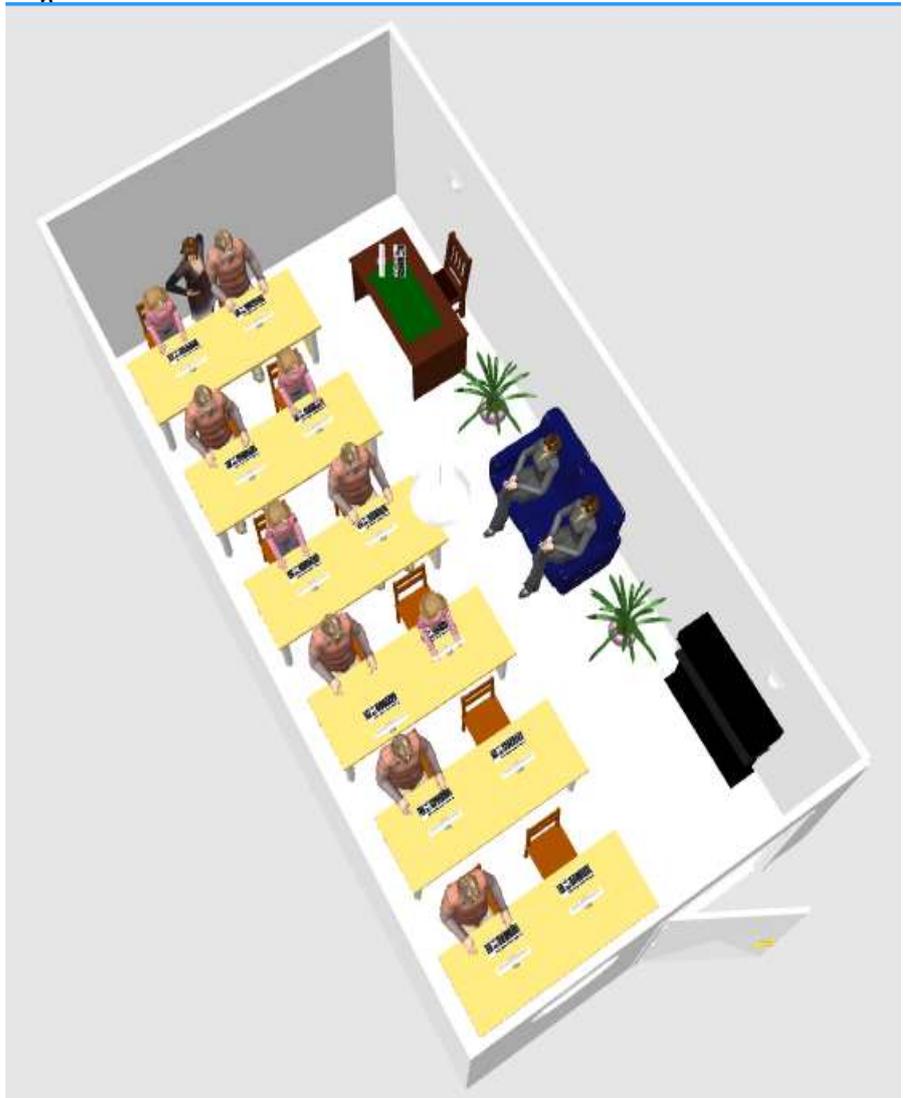


Fuente: Elaboración propia empleando el programa SweetHome

Gráfico Nro. 36: Plano del diseño de la red LAN en vista aérea

e

n



Fuente: Elaboración propia empleando el programa SweetHome.

Usuarios:

Tabla Nro. 27: Números de máquinas a implementar

Números de máquinas del área de consultoras	
NATURAATUSU_01	01 PC (Por Implementar)
NATURAATUSU_02	01 PC (Por Implementar)
NATURAATUSU_03	01 PC (Por Implementar)
NATURAATUSU_04	01 PC (Por Implementar)
NATURAATUSU_05	01 PC (Por Implementar)
NATURAATUSU_06	01 PC (Por Implementar)
NATURAATUSU_07	01 PC (Por Implementar)
NATURAATUSU_08	01 PC (Por Implementar)
NATURAATUSU_09	01 PC (Por Implementar)
NATURAATUSU_10	01 PC (Por Implementar)
NATURAATUSU_11	01 PC (Por Implementar)

Fuente: Elaboración propia

Aplicaciones de red requeridas por los usuarios

Tabla Nro. 28: Aplicaciones de red requeridas por los usuarios

Software
Sistema Operativo WINDOWS 7 HOME Premiun (64 bits)
Microsoft Oficce 2010
Programas
Inkscape
Windows Media Player
Corel Draw S3
Utilitarios
Adobe reader 10.0

Mozilla
Winrar
Power DVD

Fuente: Elaboración propia

Sistema de direccionamiento

- Dirección Privada de Red: 192.168.1.0
- Máscara de Red: 255.255.255.0
- IP del Servidor (DNS, impreSión): 192.168.1.1
- DNS PREFERIDO: 200.48.225.130
- SERVIDOR DNS ALTERNATIVO: 200.48.225.146

Nombre de equipo

Se tomará la Siguiete nomenclatura: NATURAATUSU_XX

Dirección IP: 192.168.1.XX

Tabla Nro. 29: Lista de equipos que están en red

Nº	Nombre de equipo	Dirección IP
1	NATURAATUSU_01	192.168.1.3
2	NATURAATUSU_02	192.168.1.4
3	NATURAATUSU_03	192.168.1.5
4	NATURAATUSU_04	192.168.1.6
5	NATURAATUSU_05	192.168.1.7
6	NATURAATUSU_06	192.168.1.8
7	NATURAATUSU_07	192.168.1.9
8	NATURAATUSU_08	192.168.1.6
9	NATURAATUSU_09	192.168.1.7
10	NATURAATUSU_10	192.168.1.8
11	NATURAATUSU_11	192.168.1.9

Fuente: Elaboración propia

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Gráfico Nro. 37:Diagrama del cronograma de actividades

Nombre	Duración	Fecha de inicio	Fecha de fin
Plan de Proyecto	9	15/11/17	28/11/17
Contacto con la organización	2	15/11/17	17/11/17
Enviar Carta	1	17/11/17	18/11/17
Entrevista con la gerente de Relaciones	2	20/11/17	22/11/17
Análisis de la situación actual de la organización: Descripción y problemas encontrados	3	22/11/17	25/11/17
Estructura del Proyecto	1	27/11/17	28/11/17
Objetivos del proyecto y realización de encuestas	1	28/11/17	29/11/17
Diagnostico situacional	2	29/11/17	1/12/17
tecnología a emplear	3	1/12/17	6/12/17
Definición	2	1/12/17	5/12/17
Desarrollar ciclo de vida	1	5/12/17	6/12/17
Requerimientos análisis y diseño del proyecto	6	6/12/17	14/12/17
Evaluación de las tecnologías de redes	1	6/12/17	7/12/17
Listar los objetivos específicos del proyecto	1	7/12/17	8/12/17
Listar usuarios de red	1	8/12/17	9/12/17
Lista de equipos que estan en red	1	11/12/17	12/12/17
estructura de proyectos de red	1	11/12/17	12/12/17
Lista de requerimientos	1	12/12/17	13/12/17
Arquitectura de servicios	1	13/12/17	14/12/17
Implementación de proyecto	22	14/12/17	13/01/18
Plan de implementación	8	14/12/17	26/12/17
Plan para la presentación del Proyecto	4	26/12/17	30/12/17
Desarrollo del Proyecto final	10	1/01/18	13/01/18

Fuente: Elaboracion propia empleando del programa Diagrama Grant

PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

Tabla Nro. 30: Presupuesto y financiamiento

Título Implementación de una red lan para capacitar a las consultoras de la empresa
Natura Cosméticos S.A. – lima; 2017.

Tesista Liliana Montoya Huaman

Inversión S/. 680 Fuente de financiamiento: Propia

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL PARCIAL	TOTAL
1. BIENES DE INVERSION				
1.1. Impresora	01	250.00	250.00	
			250.00	250.00
2. BIENES DE CONSUMO				
2.1. Papel bond A-4 80	01 m	25.00	25.00	
2.2. Tóner para impresora	01	45.00	45.00	
2.3. CD	02	2.00	2.00	
2.4. Lapiceros	02	1.00	1.00	
2.5. Lápices	02	2.00	2.00	
			75.00	75.00
3. SERVICIOS				
3.1. Fotocopias	50 hoja	25.00	25.00	
3.2. Anillados	3	15.00	15.00	
3.2. Servicios de Internet	80hrs	80.00	80.00	
3.3. Pasajes locales		235.00	235.00	
			355.00	355.00
TOTAL				680.00

Fuente: Elaboración Propia.

VI. CONCLUSIONES

Según los resultados obtenidos en la presente investigación se concluye que La implementación de una Red LAN en la Empresa Natura Cosméticos S.A. permite solucionar los problemas de comunicación. Por lo cual se concluye que la hipótesis general queda aceptada, así mismo se concluye.

1. Que la aplicación del estándar IEEE 802.3 permitió realizar la instalación de cableado estructurado UTP categoría 6 logrando emplearlo en la Red LAN propuesta en el proyecto.
2. La utilización de la topología estrella en el diseño de la red LAN permitiendo mejorar el tránsito de datos, así poder tener una mejor comunicación y navegación por la web permitiendo a las consultoras a llevar a cabo su capacitación.
3. La tecnología Fast Ethernet para que tenga una buena velocidad de navegación así puedan desarrollar con normalidad sus procedimientos respectivos.

Las redes de comunicación en las empresas son de vital importancia, las mismas que facilitan compartir recursos e información, en la Empresa Natura Cosméticos S.A, la implementación de la Red LAN, permitirá contar con equipos interconectados para la capacitación de las consultoras y de esta manera maximizar las ventas.

VII. RECOMENDACIONES

1. Se sugiere que la Empresa realice este proyecto en sus demás sedes, lo cual mejoraría la comunicación entre las consultoras y la empresa misma, mejorando así su proceso de venta y pudiendo emplear de una mejor manera la tecnología.
2. Es recomendable que la empresa, implemente laboratorios de tecnologías a fin de actualizar y capacitar a sus consultoras en los avances tecnológicos que va adquiriendo y de esta manera la producción tenga mayor probabilidad de crecimiento.
3. Se le recomienda que la empresa cuente con gerentes de relaciones que dominen el uso de tecnologías y de esta manera apoyen constantemente a las nuevas consultoras

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. SOCIALETIC. SOCIALETIC. [Online].; 2015 [cited 2017 Noviembre 2017]. Available from: <https://www.socialetic.com/problemas-en-la-empresa-la-falta-de-comunicacion-efectiva.html>.
2. Gestión. Herramientas digitales, cada vez más presentes en las oficinas de altos ejecutivos. El diario de la Economía y Negocio del Perú. 2017 Mayo.
3. N. B. Diseño e Implementación de Cableado Estructurado en el Laboratorio de Electrónica de la Facultad de Sistemas y Telecomunicaciones. Universidad Estatal Península De Santa Elena La Libertad ed. Costa Rica; 2015.
4. Tello CEM. Implementación,Fase Cableado Estructurado del Laboratorio #4 en Categoría 6a Como Aporte a la Formación Profesional de los Estudiantes de las Cisc y Cin,Aplicando Estándares Internacionales de Cableado Genérico,Rutas y Espacios de Telecomunicaciones ansi/ Guayaquil Ud, editor. Guayaquil: Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas. Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales & Networking.; 2013.
5. Orjuela JP. Red LAN para el Centro local de Amazonas Venezuela: Universidad Nacional Abierta; 2010.
6. A. CKE. Implantación de la red MetroLAN NETUNO Venezuela UCd, editor. Caracas; 2006.
7. D. G. Diseño para la implementación de una red de datos en la empresa rensa ventas y servicios srl Piura: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote; 2016.
8. F. R. propuesta para la implementación de la red de datos en la municipalidad distrital de tamarindo Piura: Universidad los Ángeles de Chimbote; 2016.
9. Salazar DSA. Diseño de una Red LAN en el Cegne Eben Ezer Zarumilla E.I.R.L Chimbote UCLÁd, editor. Tumbes; 2015.
10. Espinoza FMT. Nivel de gestión del proceso de entrega y soporte de las

- tecnologías de información y comunicación en la empresa Ferti Technology de la ciudad de Lima en el año 2014 Chimbote UCLÁd, editor. Lima; 2014.
11. Zavala TIB. diseño de una Red LAN para una empresa en Lima Católica UPL, editor. Lima; 2011.
 12. Gonzales ZJE. Nivel de conocimiento del personal administrativo y uso de las tecnologías de información y comunicaciones (TIC) en la I.E.P. Bertolt Brecht de la ciudad de Lima en el año 2010 Chimbote UCLÁd, editor. Huaraz; 2010.
 13. Gestión. Gestion.org. [Online]. [cited 2017 Diciembre 27. Available from: <https://www.gestion.org/economia-empresa/creacion-de-empresas/5551/que-es-una-empresa/>.
 14. Cosméticos N. Natura Cosméticos. [Online].; 2014 [cited 2017 Noviembre 13. Available from: http://www.natura.net/arg/universo/institucional/nuestra_historia.htm.
 15. Rotger M. mariaerotger. [Online].; 2017 [cited 2017 Diciembre 27. Available from: <http://www.mariarotger.com/belleza/historia-de-la-cosmetica/>.
 16. Natura Cosméticos. Natura Cosméticos. [Online].; 2014 [cited 2017 Noviembre 13. Available from: <http://www.natura.com.pe>.
 17. Pedro Bernedo Romero JVC. Plan Estratégico Empresarial de Natura 2006 - 2010 Pacífico Yd, editor. Lima: Escuela de Postgrado; 2013.
 18. Gera. Gera. [Online].; 2014 [cited 2018 Enero 20. Available from: <http://gera.com.br/es/>.
 19. Soria A. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas a la Formación Continua. Segunda ed. Gens S, editor. Madrid: Gens, SL; 2005.
 20. Belloch C. Las Tecnologías de la Información y Comunicación(T.I.C.). Valencia: Universidad de Valencia, Unidad de Tecnología Educativa.
 21. J. M. La Radio frente a la Revolución Digital. Revista de Periodismo Digital. 2001; www.coranto.net.(1).
 22. Ortí CB. Las tecnologías de la información y comunicación (T.I.C) en el aprendizaje. Valencia: Universidad de Valencia, Unidad de Tecnología

Educativa.

23. Bonilla FM. Tecnología de la Información y Comunicación - Yopal. [Online].; 2012 [cited 2017 Noviembre 16. Available from: <https://sites.google.com/site/ticsyopal5/assignments>.
24. Sc. ILGMM. Red de área local Venezuela: universidad Rafael Bellosso Chacín.
25. Curiosando. [Online].; 2014 [cited 2017 Noviembre 16. Available from: <https://curiosoando.com/que-es-una-tarjeta-de-red>.
26. Espacio Común Virtual de Ingeniería. [Online].; UAGro [cited 2017 Noviembre 17. Available from: <http://ecovi.uagro.mx/ccna1/course/module4/4.4.1.2/4.4.1.2.html>.
27. NETWEB G. Tipos de redes informaticos según su topología. [Online]. [cited 2017 Noviembre 17. Available from: <http://www.gadae.com/blog/tipos-de-redes-informaticas-topologia/>.
28. Yaritza. Redes. [Online].; 2012 [cited 2017 Noviembre 17. Available from: <http://construiryadministrarred35yaritza.blogspot.pe/2012/02/ventajas-y-desventajas-de-tipos-de.html>.
29. Elie. Redes. [Online].; 2010 [cited 2017 Noviembre 17. Available from: <http://redeselie.blogspot.pe/2010/05/tipos-de-topologias-topologia-o-forma.html>.
30. M. S. Sistemas telemáticos Madrid: RA-MA Editorial; 2014.
31. E. B. Implantación de los elementos de la red local (MF0220_2) Madrid: Editorial CEP S.L.; 2013.
32. A. M. Comunicación de datos Cid E, editor. Córdoba; 2009.
33. Docente. Modelo TCP/IP. [Online]. [cited 2017 Noviembre 2017. Available from: http://docente.ucol.mx/al980347/public_html/modelo_tcp.htm.
34. Alfina. Alfina.com. [Online].; 2009 [cited 2017 Noviembre 2017. Available from: <http://www.alfinal.com/Temas/tcpip.php>.
35. Jiménez. Análisis del mercado de productos de comunicaciones (UF1869) Madrid: IC Editorial; 2014.

36. Panduit ©Cisco Systems I2. El IEEE 802.3 (Estándar de Ethernet). [Online].; 2002 [cited 2017 Noviembre 17. Available from: <https://sites.google.com/site/redesbasico150/introduccion-a-los-estandares-de-cableado/el-ieee-802-3-estandar-de-ethernet>.
37. E. R. Metodología de la Investigación. [Online].; 2011 [cited 2017 Noviembre 17. Available from: <http://metodologiaeconomia2011.blogspot.pe/2011/05/investigacion-cuantitativa.html>.
38. I. V. Tipos de estudio y métodos de investigación. [Online].; 2005 [cited 2017 Noviembre 2017. Available from: <https://www.gestiopolis.com/tipos-estudio-metodos-investigacion/>.
39. M. D. uaeh.edu.mx. [Online].; 2010 [cited 2017 Noviembre 17. Available from: https://www.uaeh.edu.mx/docencia/VI_Presentaciones/licenciatura_en_mercadotecnia/fundamentos_de_metodologia_investigacion/PRES38.pdf.
40. G. RN. Cisco módulos Blog. [Online]. [cited 2017 Noviembre 2017. Available from: <http://ciscobgl.blogspot.pe/p/lanred-de-area-local-wanred-area-amplia.html>.
41. F. L. Sistema de Comunicación utilizando Tecnología Wireless para proporcionar Servicios de Comunicación en las zonas Comerciales de los Cantones de la Provincia de Tungurahua. Ambato: Universidad Técnica de ambato, Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial; 2011.
42. Governance Institute. COBIT 4.1. Modelo de referencia. EE. UU.; 2007.
43. Calo Pallo WP, Ortiz Iza C. Sistema de gestión de ventas para el centro de servicios informáticos "La Biblioteca". Tesis Titulación. Cuba: Universidad Técnica de Cotopaxi, Departamento de Informática; 2012.
44. Hammer MM, Champy JA. Reingeniería. 1st ed. NSA, editor. Colombia: Carbajal S.A.; 1994.
45. Fontalvo Herrera TJ, Vergara Schmalbach JC. La Gestión de la Calidad en los Servicios ISO 9001:2008. 2nd ed. Eumed , editor. España: Eumed; 2010.

46. Zavala JÁA. Propuesta de reingeniería de la red de datos en la unidad de gestión educativa local (UGEL) Paita, 2014 Chimbote UCLÁd, editor. Piura; 2014.
47. Miñan VAA. Nivel de adquisición e implantación de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en las municipalidades distritales de la provincia de Ayabaca en el año 2011 Piura: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, 2012.; 2011.
48. Hillar GC. Redes: diseño, actualización y reparación HASA , editor. Argentina: Editorial Hispano Americana; 2004.
49. Farlex. the free dictionary. [Online].; 2013 [cited 2017 Noviembre 17. Available from: <https://es.thefreedictionary.com/Implementaci%C3%B3n>.
50. A CMRJV. Fundamentos de computación para ingenieros Larouse , editor. México: Grupo Editorial Patria; 2014.
51. Datos Perú. Datos Peru. [Online].; 2011 [cited 2017 Noviembre 13. Available from: <https://www.datosperu.org/empresa-natura-cosmeticos-sa-20101796532.php>.
52. Tello CEM. Implementación, Fase Cableado Estructurado del Laboratorio #4 en Categoría 6a Como Aporte a la Formación Profesional de los Estudiantes de las Cisc y Cin, Aplicando Estándares Internacionales de Cableado Genérico, Rutas y Espacios de Telecomunicaciones ansi/ Guayaquil Ud, editor. Guayaquil; 2013.
53. Quinodóz C. Blog de Informática, Educación Tecnológica y TIC. [Online]. [cited 2017 Noviembre 16. Available from: <http://profecarolinaquinodoz.com/principal/?p=370>.
54. Sánchez S, Alexander I. Diseño e Implementación de una Aplicación Web de Control Académico para I.E.P. San José - Chimbote; 2015. Tesis de Titulación. Chimbote: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Ingeniería; 2017.
55. Mejía Taday WR. Desarrollo e Implementación de un Sistema Académico con herramientas Python HTML 5 y Postgres para el colegio “Amelia Gallegos Díaz” de la ciudad de Riobamba, Provincia de Chimborazo. Tesis

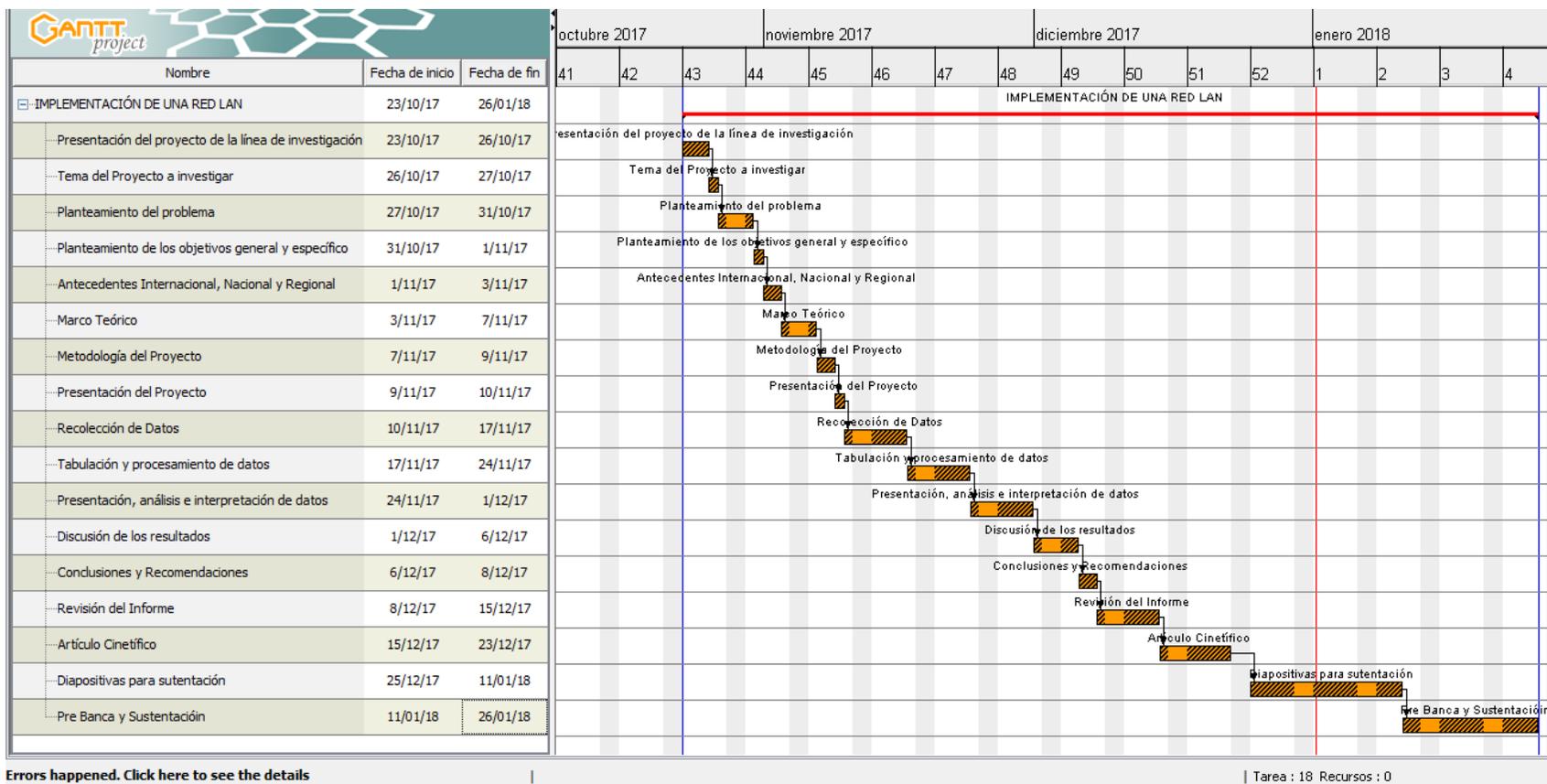
- de Titulación. Ambato: Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Departamento de Ingeniería; 2015.
56. Belmont Vicente E. Evaluación de la implantación de un sistema de información para el control de inventarios de una tienda departamental. Tesis de maestría. México: Instituto Politécnico Nacional, Sección de Estudios de Posgrado e Investigación; 2004 Abril.
 57. Ierou Godas PA. Sistema para control de inventario, venta y generación de datos comerciales de restaurante. Tesis Titulación. Chile: Universidad Austral de Chile, Departamento de Informática; 2005.
 58. Viteri Tapia KB. Desarrollo e implementación de un sistema para la gestión de inventarios, ventas y estadística para el almacén universitario de la Universidad Técnica de Cotopaxi. Ecuador: Universidad de Cotopaxi, Unidad Académica de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas; 2010.
 59. Rodríguez Torres JE. Análisis, diseño e implementación de un sistema de información para una tienda de ropa con enfoque al segmento juvenil. Tesis de Titulación. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Departamento de Informática; 2013.
 60. Benites Timaná A. Análisis, desarrollo e implementación de un sistema de punto de venta con software libre. Tesis de Titulación. Piura: Universidad Nacional de Piura, Departamento de Informática; 2011.
 61. Musayon Díaz E, Vasque Regalado W. Implementación de un sistema de información utilizando tecnología web y basado en el enfoque de gestión de recursos empresariales aplicado al proceso de comercialización para la empresa MBN Exportaciones S.R.L. & CIA de la ciudad de Lambayeque. Tesis de Titulación. Chiclayo: Universidad Señor de Sipán, Departamento de Informática; 2011.
 62. Cabello Calero FR. Implementación del Sistema de Información para Administrar y Controlar el Negocio de Ventas de Productos de Combustibles en las Estaciones de Servicio de CHEVRONLUBRICANTS S.A.C. Tesis de Titulación. Lima: Universidad San Martín, Departamento de Informática; 2008.

63. Implementación de un sistema para el control de las ventas en la empresa Contreras S. A. C. Tesis de Titulación. Chimbote: Insituto Superior Bitec, Departamento de Informática; 2015.
64. C. L. Sistema para mejorar el control de compra y venta de medicamentos de la farmacia del centro de Salud Yugoslavo. Tesis de Titulación. Chimbote: Universidad Los Ángeles de Chimbote, Departamento de Informática; 2013.
65. Asencio Martínez E. Sistema de información de venta e pasajes de la empresa interprovincial Chavin Express E. I. R. L - Huaraz. Chimbote: Universidad Los Ángeles de Chimbote, Departamento de Informática; 2008.
66. Sanchez R. , Jiménez J.. Implementación de una aplicación web paa la mejora de la eficiencia de los procesos de compra y venta de la distribuidora Servimotors S. A. Tesis de Titulación. Chimbote: Universidad Los Ángeles de Chimbote, Departamento de Informática; 2007.
67. Hernandez Rodriguez S. Introducción a la administración México.
68. Villa Gutiérrez MA. Sistema para el control de ventas e inventarios de la Empresa Antiguo Arte Europeo S. A de C. V. Tesis de Titulación. México: Universidad Autónoma del Estao de Hidalgo, Departamento de Informática; 2007.
69. Valdez G. Procesos de Compra y Venta. México: Universidad de las Americas Puebla; 2007.
70. Garcia E. Empresa y sus Clasificaciones. Doumentos Google. 2013 Octubre; 1.
71. Quintero Molina C. Rol de los Sistemas de Informacion en la actualidad. Academia Edu. 2013 Junio.
72. Hernández Orallo E. El lenguaje unificado de modelado. Disca UPV. 2002 Octubre; 1(31).
73. Jimenez Jimenez M. Definición de Tecnologías de Información y comunicación aplicadas a la educación. Informe. México: Inuversidad Juarez Autónoma de Tabasco, División académica de Educación y Artes; 2014.
74. Castro Leal , Echevarria Cataño O, Giraldo Barrera V. Las Tecnologías de

- Información y de Comunicación. Armenia: Universidad del Quindío; 2012.
75. Chiriboga Taopanta AE. Tic. Repositorio Utn. 2010 Julio; 2(20).
 76. Andrade C. Las Tics en las Empresas. Diarium. 2014 Mayo; 1(3).
 77. Eslava Muñoz VJ. El Nuevo PHP. Bubok Publishing S. L. ed. Eslava V, editor. España; 2013.
 78. Escobar R. Open Suse. [Online].; 2013 [cited 2014 Junio 13].
 79. Córdova Castillo LF. Diseño Web Y E-Marketing. CP USON. 2013 Junio; 1(2).
 80. Enrique Toledo A, Maldonado Ayala J. MySQL. GridMorelos. 2013 Agosto.
 81. Oracle. NetBeans.org. [Online].; 2014 [cited 2014 Septiembre 20. Available from: https://netbeans.org/index_es.html].
 82. S. M. Importancia y Definición de Investigación Documental. Geiuma-Oax. 2002 Septiembre.
 83. Galán Amador M. ManuelGalan.BlogSpot. [Online].; 2011 [cited 2015 Julio 17. Available from: http://manuelgalan.blogspot.pe/2011/09/la-investigacion-documental_1557.html].
 84. Tamayo Tamayo M. La Investigación. Aprender a Investigar. 2013 Febrero; 1(1).
 85. Cañizales O. Métodos de Investigación. Uan. 2010 Noviembre; 3(1).
 86. Alelú Hernandez M, Cantín Garcia S. estudio de Encuestas. Uam. 2011 Ovctubre; 2(1).
 87. García Muños T. Etapas del Proceso Investigador: Instrumentación. Univsantana. 2003 Marzo; 1(1).
 88. Miret Conejero J. Diseño de una herramienta de BI basada en Excel para el análisis de indicadores de competitividad empresarial. Tesis Doctoral. España: Universidad Técnica de Valencia, Departamento de Informática; 2014.
 89. Wong Portillo L, Torres Sánchez F. Mejorando las debilidades de RUP para la gestión de proyectos. Revista de Investigación de Sistemas e Informática. 2010 Julio; 2(7).

ANEXOS

ANEXO NRO. 1: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES



Fuente: Elaboración Propia elaborada con Software licenciado “Gantt Project”

ANEXO NRO. 2: PRESUPUESTO

TITULO: Implementación de una red LAN para capacitar a las consultoras de la empresa de Natura Cosméticos S.A. – Lima; 2017.

TESISTA: Liliana Montoya Huaman

INVERSIÓN: S/. 401

FINANCIAMIENTO: Recursos propios

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL
MATERIALES DE REDES				
Cable UTP Satra Cat. 5E	Caja	01	S/.280.00	S/.280.00
Conectores RJ45 Satra Cat. 5E	unidad	50	S/.0.50	S/.50.00
MATERIALES VARIOS				
Crimpeador Metálica	Unidad	1	S/. 45.00	S/. 45.00
Grampas	Caja	1	S/.7.50	S/.7.50
Lapiceros	Unidad	1	S/.1.00	S/.1.00
Hojas	Unidad	500	S/.0.25	S/. 12.50
Folder Manila	Unidad	10	S/. 0.50	S/.5.00
COSTO TOTAL				S/.401

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO NRO. 3: CUESTIONARIO

TITULO: Implementación de una red LAN para capacitar a las consultoras de la empresa de Natura Cosméticos S.A. – Lima; 2017.

TESISTA: Liliana Montoya Huaman

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:

DIMENSIÓN 1: ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL			
NRO.	PREGUNTA	SI	NO
1	¿Sabe compartir archivos mediante la red con otro compañero de trabajo?		
2	¿Conoce los pasos para ingresar a la aplicación de la Empresa?		
3	¿Cuenta con internet en su área de trabajo?		
4	¿Cree usted que las áreas se encuentran comunicadas?		
5	¿Cuenta con una línea telefónica?		
6	¿Tiene problemas con la velocidad transmisión de datos?		

7	¿Tiene correo electrónico?		
8	¿Está de acuerdo con el servicio de acceso a la información de la institución?		
9	¿Emplea la Web de la Empresa para realizar sus pedidos y actividades?		
10	¿Tiene conocimiento de manejar una computadora?		

DIMENSIÓN 2: NECESIDAD DE UNA IMPLEMENTACIÓN DE UNA RED LAN			
NRO.	PREGUNTA	SI	NO
1	¿Usted cree que se necesite en la empresa un área para las consultoras?		
2	¿Le gustaría utilizar y aprovechar los beneficios que ofrece tener un área en la empresa?		
3	¿Cree usted que le deberían brindar facilidades de obtención de equipos de tecnología inalámbrica?		
4	¿Cree usted que se necesite mejorar la calidad del Servicio de información en la empresa?		
5	¿Usted cree que necesite una velocidad que le facilite hacer su navegación óptima por internet?		
6	¿Cree necesario implementar un área para su capacitación sobre el uso de la web?		
7	¿La información se transmite mediante la red de datos para que pueda emplearla en sus ventas?		
8	¿Debería ser gratuita la configuración de su equipo para contar con el internet?		
9	¿Estaría de acuerdo con capacitaciones sobre el uso de red?		
10	¿Cree usted que su información que viaja por internet debería contar con más seguridad?		