

PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UNA RED INFORMÁTICA DE DATOS
PARA LA CORPORACIÓN HORUS MAR S.A.C – CHIMBOTE; 2019

PROPOSAL FOR THE IMPLEMENTATION OF A COMPUTER DATA NETWORK
FOR CORPORACIÓN HORUS MAR S.A.C - CHIMBOTE; 2019

Abel More- Alfaro¹

RESUMEN

La presente tesis ha sido 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 y empresas del Perú, y en la carrera profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote. Esta investigación abarco un diseño de investigación documental tipo descriptivo de campo cualitativo. El objetivo general fue Realizar la propuesta de implementación de una red informática de datos en la Corporación Horus Mar S.A.C. – Chimbote; para garantizar la seguridad en la comunicación y optimizar el tiempo en sus procesos. La población fue delimitada en 13 trabajadores y la muestra fueron los 13 colaboradores; con lo que se aplicó el instrumento y se obtuvieron los siguientes resultados: 54% de los colaboradores no está satisfecho con la funcionalidad de los equipos; él 100% no está satisfecho con él cableado de la red de datos y el 92% no está satisfecho con él servicio que brinda la red de datos; por lo que se proyecta una topología estable y con una estructura guiada y no guiada con los equipos de interconexión de acuerdo a los requerimiento de la empresa para mantener la red configurada y monitoreada por el administrador de redes, se concluye con la presente propuesta con la reestructuración de la red a un estándar que se pueda trabajar a mejor velocidad de transferencia para mejorar las actividades, reduciendo los tiempo y trabajando con las TIC, para mejorar la estabilidad de las redes informáticas. Los resultados coinciden con las hipótesis específicas y en consecuencia con la hipótesis general; por lo que estas hipótesis quedan demostradas y además la investigación queda debidamente justificada en la necesidad de realizar el Diseño e Implementación de la red informática de datos para la corporación Horus Mar S.A.C. investigado.

Palabras clave: Cableado estructurado, conectividad, informática.

¹ Estudiante de la Escuela de Ingeniería de la Facultad de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote

ABSTRACT

This thesis has been developed under the research line: Implementation of information and communication technologies (ICT) for the continuous improvement of quality in organizations and companies in Peru, and in the professional career of Systems Engineering at the University Catholic Los Angeles de Chimbote. This research encompassed a descriptive type of qualitative field documentary research design. The general objective was to carry out the proposal for the implementation of a data computer network in Corporación Horus Mar S.A.C. - Chimbote; to guarantee communication security and optimize time in your processes. The population was delimited in 13 workers and the sample was the 13 collaborators; with which the instrument was applied and the following results were obtained: 54% of the collaborators are not satisfied with the functionality of the equipment; he 100% is not satisfied with the data network cabling and 92% is not satisfied with the service provided by the data network; Therefore, a stable topology is projected and with a guided and unguided structure with the interconnection equipment according to the requirements of the company to maintain the network configured and monitored by the network administrator, the present proposal is concluded with the following: restructuring of the network to a standard that can be worked at a better transfer speed to improve activities, reducing time and working with ICT, to improve the stability of computer networks. The results coincide with the specific hypotheses and consequently with the general hypothesis; Therefore, these hypotheses are demonstrated and the investigation is also duly justified in the need to carry out the Design and Implementation of the computer data network for the Horus Mar S.A.C. investigated.

Keywords: Structured cabling, connectivity, computing.

INTRODUCCIÓN

El objetivo principal fue Realizar la propuesta de implementación de una red informática de datos en la Corporación Horus Mar S.A.C. – Chimbote; para garantizar la seguridad en la comunicación y optimizar el tiempo en sus procesos. Según el informe sobre la situación de conectividad de internet y banda ancha en Perú, se determinó que entre Movistar y Claro concentran más del 98 % de los accesos de banda ancha fija y el 90 % de las conexiones de banda ancha móvil. De allí es que en el año 2014 Movistar Perú tomo la iniciativa de realizar el proceso de renovación para ofrecer mejores servicios móviles mediante la ley aprobada de portabilidad numérica fija, lo cual ha reavivado en Perú el debate sobre la necesidad de un marco regulatorio que promueva mayores niveles de competencia en el mercado de telecomunicaciones (2).

En la Corporación Horus Mar S.A.C., específicamente en el área de operaciones es notable que no se tienen bien establecidas la estructura topológica en su red informática, por lo cual dificulta mucho los procesos administrativos que sigue cada colaborador en sus respectivas áreas, originando que la conexión a internet sea deficiente, existe mala distribución de la red, mucho desorden de los cables, exceso de dispositivos conectados, entre otros. Esto conlleva debido a que el tendido del cable de red no se encuentra bien estructurado y en buenas condiciones, por lo que genera la obstaculización del tránsito en los pasillos del local comercial ocupando espacio innecesario. Así mismo se utilizó el instrumento y en el cual se tuvo los siguientes resultados: 54% de los colaboradores no está satisfecho con la funcionalidad de los equipos; él 100% no está satisfecho con él cableado de la red de datos y el 92% no está satisfecho con él servicio que brinda la red de datos.

Es por ello que se planteó el siguiente anuncio de investigación, para garantizar la seguridad de comunicación, a través del uso de cableado estructurado solucionando y optimizando los tiempos de los procesos, por otro lado, se consideró restringir el acceso para que el personal no ingrese a redes sociales y videojuegos todo ello a través de la red, ya que se distraen de sus funciones y esto conlleva a que no se brinde un servicio rápido y eficaz al cliente.

Se planteó el siguiente enunciado de investigación ¿De qué manera la propuesta de implementación de una red informática de datos en la Corporación Horus Mar S.A.C.-Chimbote; 2019 soluciona los problemas de comunicación y optimizará sus procesos?

Para dar respuesta a la problemática se planteó el siguiente objetivo general: Realizar la propuesta de implementación de una red informática de datos en la Corporación Horus Mar S.A.C. – Chimbote; para garantizar la seguridad en la comunicación y optimizar el tiempo en sus procesos. Cumpliendo con lo establecido, se planteó los siguientes objetivos específicos:

1. Evaluar la infraestructura de red existente y las necesidades tecnológicas de la Corporación Horus Mar S.A.C.
2. Determinar la correcta metodología para el cumplimiento de la seguridad de información de la red en la Corporación Horus Mar S.A.C.
3. Definir los requerimientos óptimos para una red informática de datos con las normas y estándares de cableado estructurado.

Esta presente investigación se justifica académicamente, ya que se aplicará los conocimientos adquiridos durante nuestra preparación de pre - grado, mediante la elaboración de las bases teóricas y prácticas relacionadas a este estudio, culminando su desarrollo satisfactoriamente y con éxito.

Así mismo, se justifica operativamente en base a que la red informática de datos brindará resultados favorables en acontecimientos inesperados, es decir, se usarán mejor los recursos ya existentes, de manera que el personal podrá trabajar con mayor rapidez en sus procesos, abasteciendo la velocidad de datos correctamente según la demanda de las áreas establecidas.

Igualmente, este estudio se justifica económicamente mediante de la reducción de costos, a través de las decisiones que se tomen a raíz de la instalación de red informática, lo cual generará con sus resultados, mayor comunicación en sus procesos y brindar una solución inmediata.

Por consiguiente, la realización del presente trabajo se justifica tecnológicamente evidenciando que mejorará la comunicación de la red de datos y también se garantizará la seguridad de los datos, los cuales estarán protegidos y restringidos, limitando el acceso a cualquier usuario.

Así mismo, esta investigación se justifica institucionalmente ya que para toda empresa es sumamente importante mejorar la comunicación entre sus áreas, para que se genere un mayor rendimiento laboral y lograr perfeccionar de esta manera la imagen institucional de la empresa.

Finalmente, en este presente proyecto se plantea esta propuesta en base al beneficio para la empresa Corporación Horus Mar S.A.C., con el propósito de brindar una mejor atención a sus clientes al efectuar las ventas respectivas, a través de la rápida comunicación entre sus áreas, ganando de esta forma un alto posicionamiento en la industria de la automatización.

Por consiguiente, la investigación es de tipo descriptivo con un enfoque cuantitativo y un diseño no experimental, donde la población utilizada está delimitada a un total de 13 trabajadores, de las cuales la muestra concierne a la totalidad de población, todo aquello será efectuado con datos propios y resultados obtenidos mediante encuestas.

MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación fue de un enfoque Cuantitativo. Asimismo, el tipo de la investigación utilizada fue Descriptiva.

Cuantitativa: Según Sampieri, Fernández y Baptista (34), definen que el enfoque cuantitativo, representa un conjunto de procesos secuenciales y probatorios, donde en cada etapa se precede a seguir un orden riguroso, que parte de una idea que va acotándose, luego una vez ya delimitada, se procede a derivar los objetivos y preguntas de la investigación

Descriptiva: Para estos mismos autores, consideran que una investigación descriptiva se basa en buscar y especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice, describiendo de tal manera las tendencias de un determinado grupo o población (34).

El diseño fue no experimental ya que los estudios se realizaron sin la manipulación de las variables y se capturaron los fenómenos en su propio ambiente natural aplicando para ello la observación.

No Experimental: Para Sampieri, Fernández y Baptista (34), opinan que esta investigación se realiza sin manipular deliberadamente variables, donde lo fundamental es observar los fenómenos tal y como se muestran en su contexto natural, para posteriormente proceder analizarlos.

La característica de su ejecución fue de corte transversal ya que se realizó la evaluación en un determinado periodo, en el año 2020.

Transversal: Posteriormente, los mismos autores definen al diseño transversal como la recolección de datos en un solo momento, en un tiempo único, donde su propósito es describir las variables y proceder a analizarlas según su incidencia en un momento dado (34).

Población: Rodríguez (35)., define que una población representa al grupo que conforman todos los elementos que se plantean para obtener una medida característica.

En este estudio la población está delimitada por los trabajadores de la empresa Corporación Horus Mar S.A.C. los cuales ascienden a un total de 13 trabajadores.

Muestra: Castillo C. y Olivares (36), consideran que la muestra es un subconjunto de los miembros de una población, donde su meta es conformar una muestra representativa para realizar generalizaciones precisas acerca de la población.

Por ello, en esta investigación se determinó la totalidad de la población convirtiéndose en una población muestral.

Esta investigación está refrendada por cinco principios bioéticos inalienables al ámbito de la investigación científica, y estos son, el principio de protección a las personas, el de beneficencia y no maleficencia, el de justicia, el de integridad científica, y el principio de consentimiento informado y expreso; garantizando así, su cuota de contribución a la calidad educativa.

RESULTADOS

Tabla Nro. 1: Nivel de satisfacción con respecto al sistema actual red de datos

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores, acerca de la dimensión 1, Nivel de satisfacción de la actual red de datos, en donde se evidencia la necesidad de realizar la propuesta de red de datos informática, para mejorar el servicio, calidad y rapidez de atención de los usuarios de la Corporación Horus Mar S.A.C, Chimbote.

Alternativas	n	%
Si	6	46%
No	7	54%
Total	13	100,00

Fuente: Instrumento de recolección de datos para medir la dimensión 1: Nivel de satisfacción con el sistema actual de la red de datos, basado en 10 preguntas, aplicado a los trabajadores de la Corporación Horus Mar S.A.C, Chimbote.

Aplicado por: More; 2021.

En la Tabla Nro. 1 se observa que el 54% de los trabajadores encuestados dijeron que NO están satisfechos con el sistema actual de la red de datos, por otro lado, el 46% de los encuestados manifestaron que, SI están satisfechos con el sistema actual.

Tabla Nro. 2: Necesidad de realizar una propuesta de red de datos informática

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de la dimensión 2, en donde se evidencia la necesidad de realizar la propuesta de red de datos informática, para mejorar el servicio, calidad y rapidez de atención de los usuarios de la Corporación Horus Mar S.A.C, Chimbote.

Alternativas	n	%
Si	12	92%
No	1	8%
Total	13	100,00

Fuente: Instrumento de recolección de datos para medir la dimensión 2: Necesidad de realizar la propuesta red de datos informática, basado en 10 preguntas, aplicado a los trabajadores de la Corporación Horus Mar S.A.C, Chimbote.

Aplicado por: More, 2021.

En la Tabla Nro. 2 se aprecia que el 92% de los trabajadores encuestados manifestaron que, SI existe la necesidad de realizar la propuesta de red de datos informática para mejorar el servicio, calidad y rapidez de atención de la comisaria, por otro lado, el 8% de los encuestados manifestaron que, NO existe la necesidad de realizar la propuesta de la red de datos informática.

Tabla Nro.3: Resumen general de dimensiones.

Frecuencias y respuestas distribuidas, para determinar los niveles correspondientes a la dimensión 1: Nivel de satisfacción con respecto al actual sistema, y la dimensión 2: Necesidad de realizar la propuesta de la red de datos informática para mejora del sistema actual, aplicado a los trabajadores de la Corporación Horus Mar S.A.C, Chimbote, respecto a realizar la Propuesta de la Implementación de la Red de Datos Informática para mejorar el servicio, calidad y rapidez de atención de la de la Corporación Horus Mar S.A.C, 2019.

DIMENSIONES	SI		NO		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
Nivel de satisfacción de la actual red de datos	6	46	7	54	13	100
Necesidad de Implementar una Red de Datos Informática	12	92	1	8	13	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores respecto a las dimensiones.

Aplicado por: More 2020.

En la Tabla Nro. 3 se puede observar que en lo que respecta a la dimensión 1: Nivel de satisfacción con respecto al actual sistema, el 54% de los trabajadores encuestados dijeron que NO están satisfechos con el sistema de red de datos actual, por otro lado, el 46% de los encuestados manifestaron que, SI están satisfechos con el sistema actual, y respecto a la dimensión 2: Necesidad de realizar la propuesta de la Red Informática, se observa que, el 92% de los trabajadores encuestados manifestaron que, SI existe la necesidad de realizar la propuesta de la Red de Datos Informática para mejorar el servicio, calidad y rapidez de atención en Corporación Horus Mar S.A.C, 2019; , por otro lado, el 8% de los encuestados manifestaron que, NO existe la necesidad de realizar la propuesta de la red de datos.

DISCUSIÓN

La presente investigación tiene como objetivo general realizar la propuesta de implementación de una red informática de datos en la Corporación Horus Mar S.A.C. – Chimbote; para garantizar la seguridad en la comunicación y optimizar el tiempo en sus procesos; en consecuencia, se llevó a cabo la aplicación del instrumento de recolección de datos para conocer la percepción de la población de la Corporación Horus Mar S.A.C, ante las dos dimensiones planteadas para este estudio. En efecto, al interpretar los resultados en la sección anterior se procede a determinar los siguientes análisis de resultados.

- En la primera dimensión: Nivel de satisfacción de la actual red de datos, en el resumen general de esta dimensión se evidencia que el 54% de los encuestados manifestaron que NO están satisfechos con la actual Red de Datos, debido a que existen varios problemas que no están siendo atendidos, mientras que el 46% expresaron que SI; este resultado tiene similitud con los resultados obtenidos por Chávez y Tuárez (5), quienes en su tesis titulada “Propuesta de red de datos para la gestión de los Servicios de Red en el Campus Politécnico de la ESPAM MFL”, Calceta - 2016, muestran como resultados tomando en cuenta las opciones (muy bueno y bueno), indicaron que el 67% de los entrevistados respondieron que con la nueva implementación del cableado de red era muy bueno y mientras que el 33% indicaron que el cableado era bueno y que no satisfacía la demanda de calidad, de estos el 100% estuvo de acuerdo que se rediseñe la red actual con el fin de mejorar el rendimiento. Así mismo tiene similitud con los resultados obtenidos por Huaripata (7), quien en su tesis titulada “Propuesta de mejora de la Red en la Institución Educativa “José Carlos Mariátegui” del distrito de papayal – Tumbes, 2017”, Tumbes - 2018, muestra como resultados respecto a la frecuencia del servicio de internet que se ofrece en el aula de innovación pedagógica, se determinó según la encuesta que el 95% manifestaron que el servicio de red NO es el adecuado en la I.E. José C. Mariátegui – Papayal, mientras que el 5% indicaron que SI es adecuado dicho servicio.
- En la segunda dimensión: Necesidad de Implementar una Red de Datos Informática, en el resumen general de esta dimensión se evidencia que el 92% de los encuestados manifestaron que, SI existe una necesidad de implementar

una red de datos informática, mientras que el 8% afirman que NO; este resultado concuerda con los resultados obtenidos por Huaripata (7), quien en su tesis titulada “Propuesta de mejora de la Red en la Institución Educativa “José Carlos Mariátegui” del distrito de papayal – Tumbes, 2017”, Tumbes - 2018, muestra como resultados respecto a la frecuencia de la mejora de la red, que el 89% de los docentes consideran que la implementación de la instalación de la red LAN optimizará el servicio que ofrece a los usuarios por lo que, SI es necesaria la instalación de la red en la Institución Educativa, mientras que el 11% indica que NO es necesaria dicha instalación.

Luego de todo lo mencionado se concluye que la propuesta de implementación de una red informática de datos en la Corporación Horus Mar S.A.C. – Chimbote; para garantizar la seguridad en la comunicación y optimizar el tiempo en sus procesos, mejora la infraestructura posibilitando el compartimiento de grandes cantidades de información mediante base de datos, programas, entre otros, de manera que sea más seguro y fácil, reduciendo y eliminando duplicidad de información, ya que al igual que la comparación con los antecedentes, es evidente que existe cierta satisfacción en la forma actual en la que se gestiona el negocio, pero también se enfatiza la importancia de un rediseño de la red actual para que se mejore la seguridad y control de información, agilizando el tiempo de atención y desempeño laboral.

CONCLUSIONES

De acuerdo con los resultados obtenidos, interpretados y analizados, se deduce que hay una gran insatisfacción por parte de los colaboradores respecto al sistema actual porque existen problemas en el cableado de red y su estructura, falta de filtrado de páginas web y configurar los diferentes privilegios como el compartir recursos hardware –software; por lo que se requiere mejorar la interconexión de sus áreas y los tiempos de proceso de la información. Esta interpretación coincide con lo propuesto en la hipótesis general planteada en donde se propone que el diseño e implementación de la red de datos en la en la Corporación Horus Mar S.A.C. – Chimbote, 2019; garantizará la comunicación de los colaboradores.

Esta coincidencia permite concluir indicando que la hipótesis general queda aceptada.

1. Se evaluó la satisfacción de la funcionalidad de los dispositivos, podemos apreciar que un 54% de los colaboradores no está satisfecho; mientras que el 46% indicó que si se encuentran satisfechos. Este resultado tiene similitud con lo indicado en la hipótesis específica donde se asume que existe la ausencia de una correcta evaluación, que permitirá identificar problemas a solucionar en la infraestructura actual y el planteo de una red de datos confiable. Esta coincidencia permite concluir que la hipótesis específica para esta dimensión queda aceptada.
2. Se evaluó la satisfacción del cableado de la red de datos, y se obtuvo como resultado que el 100% de los colaboradores no están satisfechos con el sistema actual. Coincidiendo con lo indicado en la hipótesis específica, donde se asume que existe la necesidad de analizar requerimientos de la red informática de datos, ya que permitirá facilitar el cumplimiento de las normas y estándares de cableado estructurados. Esta coincidencia permite concluir que la hipótesis específica para esta dimensión queda aceptada.
3. Se midió la satisfacción de los servicios que brinda la red de datos, y se obtuvo como resultado que el 92% de los trabajadores no están satisfechos con el sistema actual; mientras que el 8% indicó que si se encuentran satisfechos con el sistema actual. Este resultado tiene similitud con lo indicado en la hipótesis específica donde se asume que existe deficiencias de seguridad informática, ya que se aplicará la correcta metodología para resolver la seguridad de información de la red en la Corporación Horus Mar S.A.C. Esta coincidencia permite concluir que la hipótesis específica para esta dimensión queda aceptada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] L. A. Dominguez Coutiño, Analisis de sistemas de información, Primera edicion ed., Estado de Mexico: RED TERCER MILENIO S.C., 2012.
- [2] M. E. Raffino, 2019. [En línea]. Available: <https://concepto.de/sistema-de-informacion/#ixzz6DJR4X7XT>. [Último acceso: 7 febrero 2020].
- [3] L. K. Celi Oblea, «Propuesta de implementación de un sistema informatico Web para el proceso de incidencias de mesa de servicio en la caja municipal de Sullana-Sullana;2018,» PIURA, 2018.
- [4] A. Hernández Gorrín. [En línea]. Available: <https://economiat.com/concepto-de-tic/>. [Último acceso: 8 febrero 2020].
- [5] T. X. Ortega Guanuchi, «“Reingenieria de procesos de la empresa A.W.T. S.A. de la ciudad de Quito”,» QUITO, 2016.
- [6] H. Sy Corvo. [En línea]. Available: <https://www.lifeder.com/reingenieria-organizacional/>. [Último acceso: 12 febrero 2020].
- [7] R. Hernandez Sampieri, C. Fernandez Collado y P. Baptista Lucio, Metodologia de la Investigacion, Sexta Edicion ed., M. Rocha Martinez, Ed., Mexico: McGraw-Hill /Interamericana Editores,S.A. DE C.V., 2014.
- [8] L. D. Mata Solis, 2019. [En línea]. Available: <https://investigaliacr.com/investigacion/el-enfoque-cuantitativo-de-investigacion/>. [Último acceso: 12 Febrero 2020].
- [9] M. Shuttleworth, 2008. [En línea]. Available: <https://explorable.com/es/disen-de-investigacion-descriptiva>. [Último acceso: 12 Febrero 2020].
- [10] QuestionPro, [En línea]. Available: <https://www.questionpro.com/blog/es/investigacion-no-experimental/>. [Último acceso: 8 Febrero 2020].
- [11] J. Montano. [En línea]. Available: <https://www.lifeder.com/investigacion-transversal/>. [Último acceso: 8 Febrero 2020].