



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO  
PROGRAMA ACADÉMICO DE DOCTORADO EN GESTIÓN PÚBLICA Y  
GOBERNABILIDAD**

**Red de comunicación con fibra óptica para optimizar la calidad de atención al  
usuario en organismos desconcentrados - municipalidad Chiclayo**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:**

Doctor en Gestión Pública y Gobernabilidad

**AUTOR:**

Br. Rafael Damian Villon Prieto (ORCID: 0000-0002-5248-4858)

**ASESORA:**

Dra. Zuly Cristina Molina Carrasco (ORCID: 0000-0002-5563-0662)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Reforma y Modernización del Estado

**Chiclayo - Perú**

**2020**

## **Dedicatoria**

### ***A Dios, mi esposa e hijo y mi familia***

*Por haberme permitido culminar este proyecto de vida y objetivo, por estar conmigo en cada paso que doy y por haber puesto en mi camino a las personas que han sido mi soporte y apoyo durante todo el periodo de estudio, a mi familia por la motivación constante que me ha permitido alcanzar la meta trazada, por el tiempo cedido y sobre todo el amor y comprensión recibido.*

## **Agradecimiento**

Mi agradecimiento a Dios por todo lo que tengo, por concederme la vida y permitirme tener el amor de mis seres queridos, quienes con su apoyo y comprensión ayudaron a alcanzar la meta trazada.

Al termino de mis estudios de doctorado, cumplo uno de mis proyectos de vida y culmino una etapa muy importante personal y profesional, estoy muy agradecido con las personas que me han acompañado en la realización de esta etapa, pues con enorme orgullo digo que el presente trabajo de investigación es el resultado de la convergencia de muchas personas, que hoy merecen mi reconocimiento y gratitud por su apoyo incondicional.

Mi reconocimiento y agradecimiento al Dra. Zuly Cristina Molina Carrasco asesora del presente trabajo de investigación, quien con mucha paciencia y calidad humana ha sabido orientarme en todo momento, compartiendo sus conocimientos y su vasta experiencia para ver logrado el objetivo trazado.

## Página del jurado



### DICTAMEN DE SUTENTACIÓN DE TESIS

EL MAGISTER: Rafael Damián Vilón Prieto

Para obtener el Grado Académico de Doctor en Gestión Pública y Gobernabilidad, ha sustentado la tesis titulada:

**RED DE COMUNICACIÓN CON FIBRA ÓPTICA PARA OPTIMIZAR LA CALIDAD DE ATENCIÓN AL USUARIO EN ORGANISMOS DESCONCENTRADOS - MUNICIPALIDAD CHICLAYO**

Fecha: 21 de enero del 2020

Hora: 6.00 pm

#### JURADO

PRESIDENTE: Dr. Víctor Augusto Gonzales Soto Firma: 

SECRETARIO: Dra. Bertila Hernández Fernández Firma: 

VOCAL : Dra. Zuly Cristina Molina Carrasco Firma: 

El jurado evaluador emitió el dictamen de:

..... *Aprobar por unanimidad* .....

Habiendo encontrado las siguientes observaciones en la defensa de la tesis

.....  
.....  
.....

Recomendaciones sobre la tesis:

.....  
.....  
.....

Nota: El tesista tiene un plazo máximo de 15 días, contabilizados desde el día siguiente a la sustentación, para presentar la tesis habiendo incorporado las recomendaciones formuladas por el jurado evaluador.

## Declaratoria de autenticidad

Yo, Rafael Damian Villon Prieto identificado con DNI 18109477, del programa académico de doctorado en gestión pública y gobernabilidad de la universidad Cesar Vallejo, autor de la tesis Red de comunicación con fibra óptica para optimizar la calidad de atención al usuario en organismos desconcentrados - municipalidad Chiclayo.

### DECLARO QUE

El tema de tesis es auténtico, siendo resultado de mi trabajo personal, que no se ha copiado, que no se ha utilizado ideas, formulaciones, citas integrales e ilustraciones diversas, sacadas de cualquier tesis, obra, artículo, memoria, etc., (en versión digital o impresa), sin mencionar de forma clara y exacta su origen o autor, tanto en el cuerpo del texto, figuras, cuadros, tablas u otros que tengan derechos de autor.

En este sentido, soy consciente de que el hecho de no respetar los derechos de autor y hacer plagio, son objeto de sanciones universitarias y/o legales.

Chiclayo, 21 de enero del 2020



---

Rafael Damian Villon Prieto

El Autor

## Índice

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento .....	iii
Página del jurado .....	iv
Declaratoria de autenticidad .....	v
Índice .....	vi
Índice de tablas .....	vii
Índice de figuras .....	vii
RESUMEN .....	viii
ABSTRACT .....	ix
<b>I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>II. MÉTODO .....</b>	<b>18</b>
2.1. Tipo y diseño de investigación .....	18
2.2. Operacionalización de variables .....	19
2.3. Población muestra y muestreo .....	20
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad .....	21
2.5. Procedimiento .....	22
2.6. Método de análisis de datos .....	22
2.7. Aspectos éticos .....	23
<b>III. RESULTADOS .....</b>	<b>24</b>
<b>IV. DISCUSIÓN.....</b>	<b>30</b>
<b>V. CONCLUSIONES .....</b>	<b>34</b>
<b>VI. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>35</b>
<b>VII. PROPUESTA .....</b>	<b>36</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>38</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>38</b>
Constancia de autorización de la entidad .....	38
Instrumento .....	39
Resultados de confiabilidad validaciones de experto .....	41
Acta de originalidad de tesis.....	112
Reporte de Turnitin.....	113
Formulario de autorización para la publicación electrónica de las tesis .....	114
Autorización de la revisión final del trabajo de investigación .....	115

### **Índice de tablas**

Tabla 1	Operacionalización de variables.....	19
Tabla 2	Distribución conocimiento de la ciudadanía – usuario.....	25
Tabla 3	Distribución de accesibilidad y canales de atención a la ciudadanía .....	26
Tabla 4	Distribución infraestructura, mobiliario y equipamiento para la atención .....	27
Tabla 5	Distribución Proceso de atención a la ciudadanía y simplificación .....	27
Tabla 6	Distribución Personal de atención a la ciudadanía .....	28
Tabla 7	Distribución transparencia y acceso a la información.....	29

### **Índice de figuras**

Figura 1	Esquema de Operacionalización de variables .....	18
Figura 2	Distribución estrategia y organización.....	25
Figura 3	Distribución conocimiento de la ciudadanía – usuario .....	25
Figura 4	Distribución accesibilidad y canales de atención a la ciudadanía.....	26
Figura 5	Distribución infraestructura, mobiliario y equipamiento para la atención.....	27
Figura 6	Distribución proceso de atención a la ciudadanía y simplificación .....	28
Figura 7	Distribución Personal de atención a la ciudadanía.....	29
Figura 8	Distribución transparencia y acceso a la información.....	29
Figura 9	Modelo propuesto.....	36

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación se denomina Red de comunicación con fibra óptica para optimizar la calidad de atención al usuario en organismos desconcentrados - municipalidad Chiclayo 2019, cuyo objetivo es diseñar una red de comunicación con fibra óptica para interconexión de organismos desconcentrados para mejorar la comunicación y servicio de la municipalidad provincial de Chiclayo 2019.

La importancia de la implementación y articulación de la Red de Comunicación con fibra óptica en la entidad, para integrar la red de comunicación en el servicio de tecnología de la información, entre los organismos desconcentrados para lograr cobertura de comunicación y la mejora en la administración y atención al usuario.

Para esta investigación los instrumentos usados para la recolección de la información están de acuerdo a los objetivos que se pretende alcanzar durante el proceso investigativo y que permitan obtener la necesaria información para la fundamentación de la investigación. Los instrumentos que se utilizaron en la investigación son los siguientes:

La encuesta. - Este instrumento fue aplicado a usuarios de la municipalidad provincial de Chiclayo, con el fin de recabar información.

Se pretende aportar la solución de los problemas de comunicaciones y control de las mismas en la entidad, con una arquitectura tecnológica adecuada y escalable que servirá de base de los futuros proyectos en Tecnología y otros que se apoyen en el uso de los servicios de TIC. Todo ello acorde a la misión de la entidad enmarcado dentro de la normatividad de la reforma del estado y desarrollo sostenido.

La propuesta de proyecto es viable y sostenible, conducir el desarrollo de la municipalidad provincial de Chiclayo, con la participación de sus autoridades comprometida para contar con una moderna y adecuada plataforma de comunicación que soporte la escalabilidad de nuevos servicios.

**Palabras clave:** Red de comunicación, fibra óptica, atención



## **ABSTRACT**

The present research work is called the Fiber Optic Communication Network to optimize the quality of customer service in decentralized organisms - Chiclayo 2019 municipality, whose objective is to design a communication network with optical fiber for interconnection of decentralized organisms to improve communication and service of the provincial municipality of Chiclayo 2019.

The importance of the implementation and articulation of the Communication Network with fiber optics in the entity, to integrate the communication network in the information technology services, among the decentralized agencies to achieve communication coverage and the improvement in the administration and User Support.

For this investigation the instruments that have been used for the collection of the information are based on the objectives that are intended to be achieved during the research process and that allow obtaining the necessary information for the foundation of the research work. The instruments that were used in the investigation are the following:

The survey. - This instrument was applied to the users of the provincial municipality of Chiclayo, in order to gather information.

It is intended to provide the solution of communications and control problems in the entity, with an appropriate and scalable technological architecture that will serve as the basis for future projects in Technology and others that rely on the use of ICT services. All this according to the mission of the entity framed within the regulations of state reform and sustained development.

The project proposal is viable and sustainable, because it drives and promotes the development of the provincial municipality of Chiclayo, with the participation of its authorities committed to have a modern and adequate communication platform that supports the scalability of new services.

**Keywords:** Communication network, fiber optic, attention

## **I. INTRODUCCIÓN**

La investigación de la gestión de administración pública en la actualidad, es un tema de continuo interés en el tiempo, en situaciones que determinan su gestión en términos de eficiencia y calidad del desempeño, que propician la ejecución de prácticas que en antaño eran consideradas exclusivas para la gestión privada. Cuando se habla del desempeño, se tiene encuesta la capacidad de un régimen por sostener y aumentar el bienestar de la ciudad (Murillo & Salas, 2013). La gestión pública nueva en el mundo. (Barzelay, 2000)

Teniendo en cuenta la variable de calidad, se apunta que es un fenómeno que mantiene el interés en el área de la investigación. (Figuroa, 2012). Los estudios realizados en el tiempo se abordado con diferentes perspectivas, el análisis no solo se ajusta en el entorno de la empresa privada o de la actividad industrial. Es una variable que atrae toda atención cuando se tiene que medir el desempeño de la administración pública en todos los sectores de actuación (Figuroa, 2012). Fundamentalmente por la sociedad es cada vez más críticas con los resultados de la gestión pública en todos los campos (Torres, Vasquez, & Luna, 2011). En esta realidad de exigencias, la calidad del servicio salubre ha mantenido y cobrado su vigencia con el paso del tiempo en el campo de la investigación (Ortiz, Muñoz, & Torres, 2004)

Las redes de fibra ópticas dinámicas que tengan una rápida reconfiguración de longitud de onda tienen una capacidad prometedora en la actualidad para soportar el tráfico heterogéneo y explosivo que día a día crece rápidamente en las redes del área de las ciudades. (Browning, Wang, Ahsan, Kilper, & Barry, 2015). En su investigación su intención fue de exponer las causas que influyen en la percepción y perspectivas que experimenta el usuario durante la atención de los servicios de trámite (Lázaro, 2016). El tráfico en general está experimentando un incremento exponencial que plantea difíciles retos a las redes de comunicación en términos de capacidad. Como tecnología a experiencia de futuro, la comunicación de fibra se implementa considerablemente en otros segmentos de red. (Lin, 2016)

En toda vez que se habla de la calidad en los servicios públicos, se trata sobre el avance de la mejora sostenida que experimentan en general la administración pública, con la finalidad de optimar los servicios que ofrece, Todo estado invierte mucho capital para el bienestar del ciudadano, enfrentando condiciones difíciles sociales y económicas que se

presentan hoy en día, Se trata de todo un reto, porque el saber enfrentar el impacto profundo que produce toda nueva modalidad y las tecnologías que se incorpora, facilitan dar una excelente atención y con superior disposición en las prestaciones públicas, simplemente porque representa un documento primordial. Mas aun si en la economía se refiere: al ahorro de tiempo, trabajo, llega a convertirse en mínimos coste y excede en beneficio común. (Goytia, 2018)

En estos últimos años, sea logrado apreciar que las organizaciones públicas dan una baja calidad en los servicios, y por si usuarios insatisfechos que usan de los servicios público, En la Sub Gerencia de Finanzas y Contabilidad de la Municipalidad Provincial de Huancavelica viene experimentando una búsqueda de optimizar la calidad de su servicio, para acrecentar el nivel de complacencia de sus beneficiarios, por eso se efectuó esta averiguación, el problema frecuente expuesto: ¿En qué medida la calidad del servicio se corresponde con la complacencia de los usuarios de la Sub Gerencia de Finanzas y Contabilidad de la Municipalidad Provincial de Huancavelica?... Existió una reciprocidad directa identificada entre la calidad de servicio y la complacencia de los beneficiarios. (Soledad & Jesús, 2012). Como podemos apreciar es muy importante la percepción de satisfacción del usuario en las entidades del estado para la mejora de nuestra sociedad.

La Presidencia del Consejo de Ministros, por medio de la Secretaría de Gestión Pública, llevo a cabo una averiguación en todo el país para saber en el entorno de la calidad de atención que le dan al habitante cuando ejecuta algunos de los trámites que ofrece el Estado peruano, primeramente, el estado en forma integral es estimado por sus beneficiarios con la eficacia de atención en sus departamentos. La Encuesta Nacional de Satisfacción Ciudadana 2017 reconoce la responsabilidad del Administración de optimizar el trato entre los ciudadanos y el estado, perfeccionando la calidad y la atención de los servicios que le ofrece, así que funda en el Plan del cuarto eje de Gobierno del Perú, consiguiendo una excelente atención al ciudadano es indefectible, comenzar a mostrar sus insuficiencias y perspectivas, luego instaurar un sistema que mida la satisfacción y así mostrar los progresos implementados y reconocer lo a perfeccionar. En el levantamiento de información con la indagación, estuvo verificada por IPSOS Perú, participaron más de 5 mil ciudadanos momentos después de efectuar una diligencia en entidad pública, aplico en 102 entidades a nivel nacional en todo el primer semestre de 2017. (Ministros, 2017)

Los usuarios esperan servicios públicos de calidad, y su dimensión en línea no es una excepción. La calidad debe maximizar y desarrollar estrategias que mejoren los servicios ofrecidos, aumentando los niveles de satisfacción de sus destinatarios. (Sá, Rocha, & Pérez Cota, 2016). Gobiernos adaptativos tienen que mejorar la capacidad de atención, para enfrentar y adaptarse a cambios para no ser inestable. Estrategias de adaptarse con capacidades internas y externas, Descentralización de toma de decisiones y búsqueda de informar en todo nivel. (Janssen & Van der Voort, 2016) Los gobiernos tienen que adaptarse a cambios internos y externos, crear sistemas para explorar tendencias, identificar desarrollos, predecir su impacto y adaptarse a cambios en sus procedimientos operativos estándar. Adoptan enfoques ágiles como parte de sus rediseños de procesos (Mergel, Gong, & Bertot, 2018)

Se estudia cómo gobiernos locales unidos den los servicios, adaptándose al cambio tecnológico y organizacional dar servicios nuevos con las principales tendencias de la industria. El enfoque conceptual es utilizar el valor público (PV), como marco para la institución y gestión del desempeño de los gobiernos unidos, no de los paradigmas sucesores más importantes de la Nueva Gestión Pública (NPM). Basado en el concepto de valor público PV (Soe & Drechsler, 2018), los recursos y la calidad del servicio público, continúan bajos en los países en desarrollo. Se realiza un modelo de exploración para evaluar la rango de capacidad de micro blog y las capacidades de servicio público establecidas en la teorías. (Yang , Liu , Wei, & Wei, 2019)

El desafío principal en los países en transición es del gobierno local descentralizada segura con fuertes capacidades para enfrenta los nuevos instrumentos de programación de desarrollo rural. Sea examinado las actitudes de los involucrados de desarrollo rural (RDA) en Serbia y prioridades con políticas de desarrollo rural, en particular actitudes de beneficiarios del desarrollo rural, objetivos de las políticas y las estrategias más eficientes del desarrollo rural. (Papić & Bogdanov, 2015) Analizamos las actitudes de encuestados difieren según la característica socioeconómica de las regiones. Datos sobre las actitudes, se recopilaron mediante encuestas con representantes de 30 comunidades, se analizaron utilizando métodos estadísticos descriptivos y la teoría de la conducta planificado de Ajzen. (Papić & Bogdanov, 2015)

Esta en cuenta nos permite ver la realidad de cómo está la atención de las entidades públicas en nuestro país con los resultados de in satisfecho(a) 2016 72.6%, 2015 72.4, 2014 69.1 Ni satisfecho(a) Ni insatisfecho 2016 19.1%, 2015 17.5%, 2014 20.8% e insatisfecho 2016 5.9%, 2015 7% y 2014 8.3%, teniendo un arduo trabajo para mejorar y brindar las exigencias mínimas, nivel de complacencia del beneficiario de atención externa, por el servicio que da la ipress, El grado de complacencia de los beneficiarios de atención externa permaneció firme en los años 2016 y 2015, Se presenta, diferencias estadísticamente explicativa con proporción al año 2014. (Ministros, 2017).

Como podemos apreciar que en la actualidad las instituciones del estado están trabajando por mejorar su servicio y atención al usuario, La literatura estudiada nos afirmar que el talento humano no ayuda la calidad y a su calidad personal. Rosander A.C. (1992), Se manifestó la importancia de los individuos centralmente de la institución, testifica que las faltas de los individuos existen asistentes en los servicios, industrias, dirección exclusiva o estatal, en aquel lugar en que se localicen, la personas estén, trabajando o divirtiéndose, cualquiera que sea su acción; son las personas las causas principales de las atención de servicios de mala calidad, y finiquita proponiendo la insuficiencia de interponerse con capacitaciones en prevención. Esto contienen tener una política para la elección, convenio e instrucción del particular idóneo con el más alto nivel para la escasez del más alto nivel; (ALEJANDRO E. LOLI P., 2013),

Nos damos cuenta que con este estudio la definición que llegan y corroboro lo que dicen que toda mejora llega desde la ubicación de las personas idóneas en cada tarea (Bravo, 2017) todo estado eficiente sitúa al ciudadano en el centro de sus políticas públicas y se empeña en trabajar para garantizar los servicios de calidad. Nunca antes, como en la actualidad, el principio de servicio al ciudadano tiene especial importancia para hacer escuchar y respetar con uno de los derechos que tienen las personas en las sociedades democráticas.

El Poder Ejecutivo declaró el 2017 buen año del servicio al ciudadano, en la estructura de la política de modernizar la gestión pública, la cual tiene como visión el estado siempre al servicio de los usuarios. Pero, ¿qué consiste garantizar el buen servicio al Usuario?, la amplitud del término nos remite a una variedad de ámbitos que intervienen en la gestión pública donde debe cumplirse el deber y compromiso continuo por el estado de acercar

los servicios al ciudadano, oportuna y eficiente. En la práctica, la realidad nos enseña que nos falta mucho para tener una buena cultura de servicio al usuario en las diferentes áreas que proporcionan servicios a la comunidad, en gestiones administrativas, dificultades en la solicitud de quejas, demora en el abastecimiento de servicios en el transporte, no hay mecanismos de averiguación para los beneficiarios y incluso maltratos del particulares entes estatales, nos hablan de muros que problematizan una prestación eficientemente a los habitantes, con los resultados de los datos de la Defensoría del Pueblo, en el año 2014 se verificaron 33,748 lamentos de establecimientos del gobierno. Los establecimientos del gobierno con elevado aumento de lamentos existieron los gobiernos locales o provinciales, con 22.4%, continuadas de las UGEL o itinerarios regionales de Educación con 14.7% y del departamento de Normalización Previsional con 14.2%, teniendo conocimiento sobre los acontecimientos dados se pueden indagar más sobre investigaciones que se muestran a continuación: según (Solis Muñoz, 2017) en su investigación, bajo el diseño empírico de corte transversal, obtuvo como resultado, como se obtuvo el resultado, el 33.33% de los investigados declaran que la calidad de servicio encuentra un buen nivel, el 46.67% en un regular nivel y un 20.00% declarando localizado el mal nivel, a su vez concluyó que, el diseño y la evaluación están relacionadas positivamente y directamente con la calidad de servicio, de acuerdo con la reciprocidad de Spearman de 0.515 resultado personificado a modo templado con un significado estadístico de  $p=0.001$  con valor menor que el 0.01. Por cierto, se debe admitir la hipótesis determinada 2 y se debe rechazar la hipótesis nula. (Gómez, 2019) en su investigación, la cual, bajo la delineación la investigación se realizó del tipo no experimental por que la variable en estudio no fue manipulada, se obtuvo como resultado Según los resultados obtenidos, se muestra los productos porcentuales de la variable de aceptación del usuario. Se aprecia que, los 376 usuarios en la Superintendencia Nacional de Migraciones Lima, el 35,6 % (134) muestran un bajo nivel, el 40,7 % (153) muestran un nivel moderado y el 23,7 % (89) poseen un nivel alto. Se presenta que los niveles bajo y moderado obtienen un total 76,3 %, por ese motivo se evalúa como una gestión deficiente o por debajo de lo esperado en la satisfacción del usuario, a su vez concluyó, con lo que estableció los niveles porcentuales de satisfacción del usuario en la Superintendencia Nacional de Migraciones, Lima 2016.

Se vio que los niveles moderado y bajo alcanzan un total 76,3%, por lo que se obtiene una evaluación como una gestión por debajo o deficiente de lo esperado en la satisfacción

del usuario. Se considera el efecto de descontento que pertenece con una visión utilitarista de la conducta del consumo, ya que la resistencia del sujeto es resultado de un proceso de información y de la apreciación del cumplimiento de las funciones que tiene establecida un determinado bien de servicio o consumo.

También, se observó un alto nivel del 23,7% del total de la población, lo que pertenece a un nivel no esperado respecto a la buena satisfacción del usuario, se encomendó a que se efectúen investigaciones ampliando la población de usuarios y trabajadores, así como otros áreas de investigación: explicativas, correlacionales, con el propósito de acrecentar nuevos conocimientos que ayuden a conocer más las cualidades y características de la población con correspondencia al mandato de la eficacia del servicio y la complacencia del usuario.

A partir de lo ya mencionado, se puede definir que los objetivos son los que permiten que se ejecuten los planes con menos errores posibles, a continuación, se nombran los diferentes conceptos de objetivos de las teorías relacionadas con el proceso de la comunicación que ayudan a mejorar el servicio al usuario que a continuación, se detalla: Comunicación. En la primera aproximación a la tesis de comunicación logra darse desde su etimología. Deriva la palabra del latín *comunicare*, que tiene como significado de participar con algo, poner en común, entonces, el comunicarse es un anónimo inseparable de correspondencia de los individuos vivos donde se halla en conjunto. Mediante la comunicación los animales o personas adquieren investigación en proporción a su medio ambiente y consiguen compartir con los demás, el proceso comunicativo involucra la expresión de signos, gestos, sonidos, señas, etc., con el propósito de proporcionar un recado, la comunicación exista, el receptor debe tener las destrezas que le admitan demostrar el mensaje y decodificarlo, el proceso inmediatamente se restituye cuando el receptor contesta y se convierte en emisor, emisor inicia pasa a ser el receptor del suceso expresivo, en las personas, la comunicación como acto propio de la acción psíquica, que procede del lenguaje, el pensamiento y del perfeccionamiento de las capacidades psicosociales de correspondencia, la reciprocidad de mensajes, oral o no oral, influye a la persona o ser el todo en los otros, las recapitulaciones que logran diferenciar el proceso comunicativo entre ellos se halla: el código, método de reglas y signos armonizan con propósito de mostrar algo, el canal, intermedio que se comunica la investigación, el emisor, envía mensaje y el receptor recibe mensaje. Si la comunicación

es presuntuosa que se menciona a modo de rumor, una revolución que obstaculiza el estándar progreso de la señal, en afonía del hablante, la gramática incorrecta, distorsiones en el sonido. (Porto, 2008). El proceso en el que compartimos o intercambiamos importantes mediante un vinculado habitual de distintivos. (Hair y Mc Daniel, 2006).

Las personas cuando intercambian información. simboliza retornar habitual investigación en mensaje. Forma un proceso esencial de la práctica humana y la organización nacional (Chiavenato, 2006) Sistema de Interconexión. - Sistemas de interconexión es la conectividad de soportes lógicos y recursos físicos, contenidas las subestructuras necesarias esenciales, que permitir el inter funcionamiento de la interoperabilidad y las redes de servicios de telecomunicaciones en un sistema de interconexión es una hecho de comunicación realizada entre dos o más puntos, con el objetivo de establecer una unión entre ambos, pueden ser temporales para efectuar una transmisión puntual o fija, on-line, permanentemente comunicando dos máquinas (Ordaz, 2010). La Fibra Óptica, es un medio de traspaso disponible corrientemente en datos de una redes; un hilo bien fino de material incoloro de vidrio o material plástico, donde los pulsos de luz que se envían, que simbolizan los datos a transmitir, proceso del haz de luz permanece totalmente confinado y se populariza por el médula de la fibra con ángulo de dobles superior al límite de su ángulo de dobles total, en oficio de ley de Snell, el origen de luz puede ser un led o láser, las fibras se usan en telecomunicaciones ampliamente, admitiendo remitir gran conjunto de datos a gran trayecto, con celeridades equivalentes al cable o radio enlace, es un medio de transferencia por corrección al ser protegido a todas las interrupciones electromagnéticas, Son manejadas en redes locales, en el cual se requiera producir las ventajas de ancho de banda de la fibra óptica sobre distintos medios de transmisión. (Ecured, 2018).

La información de retorno Llamada también retroalimentación, ruido y redundancia, tratándose de resistencias espontáneas y contiguas del receptor ante el mensaje, las que admite al emisor por desiguales canales, gestos por una mirada y que le consienten readaptar su acción emisora, con retroalimentación con papel importante de la comunicación del proceso, establece habitualmente la interrupción del equivalente, como garantía logrando la comunicación, la autoridad mira la resistencia del receptor al mensaje del emisor, compone un elemento esencial al termino de dominio a evaluar si el objetivo u propósito de la comunicación fue cogido o no, asimismo tal a la categoría en que ésta,



el inconveniente mayor para la retroalimentación es la defensividad, señalando con firmeza a la gente a absorber, es decir tener la opción no receptiva a la retroalimentación, donde expresa ¿Qué resultados tiene la retroalimentación? En una comunicada convenientemente debe tener los consecutivos efectos, para optimizar la transferencia de lo que se comunica: transmitido a los individuos implicados comunicativamente en el acto, van comprobando si encuentran comunicando lo que quieren comunicar, aumentando la precisión o reducir la distorsión de lo que se comunica: mediante una firme comprobación y reorientación, en cuestión de concurrir faltas, proporciona un proceso de aprendizaje: hacia la retroalimentación las personas saben lo que creó conforme o realizo desconforme y tal así de reprender o ¿Cómo facilitar la retroalimentación?, suministra de forma constante, cuando la retroalimentación se suministra de manera sistemática y periódicamente más que accidentalmente, se suministra tanto la retroalimentación aprobada como la desaprobada, de modo que no se concentra simplemente en las desorientaciones del cometido, sino además en lo que quedó bien hecho, con estrategias interpersonales, el individuo puede optimar sus comunicaciones interpersonales usando estrategias, mostrando la palestra para aumentar, reduciendo la portada demanda la honestidad de la persona y clara al momento de intervenir la información con los demás, el proceso usa al emisor en aumentar la información acreditada por los demás se designa exposición, ya que a veces deja al emisor en un punto de vista vulnerable. Sus mismos sentimientos narrando las cosas involucra a menudo ciertos riesgos, en cuando al emisor no comprende ni sabe, como debe comunicarse más eficiente con acudir a la retroinformación origen de quienes saben, en conclusión un individuo tiene poco control en el proceso de retroinformación que sabe brindar exposición otros, así obtener retroinformación estar en manos de la activa acción de otros individuos, en proporción a la exhibición pide una conducta de parte del emisor y al cuidado pasivo del receptor, como proteger las muras de la comunicación, en retroalimentación, mientras más complicada sea la información que se consiga remitir, más forzoso es causar a los receptores a dilucidar dudas, comuníquese frente a frente, sea sensitivo al mundo del receptor: Las personas rezagamos en valores, necesidades, actitudes y expectativas, desplegamos empatía, esto permite que comprendamos mejor a los demás, y logremos comunicar fácilmente, se lenguaje natural y corto. Si algo de a información es compleja o difícil, deberá repetirlo de diferentes maneras para afirmar una correcta comprensión del receptor, solamente no hable, escucha. La comunicación es un proceso por el cual un receptor se pone en contacto con un emisor por medio del mensaje, los elementos que

logran agrandar la constancia de la comunicación son: nivel de conocimiento, posición dentro del sistema, actitudes y las habilidades. Estos elementos perturban al receptor y la fuente, la comunicación colectiva es el conjunto de recados que una institución programa a un público definitivo para dar a conocer su visión y misión, y lograr la empatía establecerla entre uno y otro, la comunicación dentro de una institución tiene que ser concreta, planificada y dinámica, se formar en una instrumento de orientación o de dirección sinérgica, fundada con una invariable retroalimentación, fundamentos de la comunicación.- La comunicación es la capacidad que tiene el ser vivo de transferir a otros u otros, vivencias, sentimientos e informaciones. Para toda comunicación siempre deben participar el emisor, el mensaje y el receptor, cuando conversamos de seres vivos, no nos describimos tan sólo a las personas, desde los grandes mamíferos hasta los insectos tienen la facultad, siendo las personas los únicos que pueden comunicarse por vía oral, donde los paradigmas, son las acciones de referencia, dados por la misión y visión de la institución, que deben de saber todos los trabajadores, de todos los niveles, por eso en una organización todo el personal debe estar trabajando con los mismos lineamientos y/o políticas.

En la actualidad la tecnología para la comunicación está presente en cada sitio que se requiere y Los medios tecnología de información en la comunicación. Los expertos ya han determinado y adoptado progresivamente varios recursos tecnológicos para beneficiar la comunicación, los equipos tecnológicos con ese fin contiene los sistemas de correo electrónico, las computadoras personales, así como teléfonos celulares para la comunicación desde automóviles y radio localizadores, el uso de computadoras en la red para transmitir información: Con proceso de datos es dable manejar cantidades grandes de datos y poner la información disponible a gran número de usuarios, de este modo, el usuario obtiene, organiza y analizar grupos de datos a bajos costos, las computadoras en la actualidad son usadas como un gran instrumento de comunicación, la implementación de redes puede abrir conductos de comunicación nunca antes disponibles y convertirse en una instrumento muy útil para la organización de aprendizaje, comunicación grupo de acciones y tecnologías dedicadas para agilizar y suministrar el flujo de mensajes en la red de la institución; para influir en las conductos, actitudes y opiniones de las personas de la organización internos y externos. (Reyes, 2015). Diseño es una actividad muy creativa que tiene como fin proyectar tipografías, logotipos, objetivos, etc. para después aplicarlos y/o realizarlos. Interconexión es la conexión que existe entre dos o más redes de

telecomunicaciones de forma física o lógica, el objetivo es proporcionar la comunicación entre los beneficiarios de cualquier operador con los usuarios de la red y dar acceso y servicios ofrecidos por las redes (Richar, 2015). El término Red del latín rete, muestra varios significados, en el cual el más importante se describe al lienzo hecho con filamentos múltiples o simples de hilos, alambres o cuerdas, que cruzados y unidos entre sí forman una malla, los sitios del entrelazado logran ser de diferentes tamaños, dependerá del uso o la finalidad de la red; por lo general, se utiliza considerable en la pesca, asimismo para cercar, cazar, sujetar, etc., en la actualidad la comunicación y tecnología de la red es un instrumento vital para estar conectados las 24 horas, los 07 días de la semana, los 365 días del año, a partir del punto de vista territorial, la red se nombra al conjunto metódico de tuberías o hilos conductores, también de vías de servicios o comunicación que garantiza la tráfico de informaciones, bienes, materias, o personas, conocidas la actualidad la red por su tamaño y función con diferentes nombres, Red de computadoras es una interconexión de ordenadores para intercambiar información, servicios y recursos.

La interconexión puede ser mediante un enlace inalámbrico o físico. La red de ordenadores con más capacidad y popular es internet en la actualidad, gracias al internet estamos conectados y las noticias llegan a nuestros ordenadores en segundos con todos los detalles, los expertos consideran que una auténtica red de ordenadores cuando son más de tres terminales, ordenadores conectadas. La interconexión de recursos de soportes lógicos y físicos, comprendidas las infraestructuras necesarias, para admitir el funcionamiento de la red, por eso tenemos que tener conocimiento de redes para implementar una de ellas con sus accesorios adecuados para su normal funcionamiento. La interconexión entre dos o más puntos es una comunicación realizada, con el objetivo de tener una relación entre ambos, sea fija o temporal para efectuar una transmisión puntual en línea, informando persistentemente dos equipos, la comunicación entre sí en una red el sistema se maneja por protocolos de red. Se les conoce como protocolo de comunicación con un grupo de reglas que permite la reciprocidad de información u órdenes durante la comunicación entre sistemas, permite tener y obtener o acceder y compartir la información entre los dispositivos interconectados, existen diferentes protocolos de tecnologías afines a las redes. Se puede clasificarlos utilizando el modelo OSI, un grupo de reglas planteadas por la ISO en la década de 1980, que muchas de ellas todavía continúan vigentes hasta la actualidad. En el modelo OSI se

contemplan siete niveles o capas y cada tecnología o protocolo le pertenece con cada uno de ellos. En este momento no se desarrollan protocolos que se ajusten exactamente a este modelo, pero OSI continúa siendo usado para enseñar teoría de redes, hoy en día los protocolos de OSI son muy usados para la definición de las capas de red y para el trabajo diario en la administración de redes.

Clasificación de las redes de computadora: por su tamaño las redes pueden ser de red local LAN, red personal PAN, red amplia WAN, red metropolitana MAN, red de área de campus, otras red a nano escala, red de área global GAN, etc. por relación utilizable se catalogan en Servidor/cliente, por topología en red. Los terminales conectados en redundancia entre nodos de la red. En una auténtica topología en red, cada nodo esta interconectado con otro nodo de la red, el modelo servidor cliente, representa el proceso de comunicación entre el ordenador local y el remoto, cliente efectúa peticiones al servidor, el cual resuelve exigencia y regresa los resultados adecuados. en general, servidores y clientes se notifican por una red, tenemos que saber que dos dispositivos en red uno se convierte en servidor y el otro en cliente de acuerdo al papel que están desempeñando en ese momento, ejemplo de un tipo servidor cliente, el cliente efectúa una atención http al servidor, el cual le responde desventajas y ventajas del modelo servidor/cliente ventajas: concentración del control de los datos, recursos y accesos, facilidad para la actualización y el mantenimiento por el servidor: siempre por el lado del servidor se consigue actualizar y mantener cómodamente, ejemplo, una reajuste se realiza en el servidor, los beneficios los consiguen los clientes sin necesidad de restablecer nada, existe múltiples herramientas servidor cliente probadas, seguras ser usadas. Desventajas: si la cantidad de clientes compartidos son bastantes, el servidor puede colmarse. esto no ocurre con periodicidad en las redes p2p, frente a fallas por el lado del servidor, la comunicación queda inmovilizado para todos los clientes. algo que no ocurre en la red p2p. relacionados: side/server, side/cliente, servidor. (Alegsa.com.ar, 2016)

La fibra óptica conducto físico que transmite señales de luz como información, usada para las redes de comunicación, que radica en un filamento muy delgado de vidrio, por el cual viajan pulsaciones de luz, contienen los datos a ceder, mediante el traspaso de estas propulsiones de luz se recibe y enviar información a grandes velocidades a medio de red, a salvo de interferencias electromagnéticas. En la actualidad la fibra óptica es el conducto de transmisión física más desarrollado que es la heredera de siglos de pruebas e

exploración sobre la luz y sus pertenencias es la fibra óptica, desde los tiempos antiguos en que los Griegos se comunicaban por medio de los reflejo de la luz del sol con espejos, las experimentaciones ópticas del levantamiento científico, la invención de la telegrafía óptica en 1792 por Claude Chappe, trabajo continuos a los físicos franceses Jacques Babinet y Jean-Daniel Colladon, y del irlandés John Tyndall, realizados a finales del siglo XIX. No gozaría del interés de los profesionales la fibra óptica como tal hasta 1950 y en 1970 sería producida la primera pieza, utilizando impurezas de titanio en sílice, realizado por obra de Peter Schultz, Frank Zimar, Robert Maurer y Donald Keck, se transmitió la información por primera a través de este medio el 22 de abril de 1977 en Long Beach, California, y en los años 80 se pulió y comenzaron a implementar a nivel internacional, con este gran descubrimiento permitió tener en la actualidad capacidad para transmitir anchos banda necesarios para la comunicación globalizada, el iniciación de trabajo de la fibra óptica es el de la Ley de Snell, que consiente en calcular el ángulo de refracción de la luz y pasar de un equipo a otro con distinto índice de refracción, así, en la fibra, los haces de luz quedan en el interior y propagándose en el núcleo, por las pertenencias físicas del caparazón y el ángulo de reflexión, llevando hasta el destino la información. Lo nombrado anterior mente opera de manera parecida al telégrafo, particularidades de la fibra óptica.

La fibra óptica usada actualmente se compone de núcleo de vidrio que muestra un índice alto de refracción, revestido con plástico, pero de índice menor de refractivo. De acuerdo al dispositivo de transmisión de la luz, la fibra óptica tiene presentación de dos tipos: multimodo y monomodo, admite la transmisión de solo un modo de luz, por medio de la disminución del tamaño del núcleo de fibra, accediendo a remitir datos a largas distancias con tasa de transferencia muy buena, consideremos que la fibras ópticas por su tipo, son usadas por las distancias que se necesitan cubrir, para distancias más cortas la multimodo y para distancias largas monomodo, presenta las siguientes ventajas la fibra óptica: por el pequeño tamaño ocupa poco espacio, también es sumamente flexible, lo cual ayuda para su instalación. Pesa muy poco, ocho veces menos que los cables convencionales, tiene una gran firmeza térmica, mecánica a la corrosión. Es ecológica comparándola con los cableados convencionales. Totalmente inmune a interferencias electromagnéticas, segura, veloz y eficaz. Es la superior para la transmisión de datos por cable acreditada, la fibra óptica tiene las siguientes desventajas: Es quebradizo, el vidrio del interior es dispuesto de quebrarse. Necesita de conversores, que permitirán dar la continuación de la

energía lumínica a su sentido informativo. Son difíciles para empalmarlas, mayormente en las zonas alejadas de las ciudades, la fibra óptica no puede transmitir energía eléctrica, requiere de transportadores y emisores complejos, el abastecimiento de energía no se puede tomar de la misma línea. La fibra óptica se envejece ante la presencia de agua, No existen memorias ópticas. (Raffino, 2019) podemos comprobar que siendo un accesorio de red muy importante y necesario también tiene limitaciones instalado en el medio ambiente y requiere de estar preparado para utilizarla y maniobrarla.

**Orientación al servicio** Se tiene que oír con empatía e interés los requerimientos del usuario para percibir y atender con prontitud; tienen que ser respetuoso y es cordial con los usuarios, permanentemente mostrar habilidad de servicio. Responsabilizándose por las rutinas concernientes con el servicio brindado y de presentarse problemas debe corregirlos, en el mismo momento, sin exponerse a la defensiva. Realiza los seguimientos al servicio ofrecido, la investigación del usuario en la satisfacción del servicio brindado y si se ha cubierto por completo las expectativas, logramos percibir los puntos necesarios para la atención a los usuarios, comunicación efectiva coordina e Interactúa pertinentemente con información necesaria o relevante, con compañeros de trabajo de su área con diferentes áreas para efectuar con sus labores. Se expresa con sencillez y claridad, con el adecuado nivel de agudeza del usuario, realiza interrogaciones para asegurarse de haberse brindado y atendido debidamente. Uso de las reglas del lenguaje adecuadas, como la sintaxis, la gramática y al transmitir sus ideas, tanto oral como por escrito. (Bolaños, 2015) trabajando nuestra empatía lograremos la comunicación efectiva en nuestros centros de trabajo y mejor si tenemos la tarea del servicio en organizaciones del estado, trabajo en equipo comparte las nuevas ideas con los demás y realiza las sugerencias constructivas. Recibe con atención las indicaciones de otros, aunque no coincidan con las tuyas, buscando el propósito de ayudar los efectos para el equipo.

Prepárate para conocer los procesos y tareas de sus camaradas de área, que consiente ofrecer ayuda, reemplazarlos o entrega información, cuando sea necesario. Debe mantenerse pertinentemente informado a sus superiores y/o grupo de trabajo acerca de sucesos, retrasos o avances en las tareas, con el fin de predecir acciones adecuadas, iniciativa y proactividad Siempre se encuentra en alerta y se anticipa a requerimientos o problemas, implementa soluciones o busca apoyo con previsión. Contribuye con ideas sugerencias o creativas posibles para tareas, proyectos o para lograr progresos en su área

de trabajo o servicios a los usuarios. Cuando termina sus tareas, avanza otras o utiliza su tiempo útil en otras actividades productivas. Por lo general hace más de lo que se le pide, en la realidad pocos trabajadores actuamos de esa manera y más extraño es encontrar en las organizaciones del estado. Por diferentes motivos o causas, organización y estrategia alcanza sub elementos a nivel de la organización y la estrategia interna, obligatorios para regir a la entidad en el perfeccionamiento de procesos en la mejora del servicio a la ciudadanía. Para conseguir una atención de calidad y efectuar procesos de mejoras continuas, se demanda incorporar todos los sub elementos en los instrumentos de proyección de la entidad, objetivos generales y misión, muchas veces es necesario contar con el apoyo de especialistas para estas tareas, conocimiento de la ciudadanía – usuario, comprende los elementos concernientes al uso y la forma de diferentes herramientas con que la institución despliega el conocimiento de la ciudadanía para quien va encaminada la atención, así como la promoción de mecanismos y espacios de intervención que utilicen de retroalimentación para el mejor servicio a la ciudadanía, canales de atención y accesibilidad a la ciudadanía este esquema alcanza los conductos de atención o puntos de acceso que por medio de los cuales los usuarios hace uso de los diferentes servicios provisionados por las entidades públicas. Ellos tienen una mucha importancia con relación a la eficacia de la atención, al uso adecuado de los mismos consiente aumentar la capacidad de los servicios dispersión geográfica de los puntos de atención, activar los trámites, tener en cuenta a grupos vulnerables para su atención y optimizar el acceso de la ciudadanía a la información, nosotros vemos la necesidad de llevar la atención a diferentes lugares para el bienestar y la libre accesibilidad, equipamiento, mobiliario, infraestructura para la atención del modelo de seguridad y de infraestructura concerniente al espacio físico de atención, equipamiento y mobiliario para la atención considera componentes concernientes con las características de la infraestructura, soporte y condiciones con los que cuenta la organización en la que se ofrece la atención y se proporciona los servicios a la ciudadanía, comprende desde las redes de atención, señalización, el mantenimiento y estado de las infraestructuras, del equipamiento y su estado, considerando también las condiciones de seguridad de los espacios físicos, en este proyecto se requiere los espacios adecuados para las futuras oficinas de atención al usuario, protocolos de atención a la ciudadanía y simplificación administrativa, Este patrón reúne elementos concernientes con el período de atención a la ciudadanía para la gestión de gestiones o servicios públicos para entrega de bienes, en todo lo que al mecanismos de pago o la orientación, la adecuada atención al usuario, el trato que tiene

del personal y las labores de la entidad para conseguir que las gestiones estén simplificadas. (Bolaños, 2015)

Transparencia y al acceso a la información pública: Este patrón reflexiona los componentes concernientes con la transparencia, la calidad y el acceso de la información del ente público, en los procedimientos de administradores y servicios proporcionados en forma exclusiva incluidos en el TUPA y los servicios no especiales incluidos en el Texto único de servicios no exclusivos - TUSNE igualmente, el deber tener un responsable de cuidar por el acceso a la información centralmente en la entidad misma.

La oportunidad de mejora que nos acercará a un nuevo modelo de gestión de la municipalidad de Chiclayo, que coloque a las personas en el centro de toda gestión y que entienda todos los beneficios de pasar de estructura rígida cerrada a estructuras horizontales donde la información en tiempo real permita una fluida comunicación. Finalmente, el estudio se justifica porque pretende establecer pautas generales que permitan la instalación de un sistema de control interno funcional a partir de procesos operacionales que puedan generar una evaluación de los riesgos adecuados permitiendo la supervisión. La Municipalidad de Chiclayo se beneficiará porque le permitirá manejar una comunicación más efectiva entre sus sedes, mejorando el servicio al usuario y contando con información y resultados en tiempo real, por lo que es importante unificar en una sola red de comunicación a todos los organismos desconcentrados. La interconexión alámbrica entre las diferentes sedes de la municipalidad, permitirá aplicar políticas de servicio, teniendo como objetivo segmentar y delimitar el tráfico de la comunicación en función a cada necesidad. La oportunidad de mejora que nos acercará a un nuevo modelo de gestión de la municipalidad, que coloque a las personas en el centro de toda gestión y que entienda todos los beneficios de pasar de estructura rígida cerrada a estructuras horizontales donde la información en tiempo real permita una fluida comunicación.

Para el presente estudio el problema queda formulado de la siguiente manera: ¿De qué manera se debe implementar una red de comunicación de fibra óptica para mejorar la atención al usuario en los órganos desconcentrados de la Municipalidad de Chiclayo? y la Justificación para la investigación en la municipalidad provincial de Chiclayo se beneficiará porque le permitirá manejar una comunicación más efectiva entre sus órganos



desconcentrados, contando con información y resultados en tiempo real, por lo que es importante unificar en una sola red de comunicación a todos los organismos desconcentrados.

La justificación de la propuesta: La interconexión de las diferentes organismos desconcentrados de la Municipalidad provincial de Chiclayo objeto de este proyecto es para las comunicaciones entre organismos desconcentrados, porque al tiempo que se debe implantar una infraestructura de comunicaciones con la red de fibra óptica, capaz de transmitir cualquier tipo de servicio de Voz, Vídeo y Datos entre los organismos desconcentrados objeto e introduciendo para la calidad de atención de los usuarios su políticas, con el objetivo de poder segmentar y delimitar tráfico en función de las necesidades de los usuarios. Esta investigación está encaminada para beneficio de la operatividad de la municipalidad provincial de Chiclayo y todos los usuarios en los diferentes órganos desconcentrados que les permitirá tener datos y resultados en tiempo real, dando un servicio inmediato y eficiente que es solicitado por el usuario final.

El aspecto más significativo en la carrera hacia el éxito reside en la administración de la investigación. En la investigación de ese camino al éxito se ha comenzado a desarrollar la teoría de redes automatizaciones, lo cual no es algo nuevo. La necesidad de colaborar con recursos e intercambio de datos fue una impaciencia permanente desde los iniciales tiempos de la tecnología y en la actualidad la municipalidad tiene varias redes de área local LAN, esto influye en que no se puede operar los sistemas de información de soportes vitales para la institución. Hoy las redes de fibra óptica inter sedes WAN, son caudales de comunicación que por intermedio de los cuales a velocidades de tráfico necesarias se intercambiarían grandes volúmenes de datos para una buena marcha de sus sistemas de información de la institución como soportes vitales. Para lograr este objetivo nada superior que implementar una red de fibra óptica que permita la fluida y fácil tráfico de información cada uno y por todas las sedes de la municipalidad de Chiclayo, eso sí, teniendo los mejores detalles técnicos a la mejor visión futurista que en este instante sea posible.

En la justificación social de nuestra propuesta diremos que la categoría de la tecnología se ha marcado junto con el progreso de los métodos de globalización de la fabricación y del mercadeo de servicios y bienes. A la par de una progresiva homogeneización de los

métodos productivos y los satisfactores procedentes gracias a éstos, es necesaria una evidente y honda especialización. La reproducción y el beneficio de tales especialidades están profundamente propias a la tecnología, la ciencia y la técnica de las diferentes economías. La seguridad actual formada en un sinfín de estudios de argumentos se sitúa a recalcar el liderazgo tecnológico que innegables capitales muestran gracias a sus esfuerzos por dispensar los procesos de invención tecnológica. Cualesquiera de éstas han poseído un liderazgo histórico en la economía mundial, pero en otros asuntos, este liderazgo es nuevo y las ha situado en perspectivas referentes de supremacía que se debe en buena porción a la forma en que se conciernen su sección productivo y académico. De ahí que trascienda distinguido el estudio de los procesos sociales mediante los cuales se traslada a cabo la innovación tecnológica. Una de las conveniencias de encontrarse este tema es a través de culturas de caso, como se hace en esta investigación.

Objetivo General: El objetivo general proponer una red de comunicación de fibra óptica para optimizar la atención al usuario en los órganos desconcentrados de Municipalidad de Chiclayo. Objetivos específicos: a.- Identificar el nivel de la calidad de atención en la municipalidad y sus organismos desconcentrados. b.-Analizar los parámetros técnicos y económicos de la solución a la interconexión de la municipalidad con sus órganos desconcentrados a través de la red de fibra óptica. c.- Diseñar la red de comunicación con fibra óptica. d.- Validar la Red de comunicación con fibra óptica con la revisión técnica de experto y la técnica Delphi, considerando aspectos tangibles y no tangibles que garanticen funcionalidad, por lo que es importante unificar en una sola red de comunicación a todos los órganos desconcentrados. permitirá aplicar políticas de atención al usuario, teniendo como objetivo segmentar y delimitar el tráfico de la comunicación en función a cada necesidad.

## II. MÉTODO

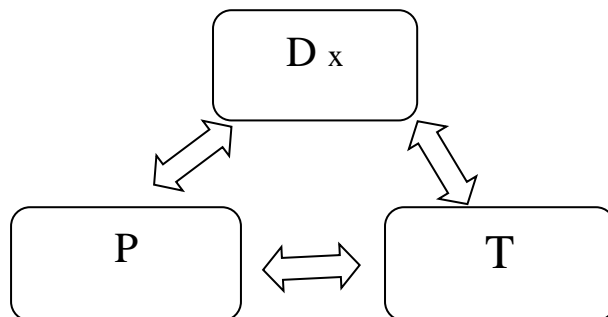
### 2.1. Tipo y diseño de investigación

#### Tipo de estudio

El tipo de estudio de investigación es descriptiva y propositiva.

Ya que se realizará una descripción exhaustiva del fenómeno, se presenta tal como está en la realidad; y se dirigirá a determinar la situación de los objetivos que se estudia en una población y la ausencia o presencia de la comunicación entre organismos desconcentrados para dar mayor servicio en cada uno. Porque la investigación permitirá elaborar al final del diseño un sistema de interconexión de fibra óptica entre los organismos desconcentrados de la municipalidad provincial de Chiclayo, al servicio del desarrollo institucional como una propuesta teórica y técnica

En la presente investigación se usará el siguiente esquema:



*Figura 1 Esquema de Operacionalización de variables*

Dónde:

Dx: diagnóstico de la realidad

T: Estudios teóricos

P: Propuesta

## 2.2. Operacionalización de variables

Tabla 1 Operacionalización de variables

Variables	Definiciones	Dimensiones	Indicadores	Instrumento
Red de comunicación con fibra óptica	Método de transmisión de información de un lugar a otro remitiendo señales de luz a través de fibra óptica. La luz en forma de ondas electromagnéticas paseantes es afinada para transferir información.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Orientación al usuario con información actualizada</li> <li>– Comunicación efectiva</li> <li>– Optimización de tiempos para la atención</li> <li>– Satisfacción en correspondencia con las contestaciones a solicitudes de información</li> </ul>	Alineación de la información con la normatividad vigente Continuidad del flujo de comunicación	Encuesta de satisfacción al usuario
	Es una estructura teórica conformada por estrategias de orientación al usuario, efectividad en la comunicación, el trabajo en equipo, la optimización de tiempos y las capacidades de solución			
Calidad de atención	Está emparentado a la satisfacción de las exigencias y necesidades individuales, en su ambiente de la sociedad integridad y familiar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Organización y estrategia</li> <li>– Conocimiento de la ciudadanía</li> <li>– Canales y accesibilidad de atención a la ciudadanía</li> <li>– Equipamiento, infraestructura y mobiliario para la atención</li> <li>– Proceso de atención simplificada</li> <li>– Trabajadores de atención a la ciudadanía</li> <li>– Acceso y transparencia a la información</li> </ul>	La efectividad de la estrategia organizacional Continuidad del flujo de comunicación	Talleres de Inducción Protocolo de atención
	Es una estructura teórica que comprende una estrategia organizacional en base al conocimiento de las necesidades del ciudadano. Ofreciéndole canales de atención a través de una adecuada infraestructura, con personal calificado y cumpliendo las normas de transparencia de la información			

Fuente: Elaboración propia

### 2.3. Población muestra y muestreo

#### Población

La población de estudio son los propietarios de residencias y usuarios de la municipalidad provincial de Chiclayo, los llamados a ser censados son todos los propietarios de bienes e inmuebles en el distrito provincial de Chiclayo.

Número de hogares del distrito de Chiclayo 105068

Proceso de muestreo tipo probabilístico

#### Muestra

La fórmula para calcular el tamaño de muestra cuando se sabe el tamaño de la población de estudio es la siguiente:

En dónde

N = para el tamaño de la población

Z = para el nivel de confianza,

P = proporción esperada o probabilidad de éxito

Q = proporción no esperada o probabilidad de fracaso

e = precisión (máximo error admisible, términos de proporción)

$$N = 105086$$

$$1 - \alpha = 95\%$$

$$Z = 1.96$$

$$e = 3\% \quad e = 0.03$$

$$P + Q = 1 \quad Q = 1 - P$$

$$P = 0.5 \quad Q = 0.5$$

$$n_o = \frac{Z^2 \times PQ}{e^2}$$

$$n_o = \frac{(3.84) \times 0.25}{(0.0009)}$$

$$n_o = \frac{(1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5}{(0.03)^2}$$

$$n_o = \frac{0.96}{(0.0009)}$$

$$n_o = 1067$$

$$n' = \frac{n_o}{1 + \frac{(n_o - 1)}{N}}$$

$$n' = \frac{1067}{1 + \frac{(1067 - 1)}{105068}}$$

$$n' = \frac{1067}{1 + \frac{(1066)}{105068}}$$

$$n' = \frac{1067}{1 + (0.0010075)}$$

$$n' = \frac{1067}{10010075}$$

$$n' = 1066$$

#### **2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad**

Con la técnica de gabinete me permitió promover, orientar, coordinar y difundir las actividades de investigación, además logre estimular la creatividad orientado a hacia la investigación porque en la actualidad la tecnología y la ciencia constituyen un factor esencial del desarrollo y crecimiento de la sociedad.

El gabinete se convirtió en un centro de participación, que es una acción significativa realizar algo útil con soluciones para construir soluciones para el futuro con esperanza de participar y mejoras, comprobando que nadie puede hacerlo sólo una investigación, se necesita la presencia y participación de los demás y compartiendo responsabilidades, dificultades, éxitos y los fracasos.

Las actividades que se desarrollaron dentro del gabinete, están relacionadas con la investigación científica y tecnológica, constituyendo una estrategia viable y atractiva para la participación de las instituciones, tendiendo a mejorar la calidad de atención para el usuario, partiendo de sus propias experiencias, a partir de nuevas formas de hacer, de resolver, dentro de un marco de la mejora de atención.

La técnica de campo utilizada en esta investigación es la entrevista, para obtener datos que consisten en un diálogo, se realiza con el fin de obtener información de parte del usuario de la municipalidad provincial de Chiclayo. El entrevistador fue capacitado para esta tarea y estar entendida en la materia de la investigación. Y tienen las siguientes alternativas:

Siempre:4,

Casi siempre:3,

Pocas veces:2,

Nunca:1

#### **Instrumentos de recolección de datos**

Los datos serán conseguidos mediante la aplicación de una encuesta y análisis documentario de los resultados de la evaluación.

#### **Validez del instrumento**

Para esta investigación se manejó con el juicio de expertos aplicando su técnica, los 03 expertos validaron el instrumento en forma unánime, en el cual examinaron el instrumento bajo dos conceptos: Validación de Constructo y Validación de Contenido.

cuya técnica cumple y el especialista luego dará el Visto Bueno a la cartilla de validación y posteriormente se procederá aplicar la encuesta.

Escala para medir la calidad de atención del usuario

Esta escala está orientada a recoger información respecto a la calidad de atención del usuario, fue elaborada por el investigador, está dirigida a los usuarios de la municipalidad provincial de Chiclayo. Mide 07 componentes o dimensiones que son: 07 consta de 35 ítems, describir el instrumento

## **2.5. Procedimiento**

Se procede a la identificación del problema, la realidad problemática, se adjunta lo buscado en trabajos previos, teorías relacionadas, luego se trabaja la parte del marco teórico, continua con su marco conceptual, se trabaja la construcción de instrumentos aplicando a la muestra modelo con su validez y confiabilidad.

La manera de recolección de datos será el siguiente:

Planificación del trabajo de campo

Recopilación de encuestas a los trabajadores

Ordenar los datos recogidos

Procesan los datos

Analizar los resultados

## **2.6. Método de análisis de datos.**

Métodos estadísticos de medición del procesamiento de la muestra, el propósito actual de la estadística descriptiva es abreviar la indagación de conjuntos más o menos numerosos de datos. Ratificándose en la concepción inmediata de la tarea de comprobación: la frecuencia, medida empírica de la ocurrencia de los diferentes estados que consigue mostrar la variable

La desviación estándar es un índice numérico del esparcimiento de un conjunto de datos o población. Por tanto, mayor es la desviación estándar, mayor es la dispersión de la población. Siendo un promedio de las desviaciones individuales de cada información con relación a la media de una repartición.

En este caso el análisis de los datos logrados se realiza a través del software especialistas SPSS causando consecuencias en tablas de frecuencia para luego constituir en el programa de office Excel figuras de gráfica estadística. últimamente, se logrará

consecuencias de acuerdo a los objetivos a través del método deductivo alcanzando a conclusiones universales, metódico mediante el análisis de las dimensiones y sintético al medir las variables con baremos (Anexo 1 y Anexo 2). Se manejó los siguientes estadísticos:

**Media aritmética.** Es la medida que se va a manejar para obtener el promedio de los resultados a partir de la encuesta aplicada (Mode, 2005):

$$\bar{x} = \sum \frac{xi}{n}$$

**Moda.** Viene a ser el dato que asiduamente se repite con una mayor periodicidad (Jacobo, 2008).

$$Media(X) = \frac{\sum_j X_j \cdot f_j}{N}$$

**Porcentaje:** Cantidad que muestra la proporción de una parte con correspondencia al total que se repasa fraccionado en cien unidades (Tamayo, 2004).

## 2.7. Aspectos éticos

- ✓ Fuentes confiables
- ✓ Originalidad
- ✓ Uso de normas APA
- ✓ Lineamiento de la universidad UCV



### III. RESULTADOS

Detalle los resultados obtenidos producto del análisis de documentos, la aplicación de la encuesta ejecutada a los usuarios de la municipalidad provincial de Chiclayo, los cuales se presentan en tablas y por dimensiones. Se presentan los resultados de cómo se busca obtener la mejora de atención al usuario obtenidos de la herramienta aplicada a los usuarios de la municipalidad provincial de Chiclayo. Se utilizó una escala de medición designada de manera siguiente: Siempre (4), Casi Siempre (3), Pocas veces (2) y Nunca (1); La encuesta estuvo conformada por 35 ítems, distribuidas en dimensiones: Dimensión Estrategia y organización con 5 ítems, Dimensión Conocimiento de la ciudadanía – usuario con 5 ítems, Dimensión Accesibilidad y canales de atención a la ciudadanía con 5 ítems, Dimensión Infraestructura, mobiliario y equipamiento para la atención 5 ítems, Dimensión Proceso de atención a la ciudadanía y simplificación 5 ítems, dimensión Personal de atención a la ciudadanía 5 ítems y Dimensión Transparencia y acceso a la información 5 ítems.

Presentación de los Resultados. Los resultados de la comprobación de la calidad de atención al usuario de la municipalidad provincial de Chiclayo.

Dimensión: Estrategia y organización

Tabla 02: Estrategia y organización contiene: te satisface la atención que recibes, los tramites que realizas son atendidos de manera rápida y oportuna, la institución presta servicios de manera ordenada y organizada, percibiste mejoras en la atención en el área que visitaste y la institución funciona coordinadamente y te brinda buen servicio.

Tabla 2 Distribución estrategia y organización

	F	%
Siempre	325	6
Casi siempre	258	5
Pocas veces	1330	25
Nunca	3417	64
Total	5330	100

Fuente: Encuesta aplicada el 07 de septiembre al 09 de noviembre del 2019

Figura: 02; se observa en la escala de medición el 64% de usuarios nunca, el 25% de usuarios pocas veces, el 5% casi siempre, el 6% siempre. En esta dimensión de estrategia y organización podemos ver que es ineludible que la institución cuente con una buena estrategia de atención aplicada en toda la organización.

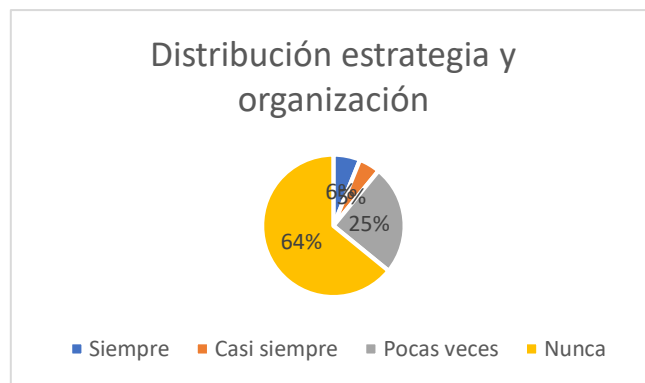


Figura 2 Distribución estrategia y organización

Dimensión: Conocimiento de la ciudadanía – usuario

Tabla 03: Conocimiento de la ciudadanía – usuario contiene: ubico rápido el lugar de donde está ubicado su vivienda, atendió todas sus expectativas con respecto al servicio solicitado, ubico anuncios de orientación para realizar su gestión, lo han capacitado para acceder a los servicios que ofrece la institución, conoce todos los servicios que ofrece la institución.

Tabla 2 Distribución conocimiento de la ciudadanía – usuario

	F	%
Siempre	415	8
Casi siempre	365	7
Pocas veces	826	15
Nunca	3724	70
Total	5330	100

Fuente: Encuesta aplicada el 07 de septiembre al 09 de noviembre del 2019

Figura: 03; se observa en la escala de medición el 70% de usuarios nunca, el 15% de usuarios pocas veces, el 7% casi siempre, el 6% siempre en esta dimensión podemos ver que el usuario no percibe apoyos visuales ni personales para ubicarse en la organización en el momento de requerir un servicio.

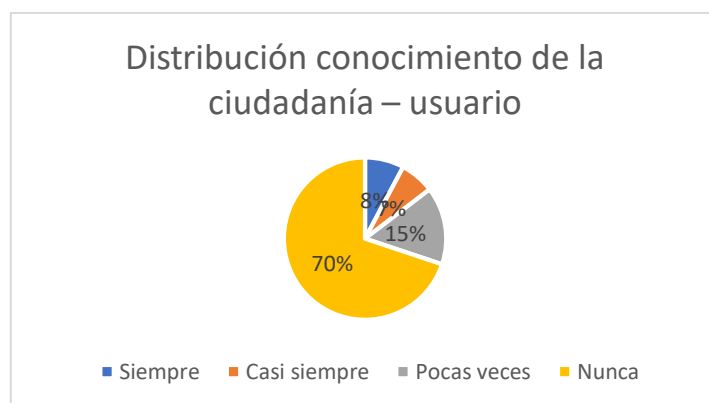


Figura 3 Distribución conocimiento de la ciudadanía – usuario

Dimensión: Accesibilidad y canales de atención a la ciudadanía

Tabla 04: Accesibilidad y canales de atención a la ciudadanía contiene: logro que lo atiendan la persona indicada para su requerimiento, cuando llama por teléfono a la institución es atendido su requerimiento, en la página web de la organización, encuentra respuesta a sus consultas, cuando su comunidad solicita apoyo o atención a la institución reciben inmediata respuesta, puede realizar trámites en la página web o en agentes.

Tabla 3 Distribución de accesibilidad y canales de atención a la ciudadanía

	F	%
Siempre	360	7
Casi siempre	302	6
Pocas veces	1353	25
Nunca	3315	62
Total	5330	100

Fuente: Encuesta aplicada el 07 de septiembre al 09 de noviembre del 2019

Figura: 04; se observa en la escala de medición el 62% de usuarios nunca, el 25% de usuarios pocas veces, el 6% casi siempre, el 7% siempre. Como se percibe en esta dimensión, el usuario manifiesta la poca accesibilidad y pocos canales de atención existentes.

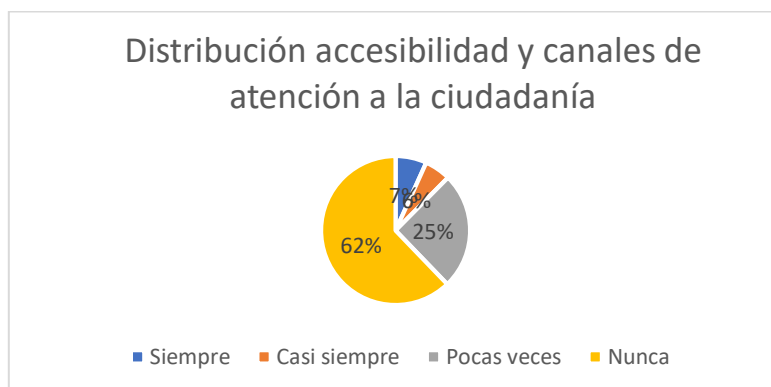


Figura 4 Distribución accesibilidad y canales de atención a la ciudadanía

Dimensión: Infraestructura, mobiliario y equipamiento para la atención

Tabla 05: Infraestructura, mobiliario y equipamiento para la atención contiene las instalaciones donde recibe servicios son adecuados y cómodos, en los ambientes identifico la señalización adecuada por cada área, ubico los mapas de riesgo en los diferentes pisos de la institución, tubo toda la comodidad para su atención, los asientos de atención y espera son cómodos y apropiados.

Tabla 4 Distribución infraestructura, mobiliario y equipamiento para la atención

	F	%
Siempre	321	6
Casi siempre	447	8
Pocas veces	1109	21
Nunca	3453	65
Total	5330	100

Fuente: Encuesta aplicada el 07 de septiembre al 09 de noviembre del 2019

Figura: 05; se observa en la escala de medición el 65% de usuarios nunca, el 21% de usuarios pocas veces, el 8% casi siempre, el 6% siempre en esta dimensión, el usuario percibe que la institución no cuenta con equipamiento adecuado y actual para el servicio requerido.

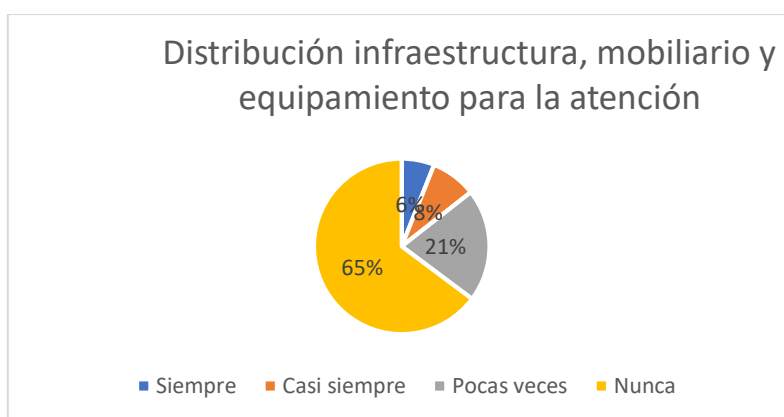


Figura 5 Distribución infraestructura, mobiliario y equipamiento para la atención

Dimensión: Proceso de atención a la ciudadanía y simplificación

Tabla 06: Proceso de atención a la ciudadanía y simplificación contiene al ingresar el orientador te ayudo a ubicarte y decirte donde te atenderán, te aclararon y/o te respondieron a tus inquietudes o necesidades, en la atención recibida percibió que fue equitativamente para todos, no le exigen copias de documentos que se encuentran en la web, le entregan comprobantes de su pago y/o gestión realizada

Tabla 5 Distribución Proceso de atención a la ciudadanía y simplificación

	F	%
Siempre	341	6
Casi siempre	283	5
Pocas veces	1169	22
Nunca	3537	66
Total	5330	100

Fuente: Encuesta aplicada el 07 de septiembre al 09 de noviembre del 2019

Figura: 06; se observa en la escala de medición el 66% de usuarios nunca, el 22% de usuarios pocas veces, el 5% casi siempre, el 6% siempre. Se percibe en esta dimensión que no hay un estándar de atención, generando una brecha de identificación con la institución.

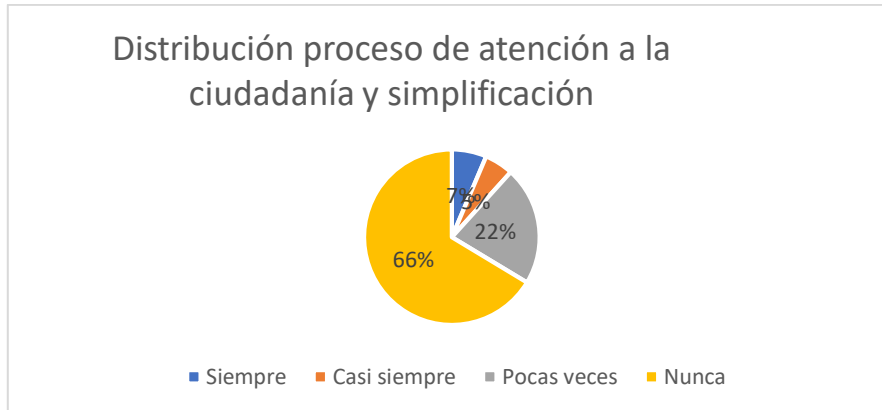


Figura 6 Distribución proceso de atención a la ciudadanía y simplificación

Dimensión: Personal de atención a la ciudadanía

Tabla 07: Personal de atención a la ciudadanía contiene la persona que le atendió, supo responder a todos sus requerimientos, quien lo atendió conoce el manejo del sistema, cree que la persona que le atendió está capacitada para ese puesto, le dejó con dudas la persona que le atendió, despejó todas sus dudas con la persona que la atendió.

Tabla 6 Distribución Personal de atención a la ciudadanía

	F	%
Siempre	535	10
Casi siempre	398	7
Pocas veces	1368	26
Nunca	3029	57
Total	5330	100

Fuente: Encuesta aplicada el 07 de septiembre al 09 de noviembre del 2019

Figura: 07; se observa en la escala de medición el 57% de usuarios nunca, el 26% de usuarios pocas veces, el 7% casi siempre, el 10% siempre. Se considera necesario en la dimensión al usuario debe estar capacitada para atender todas las inquietudes o dudas de los usuarios.

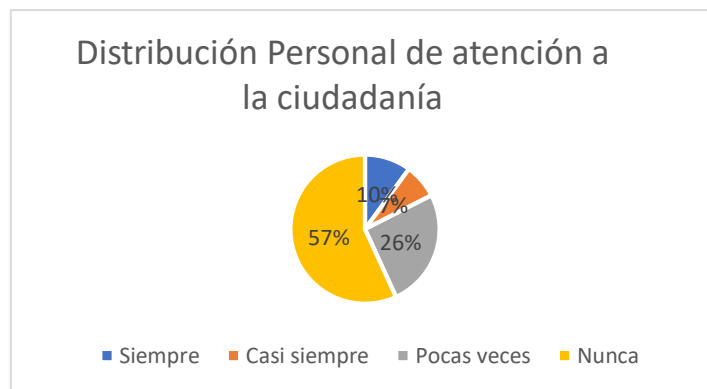


Figura 7 Distribución Personal de atención a la ciudadanía

Dimensión: Transparencia y acceso a la información

Tabla 08: Transparencia y acceso a la información contiene le entregaron la información requerida, existe una PC en la institución en donde debe poder acceder a la información, tienen información de todos los servicios a los que tiene derecho, le informaron los procedimientos administrativos necesarios para su trámite, identifico con facilidad al personal quien debe atender a su requerimiento.

Tabla 7 Distribución transparencia y acceso a la información

	F	%
Siempre	378	7
Casi siempre	399	7
Pocas veces	793	15
Nunca	3760	71
Total	5330	100

Fuente: Encuesta aplicada el 07 de septiembre al 09 de noviembre del 2019

Figura: 08; se observa en la escala de medición el 70% de usuarios nunca, el 15% de usuarios pocas veces, el 7% casi siempre, el 6% siempre. En esta dimensión se considera necesario la transparencia y acceso a la información mediante propuesta.

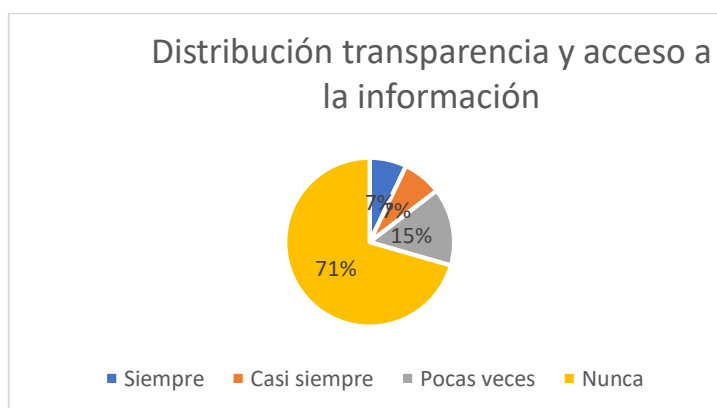


Figura 8 Distribución transparencia y acceso a la información

## **IV. DISCUSIÓN**

### **Presentación de los Resultados.**

El presente estudio tiene en cuenta el contexto donde se brinda la atención de servicio al usuario de la municipalidad provincial de Chiclayo, en este sentido el investigador ha observado en la realidad la existencia de deficiencias en la ejecución de la atención en la municipalidad provincial de Chiclayo, cuyo interés consiste en formular las carencias, pues la finalidad es ayudar en el perfeccionamiento de la calidad de las atenciones en los organismos desconcentradas.

De lo anteriormente mencionado considero que es necesario la instalación de una red de fibra óptica para mejorar la comunicación entre las organismos desconcentradas de la municipalidad provincial de Chiclayo y en un mediano plazo mejorar la atención de los usuarios, orientados a mejorar del servicio de calidad institucional, para lograr el fortalecimiento de la función pública y de los mecanismos de gobernanza, vitales para una buena gestión pública; así mismo proponer una formación continua de buenos servidores públicos.

En este capítulo presentamos a los principales elementos que conforman el actual modelo de procesos asociados al ciclo de gestión pública para el desarrollo.

La delimitación en el acceso a las bases de datos de información por parte de las instituciones. El problema ha sido evidenciado en la aplicación de la encuesta sobre calidad de atención al usuario, el campo específico seleccionado se relaciona con la implementación de oficinas en las oficinas desconcentradas, esta contiene las dimensiones necesarias para el estudio, a continuación se planteó un medio anhelado con las variables así evidenciar a partir de la definición del objetivo, así mismo con el nivel de preparación y formación, diseña la elaboración de un trabajo de nivel descriptivo propositivo. La variable comprende la información sobre la optimizar la calidad de atención al usuario, dicho estudio fue desagregado en sus correspondientes dimensiones.

Es relevante las investigaciones realizadas anteriormente, que nos explican la importancia de las políticas del estado en trazar soluciones tecnológicas para buscar del perfeccionamiento de la atención a los usuarios de los gobiernos locales.

Los resultados del análisis de información de la encuesta aplicada son contundentes, pues evidencian que es necesario la descentralización de atención al usuario, el empleo apropiado de las políticas de atención y el buen uso de los disponibles permitirá a los usuarios tener una buena atención y sentirse identificados con la institución.

Esta relación es esencial entre el agente de atención con el usuario, donde se deban tener comunicación de acuerdo al protocolo de la organización, el agente aplicara todo su conocimiento adquirido en las capacitaciones previas a la implementación del servicio desconcentrado.

Los resultados obtenidos determinan la importancia de la implementación de los nuevos puntos de atención en los organismos desconcentrados. Los resultados nos muestran la importancia de la implementación de esta red de comunicación con fibra óptica.

Al observar los porcentajes de las evaluaciones del proceso de la encuestas realizadas a los usuarios de la municipalidad provincial de Chiclayo, los índices son relativamente bajos y tendrían como principales factores influyentes: la realidad social de las organizaciones del estado, la inestabilidad laboral, la cultura de las personas, los recursos con los que cuenta al empleado para ejecutar su trabajo y para obtener sobresalientes resultados, la incapacidad de gestión en base a la normatividad vigente; lo que nos conlleva a concluir que existe la imperiosa necesidad de definir objetivos que vayan de la mano con el marco normativo que le admitan al trabajador optimizar su desempeño en su lugar de trabajo.

En la actualidad existe la necesidad que los trabajadores, de todos los niveles y áreas se capaciten y promuevan el impulso de un buen servicio significativo a los usuarios, utilizando estrategias metodológicas para mejorar la calidad de servicio y no continuar con la realidad actual, por lo tanto, se busca lograr que éstos sean capaces de atender de manera eficiente y eficaz, las situaciones cotidianas del día a día.



En la actualidad se necesita descentralizar el servicio de atención para mejorar dicho servicio, ubicando oficinas descentralizadas en los organismos desconcentrados.

El monitoreo por parte de las gerencias buscara generar una cultura de mejora continua, considerando una planificación previa atendiendo lo importante antes que se convierta en un problema.

Luego de implementar la red de comunicación ¿cómo determinar si se alcanzaron los objetivos propuestos?, ¿cómo verificar si el proyecto ha tenido los efectos deseados?, ¿cómo comprobar si los recursos y servicios que se brinda a la población contribuyen a obtener los beneficios esperados? Por lo tanto, las respuestas a todas estas interrogantes son los resultados de las evaluaciones censales pues proporcionan información cuantitativa de los logros de una institución, proyecto implementado a favor de la población u objeto de su intervención en el marco de sus principales objetivos y de su misión.

Considero que hay un enorme vacío entre lo que se planifica con el avance de la tecnología y lo que se pueda ejecutar, es importante entender las competencias y funciones de cada entidad con la finalidad de coordinar y articular acciones eficaces para desarrollar estrategias de operación conjuntas de soluciones de tecnología para alcanzar los objetivos comunes deseados.

Considero que las estrategias de gobierno en los diferentes niveles debes estar mirando como alternativa de solución la tecnología escalabre en el tiempo, con soporte especializado para aportar en la gestión pública y gobernabilidad, teniendo en cuenta las limitaciones y problemática de los gobiernos locales, éstas acciones serán necesarias y fundamentales para garantizar la sostenibilidad del crecimiento de las instituciones y serán la base para resultados de mayor impacto, cobertura y alcance en el servicio a la comunidad y al usuario.

En los resultados del instrumento utilizado en las dimensiones son las siguiente: La Estrategia y organización contiene: En la escala de medición el 64% de usuarios nunca, el 25% de usuarios pocas veces, el 5% casi siempre, el 6% siempre. En esta dimensión de estrategia y organización podemos ver que es preciso que la organización cuente con una buena estrategia de atención aplicada en toda la organización. Conocimiento de la ciudadanía – usuario contiene: En la escala de medición el 70% de usuarios nunca, el 15% de usuarios pocas veces, el 7% casi siempre, el 6% siempre en esta dimensión

podemos ver que el usuario no percibe apoyos visuales ni personales para ubicarse en la organización en el momento de requerir un servicio. Canales y accesibilidad de atención a la ciudadanía contiene: En la escala de medición el 62% de usuarios nunca, el 25% de usuarios pocas veces, el 6% casi siempre, el 7% siempre. Como se percibe en esta dimensión de canales y accesibilidad de atención el usuario manifiesta la poca accesibilidad y pocos canales de atención existentes. equipamiento e infraestructura y mobiliario para la atención contiene: En la escala de medición el 65% de usuarios nunca, el 21% de usuarios pocas veces, el 8% casi siempre, el 6% siempre en esta dimensión de equipamiento, infraestructura y mobiliario el usuario percibe que la institución no cuenta con equipamiento adecuado y actual para el servicio requerido. Proceso de atención a la ciudadanía y simplificación contiene: En la escala de medición el 66% de usuarios nunca, el 22% de usuarios pocas veces, el 5% casi siempre, el 6% siempre. Se percibe en esta dimensión que no hay un estándar de atención por parte del personal que atiende al usuario, generando una brecha de identificación con la institución.

Personal de atención a la ciudadanía contiene: En la escala de medición el 57% de usuarios nunca, el 26% de usuarios pocas veces, el 7% casi siempre, el 10% siempre. Se considera necesario en la dimensión que el empleado de atención al usuario tiene que estar capacitado para atender todas las inquietudes o dudas de los usuarios. Acceso y transparencia a la información contiene: En la escala de medición el 70% de usuarios nunca, el 15% de usuarios pocas veces, el 7% casi siempre, el 6% siempre. En esta dimensión se considera necesario la transparencia y acceso a la información mediante propuesta.

## **V. CONCLUSIONES**

1. En la presente tesis tengo como objetivo a desde la información obtenida y analizada se puede formular las siguientes conclusiones:
2. Se realizó el diagnostico el estado actual de las comunicaciones de los datos de la red de la Municipalidad Provincial de Chiclayo, teniendo en cuenta la no existencia de comunicación adecuada entre sus organismos desconcentrados, lo que sirvió de base para desarrollar el estudio y la implementación de la red de comunicación con fibra óptica.
3. Luego de realizar el estudio de confiabilidad y factibilidad de la implementación de una solución que permita tener comunicados los organismos desconcentrados, se determinó que debe ser por medio de la red de comunicación con fibra óptica, por su seguridad de la información de voz, datos y video, con capacidad de crecimiento en los en los diferentes servicios requeridos en el futura.
4. Se demostró que la tecnología a utilizar como fibra óptica nos permite tener toda la seguridad de la información en la interconexión de organismos desconcentrados. La fibra óptica permite garantizar una comunicación segura y constante.
5. Se demostró que la herramienta utilizada nos permite el dimensionamiento del ancho de banda necesario para organismo desconcentrado, como capacidad de crecimiento.
6. Luego de realizado el estudio de las ubicaciones de los organismos desconcentrados se propone el tendido de fibra óptica con rutas factibles y estratégicas para el crecimiento de la misma.
7. Realizamos con el jefe del área de Informática el diagnostico el estado actual de las comunicaciones de la red de datos de la Municipalidad Provincial de Chiclayo, teniendo en cuenta la no buena comunicación entre sus organismos desconcentrados, considero muy necesario e importante el desarrollo del proyecto y lograr la comunicación y control de todos los organismos desconcentrados.
8. Se realizo la validación de la red de comunicación con fibra óptica con la revisión técnica de experto y la técnica Delphi,

## **VI. RECOMENDACIONES**

**A la Universidad César Vallejo:** Difundir las propuestas de gestión pública y gobernabilidad de los trabajos de investigación en los diferentes niveles de gobiernos para su aplicación.

**Al alcalde de la municipalidad provincial de Chiclayo:** Difundir la propuesta de gestión pública y gobernabilidad basado en la Red de comunicación con fibra óptica para dar mejor la calidad de atención al usuario en organismos desconcentrados como un recurso que apoyo a la mejora de institución orientándose a la tecnificación hacia el siglo veintiuno.

**A los gerentes de las diferentes oficinas desconcentradas de la municipalidad provincial de Chiclayo:** Incorporar en cada oficina desconcentrada una oficina de atención múltiple con jornadas de trabajo completas para la atención al usuario, capacitando a los agentes de atención al usuario con políticas orientadas a la implementación del Currículo Nacional y evaluación formativa desarrollando acciones de motivación y sensibilización a los agentes sobre la importancia de emplear procedimientos y dimensiones del trabajo cooperativo.

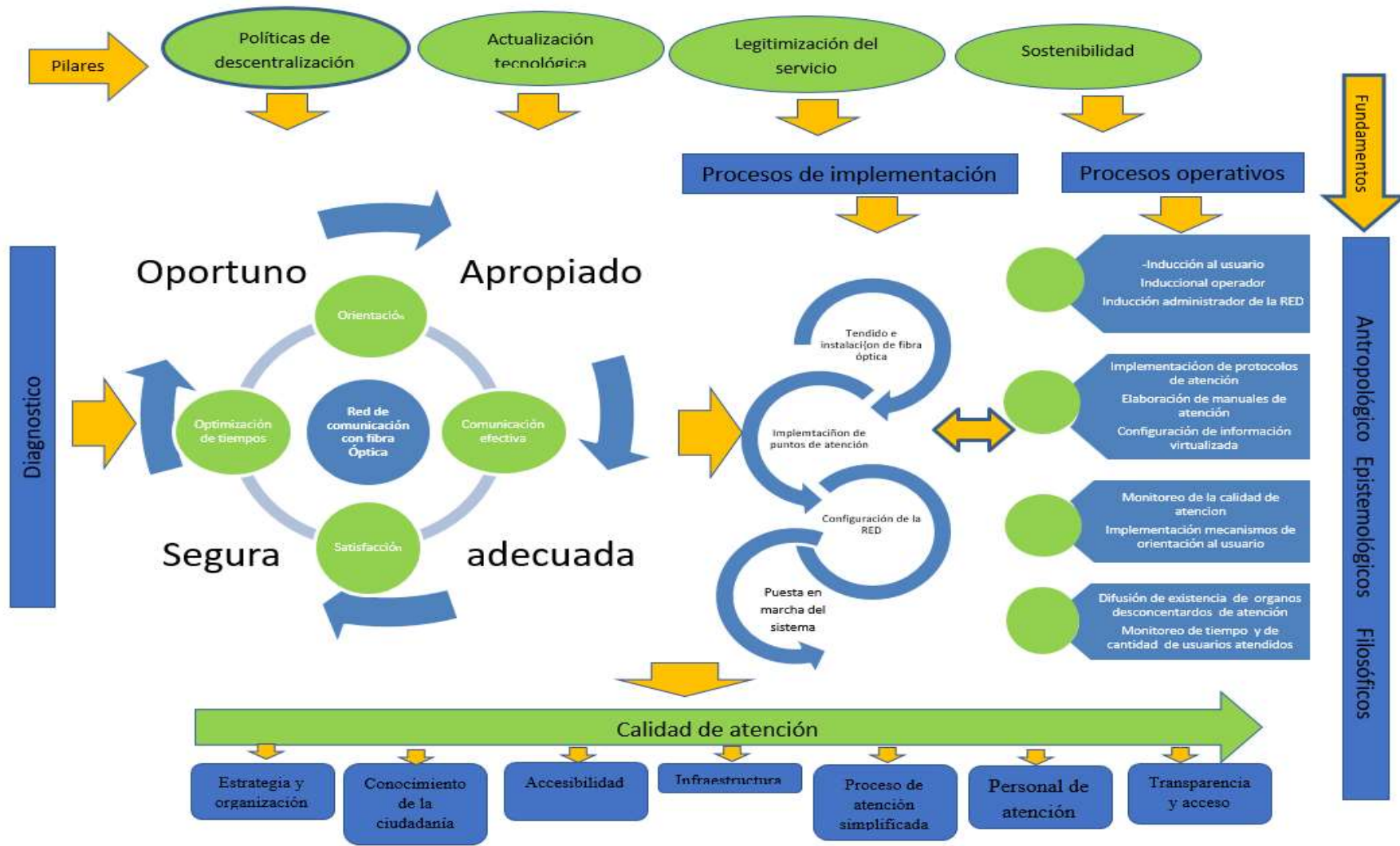
**A los agentes:** Incorporar en su buena práctica de atención al usuario con los conocimientos adquiridos en las capacitaciones y estrategias metodológicas de atención que permitan elevar el nivel de la calidad de atención. Considerar la interrelación usuario y agente para la mejora de la función misma y la mejora de la imagen de la organización y alcanzar la aceptación de la comunidad. Uso de prácticas innovadoras e incorporación de tecnologías de la información para mejorar la calidad de atención al usuario. Planificar sus actividades de atención con buenas prácticas que permitan el desarrollo conveniente con la interacción con el usuario.

**A los agentes y gerentes:** Aplicar los conocimientos adquiridos buscando que los aprendizajes sean significativos y permitan emplearlos en sus funciones de atención al usuario. Utilizar adecuadamente las herramientas tecnológicas en el buen desempeño de los procesos administrativos.

**A los usuarios:** Apoyar y participar en las acciones programadas por la municipalidad provincial de Chiclayo para que haya mejoría en la calidad de la atención. A la institución, se recomienda tener en cuenta que el proveedor debe tener experiencia comprobada y la certificación necesaria para el proyecto y su personal tiene que tener todos los medios necesarios para realizar sus labores, contando con los seguros y equipos para cada labor y al responsable del proyecto ejecutado y su manual de operación.

## VII. PROPUESTA

Figura 9 Modelo propuesto



La presente propuesta se centra en la gestión pública y gobernabilidad, buscando solucionar la problemática de atención al usuario existente en la municipalidad provincial de Chiclayo con sus oficinas desconcentradas, investigando las siguientes variables, donde se desarrolla el planteamiento y se formula el problema, con la justificación, se describe las limitaciones obtenidas en el desarrollo se define la teoría relacionada con las variables, Diseño de un red de fibra óptica para mejorar la atención al usuario de la Municipalidad provincial de Chiclayo, se definen los conceptos, las dimensiones, se conceptualizan los principales términos utilizados en la investigación, al desarrollar el marco metodológico empleado en la investigación, se definen conceptual y operacionalmente las variables de estudio, se establece las necesidades con las encuestas, utilizada para la recolección de datos, de igual manera comprende el método de investigación y el método de análisis de datos utilizado. se refiere a los resultados obtenidos en la investigación, contiene el análisis y desarrollo descriptivo de las variables en estudio a través de tablas, gráficos e interpretación de los mismos; también contiene el análisis bidimensional y el estadístico de pruebas de comunicación, así como la discusión de resultados, finalmente se detallan las conclusiones del trabajo y se plantean sugerencias a la solución propuesta.

**REFERENCIAS  
ANEXOS**

**Constancia de autorización de la entidad**



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE  
CHICLAYO

ALCALDÍA

**AUTORIZACIÓN**

El que suscribe, Alcalde de la Municipalidad Provincial de Chiclayo;

**AUTORIZA:**

Al Sr. **RAFAEL DAMIAN VILLON PRIETO**, con DNI N° 18109477, estudiante de la Universidad César Vallejo – Filial Chiclayo, para realizar la tesis de Doctorado en Gestión Pública y Gobernabilidad, en la Municipalidad Provincial de Chiclayo, indicando que la tesis se titula **“Red de comunicación con fibra óptica para optimizar la calidad de atención al usuario en Oficinas Desconcentradas - Municipalidad Chiclayo”**.

Se expide la presente a solicitud del interesado, para los fines que estime pertinentes.

  
 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHICLAYO  
.....  
*Marcos A. Casco Arrobas*  
ALCALDE

Chiclayo, Enero 21 de 2020.

*¡ Por la Transformación de Chiclayo !*

  
CONTIGO,  
CHICLAYO  
RENACE

## Instrumento

### ESCALA PARA MEDIR LA CALIDAD DE ATENCIÓN DEL USUARIO

Se presentan las siguientes preguntas para describir el servicio obtenido en la municipalidad. Por favor lea cada frase y decida por la que más se asemeja a la atención recibida.

Elije el puntaje que mejor describa la atención obtenida, de acuerdo a la siguiente escala

Siempre:4, Casi siempre:3, Pocas veces:2, Nunca:1

Dimensiones	Nro.	Ítem	Escala de Valores			
			1	2	3	4
– Estrategia y organización	1	Te satisface la atención que recibes				
	2	Los tramites que realizas son atendidos de manera rápida y oportuna.				
	3	La institución presta servicios de manera ordenada y organizada				
	4	Percibiste mejoras en la atención en el área que visitaste				
	5	La institución funciona coordinadamente y te brinda buen servicio				
– Conocimiento de la ciudadanía – usuario	6	Ubico rápido el lugar de donde está ubicado su vivienda				
	7	Atendió todas sus expectativas con respecto al servicio solicitado				
	8	Ubico anuncios de orientación para realizar su gestión				
	9	Lo han capacitado para acceder a los servicios que brinda la institución				
	10	Conoce todos los servicios que brinda la institución				
– Accesibilidad y canales de atención a la ciudadanía	11	Logro que lo atiendan la persona indicada para su requerimiento				
	12	Cuando llama por teléfono a la institución es atendido su requerimiento				
	13	En la página web de la institución, encuentra respuesta a sus consultas				
	14	Cuando su comunidad solicita apoyo o atención a la institución reciben inmediata respuesta				
	15	Puede realizar trámites en la página web o en agentes				
– Infraestructura, mobiliario y	16	Las instalaciones donde recibe servicios son adecuados y cómodos				
	17	En los ambientes identifico la señalización adecuada por cada área				



equipamiento para la atención	18	Ubico los mapas de riesgo en los diferentes pisos de la institución				
	19	Tubo toda la comodidad para su atención				
	20	Los asientos de atención y espera son cómodos y apropiados				
Proceso de atención a la ciudadanía y simplificación	21	Al ingresar el orientador te ayudo a ubicarte y decirte donde te atenderán				
	22	Te aclararon y/o te respondieron a tus inquietudes o necesidades				
	23	En la atención recibida percibió que fue equitativamente para todos				
	24	No le exigen copias de documentos que se encuentran en la web				
	25	Le entregan comprobantes de su pago y/o gestión realizada				
Personal de atención a la ciudadanía	26	La persona que le atendió, supo responder a todos sus requerimientos				
	27	Quien lo atendió conoce el manejo del sistema				
	28	Cree que la persona que le atendió esta capacitada para ese puesto				
	29	Le dejo con dudas la persona que le atendió(invers)				
	30	Despejo todas sus dudas con la persona que la atendió				
Transparencia y acceso a la información	31	Le entregaron la información requerida				
	32	Existe una PC en la institución en donde puede tener acceso a la información				
	33	Tienen información de todos los servicios a los que tiene derecho				
	34	Le informaron los procedimientos administrativos necesarios para su tramite				
	35	Identifico con facilidad al personal quien debe atender a su requerimiento				

## Resultados de confiabilidad validaciones de experto

### FORMATO PARA LA VALIDACIÓN MEDIANTE LA TÉCNICA DELPHI

#### ENCUESTA PARA LOS EXPERTOS

#### I. PARTE: DATOS GENERALES Y AUTOEVALUACIÓN DE LOS EXPERTOS

Respetado profesional:

De acuerdo a la investigación que están realizando el tesista, relacionado con la propuesta de **Red de comunicación con fibra óptica para optimizar la calidad de atención al usuario en organismos desconcentrados - municipalidad Chiclayo**, nos resultará de gran utilidad toda la información que al respecto nos pudiera brindar, en calidad de experto en la materia.

Objetivo: Valorar su grado de experiencia en la temática referida.

En consecuencia, solicitamos muy amablemente, brinde la información requerida respecto a su experiencia profesional:

##### 1. Datos generales del experto encuestado:

- 1.1. Año de experiencia en la labor universitaria 20
- 1.2. Cargos que ha ocupado Director Académico
- 1.3. Escuela Profesional o empresa que labora actualmente: Ingeniería de Sistemas
- 1.4. Años de experiencia en como directivo en la educación o empresa 10
- 1.5. Grado académico: Doctor

##### 2. Test de autoevaluación del experto:

- 2.1 Por favor evalúe su nivel de dominio acerca de la esfera la cual se consultará marcando con una cruz o aspa sobre la siguiente escala (Dominio mínimo = 1 y dominio máximo= 10)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

- 2.2 Evalúe la influencia de las siguientes fuentes de argumentación en los criterios valorativos aportados por usted:

Fuentes de argumentación	Grado de influencia en las fuentes de argumentación		
	Alto	Medio	Bajo
Análisis teóricos realizados por Ud.		X	
Su propia experiencia	X		
Trabajos de autores nacionales		X	
Trabajados de autores extranjeros		X	
Su conocimiento del estado del problema en su trabajo propio.	X		
Su intuición	X		

#### II. PARTE : EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA POR LOS EXPERTO

**Nombres y apellidos del experto**

*Christian Abraham Dios Castillo*

Se ha elaborado una propuesta de un diseño estratégico denominado: **Red de comunicación con fibra óptica para optimizar la calidad de atención al usuario en organismos desconcentrados - municipalidad Chiclayo**

Por las particularidades de la indicada propuesta es necesario someter a su valoración, en calidad de experto; aspectos relacionados con el ambiente ecológico, su contenido, estructura y otros aspectos.

Mucho le agradeceremos se sirva otorgar. Según su opinión, una categoría a cada ítem que aparece a continuación, marcando con una X en la columna correspondiente. Las categorías son:

- Muy adecuado (MA)
- Bastante adecuado (BA)
- Adecuado (A)
- Poco adecuado (PA)
- Inadecuado (I)

Si Ud. Considera necesario hacer algunas recomendaciones o incluir otros aspectos a evaluar, los autores le agradecerían sobremanera.

Gracias por su valiosa colaboración y aporte.

#### 2.1. ASPECTOS GENERALES:

N°	Aspectos a evaluar	MA	BA	A	PA	I
1	Denominación de la propuesta	X				
2	Representación gráfica de la propuesta	X				
3	Secciones que comprende	X				
4	Nombre de estas secciones	X				
5	Elementos componentes de cada una de sus secciones		X			
6	Relaciones de jerarquización de cada una de sus secciones		X			
7	Interrelaciones entre los componentes estructurales de estudio	X				

#### 2.2. CONTENIDO

N°	Aspecto a evaluar	MA	BA	A	PA	I
1	Denominación del programa, modelo, plan, etc. propuesto	X				
2	Coherencia lógica entre los componentes de la propuesta	X				
3	Objetivos	X				
4	Fundamentos teóricos vinculados estrechamente al tema de investigación	X				
5						
7						
8						

9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

2.3. VALORACIÓN INTEGRAL DE LA PROPUESTA

N°	Aspectos a evaluar	MA	BA	A	PA	I
1	Pertinencia	X				
2	Actualidad : La propuesta tiene relación con el conocimiento científico del tema de estudio de investigación	X				
3	Congruencia interna de los diversos elementos propios del estudio de investigación.	X				
4	El aporte de validación de la propuesta favorecerá el propósito de la tesis para su aplicación	X				

Lugar y fecha Chilayo, 12. 01. 2020 Sello y firma   
 DNI N° 18189166 Teléf.: 949494010

Expreso mi gratitud por sus valiosas consideraciones:

Rafael Damían Villón Prieto, [Rafael.villonp@gmail.com](mailto:Rafael.villonp@gmail.com), 949659363

Nombres, dirección electrónica de los (las) tesis y sus teléfonos correspondientes.

## FORMATO PARA LA VALIDACIÓN MEDIANTE LA TÉCNICA DELPHI

### ENCUESTA PARA LOS EXPERTOS

#### I. PARTE: DATOS GENERALES Y AUTOEVALUACIÓN DE LOS EXPERTOS

Respetado profesional:

De acuerdo a la investigación que están realizando el tesista, relacionado con la propuesta de **Red de comunicación con fibra óptica para optimizar la calidad de atención al usuario en organismos desconcentrados - municipalidad Chiclayo**, nos resultará de gran utilidad toda la información que al respecto nos pudiera brindar, en calidad de experto en la materia.

Objetivo: Valorar su grado de experiencia en la temática referida.

En consecuencia, solicitamos muy amablemente, brinde la información requerida respecto a su experiencia profesional:

##### 1. Datos generales del experto encuestado:

- 1.1. Año de experiencia en la labor universitaria 19
- 1.2. Cargos que ha ocupado Docente universitario
- 1.3. Escuela Profesional o empresa que labora actualmente: Escuela de Postgrado
- 1.4. Años de experiencia en como directivo en la educación o empresa —
- 1.5. Grado académico: Doctor

##### 2. Test de autoevaluación del experto:

- 2.1 Por favor evalúe su nivel de dominio acerca de la esfera la cual se consultará marcando con una cruz o aspa sobre la siguiente escala (Dominio mínimo = 1 y dominio máximo= 10)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

- 2.2 Evalúe la influencia de las siguientes fuentes de argumentación en los criterios valorativos aportados por usted:

Fuentes de argumentación	Grado de influencia en las fuentes de argumentación		
	Alto	Medio	Bajo
Análisis teóricos realizados por Ud.		X	
Su propia experiencia	X		
Trabajos de autores nacionales		X	
Trabajos de autores extranjeros		X	
Su conocimiento del estado del problema en su trabajo propio.	X		
Su intuición	X		

#### II. PARTE : EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA POR LOS EXPERTO

Nombres y apellidos del experto

JOCKELIN HOPPE ANDREA LILLO

Se ha elaborado una propuesta de un diseño estratégico denominado: **Red de comunicación con fibra óptica para optimizar la calidad de atención al usuario en organismos desconcentrados - municipalidad Chiclayo**

Por las particularidades de la indicada propuesta es necesario someter a su valoración, en calidad de experto; aspectos relacionados con el ambiente ecológico, su contenido, estructura y otros aspectos.

Mucho le agradeceremos se sirva otorgar. Según su opinión, una categoría a cada ítem que aparece a continuación, marcando con una X en la columna correspondiente. Las categorías son:

- Muy adecuado (MA)
- Bastante adecuado (BA)
- Adecuado (A)
- Poco adecuado (PA)
- Inadecuado (I)

Si Ud. Considera necesario hacer algunas recomendaciones o incluir otros aspectos a evaluar, los autores le agradecerían sobremanera.

Gracias por su valiosa colaboración y aporte.

#### 2.1. ASPECTOS GENERALES:

N°	Aspectos a evaluar	MA	BA	A	PA	I
1	Denominación de la propuesta	X				
2	Representación gráfica de la propuesta		X			
3	Secciones que comprende		X			
4	Nombre de estas secciones		X			
5	Elementos componentes de cada una de sus secciones		X			
6	Relaciones de jerarquización de cada una de sus secciones			X		
7	Interrelaciones entre los componentes estructurales de estudio			X		


#### 2.2. CONTENIDO

N°	Aspecto a evaluar	MA	BA	A	PA	I
1	Denominación del programa, modelo, plan, etc. propuesto		X			
2	Coherencia lógica entre los componentes de la propuesta		X			
3	Objetivos		X			
4	Fundamentos teóricos vinculados estrechamente al tema de investigación		X			
5						
7						
8						

9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

### 2.3, VALORACIÓN INTEGRAL DE LA PROPUESTA

N°	Aspectos a evaluar	MA	BA	A	PA	I
1	Pertinencia	X				
2	Actualidad : La propuesta tiene relación con el conocimiento científico del tema de estudio de investigación	X				
3	Congruencia interna de los diversos elementos propios del estudio de investigación.	X				
4	El aporte de validación de la propuesta favorecerá el propósito de la tesis para su aplicación	X				

Lugar y fecha Chilobayo 15/01/2020 Sello y firma   
 DNI N° 40635167 Teléf.: 981322733

Expreso mi gratitud por sus valiosas consideraciones:

Rafael Damian Villón Prieto, [Rafael.villonp@gmail.com](mailto:Rafael.villonp@gmail.com), 949659363

Nombres, dirección electrónica de los (las) tesisistas y sus teléfonos correspondientes.



# FORMATO PARA LA VALIDACIÓN MEDIANTE LA TÉCNICA DELPHI

## ENCUESTA PARA LOS EXPERTOS

### I. PARTE: DATOS GENERALES Y AUTOEVALUACIÓN DE LOS EXPERTOS

Respetado profesional:

De acuerdo a la investigación que están realizando el tesista, relacionado con la propuesta de **Red de comunicación con fibra óptica para optimizar la calidad de atención al usuario en organismos desconcentrados - municipalidad Chiclayo**, nos resultará de gran utilidad toda la información que al respecto nos pudiera brindar, en calidad de experto en la materia.

Objetivo: Valorar su grado de experiencia en la temática referida.

En consecuencia, solicitamos muy amablemente, brinde la información requerida respecto a su experiencia profesional:

#### 1. Datos generales del experto encuestado:

- 1.1. Año de experiencia en la labor universitaria 6 años
- 1.2. Cargos que ha ocupado Docente universitaria
- 1.3. Escuela Profesional o empresa que labora actualmente: Escuela de Pongalo
- 1.4. Años de experiencia en como directivo en la educación o empresa \_\_\_\_\_
- 1.5. Grado académico: Doctor

#### 2. Test de autoevaluación del experto:

- 2.1 Por favor evalúe su nivel de dominio acerca de la esfera la cual se consultará marcando con una cruz o aspa sobre la siguiente escala (Dominio mínimo = 1 y dominio máximo= 10)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

- 2.2 Evalúe la influencia de las siguientes fuentes de argumentación en los criterios valorativos aportados por usted:

Fuentes de argumentación	Grado de influencia en las fuentes de argumentación		
	Alto	Medio	Bajo
Análisis teóricos realizados por Ud.		X	
Su propia experiencia	X		
Trabajos de autores nacionales		X	
Trabajos de autores extranjeros		X	
Su conocimiento del estado del problema en su trabajo propio.	X		
Su intuición	X		

### II. PARTE : EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA POR LOS EXPERTO



**Nombres y apellidos del experto**

*Florula Ancaí Fernández Olaya*

Se ha elaborado una propuesta de un diseño estratégico denominado: **Red de comunicación con fibra óptica para optimizar la calidad de atención al usuario en organismos desconcentrados - municipalidad Chiclayo**

Por las particularidades de la indicada propuesta es necesario someter a su valoración, en calidad de experto; aspectos relacionados con el ambiente ecológico, su contenido, estructura y otros aspectos.

Mucho le agradeceremos se sirva otorgar. Según su opinión, una categoría a cada ítem que aparece a continuación, marcando con una X en la columna correspondiente. Las categorías son:

- Muy adecuado (MA)
- Bastante adecuado (BA)
- Adecuado (A)
- Poco adecuado (PA)
- Inadecuado (I)

Si Ud. Considera necesario hacer algunas recomendaciones o incluir otros aspectos a evaluar, los autores le agradecerían sobremanera.

Gracias por su valiosa colaboración y aporte.

#### 2.1. ASPECTOS GENERALES:

N°	Aspectos a evaluar	MA	BA	A	PA	I
1	Denominación de la propuesta	X				
2	Representación gráfica de la propuesta	X				
3	Secciones que comprende	X				
4	Nombre de estas secciones	X				
5	Elementos componentes de cada una de sus secciones		X			
6	Relaciones de jerarquización de cada una de sus secciones		X			
7	Interrelaciones entre los componentes estructurales de estudio	X				


#### 2.2. CONTENIDO

N°	Aspecto a evaluar	MA	BA	A	PA	I
1	Denominación del programa, modelo, plan, etc. propuesto	X				
2	Coherencia lógica entre los componentes de la propuesta	X				
3	Objetivos	X				
4	Fundamentos teóricos vinculados estrechamente al tema de investigación	X				
5						
7						
8						

9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

### 2.3, VALORACIÓN INTEGRAL DE LA PROPUESTA

N°	Aspectos a evaluar	MA	BA	A	PA	I
1	Pertinencia	X				
2	Actualidad : La propuesta tiene relación con el conocimiento científico del tema de estudio de investigación	X				
3	Congruencia interna de los diversos elementos propios del estudio de investigación.	X				
4	El aporte de validación de la propuesta favorecerá el propósito de la tesis para su aplicación	X				

Lugar y fecha Chilpancingo 12.01.2020 Sello y firma   
 DNI N° 16 806 272 Teléf.: 99 507 4858

Expreso mi gratitud por sus valiosas consideraciones:

Rafael Damian Villón Prieto, [Rafael.villonp@gmail.com](mailto:Rafael.villonp@gmail.com), 949659363

Nombres, dirección electrónica de los (las) tesisistas y sus teléfonos correspondientes.

La introducción a un trabajo de investigación: La introducción tiene que atraer la atención del lector e informarle claramente sobre el tema que va a ser abordado en la propuesta. Objetivo general: Optimizar la calidad de atención al usuario en organismos desconcentrados de la municipalidad provincial de Chiclayo. Objetivos específicos: a.- Definir la orientación al usuario con información actualizada. b.- Diseñar el tendido de la red de fibra óptica. c.- Diseñar estrategias y planes de acción. d.- Ejecutar las estrategias y planes de acción. e.- Evaluar progresivamente los procedimientos de cada estrategia y plan de acción. **Teorías:** El pensamiento sistémico es una disciplina para ver integridades, un marco para ver interrelaciones en vez de cosas para ver patrones de cambio en vez de "instantáneas" estáticas, conjunto de principios generales destilados en el siglo veinte que abarca campos diversos, es también un conjunto de herramientas y técnicas específicas que se originan en dos ramificaciones (Ferri, 2011). La razón y adecuada institución de una gestión pública por procesos exige una visión sistémica, holística y transversal de las mismas instituciones gubernamentales, lo cual resultara en una alta realidad al momento de visualizarlos en la organización con sus propias interrelaciones. El enfoque sistémico nos permite establecer objetivos, para que intervengan todos sus elementos deben tenerse en cuenta los agentes externos e internos de la organización. **Fundamentos:** El investigador aplica el fundamento filosófico en función a los principios o valores como persona en toda su investigación que nace gracias al deseo de servir a su prójimo o a su comunidad, aplicando todos sus valores de vida. El investigador gracias a su conocimiento transversal aplica el fundamento epistemológico para la realización de su trabajo de investigación, apalancándose en los conocimientos de los expertos y trabajos previos para llevar adelante su investigación. El investigador al buscar la mejora en la calidad de vida en su propuesta aplica el fundamento antropológico para proponer objetivos claros y mejoras de la calidad de vida entre el usuario y la institución. **Pilares:** Políticas de descentralización, LEY N°27783 Ley de Bases de la Descentralización. Objetivo La presente Ley orgánica desarrolla el Capítulo de la Constitución Política sobre Descentralización, que regula la estructura y organización del Estado en forma democrática, descentralizada y desconcentrada, correspondiente al Gobierno Nacional, Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales. Asimismo, define las normas que regulan la descentralización administrativa, económica, productiva, financiera, tributaria y fiscal. (El Congreso de la Republica, 2002) Contenido La presente Ley establece

la finalidad, principios, objetivos y criterios generales del proceso de descentralización; regula la conformación de las regiones y municipalidades; fija las competencias de los tres niveles de gobierno y determina los bienes y recursos de los gobiernos regionales y locales; y, regula las relaciones de gobierno en sus distintos niveles. (El Congreso de la Republica, 2002) **FINALIDAD** La descentralización tiene como finalidad el desarrollo integral, armónico y sostenible del país, mediante la separación de competencias y funciones, y el equilibrado ejercicio del poder por los tres niveles de gobierno, en beneficio de la población. (El Congreso de la Republica, 2002), **PRINCIPIOS** La descentralización se sustenta y rige por los siguientes principios generales: **Es permanente**, Es dinámica, Es irreversible: El proceso debe garantizar, en el largo plazo, un país; espacialmente mejor organizado, poblacionalmente mejor distribuido, económica y socialmente más justo y equitativo, ambientalmente sostenible, así como políticamente institucionalizado (El Congreso de la Republica, 2002), Es democrática, Es integral, Es subsidiaria, Es gradual, Los principios específicos de la descentralización fiscal son los siguientes: Competencias claramente definidas, Transparencia y predictibilidad, Neutralidad en la transferencia de los recursos, Endeudamiento público externo, Responsabilidad fiscal. (El Congreso de la Republica, 2002), **Objetivos a nivel político, objetivos a nivel económico** Cobertura y abastecimiento de servicios sociales básicos en todo el territorio nacional, **objetivos a nivel administrativo** Modernización y eficiencia de los procesos y sistemas de administración que aseguren la adecuada provisión de los servicios públicos. Simplificación de trámites en las dependencias públicas. Asignación de competencias que evite la innecesaria duplicidad de funciones y recursos (El Congreso de la Republica, 2002), **objetivos a nivel social** Educación y capacitación orientadas a forjar un capital humano, la competitividad nacional e internacional. Participación ciudadana en todas sus formas de organización y control social. Promover el desarrollo humano y la mejora progresiva y sostenida de las condiciones de vida de la población para la superación de la pobreza. **Objetivos a nivel ambiental** Ordenamiento territorial y del entorno ambiental, desde los enfoques de la sostenibilidad del desarrollo. **Actualización tecnológica:** DECRETO SUPREMO N° 015-2016-PCM Decreto Supremo que aprueba la Política Nacional para el Desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica - CTI. Normas que permiten la utilización de los medios electrónicos para la comunicación para la manifestación de voluntad. Ley N° 27291 ley que modifica el código

civil permitiendo la utilización de los medios eléctricos para la comunicación de la manifestación de voluntad y la utilización de la firma electrónica. El Ejecutivo promulgó hoy la Ley N° 30968. Ley que promueve la ciencia, tecnología e innovación tecnológica a través de los gobiernos locales, la cual busca generar el desarrollo tecnológico, complementar el trabajo de los estudiantes y contribuir con el desarrollo local sostenible. Dicha Ley modifica el artículo 82 de la Ley Orgánica de Municipalidades al indicar que las municipalidades, en materia de educación, ciencia, tecnología, innovación tecnológica, cultura, deportes y recreación, tienen las siguientes competencias y funciones específicas compartidas con el gobierno nacional y el gobierno regional: Promover, desarrollar e implementar proyectos y actividades, a nivel piloto, sobre la base de los resultados de la investigación científica, tecnológica e innovación tecnológica, realizada por estudiantes de educación básica regular, educación superior no universitaria o educación universitaria, garantizando su posterior difusión para incentivar la creatividad, la competitividad y la producción de nuevos bienes y servicios. Promover y participar activamente en la generación de alianzas estratégicas y mecanismos de cooperación con entidades públicas y privadas, y organismos internacionales especializados en ciencia, tecnología e innovación tecnológica, con la finalidad de desarrollar y poner en valor los diseños, inventos, adaptaciones tecnológicas, a nivel piloto, desarrollados por los estudiantes de educación básica regular, educación superior no universitaria o educación universitaria. Promover e impulsar proyectos y actividades de innovación tecnológica e introducción de nuevas tecnologías en el proceso productivo de bienes y servicios de la micro y pequeña empresa para contribuir con el desarrollo local sostenible. Cabe indicar que dicha Ley fue una iniciativa de la Comisión de Descentralización, Regionalización, Gobiernos Locales y Modernización de la Gestión del Estado del Congreso de la República, la cual recibió opiniones favorables del Ministerio de Educación, del Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (Concytec) y de la Municipalidad Metropolitana de Lima.

### **Legitimización del servicio**

**Sostenibilidad:** Nosotros escuchamos con más frecuencia la expresión desarrollo sostenible. Pero, ¿sabemos lo que es en realidad? ¿Qué son las tecnologías sostenibles y cómo ayudan al crecimiento de la sociedad? Según Emprendedores Verdes, el desarrollo se puede calificar como sostenible cuando es capaz de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer los

recursos y posibilidades de las futuras generaciones. Por otro lado, las Naciones Unidas señalan que las tecnologías de la información son fundamentales para responder a los desafíos del desarrollo, gracias al gran potencial de la conectividad global para estimular el desarrollo humano. Las tecnologías sostenibles son aquellas que emplean menos energía para realizar los procesos, emplean una cantidad menor de recursos limitados y, en definitiva, no agotan los recursos naturales tanto en su creación. La tecnología que influye en el desarrollo sostenible no contamina directa o indirectamente el medio ambiente, y las herramientas pueden ser reutilizadas o reciclados al final de su vida útil. Estas tecnologías deben referirse siempre a un contexto, teniendo siempre muy presentes las necesidades de la sociedad.

**Principios.** Oportuno, Adecuado, Seguro, Apropiado,

## Descripción del modelo

El sistema de comunicación con fibra óptica, contempla cuatro dimensiones **Orientación** , permite brindar un servicio con atención personalizada priorizando la orientación al usuario, la segunda dimensión, **Comunicación efectiva**, implica brindarle la información precisa y oportuna al usuario valiéndose de la accesibilidad inmediata a la información en cada organismo desconcentrado, la tercera dimensión es la **satisfacción**, se evidencia tanto en el usuario quien cubre sus expectativas respecto al servicio solicitado y en el servidor público que hizo una entrega optima de dicho servicio, la última dimensión es la **optimización del tiempo**, del mismo modo se beneficiara el usuario en tanto los servicios que requiere los realiza en los órganos desconcentrados cercanos a donde se encuentre y en el menor tiempo, también servidor público logra brindar su servicio con mayor efectividad y en el menor tiempo. Las acciones correspondientes al sistema de comunicación con fibra óptica e concretizan a través de dos procesos : **Proceso de implementación y procesos operativos**, en el primero se tiene en cuenta el tendido e instalación de la fibra óptica, la implementación de puntos de atención, la configuración de la RED y puesta en marcha del sistema, por su parte los **proceso operativos**, incluyen estrategias y actividades como: Inducción al usuario, al operador y al administrador de la RED, implementación de protocolos de atención, elaboración de manuales de atención al usuario, Configuración de información virtualizada, otro proceso operativo es: monitoreo de la calidad de atención, implementación de mecanismos de orientación al usuario, la última estrategia operativa, incluye: Difusión de existencia de órganos desconcentrados de atención y monitoreo de tiempo y de cantidad de usuarios atendidos.

El desarrollo del modelo se rige en cuatro principios orientados a mejorar la calidad de atención: oportuno, apropiado, segura y adecuada asimismo se sostiene en cuatro pilares fundamentales: Políticas de descentralización, actualización tecnológica, legitimización del servicio y sostenibilidad. La planificación y ejecución de la RED DE COMUNICACIÓN CON FIBRA OPTICA que SE BASA EN fundamentos epistemológicos, filosóficos y sociológicos. Tiene como propósito fundamental optimizar la calidad de atención al usuario, fortaleciendo sus estrategias de organización, el conocimiento a la ciudadanía, la accesibilidad, infraestructura, los procesos de atención simplifica desarrollado competencias en el personal de atención y promoviendo la transparencia ay acceso a la información

## CONTENIDOS

PROCESO	ACTIVIDAD	OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD	ESTRATEGIA A DESARROLLAR	RECURSOS Y MATERIALES	RESPONSABLES	INSTRUMENTOS DE EVALUACION
Procesos de implementación	Tendido de fibra óptica	Ejecutar el tendido de fibra óptica troncal para interconectar los organismos desconcentrados	Elaboración del plan de programación de tiempos para la ejecución	Herramientas, empalmadora de fibra óptica, EPP, seguros de vida,	Investigador y jefe de dirección de tecnologías	Ficha evaluadora
	Implementación de gabinetes	Instalar gabinetes y equipos	Elaboración de	Herramientas	Investigador y jefe de dirección de tecnologías	Ficha evaluadora
	Acondicionamiento y habilitación de oficinas de atención	Describir detalles mínimos para oficina destinada para la atención	Elaboración de características técnicas mínimas para la oficina	Papel, PC,	Investigador y jefe de dirección de tecnologías	Ficha evaluadora
	Cableado para la interconexión	Ejecutar el tendido de cable estructurado del	Elaboración del plan de programación de tiempos para la ejecución	Herramientas, EPP	Investigador y Jefe del área de	Ficha evaluadora



	de oficina de atención	gabinete a la PC de la oficina de atención			informática y sistemas	
	Implementación de protocolos de atención	Informar las políticas de atención bajo las buenas costumbres para la atención al usuario	Utilizar herramientas visuales detallando los protocolos a seguir para su atención	Manual Papel impresora	Investigador, Administrador y GTH	Ficha evaluadora
Procesos operativos	Capacitación administradora de la RED	Diseñar y proponer la red para su implementación	Capacitación de las nuevas tendencias en la aplicación de administración de redes de tecnología de la información	Manual y proyector multimedia	Investigador y Jefe del área de informática y sistemas	Ficha evaluadora
	Inducción a técnicos informáticos y/o asesores de atención al usuario	Desarrollar expertise en el manejo de sistemas de atención al usuario mediante la red establecida	Inducción en operatividad de sistemas	PC Proyector Copias de manuales	Investigador y jefe de dirección de tecnologías	Ficha evaluadora
	Capacitación al usuario	Enseñar el uso adecuado de los sistemas a utilizar en su gestión	Elaboración de trípticos informativos de la nueva opción de atención	Papel, Pc, impresora y	Investigador y Jefe del área de	Ficha evaluadora

				proyector multimedia	informática y sistemas	
Virtualización de servidores de operaciones	Integrar y configurar los servidores virtuales necesarios para su aplicación	Planificar la preparación y configuración de servidores dedicados para el uso compartido	Pc, Servidores con las características necesarias para virtualizar	Investigador, Jefe del área de informática y sistemas	Ficha evaluadora	
Implementación mecanismos de orientación al usuario	Organizar un sistema de orientación para su rápida ubicación del punto de atención adecuado	Manejo de TICs de información por la red y web más usadas con 0 costo	PC, Papel, Señalizadores con los tamaños necesarios	Investigador, Administrador, GTH y Jefe del área de informática y sistemas	Ficha evaluadora	
Publicación estratégica de organismos desconcentrados de atención	Realizar publicación por medio de comunicación a todos los usuarios de las nuevas opciones de atención a sus necesidades	Manejo de TICs de información por la red y web más usadas con 0 costo	Servidor y/o adquirir servicio de la nube	Investigador, Administrador, GTH y Jefe del área de informática y sistemas	Ficha evaluadora	

## EVALUACIÓN

(de inicio)

Proceso (Monitoreo de calidad de servicio)

Salida (verificación de impacto)

VIGENCIA DEL MODELO el tiempo que requiere para su ejecución el modelo

RETOS QUE EXIGE EL MODELO

Todo lo que te exige el modelo

Anexos:

ACTIVIDADES REALIZADAS (Talleres u otras actividades DESARROLLADAS)

Taller de Inducción para diseñar y proponer la red de distribución

Momentos	Estrategias	Duración	Recursos	Responsables
INICIO	Introducción a las redes de información y su importancia	20''	Pc,	Investigador y jefe de dirección de tecnologías
DESARROLLO	Conceptos de conmutación Redes conmutadas por circuitos Redes conmutadas por paquetes Conceptos de enrutamiento Tecnologías WAN: Líneas dedicadas, conmutadas por circuito, por paquetes y banda ancha (ADSL, Cable HFC, VDSL, FTTH) Arquitectura y servicios IEEE 802.11 Acceso de control al Medio IEEE 802.11 La capa física en IEEE 802.11 Algoritmos de enrutamiento Enrutamiento jerárquico	320''		

	<p>Introducción a la gestión de redes</p> <p>Infraestructura para la gestión de red</p> <p>El entorno de gestión estándar de Internet</p> <p>Estructura de la información de gestión (SMI)</p> <p>Base de información de gestión (MIB)</p> <p>Operaciones del protocolo SNMP y correspondencias de transporte</p> <p>Seguridad y administración</p> <p>Comunicación con fibra óptica</p>			
CIERRE	<p>Ejercicios prácticos</p> <p>Ejemplo de simulación aplicando lo aprendido.</p>	60''		

#### Taller de Inducción en operatividad de sistemas

Momentos	Estrategias	Duración	Recursos	Responsables
INICIO	Identificar los Sistema	20''	Pc,	Investigador y
DESARROLLO	<p>Ventajas competitivas</p> <p>Antecedentes del sistema</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>Objetivos generales</p> <p>Identificar los principales servicios del Sistema</p> <p>Utilización de las funciones y herramientas del sistema</p> <p>(Registro de solicitud de</p>	300''	<p>manuales</p> <p>de uso de sistemas</p> <p>de la institución</p>	jefe de dirección de tecnologías

	usuario, búsqueda e impresión de información, generación de costo y documento de cobro de servicio) Consultas en línea Reconocer los recursos electrónicos del Sistema (Bases de datos documentales y referenciales) Consultas y detalle del sistema de servicios			
CIERRE	Ejercicios prácticos	30''		

#### Taller de Inducción al usuario en su atención

Momentos	Estrategias	Duración	Recursos	Responsables
INICIO	Motivación del tema Explicar objetivo general Identificar los puntos de atención, Importación de la capacitación	20''	Folletos informativos, banners informativos	Investigador, jefe de dirección de tecnologías y área de publicidad
DESARROLLO	Atención de calidad al cliente Servicio desde el punto de atención Tipo de servicios a prestar Recomendaciones	180''		
CIERRE	Panel de consultas y respuestas	20''		

## Taller de Inducción para virtualización de servidores de operaciones

Momentos	Estrategias	Duración	Recursos	Responsables
INICIO	Motivación del tema Introducción al tema de la virtualización	20”	Pc, Manual de los pasos para la virtualización	Investigador, jefe de dirección de tecnologías y área de publicidad
DESARROLLO	Virtualización VMware (ESXi 6.5, v Center Server 6.5, v Sphere 6.5 y sus funcionalidades) Almacenamiento de tipo (DAS Direct-Attached-Storage, NAS Network-Attached-storage y SAN Storage-Area -Network) Comunicaciones con fibra óptica.	360”		
CIERRE	Ejercicios prácticos Panel de consultas y respuestas	60”		

### Implementación del protocolo de atención

1. Recepción y saludo al usuario. En el instante que se contacta con el usuario, el asesor en ese momento debe transmitir una buena impresión como servidor público de la Municipalidad Provincial de Chiclayo.

¿Cómo se debe realizar una buena recepción? Teniendo una expresión agradable: tener una actitud relajada, tiene que tener un semblante sonriente o de colaboración, para poder calmar al usuario nervioso, nos ayuda a que espere al que tiene prisa y suaviza a alguien que viene con quejas. Debemos de prioridad la atención al usuario que visita: todos tienen que estar al tanto que siempre se debe otorgar la prioridad, ante cualquier otra tarea y en todo momento evitar seguir una conversación con un compañero de trabajo o continuar con cualquier otro asunto que

se estuviese realizando. Cuando este atendiendo una visita y suene el celular o el teléfono, el asesor debe pedir disculpas al usuario que atendemos por atender y presentarse, luego atender la llamada con rapidez, pero si es una atención larga, se debe indicar a la persona que está al otro lado de la línea que le volverá a llamar y que lo atenderá luego. Con respecto al saludo: En todo instante que se reciba a alguien el asesor debe ser quien diga las primeras palabras de saludo y bienvenida. Es necesario y de buenos hábitos iniciar el saludo con una declaración de buenos deseos y la indicación en la intención como los ejemplos siguientes: Buenos días, ¿en qué puedo ayudarlo? Buenas tardes, pase por favor y siéntese, ¿qué puedo hacer por usted? Buenos días, ¿sería tan amable de esperar un momento? En un momento estoy con usted. Buenas tardes, siento haberle hecho esperar, ¿en qué puedo ayudarlo? El asesor en todo momento su trato debe ser de usted, independiente de los factores de edad, sexo o estatus social. Si es oportuno y según las situaciones, el asesor debe saludar estrechando a la mano con firmeza y manteniendo la mirada con el usuario.

2. Tener siempre una escucha activa y/o la detección de necesidades. El usuario cuando se disponga a hablar, el asesor debe oír con absoluta atención y nunca responder una pregunta antes de que el usuario termine de formularla. SABER ESCUCHAR ES: Siempre debe guardar silencio y prestar máxima atención. Deberá atemperar los impulsos y no interrumpir. Tendrá que brindar incentivos verbales y no verbales. En todo momento evitar emitir juicios de valor u opiniones personales. Deberá pedir aclaración si algo lo amerita. Solo brindar información útil. Todos los factores que pueden afectan el escuchar. El estado emocional: Si el asesor está enfadado, es probable que escuche quejas y reclamos del público, más que problemas o necesidades de información. El trasfondo histórico cultural: Puede ser muy diverso entre las personas, por lo tanto, el asesor debe tener en cuenta que existen factores de tiempo y espacio que pueden ser interpretados por los ciudadanos de manera distinta, dependiendo de su origen geográfico, cultural o social. Para poder detectar las necesidades del usuario, es preciso. Fomentar que el usuario se exprese y no interrumpirlo con presunciones precipitadas sobre lo que desea. Se debe iniciar siempre el dialogo, a utilizando preguntas abiertas, para que el usuario pueda explicar en sus propios términos o que necesita y llegar a un diálogo más fluido y amplio. Si no queda claro el motivo de la consulta, el asesor debe formular preguntas abiertas que interroguen sobre el sentido de la demanda y el contexto desde donde surge la necesidad de la información por parte del usuario, sin convertir la conversación en un interrogatorio. Se

recomienda resumir o parafrasear lo que el ciudadano dice para aclarar y confirmar su requerimiento y/o necesidad.

3. **Clasificación de la solicitud:** (reclamos, requerimientos y consultas). Las solicitudes del usuario se pueden tipificar de la siguiente manera: Consulta–Respuesta de inmediato, Petición–La gestión con áreas, Las Opiniones, Sugerencias y/o reclamos o quejas-registradas y gestionadas de acuerdo a procedimientos y plazos establecidos por cada proceso. Herramientas que tienen que ser usadas por el asesor. Los asesores (y/o técnicos) deben tener en cuenta y preocuparse por: Siempre se debe establecer redes de apoyo al usuario. Construir las cartillas, los dípticos, las fotocopias, etc. con toda la información más recurrente solicitadas por los usuarios. Se debe Implementar todas las iniciativas que ayuden a entregar información de calidad a los ciudadanos.
4. **Respuesta dada inmediata.** El asesor siempre debe tener conocimiento y dominar la información antes de transmitirla. Tener siempre Ordenados bien los datos, la documentación y el material que se entrega. Se tiene que conseguir que el usuario asimile todo mientras escucha. Practicar para adecuar el tono de voz y la velocidad utilizada para transmitir la información. Realizar todas las pausas adecuadas para dar la posibilidad de que el usuario intervenga. Por lo general se recomienda que siempre que sea posible utilizar material gráfico (impresos, listados, panfletos, etc.). el usuario para cualquier trámite que desee realizar, es preciso entregar la descripción, requisitos documentación, costo y lugar del trámite. En todo momento se debe evitar el lenguaje técnico y utilizar un vocabulario coloquial. En todo momento y caso de no poder entregar una solución inmediata, se tienen que derivar o buscar apoyo evitando dejar solicitudes sin solución o respuesta. Todo requerimiento tiene y debe ser respondido. Derivación y respuesta. La municipalidad debe establecer procesos formales para la recepción y canalización de las solicitudes de cada ciudadano en los reclamos, sugerencias, opiniones, consultas, etc. Del momento que son recibidas, teniendo espacios de tiempo hasta que son respondidas. Contar con buzones de sugerencias y reclamos en físicos y por la web.
5. Registro. ¿Qué es el Registro? Es labor de recoger los datos del usuario y de la atención que nos pide que le ofrezcamos. ¿Para qué sirve? Nos sirve para lograr una normalización de la información sobre el perfil del usuario y el tipo de información que más solicitan. ¿Quién lo debe realizar? El propio asesor que en el momento de atención al usuario. ¿En qué momento? Debemos tener en cuenta que la mayor cantidad de datos van surgiendo de la misma



conversación y los demás hay que preguntarlos claramente, por lo general eso se debe realizar un instante antes del momento de la despedida. Es muy necesario que siempre se explique al ciudadano porque se registra su solicitud.

6. Despedida. Siempre se debe realizar la despedida porque es muy importante, ya que es la última impresión que tendrá el usuario de la atención recibida del asesor, por ello es importante dar una despedida cordial, como ejemplo de la siguiente manera: Gracias, puede dirigirse al módulo, me alegro que se haya resuelto el tema, gracias por venir. Se debe tener en cuenta también: de cuidar la entonación y la expresión, y mirar siempre a los ojos del usuario, al iniciar identificar al usuario por su nombre. El asesor debe hacerle saber al usuario que nos encontramos disponible para posteriores requerimientos. En todo momento se tienen que ser extremadamente delicado cuando la visita no ha sido eficaz, pidiendo disculpas o enfatizando algún punto de la respuesta. El asesor siempre debe transmitir la sensación de que ha hecho todo lo que está en sus manos.

## **TEORIAS**

El pensamiento sistémico es una disciplina para ver integridades, un marco para ver interrelaciones en vez de cosas para ver patrones de cambio en vez de instantáneas estáticas, conjunto de principios generales destilados en el siglo veinte que abarca campos diversos, es también un conjunto de herramientas y técnicas específicas que se originan en dos ramificaciones (Ferri, 2011)

La razón y adecuada institución de una gestión pública por procesos exige una visión sistémica, holística y transversal de las mismas instituciones gubernamentales, lo cual resultara en una alta realidad al momento de visualizarlos en la organización con sus propias interrelaciones. El enfoque sistémico nos permite establecer objetivos, para que intervengan todos sus elementos deben tenerse en cuenta los agentes externos e internos de la organización.

## **FUNDAMENTOS**

El investigador aplica el fundamento filosófico en función a los principios o valores como persona en toda su investigación que nace gracias al deseo de servir a su prójimo o a su comunidad, aplicando todos sus valores de vida.

El investigador gracias a su conocimiento transversal aplica el fundamento epistemológico para la realización de su trabajo de investigación, apalancándose en los conocimientos de los expertos y trabajos previos para llevar adelante su investigación.

El investigador al buscar la mejora en la calidad de vida en su propuesta aplica el fundamento antropológico para proponer objetivos claros y mejoras de la calidad de vida entre el usuario y la institución.

## **PILARES**

### **Políticas de descentralización**

LEY N°27783 Ley de Bases de la Descentralización

Objetivo La presente Ley orgánica desarrolla el Capítulo de la Constitución Política sobre Descentralización, que regula la estructura y organización del Estado en forma democrática, descentralizada y desconcentrada, correspondiente al Gobierno Nacional, Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales. Asimismo, define las normas que regulan la descentralización administrativa, económica, productiva, financiera, tributaria y fiscal. (El Congreso de la Republica, 2002) Contenido La presente Ley establece la finalidad, principios, objetivos y criterios generales del proceso de descentralización; regula la conformación de las regiones y municipalidades; fija las competencias de los tres niveles de gobierno y determina los bienes y recursos de los gobiernos regionales y locales; y, regula las relaciones de gobierno en sus distintos niveles. (El Congreso de la Republica, 2002) FINALIDAD La descentralización tiene como finalidad el desarrollo integral, armónico y sostenible del país, mediante la separación de competencias y funciones, y el equilibrado ejercicio del poder por los tres niveles de gobierno, en beneficio de la población. (El Congreso de la Republica, 2002), PRINCIPIOS La descentralización se sustenta y rige por los siguientes principios generales: **Es permanente**, Es dinámica, Es irreversible: El proceso debe garantizar, en el largo plazo, un país; espacialmente mejor organizado, poblacionalmente mejor distribuido, económica y socialmente más justo y equitativo, ambientalmente sostenible, así como políticamente institucionalizado (El Congreso de la Republica, 2002), Es democrática, Es integral, Es subsidiaria, Es gradual, Los principios específicos de la descentralización fiscal son los siguientes: Competencias claramente definidas, Transparencia y predictibilidad, Neutralidad en la transferencia de los recursos, Endeudamiento público externo, Responsabilidad fiscal. (El Congreso de la Republica, 2002), **Objetivos a nivel político, objetivos a nivel económico** Cobertura y abastecimiento de servicios sociales básicos en todo el territorio nacional, **objetivos a nivel administrativo** Modernización y eficiencia de los procesos y sistemas de administración que aseguren la adecuada provisión de los servicios públicos. Simplificación de trámites en las dependencias públicas. Asignación de competencias

que evite la innecesaria duplicidad de funciones y recursos (El Congreso de la Republica, 2002), **objetivos a nivel social** Educación y capacitación orientadas a forjar un capital humano, la competitividad nacional e internacional. Participación ciudadana en todas sus formas de organización y control social. Promover el desarrollo humano y la mejora progresiva y sostenida de las condiciones de vida de la población para la superación de la pobreza. **Objetivos a nivel ambiental** Ordenamiento territorial y del entorno ambiental, desde los enfoques de la sostenibilidad del desarrollo.

### **Actualización tecnológica**

DECRETO SUPREMO N° 015-2016-PCM Decreto Supremo que aprueba la Política Nacional para el Desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica – CTI. Normas que permiten la utilización de los medios electrónicos para la comunicación para la manifestación de voluntad. Ley N° 27291 ley que modifica el código civil permitiendo la utilización de los medios electrónicos para la comunicación de la manifestación de voluntad y la utilización de la firma electrónica. El Ejecutivo promulgó hoy la Ley N° 30968 Ley que promueve la ciencia, tecnología e innovación tecnológica a través de los gobiernos locales, la cual busca generar el desarrollo tecnológico, complementar el trabajo de los estudiantes y contribuir con el desarrollo local sostenible. Dicha Ley modifica el artículo 82 de la Ley Orgánica de Municipalidades al indicar que las municipalidades, en materia de educación, ciencia, tecnología, innovación tecnológica, cultura, deportes y recreación, tienen las siguientes competencias y funciones específicas compartidas con el gobierno nacional y el gobierno regional: Promover, desarrollar e implementar proyectos y actividades, a nivel piloto, sobre la base de los resultados de la investigación científica, tecnológica e innovación tecnológica, realizada por estudiantes de educación básica regular, educación superior no universitaria o educación universitaria, garantizando su posterior difusión para incentivar la creatividad, la competitividad y la producción de nuevos bienes y servicios. Promover y participar activamente en la generación de alianzas estratégicas y mecanismos de cooperación con entidades públicas y privadas, y organismos internacionales especializados en ciencia, tecnología e innovación tecnológica, con la finalidad de desarrollar y poner en valor los diseños, inventos, adaptaciones tecnológicas, a nivel piloto, desarrollados por los estudiantes de educación básica regular, educación superior no universitaria o educación universitaria. Promover e impulsar proyectos y actividades de innovación tecnológica e introducción de nuevas tecnologías en el proceso productivo de bienes

y servicios de la micro y pequeña empresa para contribuir con el desarrollo local sostenible. Cabe indicar que dicha Ley fue una iniciativa de la Comisión de Descentralización, Regionalización, Gobiernos Locales y Modernización de la Gestión del Estado del Congreso de la República, la cual recibió opiniones favorables del Ministerio de Educación, del Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (Concytec) y de la Municipalidad Metropolitana de Lima.

### **Legitimización del servicio**

#### **Sostenibilidad**

Nosotros escuchamos con más frecuencia la expresión desarrollo sostenible. Pero, ¿sabemos lo que es en realidad? ¿Qué son las tecnologías sostenibles y cómo ayudan al crecimiento de la sociedad?

Según Emprendedores Verdes, el desarrollo se puede calificar como sostenible cuando es capaz de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer los recursos y posibilidades de las futuras generaciones. Por otro lado, las Naciones Unidas señalan que las tecnologías de la información son fundamentales para responder a los desafíos del desarrollo, gracias al gran potencial de la conectividad global para estimular el desarrollo humano. Las tecnologías sostenibles son aquellas que emplean menos energía para realizar los procesos, emplean una cantidad menor de recursos limitados y, en definitiva, no agotan los recursos naturales tanto en su creación. La tecnología que influye en el desarrollo sostenible no contamina directa o indirectamente el medio ambiente, y las herramientas pueden ser reutilizadas o reciclados al final de su vida útil. Estas tecnologías deben referirse siempre a un contexto, teniendo siempre muy presentes las necesidades de la sociedad.

#### **PRINCIPIOS**

Tener lo necesario en el momento oportuno, no antes ni después

Se tiene que dar lo adecuado necesariamente para cumplir con lo requerido

Todo los servicios y prestaciones deben de ser siempre seguro

Los servicios a prestar y/o otorgar debe ser los más apropiado

El sistema de comunicación con fibra óptica, contempla cuatro dimensiones **Orientación** , permite brindar un servicio con atención personalizada priorizando la orientación al usuario, la segunda dimensión, **Comunicación efectiva**, implica brindarle la información precisa y oportuna al usuario valiéndose de la accesibilidad inmediata a la información en cada organismo

desconcentrado, la tercera dimensión es la **satisfacción**, se evidencia tanto en el usuario quien cubre sus expectativas respecto al servicio solicitado y en el servidor público que hizo una entrega optima de dicho servicio, la última dimensión es la **optimización del tiempo**, del mismo modo se beneficiara el usuario en tanto los servicios que requiere los realiza en los órganos desconcentrados cercanos a donde se encuentre y en el menor tiempo, también servidor público logra brindar su servicio con mayor efectividad y en el menor tiempo. Las acciones correspondientes al sistema de comunicación con fibra óptica e concretizan a través de dos procesos : **Proceso de implementación** y **procesos operativos**, en el primero se tiene en cuenta el tendido e instalación de la fibra óptica, la implementación de puntos de atención, la configuración de la RED y puesta en marcha del sistema, por su parte los **proceso operativos**, incluyen estrategias y actividades como: Inducción al usuario, al operador y al administrador de la RED, implementación de protocolos de atención, elaboración de manuales de atención al usuario, Configuración de información virtualizada, otro proceso operativo es : monitoreo de la calidad de atención, implementación de mecanismos de orientación al usuario, la última estrategia operativa, incluye: Difusión de existencia de órganos desconcentrados de atención y monitoreo de tiempo y de cantidad de usuarios atendidos. El desarrollo del modelo se rige en cuatro principios orientados a mejorar la calidad de atención: oportuno, apropiado, segura y adecuada asimismo se sostiene en cuatro pilares fundamentales: Políticas de descentralización, actualización tecnológica, legitimización del servicio y sostenibilidad. La planificación y ejecución de la RED DE COMUNICACIÓN CON FIBRA OPTICA que SE BASA EN fundamentos epistemológicos, filosóficos y sociológicos. Tiene como propósito fundamental optimizar la calidad de atención al usuario, fortaleciendo sus estrategias de organización, el conocimiento a la ciudadanía, la accesibilidad, infraestructura, los procesos de atención simplifica desarrollado competencias en el personal de atención y promoviendo la transparencia y acceso a la información.

## CONTENIDOS

PROCESO	ACTIVIDAD	OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD	ESTRATEGIA A DESARROLLAR	RECURSOS Y MATERIALES	RESPONSABLES	INSTRUMENTOS DE EVALUACION
Procesos de implementación	Tendido de fibra óptica	Ejecutar el tendido de fibra óptica troncal para interconectar los organismos desconcentrados	Elaboración del plan de programación de tiempos para la ejecución	Herramientas, empalmadora de fibra óptica, EPP, seguros de vida,	Investigador y jefe de dirección de tecnologías	Ficha evaluadora
	Implementación de gabinetes	Instalar gabinetes y equipos	Elaboración de	Herramientas	Investigador y jefe de dirección de tecnologías	Ficha evaluadora
	Acondicionamiento y habilitación de oficinas de atención	Describir detalles mínimos para oficina destinada para la atención	Elaboración de características técnicas mínimas para la oficina	Papel, PC,	Investigador y jefe de dirección de tecnologías	Ficha evaluadora
	Cableado para la interconexión de oficina de atención	Ejecutar el tendido de cable estructurado del gabinete a la PC de la oficina de atención	Elaboración del plan de programación de tiempos para la ejecución	Herramientas, EPP	Investigador y jefe del área de informática y sistemas	Ficha evaluadora

	Implementación de protocolos de atención	Informar las políticas de atención bajo las buenas costumbres para la atención al usuario	Utilizar herramientas visuales detallando los protocolos a seguir para su atención	Manual Papel impresora	Investigador, Administrador y GTH	Ficha evaluadora
Procesos operativos	Capacitación administradora de la RED	Diseñar y proponer la red para su implementación	Capacitación de las nuevas tendencias en la aplicación de administración de redes de tecnología de la información	Manual y proyector multimedia	Investigador y jefe del área de informática y sistemas	Ficha evaluadora
	Inducción a técnicos informáticos y/o asesores de atención al usuario	Desarrollar expertise en el manejo de sistemas de atención al usuario mediante la red establecida	Inducción en operatividad de sistemas	PC Proyector Copias de manuales	Investigador y jefe de dirección de tecnologías	Ficha evaluadora
	Capacitación al usuario	Enseñar el uso adecuado de los sistemas a utilizar en su gestión	Elaboración de trípticos informativos de la nueva opción de atención	Papel, Pc, impresora y proyector multimedia	Investigador y jefe del área de informática y sistemas	Ficha evaluadora

Virtualización de servidores de operaciones	Integrar y configurar los servidores virtuales necesarios para su aplicación	Planificar la preparación y configuración de servidores dedicados para el uso compartido	Pc, Servidores con las características necesarias para virtualizar	Investigador, jefe del área de informática y sistemas	Ficha evaluadora
Implementación mecanismos de orientación al usuario	Organizar un sistema de orientación para su rápida ubicación del punto de atención adecuado	Manejo de TICs de información por la red y web más usadas con 0 costo	PC, Papel, Señalizadores con los tamaños necesarios	Investigador, Administrador, GTH y jefe del área de informática y sistemas	Ficha evaluadora
Publicación estratégica de organismos desconcentrados de atención	Realizar publicación por medio de comunicación a todos los usuarios de las nuevas opciones de atención a sus necesidades	Manejo de TICs de información por la red y web más usadas con 0 costo	Servidor y/o adquirir servicio de la nube	Investigador, Administrador, GTH y jefe del área de informática y sistemas	Ficha evaluadora



## EVALUACIÓN

Para la realidad de un proyecto de debe realizar una evaluación al inicio de todo proyecto y consecuentemente se debe continuar evaluando durante el Proceso con monitoreo de calidad de servicio y al termino o puesta en marcha de todo proyecto se debe continuar con la verificación de impacto.

## VIGENCIA DEL MODELO

El tiempo que requiere para su ejecución el modelo, esta tecnología no tiene caducidad de vigencia por ser una solución sostenible en el tiempo.

## RETOS QUE EXIGE EL MODELO

Los retos del modelo son que se debe preparar al personal idóneo para lograr el máximo aprovechamiento de la solución propuesta. Con los equipamientos adecuados, considerando equipos de alta performance.

Anexos:

## ACTIVIDADES REALIZADAS (Talleres u otras actividades DESARROLLADAS)

Taller de Inducción para diseñar y proponer la red de distribución

Momentos	Estrategias	Duración	Recursos	Responsables
Inicio	Introducción a las redes de información y su importancia	20”	Pc,	Investigador y jefe de dirección de tecnologías
Desarrollo	Conceptos de conmutación Redes conmutadas por circuitos Redes conmutadas por paquetes Conceptos de enrutamiento Tecnologías WAN: Líneas dedicadas, conmutadas por circuito, por paquetes y banda ancha (ADSL, Cable HFC, VDSL, FTTH) Arquitectura y servicios IEEE 802.11 Acceso de control al Medio IEEE 802.11 La capa física en IEEE 802.11 Algoritmos de enrutamiento Enrutamiento jerárquico	320”		

	<p>Introducción a la gestión de redes</p> <p>Infraestructura para la gestión de red</p> <p>El entorno de gestión estándar de Internet</p> <p>Estructura de la información de gestión (SMI)</p> <p>Base de información de gestión (MIB)</p> <p>Operaciones del protocolo SNMP y correspondencias de transporte</p> <p>Seguridad y administración</p> <p>Comunicación con fibra óptica</p>			
Cierre	<p>Ejercicios prácticos</p> <p>Ejemplo de simulación aplicando lo aprendido.</p>	60''		

#### Taller de Inducción en operatividad de sistemas

Momentos	Estrategias	Duración	Recursos	Responsables
Inicio	Identificar los Sistema	20''	Pc, manuales	Investigador y
Desarrollo	<p>Ventajas competitivas</p> <p>Antecedentes del sistema</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>Objetivos generales</p> <p>Identificar los principales servicios del Sistema</p> <p>Utilización de las funciones y herramientas del sistema</p> <p>(Registro de solicitud de usuario, búsqueda e impresión de información, generación de costo y documento de cobro de servicio)</p> <p>Consultas en línea</p>	300''	de uso de sistemas de la institución	jefe de dirección de tecnologías

	Reconocer los recursos electrónicos del Sistema (Bases de datos documentales y referenciales) Consultas y detalle del sistema de servicios			
Cierre	Ejercicios prácticos	30''		

Taller de Inducción al usuario en su atención

Momentos	Estrategias	Duración	Recursos	Responsables
Inicio	Motivación del tema Explicar objetivo general Identificar los puntos de atención, Importación de la capacitación	20''	Folletos informativos, banners informativos	Investigador, jefe de dirección de tecnologías y área de publicidad
Desarrollo	Atención de calidad al cliente Servicio desde el punto de atención Tipo de servicios a prestar Recomendaciones	180''		
Cierre	Panel de consultas y respuestas	20''		

## Taller de Inducción para virtualización de servidores de operaciones

Momentos	Estrategias	Duración	Recursos	Responsables
Inicio	Motivación del tema Introducción al tema de la virtualización	20''	Pc, Manual de los pasos para la virtualización	Investigador, jefe de dirección de tecnologías y área de publicidad
Desarrollo	Virtualización VMware (ESXi 6.5, v Center Server 6.5, v Sphere 6.5 y sus funcionalidades) Almacenamiento de tipo (DAS Direct-Attached-Storage, NAS Network-Attached-storage y SAN Storage-Área-Network) Comunicaciones con fibra óptica.	360''		
Cierre	Ejercicios prácticos Panel de consultas y respuestas	60''		

Implementación del protocolo de atención: Recepción y saludo al usuario. En el instante que se contacta con el usuario, el asesor en ese momento debe transmitir una buena impresión como servidor público de la Municipalidad Provincial de Chiclayo. ¿Cómo se debe realizar una buena recepción? Teniendo una expresión agradable: tener una actitud relajada, tiene que tener un semblante sonriente o de colaboración, para poder calmar al usuario nervioso, nos ayuda a que espere al que tiene prisa y suaviza a alguien que viene con quejas. Debemos de prioridad la atención al usuario que visita: todos tienen que estar al tanto que siempre se debe otorgar la prioridad, ante cualquier otra tarea y en todo momento evitar seguir una conversación con un compañero de trabajo o continuar con cualquier otro asunto que se estuviese realizando. Cuando este atendiendo una visita y suene el celular o el teléfono, el asesor debe pedir disculpas al usuario que atendemos por atender y presentarse, luego atender la llamada con rapidez, pero si es una atención larga, se debe indicar a la persona que está al otro lado de la línea que le volverá a llamar y que lo atenderá luego. Con respecto al saludo: En todo instante que se reciba a alguien el asesor debe ser quien diga las primeras palabras de saludo y bienvenida. Es necesario y de buenos hábitos iniciar el saludo con una declaración de buenos deseos y la indicación en la intención como los ejemplos siguientes: Buenos días, ¿en qué puedo ayudarlo?

Buenas tardes, pase por favor y siéntese, ¿qué puedo hacer por usted? Buenos días, ¿sería tan amable de esperar un momento? En un momento estoy con usted. Buenas tardes, siento haberle hecho esperar, ¿en qué puedo ayudarlo? El asesor en todo momento su trato debe ser de usted, independiente de los factores de edad, sexo o estatus social. Si es oportuno y según las situaciones, el asesor debe saludar estrechando a la mano con firmeza y manteniendo la mirada con el usuario. Tener siempre una escucha activa y/o la detección de necesidades. El usuario cuando se disponga a hablar, el asesor debe oír con absoluta atención y nunca responder una pregunta antes de que el usuario termine de formularla. **SABER ESCUCHAR ES:** Siempre debe guardar silencio y prestar máxima atención. Deberá atemperar los impulsos y no interrumpir. Tendrá que brindar incentivos verbales y no verbales. En todo momento evitar emitir juicios de valor u opiniones personales. Deberá pedir aclaración si algo lo amerita. Solo brindar información útil. Todos los factores que pueden afectan el escuchar. El estado emocional: Si el asesor está enfadado, es probable que escuche quejas y reclamos del público, más que problemas o necesidades de información. El trasfondo histórico cultural: Puede ser muy diverso entre las personas, por lo tanto, el asesor debe tener en cuenta que existen factores de tiempo y espacio que pueden ser interpretados por los ciudadanos de manera distinta, dependiendo de su origen geográfico, cultural o social. Para poder detectar las necesidades del usuario, es preciso. Fomentar que el usuario se exprese y no interrumpirlo con presunciones precipitadas sobre lo que desea. Se debe iniciar siempre el dialogo, a utilizando preguntas abiertas, para que el usuario pueda explicar en sus propios términos o que necesita y llegar a un diálogo más fluido y amplio. Si no queda claro el motivo de la consulta, el asesor debe formular preguntas abiertas que interroguen sobre el sentido de la demanda y el contexto desde donde surge la necesidad de la información por parte del usuario, sin convertir la conversación en un interrogatorio. Se recomienda resumir o parafrasear lo que el ciudadano dice para aclarar y confirmar su requerimiento y/o necesidad.

**Clasificación de la solicitud:** (reclamos, requerimientos y consultas). Las solicitudes del usuario se pueden tipificar de la siguiente manera: Consulta–Respuesta de inmediato, Petición–La gestión con áreas, Las Opiniones, Sugerencias y/o reclamos o quejas-registradas y gestionadas de acuerdo a procedimientos y plazos establecidos por cada proceso. Herramientas que tienen que ser usadas por el asesor. Los asesores (y/o técnicos) deben tener en cuenta y preocuparse por: Siempre se debe establecer redes de apoyo al usuario. Construir las cartillas, los dípticos, las fotocopias, etc. con toda la información

más recurrente solicitadas por los usuarios. Se debe Implementar todas las iniciativas que ayuden a entregar información de calidad a los ciudadanos.

**Respuesta dadas inmediata.** El asesor siempre debe tener conocimiento y dominar la información antes de transmitirla. Tener siempre Ordenados bien los datos, la documentación y el material que se entrega. Se tiene que conseguir que el usuario asimile todo mientras escucha. Practicar para adecuar el tono de voz y la velocidad utilizada para transmitir la información. Realizar todas las pausas adecuadas para dar la posibilidad de que el usuario intervenga. Por lo general se recomienda que siempre que sea posible utilizar material gráfico (impresos, listados, panfletos, etc.). el usuario para cualquier trámite que desee realizar, es preciso entregar la descripción, requisitos documentación, costo y lugar del trámite. En todo momento se debe evitar el lenguaje técnico y utilizar un vocabulario coloquial. En todo momento y caso de no poder entregar una solución inmediata, se tienen que derivar o buscar apoyo evitando dejar solicitudes sin solución o respuesta. Todo requerimiento tiene y debe ser respondido. Derivación y respuesta. La municipalidad debe establecer procesos formales para la recepción y canalización de las solicitudes de cada ciudadano en los reclamos, sugerencias, opiniones, consultas, etc. Del momento que son recibidas, teniendo espacios de tiempo hasta que son respondidas. Contar con buzones de sugerencias y reclamos en físicos y por la web. Registro. ¿Qué es el Registro? Es labor de recoger los datos del usuario y de la atención que nos pide que le ofrezcamos. ¿Para qué sirve? Nos sirve para lograr una normalización de la información sobre el perfil del usuario y el tipo de información que más solicitan. ¿Quién lo debe realizar? El propio asesor que en el momento de atención al usuario. ¿En qué momento? Debemos tener en cuenta que la mayor cantidad de datos van surgiendo de la misma conversación y los demás hay que preguntarlos claramente, por lo general eso se debe realizar un instante antes del momento de la despedida. Es muy necesario que siempre se explique al ciudadano porque se registra su solicitud. Despedida. Siempre se debe realizar la despedida porque es muy importante, ya que es la última impresión que tendrá el usuario de la atención recibida del asesor, por ello es importante dar una despedida cordial, como ejemplo de la siguiente manera: Gracias, puede dirigirse al módulo, me alegro que se haya resuelto el tema, gracias por venir. Se debe tener en cuenta también: de cuidar la entonación y la expresión, y mirar siempre a los ojos del usuario, al iniciar identificar al usuario por su nombre. El asesor debe hacerle saber al usuario que nos encontramos disponible para posteriores requerimientos. En todo momento se tienen que

ser extremadamente delicado cuando la visita no ha sido eficaz, pidiendo disculpas o enfatizando algún punto de la respuesta. El asesor siempre debe transmitir la sensación de que ha hecho todo lo que está en sus manos.

### **ESCALA PARA MEDIR LA CALIDAD DE ATENCIÓN DEL USUARIO**

Se presentan las siguientes preguntas para describir el servicio obtenido en la municipalidad. Por favor lea cada frase y decida por la que más se asemeja a la atención recibida.

Elije el puntaje que mejor describa la atención obtenida, de acuerdo a la siguiente escala

Siempre:4, Casi siempre:3, Pocas veces:2, Nunca:1

Dimensiones	Nro.	Ítem	Escala de Valores			
			1	2	3	4
– Estrategia y organización	1	Te satisface la atención que recibes				
	2	Los tramites que realizas son atendidos de manera rápida y oportuna.				
	3	La institución presta servicios de manera ordenada y organizada				
	4	Percibiste mejoras en la atención en el área que visitaste				
	5	La institución funciona coordinadamente y te brinda buen servicio				
– <b>Conocimiento de la ciudadanía – usuario</b>	6	Ubico rápido el lugar de donde está ubicado su vivienda				
	7	Atendió todas sus expectativas con respecto al servicio solicitado				
	8	Ubico anuncios de orientación para realizar su gestión				
	9	Lo han capacitado para acceder a los servicios que brinda la institución				

	10	Conoce todos los servicios que brinda la institución				
– Accesibilidad y canales de atención a la ciudadanía	11	Logro que lo atiendan la persona indicada para su requerimiento				
	12	Cuando llama por teléfono a la institución es atendido su requerimiento				
	13	En la página web de la institución, encuentra respuesta a sus consultas				
	14	Cuando su comunidad solicita apoyo o atención a la institución reciben inmediata respuesta				
	15	Puede realizar trámites en la página web o en agentes				
	– Infraestructura, mobiliario y equipamiento para la atención	16	Las instalaciones donde recibe servicios son adecuados y cómodos			
17		En los ambientes identifico la señalización adecuada por cada área				
18		Ubico los mapas de riesgo en los diferentes pisos de la institución				
19		Tubo toda la comodidad para su atención				
20		Los asientos de atención y espera son cómodos y apropiados				
Proceso de atención a la ciudadanía y simplificación	21	Al ingresar el orientador te ayudo a ubicarte y decirte donde te atenderán				
	22	Te aclararon y/o te respondieron a tus inquietudes o necesidades				
	23	En la atención recibida percibió que fue equitativamente para todos				



	24	No le exigen copias de documentos que se encuentran en la web				
	25	Le entregan comprobantes de su pago y/o gestión realizada				
Personal de atención a la ciudadanía	26	La persona que le atendió, supo responder a todos sus requerimientos				
	27	Quien lo atendió conoce el manejo del sistema				
	28	Cree que la persona que le atendió está capacitada para ese puesto				
	29	Le dejó con dudas la persona que le atendió(invers)				
	30	Despejó todas sus dudas con la persona que la atendió				
Transparencia y acceso a la información	31	Le entregaron la información requerida				
	32	Existe una PC en la institución en donde puede tener acceso a la información				
	33	Tienen información de todos los servicios a los que tiene derecho				
	34	Le informaron los procedimientos administrativos necesarios para su trámite				
	35	Identifico con facilidad al personal quien debe atender a su requerimiento				



	BRILLO	250 CD/M2
ANGULO DE VISION	178° / 178°	
TAMAÑO DE PÍXELES	0.2745 x 0.2745	
TIEMPO DE RESPUESTA	5 MS	
ENTRADAS / SALIDAS	D-SUB VGA (15 PINES) DIGITAL VGA (DVI-D) HDMI	
VOLTAJE DE ALIMENTACION	AUTOVOLTAJE (100V ~ 240 VAC)	
DIMENSIONES	DIMENSIONES SIN BASE	54.66 x 4.47 x 32.1
	DIMENSIONES CON BASE	54.66 x 20.99 x 40.51
PESO	PESO	3.65 KG
CONTENIDO	BASE CABLE DE PODER CABLE VGA MANUAL	

## MONITOR

### *CPU*

#### CARACTERISTICAS:

FORMATO	FACTOR DE FORMA	PC
MODELO	PRODESK 600 G4 SFF	
NUMERO DE PARTE	6SJ48LP#ABM	
SISTEMA OPERATIVO	VERSION	WINDOWS 10 PRO 64 BITS
	IDIOMA	ESPAÑOL
PROCESADOR	INTEL CORE i5 8600 3.10 GHz 9 MB L3	
MEMORIA RAM	CAPACIDAD	8 GB
	TIPO	DDR4
CHIPSET	MODELO	INTEL Q370
ALMACENAMIENTO	CAPACIDAD	512 GB
	UNIDAD DE ALMACENAMIENTO	INTERFAZ / VELOCIDAD M.2
	VIDEO	INTEL UHD GRAPHICS 630
TARJETAS INTEGRADAS	CHIPSET	Intel GbE LAN
	NETWORK	10/100/1000 GB/S
	PCI-EXPRESS X16	2
DISPONE DE SLOTS	PCI-EXPRESS X1	2
	COMENTARIO	M.2 2230 PARA WLAN M.2 2280 PARA DISCO SSD

		VIDEO DB-15	1
		DISPLAY PORT	2
		SERIAL	1
	POSTERIOR	USB 2.0	2
		USB 3.1	4
		RJ-45	1
PUERTOS		LINE IN	1
		LINE OUT	1
		USB 2.0	2
	FRONTAL	AUDIFONO	1
		USB 3.1 TIPO A	2
		USB 3.1 TIPO C	1
VOLTAJE DE ALIMENTACION	POTENCIA (W)	180W	
TECLADO	IDIOMA	ESPAÑOL	
	INTERFAZ	USB	
MOUSE	TIPO	OPTICO	
	INTERFAZ	USB	
	ALTA VOZ INTERNO	2W	
COMENTARIOS	INTEGRA TRUSTED PLATFORM MODULE (TPM 2.0)		

#### CABLEADO ESTRUCTURADO CATEGORIA 6A

Especificaciones para suministro de sistema de cableado estructurado de categoría 6 A F/UTP.

## CERTIFICACIÓN DE CALIDAD Y FABRICANTE DE PRODUCTOS

Todo hardware de conexión y cable de telecomunicaciones debe estar manufacturado por un fabricante certificado ISO 9001-2000. Estar listados por UL y preferiblemente con certificaciones para el canal de 100mts Categoría 6A a 500Mhz.

## REQUISITOS DE LA INDUSTRIA

La instalación, documentación, componentes y sistemas deben cumplir y exceder las siguientes especificaciones de la industria:

ISO/IEC 11801:2002 2<sup>nd</sup> ed.

ANSI/TIA/EIA-568-B.2-10-2002

CommercialBuilding Telecommunications Cabling Standard - Part 2: Balanced Twisted-Pair-cabling components. Addendum 1 specifications for Augmentedcategory 6 cabling.

ANSI/TIA-568-C.0

Generic Telecommunications Cabling for Customer Premises

ANSI/TIA-568-C.1

CommercialBuilding Telecommunications Cabling Standard

ANSI/TIA-568-C.2

Balanced Twisted-Pair Telecommunications Cabling and Components Standard

ANSI/TIA-568-C.3

Optical Fiber Cabling Components Standard

ANSI/TIA-569-C y addenda

CommercialBuilding Standard for Telecommunications Pathways and Spaces

ANSI/TIA-606-B

Administration Standard for the Telecommunications Infrastructure of Commercial Buildings

ANSI/TIA-607-B

CommercialBuilding Grounding (Earthing) and Bonding Requirements for Telecommunications

IEEE 802.3an “Physical Layer and Management Parameters for 10Gb/s Operation – Type 10GBASE-T.

ANSI/TIA/EIA-758 y addenda

## Customer-Owned Outside Plant Telecommunications Outlet Standard

### ESPECIFICACIONES DE COMPONENTES

además de cumplir con las especificaciones de ANSI/TIA-568-C.2 y adendas a ISO/IEC 11801:2002 Ed 2 CLASE EA, todos los componentes deben cumplir con los requisitos descritos en esta sección. También se debe cumplir con los estándares de cableado de la norma para datacenters TIA/EIA-942. El proponente deberá anexar certificado de garantía, la cual incluye un cuadro con los parámetros mínimos de desempeño a los cuales se compromete el fabricante a cumplir en el peor de los casos. Todos los componentes del canal de cobre y fibra deben ser de una sola marca a fin de garantizar el funcionamiento end-to-end del mismo. No se aceptarán oferta donde se mezclen componentes o subsistemas de más de un (1) fabricante. Para el componente de cableado inteligente el software y los equipos activos debe ser de una marca reconocida en el mercado con soporte a nivel local. Se exigirá que el sistema de cableado estructurado tenga una garantía expedida por el fabricante por un mínimo 20 años sobre todos y cada uno de los componentes instalados. Así mismo se requerirá la entrega por parte del fabricante de los componentes pasivos, de una garantía que certifique el funcionamiento de todas las aplicaciones diseñadas para correr en redes sobre Categoría 6A. También se exigirá que todas las ofertas presentadas vengan acompañadas de una carta emitida por el fabricante en donde se avale el respaldo del mismo a la empresa oferente y se asuma un compromiso por la garantía. Adicional a lo anterior, el fabricante incluirá garantía de mano de obra necesaria para los cambios requeridos por este concepto.

### OPCION DE CABLEADO INTELIGENTE

En caso de que el proponente presente la solución de cableado inteligente, este debe incluir el software y licencias necesarios para su administración y los equipos activos con sus cables de interconexión a los paneles y a los switches. Para ese sistema se requiere que acepte sensores directos sobre los switchs de red con el fin de identificar movimientos de los cables en forma real. El software deberá tener interfase con autocad y tener capacidad de descubrir los equipos de usuario instalados por medio de su dirección IP o Mac. Los patch cords y paneles deberán tener la capacidad de manejar circuito real con el fin de poder reconstruir las conexiones aun después de un corte de energía.

### SALIDAS DE TELECOMUNICACIONES

Todas las salidas de comunicaciones deben cumplir con los siguientes requisitos: Todas las salidas de telecomunicaciones diseñadas para la terminación de cable de par trenzado

balanceado de cuatro (4) pares deben poseer como mínimo las siguientes características: Deberá exceder todos los requerimientos del estándar para Categoría 6A. Incluyendo los parámetros de Alien Crosstalk (ANEXT – PS ANEXT). Tener una cobertura de blindaje metálico de 360°. Los jacks de categoría 6A F/UTP serán de metal sólido, no se aceptarán jacks plásticos con forro metálico, esto la finalidad de brindar una óptima conductividad para el aterramiento. El mismo número de parte deberá permitir su montaje a 90 o 45 grados en el faceplate, esto para optimizar el radio de giro y la logística de los materiales. Deberá tener los tabs de conexión a tierra incorporados, no se aceptarán jack con conexiones a tierra por separado. Deberá utilizar una tecnología que optimice el balance de pares y la respuesta lineal de diafonía hasta una frecuencia de 500 MHz. para 10 GBASE-T. Cada toma deberá incluir al menos tres insertos de diferentes colores, cada inserto deberá tener un icono de teléfono en una cara y un icono de una computadora en la otra para permitir la identificación de circuitos. Que su interfaz (jack) permita hasta 2500 ciclos de inserciones de plugs. Que su diseño permita su instalación desde el frente o desde atrás de la placa frontal permitiendo su paso a través de la placa sin necesidad de terminaciones. Deberá estar construido con un termoplástico de alto impacto y pirotardante. Soportar PoE y PoE+. Cumplir y exceder las normas ANSI/TIA-568-C.2, ISO/IEC 11801:2002 1a enmienda, IEC 60603-7, IEEE 802.3an, IEEE 802.3af y TIA-968-A. Deberá estar certificado por Underwriters Laboratories.

#### PLACAS FRONTALES

Todos los faceplates modulares categoría 6A deberán: Los faceplates deben tener capacidad para alojar módulos de adaptadores RJ45, conectores de fibra óptica SFF, RCA, jacks cat7A/clase FA o conectores tipo F. También deben tener porta etiquetas con protector transparente de acrílico. Su diseño deberá garantizar todos los requerimientos del estándar para Categoría 6A ANSI/TIA-568-C.2 y adendas a ISO/IEC 11801:2002 Ed 2 CLASE EA. Incluyendo los parámetros de Alien Crosstalk (ANEXT – PS ANEXT). Los faceplates deberán estar disponibles en configuración de uso vertical y en configuración de uso horizontal. Estar fabricado con termoplástico pirotardante, de alto impacto, resistente UV para prevenir la decoloración y prolongar la durabilidad. Estar certificado por Underwriters Laboratories.

#### PATCH CORDS

Todos los cordones modulares categoría 6A deberán: Ser ensamblados en fábrica y su transmisión haya sido probada al 100% con un analizador de redes grado laboratorio para



un desempeño apropiado a 500 MHz (el fabricante deberá garantizar su compatibilidad para enlaces categoría 6A) y operación con 10GBASE-T. Los Patch Cords deben tener una tarjeta impresa en el plug para optimizar la transmisión de señales de datos y permitir la transmisión de señales en enlaces cortos. Deberá exceder todos los requerimientos del estándar para Categoría 6A ANSI/TIA-568-C.2 y adendas a ISO/IEC 11801:2002 Ed 2 CLASE EA. Incluyendo los parámetros de Alien Crosstalk (ANEXT – PS ANEXT). El cable del Patch Cord debe ser flexible Stranded tipo S/FTP para garantizar un óptimo desempeño de la transmisión y máxima eliminación de alien crosstalk. Ser compatible retroactivamente con categorías inferiores. Estar equipado con plugs modulares de 8 posiciones, idénticos en ambos extremos, y alambrados en forma “straight through” estándar. Tener un blindaje completo a 360° y una envolvente metálica del plug que proporcione durabilidad y resistencia a daños. Ser resistente a la corrosión por humedad, temperaturas extremas, y partículas contaminantes. Tener una bota protectora de diseño ultradelgado para aplicaciones de alta densidad y operación libre de atorones. Usar plugs modulares que excedan las especificaciones de las normas FCC CFR 47, parte 68 sub parte F; y IEC 60603-7: y que tengan un mínimo de 50 micro pulgadas de chapa de oro sobre contactos de níquel. Utilizar cable multifilar con un forro redondo y pirotardante. Tener una resistencia DC por contacto de  $9.38 \Omega / 100 \text{ m}$  como máximo. Cumplir o exceder el desempeño eléctrico de la norma ANSI/TIA-568-C.2. Para los racks y equipos donde exista alta densidad de patch cord se podrá presentar la opción de patch cord tipo Blade en el cual no requiera de pestaña de presión para su desconexión, sino que esta se pueda operar desde la bota de protección y así facilitar su manejo y errores de desconexión involuntaria en los patch cord adyacentes. Para el caso de patch cord de sistema inteligente, estos deberán tener un conductor auxiliar que cierre circuito entre los equipos activos y los analizadores inteligentes. Esto con el fin de tener seguridad de conexión física no simulable. Deberá estar certificado por Underwriters Laboratories.

#### PATCH CORDS PARA CENTROS DE DATOS (Data Center)

Todos los cordones modulares categoría 6A deberán: Ser ensamblados en fábrica y su transmisión haya sido probada al 100% con un analizador de redes grado laboratorio para un desempeño apropiado a 500 MHz (el fabricante deberá garantizar su compatibilidad para enlaces categoría 6A) y operación con 10GBASE-T. Los Patch Cords deben tener una tarjeta impresa en el plug para optimizar la transmisión de señales de datos y permitir la transmisión de señales en enlaces cortos. Deberá exceder todos los requerimientos del

estándar para Categoría 6A ANSI/TIA-568-C.2 y adendas a ISO/IEC 11801:2002 Ed 2 CLASE EA. Incluyendo los parámetros de Alien Crosstalk (ANEXT – PS ANEXT).

El cable del Patch Cord debe ser flexible “Stranded” tipo S/FTP para garantizar un óptimo desempeño de la transmisión y máxima eliminación de alien crosstalk. Ser compatible retroactivamente con categorías inferiores. Estar equipado con plugs modulares de 8 posiciones, idénticos en ambos extremos, y alambrados en forma “straight through” estándar. Tener un blindaje completo a 360° y una envolvente metálica del plug que proporcione durabilidad y resistencia a daños. Ser resistente a la corrosión por humedad, temperaturas extremas, y partículas contaminantes. Tener una bota protectora de diseño ultradelgado para aplicaciones de alta densidad y operación libre de atorones. Usar plugs modulares que excedan las especificaciones de las normas FCC CFR 47, parte 68 sub parte F; y IEC 60603-7: y que tengan un mínimo de 50 micro pulgadas de chapa de oro sobre contactos de níquel. Utilizar cable multifilar con un forro redondo y piroretardante. Tener una resistencia DC por contacto de  $9.38 \Omega / 100 \text{ m}$  como máximo. Cumplir o exceder el desempeño eléctrico de la norma ANSI/TIA-568-C.2. Para los racks y equipos donde exista alta densidad de patch cord se podrá presentar la opción de patch cord tipo Blade en el cual no requiera de pestaña de presión para su desconexión, sino que esta se pueda operar desde la bota de protección y así facilitar su manejo y errores de desconexión involuntaria en los patch cord adyacentes. Para el caso de patch cord de sistema inteligente, estos deberán tener un conductor auxiliar que cierre circuito entre los equipos activos y los analizadores inteligentes. Esto con el fin de tener seguridad de conexión física no simulable. Deberá estar certificado por Underwriters Laboratories.

#### ATCH PANEL

Todos los Patch Paneles deben cumplir con los siguientes requisitos: Todos los paneles deben facilitar la conexión cruzada y/o la interconexión por medio de cordones de parcheo y deben cumplir con la norma de la EIA310 referente a los requisitos de montaje en bastidores de 19 in. Deberá exceder todos los requerimientos del estándar para Categoría 6A ANSI/TIA-568-C.2 y adendas a ISO/IEC 11801:2002 Ed 2 CLASE EA. Incluyendo los parámetros de Alien Crosstalk (ANEXT – PS ANEXT). Deberá estar hecho en configuraciones de 24 puertos y tener un terminal para conexión a tierra que acepte cable AWG-6. El proponente debe presentar la opción de paneles angulados de 24 puertos para utilización con organizadores verticales. El Patch panel debe ser modular y alta densidad, deberá acomodar al menos 24 puertos en cada espacio de montaje en bastidor (1rms =

44.5 mm [1.75 in.]). Deberá utilizar tecnología que permita un diseño optimizado de balance de pares y un ancho de banda utilizable de 500 MHz. Deberá tener conectores por desplazamiento de aislante tipo S110 con aislamiento de individual robusto de pares, y sistema de soporte de cables para conexión sin herramientas de impacto. Deberá ser compatible retroactivamente para permitir que categorías de desempeño inferiores de cables y hardware de conexión puedan operar a su máxima capacidad. También deberá aceptar tomas de la nueva categoría 7A/clase FA. Deberá tener puertos modulares que cumplan con FCC 47 parte 68 y con IEC 60603-7 con 50 micro pulgadas de chapa de oro sobre los contactos de níquel. Deberá tener un organizador posterior de cable. Para los patch panel de sistema inteligente se solicita que los mismos tengan el contacto de sensores en la parte superior del panel y conexión posterior para los 24 puertos.

#### CABLE

Los cables deben ser de la misma marca de los otros elementos que componen el canal y cumplir los siguientes requisitos: Deberá exceder todos los requerimientos del estándar pendiente para Categoría 6A ANSI/TIA-568-C.2 y adendas a ISO/IEC 11801:2002 Ed 2 CLASE EA. Incluyendo los parámetros de Alien Crosstalk (ANEXT – PS ANEXT). El cable debe ser tipo F/UTP con diámetro exterior máximo de 7.4mm, para garantizar un alien crosstalk virtualmente de cero y máxima optimización de ocupación en canalizaciones. Estar conformados por cuatro pares de conductores de par trenzado. Para minimizar el NEXT deberá tener separador interno en cruz (cross filled) entre los cuatro pares. El cable debe ser de construcción tubular en su apariencia externa (redondo). Los conductores deben ser de cobre sólido calibre 23 AWG y debe estar marcado con la denominación 6A. No se aceptarán cables con conductores pegados u otros métodos de ensamblaje que requieran herramientas especiales para su terminación. El forro debe ser continuo, sin porosidades u otras imperfecciones. Cumplir con LSOH, IEC 60332-1, IEC 60754 o IEC 61034 de acuerdo a lo solicitado por el Código Eléctrico Nacional.

#### GARANTÍA CANAL:

La garantía que deberá presentar el fabricante, debe ser emitida por el mismo fabricante de la solución de cableado estructurado, y no por un instalador, por un tiempo mínimo de 20 años, en la que se especifique una garantía de fabricación de los componentes, performance, labor y aplicaciones. Se debe entregar con esta propuesta un modelo original de garantía directamente del fabricante, la cual debe incluir además de las

anteriores condiciones, las siguientes características: Estándares que cubre la garantía, mínimo los siguientes:

TIA-568-B.2-10 augmented category 6 channel performance;

ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 category 6 requirements;

ANSI/TIA/EIA-568-C.1, C.2, '569-B, '606-A, and ANSI-J-STD-607-A;

CENELEC

TIA/EIA 942

AS/NZS 3080:2003;

CSA T529-95;

JIS X5150;

ISO/IEC 11801:2002 Ed.2.0; CLASE EA

ISO/IEC 11801:2002 Ed.2.0 amendment 1 draft channel performance;

Cualquier aplicación existente y futura aprobada por IEEE, ATM Forum, ANSI o ISO que especifique compatibilidad con el canal instalado, incluyendo aplicaciones usadas en Gigabit Ethernet (1000BASE-T) y 155 Mb/s ATM

Cualquier aplicación futura especificada para 10 Gigabit Ethernet (10GBASE-T) la cual haya sido aprobada por IEEE, ATM Forum, ANSI o ISO, que a su vez especifique compatibilidad con Categoría 6 Aumentada /claseEA hasta 500 MHz y 100 metros de canal.

#### ESPECIFICACIONES DE PRODUCTOS DE FIBRA ÓPTICA

En caso de requerir fibra óptica en el proyecto se deben cumplir las siguientes especificaciones. Además de cumplirse con las especificaciones descritas en las normas ANSI/TIA-568-C.3 e ISO/IEC 11801:2002 Ed 2, deben cumplirse los requisitos de esta sección aplicables a todos los componentes de fibra óptica descritos a continuación. El backbone del edificio se manejará con fibra óptica de uso interior multimodo de 12 hilos 50/125 que permita manejar 10Gbps. Una alternativa es emplear la conexión tradicional en donde el cable de fibra se conectaría en cada uno de los pisos a módulos adaptadores colocados en bandejas de fibra. Distribuidores de fibra óptica

#### BANDEJAS DE FIBRA CENTRALES (core):

Deben tener un diseño compacto de 2,3 o 4 RMS. Deben usar placas adaptadoras con configuraciones de adaptadores de fibra LC, SC y ST, y tener disponibles placas

adaptadoras ciegas para permitir crecimiento futuro. Deben aceptar adaptadores para 12, 16 y 24 fibras con conectores dúplex LC, 6,8 y 12 fibras con conectores simples SC. Deben usar placas adaptadoras accesibles con un solo dedo con configuraciones de adaptadores de fibra FC, LC, MT-RJ, SC, SC/ST y ST, y tener disponibles placas adaptadoras ciegas para permitir crecimiento futuro. Deben estar certificados por Underwriters Laboratories.

#### BANDEJAS DE FIBRA ALTERNA (pisos)

Su tamaño no debe ser mayor a una unidad y debe poder acomodar hasta 36 puertos para placas adaptadoras SC, MT-RJ, o LC (dúplex); o 18 puertos para placas adaptadoras ST o FC. Debe tener placas adaptadoras precargadas con adaptadores de fibra ST y SC en versiones de 6 y 8 puertos, así como una versión de 12 puertos para adaptadores SC, MT-RJ y LC (dúplex). Debe tener una cubierta frontal engarzable que pueda usarse como superficie de rotulado y para proteger los jumpers. Está cubierta debe permitir su reubicación a otra posición durante la terminación para mantener la identificación de circuitos. Debe acomodar una bandeja para empalmes mecánicos o de fusión. Debe estar certificado por Underwriters Laboratories.

#### CONECTOR LC DE FIBRA OPTICA

Debe utilizar el mismo kit de terminación disponible para las versiones ST y SC con la adición de un kit de ampliación LC. Deberá tener un proceso de terminación que incorpore el uso de un adhesivo anaeróbico confiable, el cual tenga una alta resistencia a condiciones ambientales extremas. Debe utilizar una férula de precisión de cerámica zirconia. Debe estar disponible en versiones para forro externo (jacketed) y para tubo apretado (buffered). Codificación de colores de acuerdo a EIA568B-3.

#### PATCH CORD DE FIBRA OPTICA

Deberán estar disponibles en longitudes estándar de 1, 2, 3 y 5 metros con longitudes a medida disponibles bajo pedido. Deberán utilizar cable de fibra dúplex multimodo 50/125µm que sea OFNR (grado riser) y cumpla los requisitos del NEC/NFPA 70 Sección 770-51(B). Deberá tener fibra optimizada para láser a 10 Gigabit que cumpla con los requisitos de IEEE 802.3ae (10 Gigabit Ethernet) así como con las especificaciones de IEC 60793-2-10 y TIA 492AAAC para retardo de modo diferencial de ancho de banda láser (DMD). Deberán cumplir con las especificaciones de la norma ISO/IEC 11801 para fibra tipo OM4. Deben utilizar conectores con férulas de precisión de cerámica de circonio. Deberán tener disponibles versiones híbridas LC-SC. Deberán usar conectores

y cable que cumplan con las especificaciones de código de color especificado en ANSI/TIA-568-C.3 y ANSI/TIA/EIA-598-C

#### CABLE DE FIBRA OPTICA

Además de cumplir con las especificaciones de desempeño aplicables, todos los cables de fibra óptica deben ser apropiados para el ambiente donde se instalarán. Estará compuesto por un cable de fibra óptica multimodo 50/125  $\mu\text{m}$  micrones, que soporte la aplicación de 10 Gigabit Ethernet, 850-nm (10GBASE-S). El cable de fibra óptica deberá cumplir con las siguientes especificaciones ópticas: Minimum laser Bandwidth (with DMD) 2000/500 MHz-km at 850/1300 nm. Minimum overfilled Bandwidth 1500/500 MHz-km at 850/1300 nm. Maximum cable loss 3.5/1.5 dB at 850/1300 nm. La capacidad de transmisión de información será medida de acuerdo con las actualizaciones de la ANSI/TIA-568-C.3, ISO/IEC 11801 tipo OM4 láser optimizada y las normas vigentes. Todos los cables de fibra óptica deben ser apropiados para el ambiente donde se instalarán.

#### REQUISITOS DE DISEÑO DE SISTEMA

##### CABLEADO HORIZONTAL

El subsistema horizontal es la porción del sistema de cableado de telecomunicaciones que se extiende desde la salida/conector de telecomunicaciones (TO) en el área de trabajo (WA) hasta el distribuidor de piso (FD) en el cuarto de telecomunicaciones (TR). La topología del cableado horizontal es en estrella con cada TO conectada al FD. El cableado horizontal incluye la TO, el cable horizontal, el punto de consolidación (CP) opcional, y la porción del FD en el TR que sirve al cableado horizontal. Cada piso del edificio debe ser atendido por su propio subsistema horizontal o por el subsistema del piso adyacente. Los cables permitidos para usarse en el cableado horizontal son:

Par trenzado balanceado de 100  $\Omega$  (de cuatro pares con divisor central en cruz)  
fibra óptica multimodo de 50/125 $\mu\text{m}$  o 62.5/125 $\mu\text{m}$ . Los cables deberán soportar aplicaciones de voz datos e imagen.

##### CABLEADO VERTEBRAL (BACKBONE)

El cableado vertebral consta de dos subsistemas: el subsistema vertebral de edificio y el subsistema vertebral de campus. El cableado vertebral conecta todos los distribuidores y campos de conexión ubicados en espacios dedicados de telecomunicaciones –tales como cuarto de telecomunicaciones (TR), cuarto de equipos (ER) y espacios de acometida (EF)– en una topología de estrella jerarquizada de un solo nivel, en caso de que un sólo edificio, o de hasta dos niveles, en un ambiente de

campus. Los cables permitidos para usarse en el cableado vertebral son: par trenzado balanceado de 100  $\Omega$  (de cuatro pares con divisor central en cruz). fibra óptica multimodo de 50/125 $\mu\text{m}$  o 62.5/125 $\mu\text{m}$ . fibra óptica monomodo. Los cables deberán soportar aplicaciones de voz datos e imagen.

#### SUBSISTEMA VERTEBRAL DE EDIFICIO

La ruta de cableado dentro del edificio para la conexión entre cuartos de telecomunicaciones, cuartos de equipos y espacios de acometidas se refieren como cableado vertebral de edificio. El cableado vertebral de edificio enlaza el distribuidor de edificio (BD) en el cuarto de equipos (ER) con los distribuidores de piso (FD) en los cuartos de telecomunicaciones (TR). El cableado vertebral de edificio consiste en el medio de transmisión entre estas ubicaciones y el hardware de conexión que termina este medio.

#### SUBSISTEMA VERTEBRAL DE CAMPUS

Cuando un sistema de distribución abarca más de un edificio, los medios que proporcionan los enlaces entre los edificios constituyen el subsistema vertebral de campus. Este subsistema incluye los medios de transmisión del cableado vertebral, el hardware de conexión que termina este medio, y los dispositivos de protección eléctrica que mitigan voltajes peligrosos cuando el medio está expuesto a descargas atmosféricas y/o picos de alto voltaje que pasan a través de los cables vertebrales de campus. El cableado vertebral de campus enlaza el distribuidor de campus (CD) en el cuarto de equipos (ER) con los distribuidores de edificio (BD) en los otros cuartos de equipos de los otros edificios del campus, y con los distribuidores de piso (FD) en los cuartos de telecomunicaciones (TR) de su mismo edificio. En este último caso, el distribuidor de campus (CD) funciona como el distribuidor de edificio (BD) para su propio edificio.

#### CUARTO DE TELECOMUNICACIONES (TR)

El cuarto de telecomunicaciones (TR) se considera generalmente como el espacio de telecomunicaciones que sirve a un piso a área determinada. El distribuidor de piso (FD) enlaza el subsistema horizontal con el subsistema vertebral de edificio. El FD consiste en bloques, paneles, cajas o centros de interconexión de montaje en rack o en pared para la terminación de cables de par trenzado o fibra óptica. El FD incluye el rotulado del hardware para proporcionar la identificación de circuitos y los cordones de parcheo o puentes usados para realizar conexiones cruzadas o interconexiones entre los circuitos. El TR deberá estar debidamente equipado para contener equipo de telecomunicaciones, terminaciones de cable y demás componentes de conexión asociados. La separación de

las fuentes de interferencia electromagnética (EMI) deberá cumplir con las especificaciones contenidas en la norma ANSI/TIA-569-C y en los reglamentos locales aplicables. La puesta y unión a tierra de telecomunicaciones deben hacerse de acuerdo con los reglamentos aplicables. Se recomienda que en todo el sistema de cableado se observen los requisitos contenidos en las normas IEC/TR3 61000-5-2 - Ed. 1.0 y ANSI/TIA-607-B. El TR estará dedicado a la función de telecomunicaciones. El acceso a los TRs debe restringirse al personal de servicio autorizado y no se compartirá con servicios del edificio que puedan interferir con los sistemas de telecomunicaciones o ser usados para servicios de mantenimiento del edificio. La iluminación en el TR debe ser de al menos 500 lx (50 ft-c) en el punto más bajo de terminación. El interruptor de la luz debe ser de fácil acceso al ingresar al cuarto. Se debe disponer de al menos dos salidas eléctricas dedicadas dúplex o sencillas, cada una en un circuito separado, para la energía eléctrica del equipo. Se recomienda situar adicionalmente salidas dúplex auxiliares a intervalos de 1.8 m (6 ft) alrededor de las paredes perimetrales.

#### CUARTO DE EQUIPOS (ER)

El cuarto de equipos (ER) contiene generalmente equipo que brinda una función general a los usuarios del edificio o campus, el distribuidor de campus (CD), los distribuidores de edificio (BDs) y demás terminaciones del cableado vertebral, y puede contener el distribuidor de piso (FD) para el piso o área donde está ubicado. El ER debe equiparse para contener el equipo de telecomunicaciones, las terminaciones de cable y demás componentes de conexión asociados. La separación de las fuentes de interferencia electromagnética (EMI) deberá realizarse tal como se especifica en la sección 9.3 Cuarto de Telecomunicaciones (TR). La puesta y unión a tierra de telecomunicaciones deben hacerse de acuerdo con los reglamentos aplicables. Se recomienda que en todo el sistema de cableado se observen los requisitos contenidos en las normas IEC/TR3 61000-5-2 - Ed. 1.0 y ANSI/TIA-607-B. El ER no debe compartirse con servicios del edificio que puedan interferir con los sistemas de telecomunicaciones ni se usará para guardar objetos. La iluminación en el ER debe ser de al menos 500 lx (50 ft-c) en el punto más bajo de terminación. El interruptor de la luz debe ser de fácil acceso al ingresar al cuarto. Se debe disponer de al menos dos salidas eléctricas dedicadas dúplex o sencillas, cada una en un circuito separado, para la energía eléctrica del equipo. Se recomienda situar adicionalmente salidas dúplex auxiliares a intervalos de 1.8 m (6 ft) alrededor de las paredes perimetrales.



## ESPACIO DE ACOMETIDA (EF)

El espacio de acometida (EF) debe estar equipado para contener equipo de telecomunicaciones, terminaciones de cable y demás componentes de conexión asociados. La separación de las fuentes de interferencia electromagnética (EMI) deberá realizarse tal como se especifica en la norma ANSI/TIA-569-C. La puesta y unión a tierra de telecomunicaciones deben hacerse de acuerdo con los reglamentos aplicables. Se recomienda que en todo el sistema de cableado se observen los requisitos contenidos en las normas IEC/TR3 61000-5-2 - Ed. 1.0 y ANSI/TIA-607-B. El EF no debe compartirse con servicios del edificio que puedan interferir con los sistemas de telecomunicaciones ni se usará para guardar otros objetos. El EF debe estar ubicado en un área seca no sujeta a inundaciones y debe estar lo más cerca posible del cuarto de servicio eléctrico con el fin de reducir la longitud del conductor de unión al sistema eléctrico de conexión a tierra.

La iluminación en el EF debe ser de al menos 500 lx (50 ft-c) en el punto más bajo de terminación. Se debe disponer de al menos dos salidas eléctricas dedicadas dúplex o sencillas, cada una en un circuito separado, para la energía eléctrica del equipo. Se recomienda situar adicionalmente salidas dúplex auxiliares a intervalos de 1.8 m (6 ft) alrededor de las paredes perimetrales.

## VÍAS DE CABLEADO

Las vías de cableado deben diseñarse e instalarse para cumplir con los reglamentos eléctricos y de construcción aplicables, nacionales o locales, para edificios. Se debe cumplir con lo estipulado en el estándar ANSI/TIA-569-C y addenda "Commercial Buildings Standard for Telecommunications Pathways and Spaces". La puesta y unión a tierra de las vías de cableado deben cumplir con los reglamentos eléctricos aplicables. Las vías de cableado no tendrán cantos agudos expuestos o bordes afilados que puedan entrar en contacto con los cables de telecomunicaciones. El número de cables tendidos en una vía de cableado no deben sobrepasar las especificaciones del fabricante ni afectar la forma geométrica de los cables. Las vías de cableado no deben instalarse en ductos (fosos) de ascensores.

## ENRUTADO DEL CABLEADO DENTRO DEL EDIFICIO

El subsistema vertebral de edificio incluye el cable instalado entre espacios dedicados de telecomunicaciones (cuartos de telecomunicaciones, cuartos de equipos (ER) y espacios de acometida). El cableado vertebral puede seguir una trayectoria vertical en un edificio de varios pisos o una trayectoria horizontal en edificaciones tales como escuelas o

fábricas. Las fibras deben terminarse en los espacios de telecomunicaciones con conectores SC o LC, en centros de interconexión o paneles de montaje en pared o en rack equipados con suficientes puertos, espacio de almacenaje de reserva de cable y bandejas de cable (en caso de requerirse) para terminar y proteger las fibras ópticas. Entre los espacios dedicados de telecomunicaciones, se deben instalar o construir mangas o ranuras con espacio adecuado y suficiente para la instalación de cables durante la instalación inicial y posteriormente durante el ciclo de vida del edificio. Los cables vertebrales se instalarán en una topología de estrella, emergiendo del distribuidor de edificio a cada cuarto de telecomunicaciones. Para cada segmento de cableado vertebral de edificio, debe instalarse cable de par trenzado balanceado de 100  $\Omega$  (de cuatro pares, multipar, híbrido o en fajo), en número suficiente para atender los servicios de voz. Debe instalarse fibra óptica para cualquier segmento vertebral mayor a 90 m (295 ft.) para el soporte de aplicaciones de datos. Si el segmento vertebral dentro del edificio es menor a 90 m (295 ft). Las vías de cableado del sistema vertebral se instalarán o seleccionarán de manera que el radio mínimo de curvatura de los cables vertebrales se mantenga dentro de las especificaciones del fabricante durante y después de la instalación.

#### ENRUTADO DEL CABLEADO DE CAMPUS (ENTRE EDIFICIOS)

El subsistema vertebral de campus el cableado instalado entre los edificios por medio de ductería subterránea, túneles, enterrado directo, tendido aéreo o cualquier combinación de los mismos, desde el distribuidor de campus (CD) hasta cada distribuidor de edificio (BD). El subsistema vertebral de campus deberá seguir las especificaciones contenidas en la norma ANSI/TIA/EIA-758 y adendas aplicables. Las fibras deben terminarse en los espacios de telecomunicaciones con conectores LC, en centros de interconexión o paneles de montaje en pared o en rack equipados con suficientes puertos, espacio de almacenaje de reserva de cable y bandejas de cable (en caso de requerirse) para terminar y proteger las fibras ópticas. En un sistema subterráneo, se dispondrá de espacio adecuado para el conduit, el cual será accesible en cada edificio. El conduit no excederá un factor de llenado del 40%. Todos los sistemas subterráneos se diseñarán para impedir escurrimientos de agua al interior de los edificios. Los cables vertebrales se instalarán en una topología de estrella jerarquizada, emergiendo del distribuidor de campus a cada distribuidor de edificio en el campus. Todos los cables entre edificios se instalarán de acuerdo con los reglamentos aplicables. Se debe instalar fibra óptica para cada segmento vertebral entre edificios y, como recomendación, se debe tender por lo menos un cable de

par trenzado balanceado para cada segmento vertebral entre edificios. Las vías de cableado del sistema vertebral se instalarán o seleccionarán de tal manera que el radio mínimo de curvatura y la tensión de tracción de los cables vertebrales se mantengan dentro de las especificaciones del fabricante durante y después de la instalación.

### **ENRUTADO DE CABLEADO HORIZONTAL**

Todos los cables horizontales, independientemente del tipo de medio, no sobrepasarán los 90 m (295 ft) desde las salidas de telecomunicaciones en el área de trabajo al distribuidor de piso. La longitud combinada de los puentes o cordones en el cuarto de telecomunicaciones y en el área de trabajo no sobrepasará los 10m (33 ft) a menos que se utilicen para una salida multiusuario de telecomunicaciones (Mu TOA). Se recomienda una longitud mínima de cableado horizontal de 15m (49 ft) entre el distribuidor de piso y la salida/conector de telecomunicaciones. Para instalaciones con puntos de consolidación, una longitud mínima de cableado horizontal de 15m (49 ft) debe mantenerse entre el distribuidor de piso y el punto de consolidación, y de 5m (16 ft.) entre el punto de consolidación y la salida/conector de telecomunicaciones. Las vías de cableado horizontal se instalarán o seleccionarán de tal manera que el radio mínimo de curvatura de los cables horizontales se mantenga dentro de las especificaciones del fabricante durante y después de la instalación. Para aplicaciones de voz o datos los cables de par trenzado o los cables de fibra óptica se instalarán utilizando una topología de estrella desde el cuarto de telecomunicaciones, que atiende ese piso, a cada salida de telecomunicaciones individual. Antes de la instalación del cableado el Cliente aprobará todas las rutas de cable. El Contratista observará los requisitos de radio de curvatura y resistencia a la tracción del cable de par trenzado balanceado de 4 pares y cable de fibra óptica durante el manejo y la instalación. Cada enlace de cable de par trenzado balanceado entre el distribuidor de piso en el cuarto de telecomunicaciones y la salida de telecomunicaciones no debe tener empalmes. En un ambiente de techo falso, se observará un mínimo de 3 pulgadas (75 mm) entre los soportes de cable y el techo suspendido. Los tendidos de conduit continuos instalados por el Contratista no deben sobrepasar los 30.5 m (100 ft) o contener más de dos (2) curvas de 90 grados sin utilizar cajas de registro dimensionadas en forma apropiada. Todas las vías de cableado horizontales deben diseñarse, instalarse y conectarse [a tierra] para cumplir los reglamentos eléctricos y de construcción aplicables, nacionales y locales. El número de cables horizontales instalados en un soporte de cable o vía de cableado se limitará a un número de cables que no altere la forma geométrica de

los cables. La capacidad máxima de vías de cableado no sobrepasará las especificaciones contenidas en la norma ANSI/TIA-569-C incluyendo adendas. Los cables de distribución horizontal no estarán expuestos en el área de trabajo u otros puntos con acceso del público.

### **TERMINACIÓN EN EL ÁREA DE TRABAJO**

Todos los cables de par trenzado balanceado cableados a la salida/conector de telecomunicaciones tendrán sus cuatro (4) pares terminados en salidas modulares de ocho (8) posiciones en el área de trabajo. la salida/conector de telecomunicaciones se montará en forma segura en los puntos planeados. Se debe seguir las configuraciones T568A o T568B acordado con el gerente de proyecto. La altura de las salidas de telecomunicaciones se debe establecer de acuerdo con los reglamentos aplicables.

### **RADIO DE CURVATURA**

El radio máximo de curvatura del cable no debe sobrepasar las especificaciones del fabricante. En espacios con terminaciones de cable de par trenzado balanceado, en condiciones de no tensión, el radio máximo de curvatura para el cable de cuatro (4) pares no sobrepasará cuatro (4) veces el diámetro exterior del cable y diez (10) veces para cable multipar. Esto se observará a menos que infrinja las especificaciones del fabricante. Durante la instalación, en condiciones de tensión, el radio de curvatura del cable de cuatro (4) pares no sobrepasará ocho (8) veces el diámetro exterior del cable y diez (10) veces para cable multipar. Esto se observará a menos que infrinja las especificaciones del fabricante.

### **RESERVA DE CABLE**

En el área de trabajo, se debe dejar un mínimo de 30 cm. (12 in) para cables de par trenzado balanceado y de 1 m (3 ft) para cables de fibra óptica. En el cuarto de telecomunicaciones, se debe dejar una reserva mínima de 3 m (10 ft) para todos los tipos de cables. Esta reserva se almacenará adecuadamente en bandejas u otros tipos de soporte.

### **AMARRES DE CABLE**

Los amarres deben utilizarse en intervalos adecuados para asegurar el cable evitar deformaciones en los puntos de terminación. Estos amarres no deben tensionarse en exceso hasta el punto de deformar o penetrar en la envoltura del cable. Se deben usar cinturones de Velcro para el amarre de cables en los cuartos donde se requieran frecuentes reconfiguraciones y terminaciones.

## **CONEXIÓN A TIERRA**

La puesta y unión a tierra de telecomunicaciones debe hacerse de acuerdo con el estándar ANSI/TIA-607-B” Commercial Building Grounding (Earthing) and Bonding Requirements for Telecommunications”. Se recomienda que en todo el sistema de cableado F/UTP se observen los requisitos contenidos en las normas IEC/TR3 61000-5-2 - Ed. y ANSI/TIA-607-B. La puesta y unión a tierra de las vías de cableado deben cumplir con los reglamentos eléctricos aplicables

## **ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL RACK DE 45U**

Gabinete de 45U con puertas y paneles laterales. En ancho externo debe de ser de 60cm y la profundidad externa es de 106cm. Montaje con orificios cuadrados/tuercas en jaula, lo que garantiza la compatibilidad con todos los equipos de 19" (48,2 cm) que cumplen con EIA-310-D. Los conjuntos de rieles frontales y posteriores para montaje de equipos se ajustan en aumentos de 1/4" (0,63 cm). Los rieles de montaje accesorios que no requieren herramientas para su instalación (2 rieles por rack) incluyen ranuras para la instalación rápida de PDU compatibles y administradores verticales de cables. Las ranuras de montaje están dispuestas en un patrón estándar de la industria compatible con una gran variedad de accesorios. Cada riel puede alojar dos PDU verticales o administradores de cables uno al lado del otro (cuatro objetos por rack). Acabado con revestimiento en polvo textura do que proporciona gran resistencia a distintos entornos ambientales, como la implementación en almacenes. Capacidad de ventilación masiva desde el frente hacia la parte trasera. El patrón de perforación en puerta del 65% o más en espacios abiertos cumple o supera los requisitos del fabricante del servidor. Profundidad interna máxima utilizable de 37 pulgadas/94 cm (desde el riel frontal al posterior). Carga nominal de 3000 lb (1360 kg), estacionaria /2250 lb (1020 kg), en movimiento. La puerta frontal con traba es desmontable, reversible. Las puertas traseras con traba son reversibles. El diseño de la puerta trasera dividida disminuye los requisitos de despeje para la entrada en servicio, lo que permite que el rack se pueda colocar cerca de una pared. Los paneles laterales desmontables con traba son "de la mitad del tamaño", lo que los hace más pequeños y livianos para facilitar aún más la instalación y el servicio. Dos paneles laterales por lado (4 paneles en total). Los paneles laterales se traban de la misma forma que las puertas frontal y trasera. Las pestañas de anclaje incorporadas permiten combinar firmemente los racks en hileras. El ancho de centro a centro se puede establecer en 600 mm o 24" para coincidir con las baldosas estándar de los centros de datos. Las ruedas están preinstaladas y soportan una carga en movimiento de 2250 lb

(1020 kg), lo que permite preconfigurar y transportar los racks hasta su ubicación final. Las ruedas son desmontables. Los pies niveladores se extienden para que el rack se pueda instalar en pisos desnivelados. Los niveladores son desmontables. El diseño compacto permite hacer rodar el rack a través de puertas comerciales de altura estándar. Sistema de descarga a tierra apropiado. Todos los componentes tienen descarga a tierra conectada al marco del rack, que incluye varias conexiones para la descarga a tierra de la instalación. Las puertas frontal y trasera incluyen cables de descarga rápida a tierra. Base abierta para acceder a los cables. El panel superior tiene generosos orificios para acceder a los cables. El panel se puede quitar en cuestión de segundos sin utilizar herramientas y sin desconectar primero los cables. Los soportes estabilizadores incluidos se usan para el envío y pueden volver a colocarse en la base del marco del rack o por fuera del rack. Compatibilidad con accesorios para la optimización del flujo de aire y con accesorios para la administración de cables. Debe tener Certificaciones UL60950; RoHS; CE. Garantía de dos años para reparación o reemplazo.

Especificaciones UPS 3KVA

Especificaciones

#### SALIDA

Capacidad de Salida en Volts 3000

Amperes (VA)

Capacidad de salida (kVA) 3

Capacidad de Salida (Watts) 2500

Capacidad de salida (kW) 2.5

Detalles de Capacidad de Salida La salida máxima se reduce a 2400W con parámetros nominales de 200V, 208V y 220V. CAPACIDAD DE SOBRECARGA: Admite la operación del inversor de hasta 100% de carga continua, 120% de carga por 30 segundos; 150% durante 10 segundos y >150% durante 0.1 segundos antes de conmutar a DERIVACIÓN (cuando el voltaje y frecuencia de entrada a la derivación estén DENTRO de los límites de la derivación) o a

APAGAR (cuando el voltaje y frecuencia de entrada en la derivación estén FUERA de los límites de la derivación)

Factor de Potencia	0.8
Factor de Cresta	3:01:00
Voltaje(s) Nominal(es) de Salida Soportado(s)	200V; 208V; 220V; 230V; 240V
Detalles del Voltaje Nominal	230V predeterminado
Compatibilidad de Frecuencia	50 / 60 Hz
Detalles de Compatibilidad de Frecuencia	La frecuencia de salida iguala la frecuencia de entrada nominal en el inicio, con una frecuencia predeterminada de 50 Hz en el arranque en frío. Soporta la conversión de frecuencia de 60 a 50 Hz o de 50 a 60 Hz. La capacidad de salida disminuye en un 20% durante la operación de conversión de frecuencia.
Regulación del Voltaje de Salida (Modo de Línea)	+/- 2%
Regulación del voltaje de salida (modo de línea económica)	-12%, + 10%
Regulación del voltaje de salida (modo de batería)	+/- 2%
Tomacorrientes	(8) C13; (2) C19
Cables de Corriente de Salida Incluidos	Incluye 2 cables de alimentación C13 a C14 y 1 C19 a C20
Tomacorrientes con Administración de Carga	Dos bancos de carga con 4 tomacorrientes C13 conmutables
Opciones de PDU Hot-Swap	PDUBHV20 (2U / 6 tomacorrientes C13, 2 C19)

Forma de Onda de CA de Salida Onda sinusoidal  
(Modo de CA)

Forma de onda de CA de salida Onda Sinusoidal Pura  
(Modo en Batería)

#### ENTRADA

Corriente especificada de entrada 15A (200V); 14.4A (208V); 13.6A (220V); 13A (230V);  
(Carga Máxima) 12.5A (240V)

Voltaje(s) nominal(es) de entrada 200V CA; 208V CA; 220V CA; 230V CA; 240V CA  
soportado(s)

Descripción del Voltaje Nominal 230V configuración de fabrica  
de Entrada

Tipo de conexión de entrada del UPS Entrada C20

Longitud del cable de alimentación del UPS (pies) 5

Longitud del Cable de Alimentación del UPS (m) 1.5

Fase de Entrada Monofásico

#### BATERÍA

Autonomía a Plena Carga (min.) 6 min. (2500w)

Autonomía a Media Carga (min.) 15 min. (1250w)

Autonomía Ampliable por Batería Soporta el funcionamiento extendido con módulos de baterías externas

Compatibilidad con módulo de baterías externas BP72V15-2U (límite 1); BP72V28RT-3U (compatible con multi-paquete); BP72V18-2US (compatible con multi-paquete)

Voltaje CD del sistema (VCD) 72



Tasa de Recarga de Baterías (Baterías Incluidas)	Menos de 4.8 horas de 10% a 90% (típico, descarga de carga plena)
--	---

Cartucho de Baterías Internas de Reemplazo para UPS	RBC96-2U
---	----------

Acceso a la Batería	Puerta de acceso a la batería en el panel frontal
---------------------	---

Descripción de reemplazo de batería	Baterías reemplazables que se pueden cambiar en operación
-------------------------------------	---

Autonomía Ampliable	Sí
---------------------	----

#### REGULACIÓN DE VOLTAJE

Descripción de la regulación de voltaje	Acondicionamiento de la energía de doble conversión, en línea
---	---

Corrección de Sobrevoltaje	regulación de tensión de salida del 2% durante sobrevoltajes a 288
----------------------------	--

Corrección de Bajo Voltaje	Regulación de tensión de salida de 2% durante subtensiones de hasta 160 V
----------------------------	---

Corrección de bajo voltaje severo	Regulación de tensión de salida de 2% durante subtensiones de hasta 140 V (únicamente para cargas menores al 66%) o 120 V (únicamente para cargas menores al 33%)
-----------------------------------	---

#### INTERFAZ DE USUARIO, ALERTAS Y CONTROLES

Interruptores	2 interruptores controlan el estado de energía apagado/encendido y la cancelación de alarma/operación del autotest
---------------	--

Operación para Cancelar la Alarma	La alarma de falla de la corriente eléctrica se puede silenciar utilizando el interruptor de cancelación de alarma
-----------------------------------	--

Alarma Acústica	La alarma audible indica falla del suministro eléctrico, batería baja, sobrecarga, reemplazo de batería y operación de interfaz EPO.
Indicadores LED	14 LEDs indican el estado de alimentación de línea, modo en línea, modo económico/de derivación, batería en funcionamiento, sobrecarga, batería baja, reemplazo de batería y fallas. El medidor de 4 LEDs muestra los niveles de carga y de carga de batería. El panel de visualización de LED rota para poder ver los formatos de rack/torre.

#### SUPRESIÓN DE SOBRECARGA / RUIDO

Valor nominal en joules de supresión CA del UPS 420 joules

Supresión de Ruido EMI / RFI en CA Sí

Tiempo de respuesta de supresión de CA Instantáneo

#### FÍSICAS

Descripción de los accesorios de instalación incluidos Incluye accesorios para la instalación en 4 postes

Factores de forma de instalación soportados con accesorios opcionales Montaje en rack con 2 postes (2POSTRMKITWM); Torre (2-9USTAND)

Factor de Forma Primario Para instalar en rack

Dimensiones del Módulo de Potencia del UPS (Al x An x Pr / cm) 8.89 x 43.94 x 66.04

Altura del Rack (Espacios U) 2

Profundidad Mínima de Rack Requerida (cm)	93.98
Peso del Módulo de Potencia del UPS (kg)	31.98
Dimensiones de Envío del UPS (Al x An x Pr / cm)	22.86 x 55.88 x 83.31
Peso de Envío (kg)	39.9
Método de Enfriamiento	Ventilador
Material del Gabinete del UPS	Acero
Profundidad Mínima de Rack Requerida (mm)	940
Altura del UPS Primario (mm)	89
Ancho del UPS Primario (mm)	439
Profundidad del UPS Primario (mm)	660
Altura de Embarque (mm)	229
Ancho de Embarque (mm)	559
Profundidad de Embarque (mm)	833

#### AMBIENTALES

Rango de Temperatura de Operación	+32 °F a +104 °F / 0 °C a +40 °C.
Rango de Temperatura de Almacenamiento	+5 a +122 °F/-15 a +50 °C.
Humedad Relativa	0 a 95%, sin condensación
Modo de CA BTU / Hr. (Plena carga)	1000

Modo Económico de CA BTU / Hr. (Plena carga)	241
Modo de Batería BTU / Hr. (Plena Carga)	1500
Clasificación de eficiencia del modo de CA (100% de carga)	89%
Clasificación de eficiencia del modo económico de CA (100% de carga)	97.00%

#### COMUNICACIONES

Interfaz de Comunicaciones	USB (compatible con HID); DB9 Serial; Cierre de contactos; EPO (Apagado de Emergencia); Ranura para interfaz SNMP/Web
Tarjetas de Administración de Red	SNMPWEBCARD; TLNETCARD; WEBCARDLX
Descripción del Puerto de Monitoreo de Red	Soporta el monitoreo detallado de las condiciones energéticas del UPS y del sitio; el puerto DB9 soporta comunicaciones RS232 y de cierre de contacto
Software PowerAlert	Incluido
Cable de Comunicaciones	Cableado USB y DB9 incluido
Compatibilidad con WatchDog	Soporta la aplicación Watchdog, las opciones de reinicio mediante OS o apagado y encendido para aplicaciones remotas

#### TIEMPO DE TRANSFERENCIA LÍNEA / BATERÍA

Tiempo de Transferencia	Sin tiempo de transferencia (0 ms.) en línea, modo de conversión doble
Transferencia de Bajo Voltaje a Energía de Batería (Calibración)	V (100% de carga), 140 V (66% de carga), 120 V (33% de carga).

Transferencia de Alto Voltaje a 288V  
Energía de Batería (Calibración)

#### FUNCIONES ESPECIALES

Arranque en Frío (Arranque en Modo de Batería Durante una Falla del Suministro Eléctrico) Soporta la operación con arranque en frío

Funciones del UPS de alta disponibilidad Derivación de inversor automático; Baterías de cambio en operación

Características de Ahorro de Energía Ecológico Operación en modo de ahorro de energía de alta eficiencia; Bancos de carga controlables individualmente; Horas diarias programables de operación en modo económico

Propuesta económica de la tecnología propuesta.

ITEM	Marca	Unidad	DESCRIPCIÓN	Precio	P. UNIT.	P. TOTAL
1	FURUKAWA	19724018	FURUKAWA Cable FO Monomodo 24 Fibras Armado G-652D (AT-3BEH2YT-024)	24000	11,25	270,000.00
2			Carrete de madera grande con altura de 0.80m a más.	6	401,68	2410,08
3	FIBREFAB	S13XXX00-PLUS	Bandeja FO S13XXX00 + CABLEMANAGEMENT y SPT01	3	293,3	879,9
4	FIBREFAB	L01XXX00	Panel FO LGX para 8 acopladores SC Simplex o LC dúplex (Para Bandejas S13 AM1U, 2U y 3U)	3	88,3	264,9
5	FIBREFAB	SCSC09DYE3	Patch Cord FO SC/SC Monomodo Duplex 3mts LSOH	48	68,02	3264,96
6	FIBREFAB	SC09B2	Pigtail FO SC Monomodo Simplex 0.9 mm 2 m LSOH	48	26,98	1295,04
7	FIBREFAB	SCUDZR02BLUE	Acoplador FO SC Duplex Monomodo Azul	48	42,85	2056,8
8	TUNDRA	GP42-810P2P2	Gabinete de Piso 42-RU 2,055 x 800 x 1000mm (Puertas: Frontal y posterior doble hoja, ambas con malla) Incluye kit de 4 ventiladores	16	3237,92	51806,72
9	TUNDRA	PDU-1908	Multitoma eléctrica horizontal, 8 tomas con línea a tierra.	16	134,47	2151,52
10	SIEMON	9A6J4-A5	Cable F/UTP Sólido 4P Cat 6A 23AWG LSZH, IEC 60332-3 Violeta (Rx305mt),	5	0	0
11	SIEMON	Z6A-S06B	Jack RJ-45 Cat6A Apantallado Z-MAX Plano/Angular Azul	32	61,73	1975,36
12	SIEMON	RS3-RWM-2	Ordenador de Cables Horizontal Frontal 2 RU (Series RS3)	16	249,45	3991,2
13	SIEMON	ZM6A-S03-06B	Patch Cord S/FTP RJ-45, 4 Pares, Cat.6A, LSOH Z-MAX 0.90m. Azul.	16	72,81	1164,96
14	SIEMON	ZM6A-S10-06B	Patch Cord S/FTP RJ-45, 4 Pares, Cat.6A, LSOH Z-MAX 3.0m. Azul.	16	89,33	1429,28
15	SIEMON	MX-PNL-24	Patch Panel 24 Puertos Modular MAX Negro (Jacks no incluidos)	16	157,25	2516


  
*Alfredo Johan Vásquez Pérez*
  
 INGENIERO DE SISTEMAS
   
 CIP. N°98894

16	SIEMON	CT4-BOX-02	Caja de Montaje Universal Simple Blanco	16	32,76	524,16
17	SIEMON	MX-HFP-02-02B	Placa de pared 2 Puertos MAX Horizontal Blanca	16	22,64	362,24
18	SIEMON	MX-BL-02	Tapa Ciega MAX Blanca (Pk x 10)	2	31,46	62,92
19	SIEMON	MX-BL-01	Tapa Ciega MAX Negro (Pk x 10)	32	31,46	1006,72
20		6SJ48LP#ABM	Computadora HP Pro Desk 600 G4 SFF, Intel Core i5-8600 3.10GHz, 8GB DDR4. Unidad de almacenamiento 512 M.2 SSD (NVMe), video Intel UHD Graphics 630, LAN GbE, teclado y mouse. Sistema Operativo Windows 10 Pro 64-bit en español.	14	3475,88	48662,32
21		1RM28AA#ABA	Monitor HP N246V, 23.8", LED FHD, 1920x1080, VGA / DVI-D / HDMI. Relación de aspecto 16:9, brillo 250 cd/m <sup>2</sup> , contraste 1 000:1, tiempo de respuesta 5ms, auto-voltaje.	14	572,68	8017,52
22			Combo Escritorio En L Asenti + Sillón Gerencial Asenti	14	825,35	11554,9
23		CISCO SB SLM2024PT-NA	Switch Cisco SG 200-26P Administrable por Web con POE 24 puertos 10/100/1000 + 2 Slots SFP Combo	14	3944,46	55222,44
24			Cinta Bandi - IT	160	172,68	27628,8
25			Hevillas (Und100)	45	267,31	12028,95
26			Click - cerámico con aislador tipo carrete	3360	61,87	207883,2
27			Preformados	1680	47,47	79749,6
28			Crucetas	420	13,85	5817
29			Tendido e instalación de fibra óptica en postes	24000	8,31	199440


  
*Alfredo Johan Vásquez Pérez*
  
 INGENIERO DE SISTEMAS
   
 CIP. N°98894

30		Instalación y empalme de fibra	768	133,89	102827,52
31		Postes de 9mts instalados	534	1698,68	907095,12
32		Postes de 13mts instalados	96	2400,67	230464,32
SUBTOTAL					2,243,554.45
IGV (18%)					403,839.80
TOTAL					2,647,394,25


*Alfredo Johan Vásquez Pérez*  
 INGENIERO DE SISTEMAS  
 CIP. N°98894



## Acta de originalidad de tesis

### ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS

Yo, Zuly Cristina Molina Carrasco, Asesor de la Experiencia Curricular Desarrollo del proyecto de investigación y revisor de la tesis del estudiante, Villón Prieto Rafael Damián, titulada: **RED DE COMUNICACIÓN CON FIBRA ÓPTICA PARA OPTIMIZAR LA CALIDAD DE ATENCIÓN AL USUARIO EN ORGANISMOS DESCONCENTRADOS - MUNICIPALIDAD CHICLAYO**, constato que la misma tiene un índice de similitud de 8% verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El suscrito analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Chiclayo, 21 de enero de 2020



.....  
Dra. Zuly Cristina Molina Carrasco  
DOCENTE PSICOLOGA  
CPPa. 283607 C.Ps.P. 22555


.....  
Dra. ZULY CRISTINA MOLINA CARRASCO  
DNI: 27259278

**CAMPUS CHICLAYO**  
Carretera Pimentel km. 3.5.

# Reporte de Turnitin

Feedback Studio - Google Chrome  
ev.turnitin.com/app/carta/es/?o=1243063273&s=1&u=1088032488&lang=es&ro=103

feedback studio | Red de comunicación con fibra óptica para optimizar la calidad de atención al usuario en organismos desconcentrados - municipalidad Chiclayo | /0 | 31 de 31

**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

ESCUELA DE POSGRADO  
PROGRAMA ACADÉMICO DE DOCTORADO EN GESTIÓN PÚBLICA Y GOBERNABILIDAD

Red de comunicación con fibra óptica para optimizar la calidad de atención al usuario en organismos desconcentrados - municipalidad Chiclayo

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE DOCTOR EN GESTIÓN PÚBLICA Y GOBERNABILIDAD

AUTOR:  
Bc. Rafael Damián Villón Prieto (ORCID:0000-0002-5248-4858)

ASESOR:  
Dra. Zuby Cristina Molina Carrasco (ORCID:0000-0002-5562-0662)

LINEA DE INVESTIGACIÓN  
Reforma y modernización del estado

Chiclayo - Perú

2019

**Resumen de coincidencias**  
**8 %**

Se están viendo fuentes estándar  
[Ver fuentes en inglés \(Beta\)](#)

Coincidencias

1	Entregado a Universida... Trabajo del estudiante	4 %
2	Entregado a Universida... Trabajo del estudiante	1 %
3	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1 %
4	Entregado a Uniaugustin... Trabajo del estudiante	<1 %
5	Entregado a Universida... Trabajo del estudiante	<1 %
6	www.theranking.com Fuente de Internet	<1 %
7	Entregado a Universida... Trabajo del estudiante	<1 %
8	Entregado a Universida... Trabajo del estudiante	<1 %

Página: 1 de 38 | Número de palabras: 11874 | Text-only Report | High Resolution | Activado | 09:39 a.m. 17/01/2020

Formulario de autorización para la publicación electrónica de las tesis



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI)  
"César Acuña Peralta"

**FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA  
PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LAS TESIS**

**1. DATOS PERSONALES**

Apellidos y nombres: VILLON PRIETO RAFAEL DAMIAN

D.N.I. : 18109477

Domicilio : Manzana Q Lote 13 urb. F. A. Morón - Pimentel

Teléfono : Fijo : ..... Móvil :949659363

E-mail : Rafael.villonp@gmail.com

**2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS**

Modalidad: Presencial

Tesis de Pregrado

Facultad :

Escuela :

Carrera :

Título :

Tesis de Post Grado

Maestría

Grado : Doctor

Mención : Gestión Pública y Gobernabilidad

Doctorado

**3. DATOS DE LA TESIS**

**Autor (es) Apellidos y Nombres:**

Villon Prieto Rafael Damian

**Título de la tesis:**

Red de comunicación con fibra óptica para optimizar la calidad de atención al usuario en organismos desconcentrados - municipalidad Chiclayo.

**Año de publicación** : 2020

**4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN VERSIÓN ELECTRÓNICA:**

A través del presente documento, Autorizo a publicar en texto completo mi trabajo de investigación o tesis.

Firma :

Fecha :21-01-2020

## Autorización de la revisión final del trabajo de investigación



# UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

## AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA LA JEFA DE UNIDAD DE POSGRADO

ESCUELA DE POSGRADO

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

**Rafael Damian Villon Prieto**

INFORME TÍTULADO:

Red de comunicación con fibra óptica para optimizar la calidad de atención al usuario en organismos desconcentrados - Municipalidad Chiclayo

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

**DOCTOR EN GESTIÓN PÚBLICA Y GOBERNABILIDAD**

---

SUSTENTADO EN FECHA: 21/01/2020

NOTA O MENCIÓN: APROBAR POR UNANIMIDAD

  
  
FIRMA DE LA JEFA DE UNIDAD DE POSGRADO