



ESCUELA DE POSGRADO
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**Propuesta de internet banda ancha y gestión académica de docentes en
una universidad pública de Huaraz - 2018**

TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:

Doctor en Administración de la Educación

AUTOR:

Mg. Luis Ruperto Alvarado Cáceres

ASESORA:

Dra. Rosa María Salas Sánchez

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión y calidad educativa

Chimbote – Perú

2019

PÁGINA DE JURADO



ESCUELA DE POSGRADO
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

DICTAMEN DE LA SUSTENTACIÓN DE TESIS

El/La Magister o Maestro/a **ALVARADO CACERES, LUIS RUPUERTO**, para obtener el Grado Académico de Doctor/a en Administración de la Educación, ha sustentado la tesis titulada:

Propuesta de Internet Banda Ancha y Gestión Académica en docentes de una universidad pública de Huaraz - 2018.

El Jurado evaluador emitió el dictamen de: *Aprobado por Unanimidad*

Habiendo hecho las recomendaciones siguientes:

.....

.....

.....

Chimbote, 11 de enero del 2019

Hora: *5:25 pm*

Apellidos, Nombres y firma de Presidente de Jurado

Dra. Mariana Karina Solano Campos

Apellidos, Nombres y firma de Secretario/a de Jurado

Dr. Hermilio Hugo Vicuña Salvador

Apellidos, Nombres y firma de Vocal de Jurado

Dra. Rosa María Salas Sánchez

DEDICATORIA

A mi esposa Zoraida Juana,

A mis hijos Luis Manuel Alejandro y Oscar Augusto,

In memoriam de mis padres Aurelia Cáceres Huamán y Luis Alvarado Dextre quienes me dieron toda su dedicación y cariño.

Luis

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Cesar Vallejo, por acogerme en sus aulas.

A mis padres Aurelia y Luis, por quienes en su memoria decidí estudiar el doctorado.

A mi familia, por su apoyo incondicional, estímulo y fuente de inspiración para culminar mi Tesis.

A la Doctora Rosa María Salas Sánchez, por su apoyo en el desarrollo del presente trabajo.

El autor

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, Luis Ruperto Alvarado Cáceres, estudiante de la Escuela de Posgrado, del programa Doctorado en Educación, de la Universidad César Vallejo, sede Huaraz, presento mi trabajo académico titulado “Propuesta de internet banda ancha y gestión académica de docentes en una universidad pública de Huaraz - 2018”, en 139 folios, para la obtención del grado académico de Doctor en Educación, es de mi autoría.

Por lo tanto, declaro lo siguiente:

- He mencionado todas las fuentes empleadas en el presente trabajo de investigación identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes de acuerdo a lo establecido por las normas de elaboración de trabajo académico.
- No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquellas expresadamente señaladas en este trabajo.
- Este trabajo de investigación no ha sido previamente presentado completa ni parcialmente para la obtención de otro grado académico o título profesional
- Soy consciente de que mi trabajo puede ser revisado electrónicamente en búsqueda de plagios
- De encontrar uso de material intelectual ajeno sin el debido reconocimiento de su fuente o autor, me someto a las sanciones que determinan el procedimiento disciplinario.

Chimbote, enero, 2019



.....
Mg. Luis Ruperto Alvarado Cáceres
DNI N° 07587674

ÍNDICE

PÁGINA DE JURADO	II
DEDICATORIA	III
AGRADECIMIENTO	IVV
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD.....	V
ÍNDICE.....	VI
ÍNDICE DE TABLAS.....	VII
ÍNDICE DE FIGURAS	VIII
RESUMEN.....	IX
ABSTRACT	X
I. INTRODUCCIÓN	11
II. MÉTODO	27
2.1 Tipo y diseño de la investigación.....	28
2.2 Variable. Operacionalización	29
2.3 Población, muestra y muestreo	31
2.4 Técnica e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	32
2.5 Procedimiento.....	33
2.6 Metodología de análisis de datos	35
2.7 Aspectos éticos	36
III. RESULTADOS	37
3.1 Análisis descriptivo.....	38
3.2 Análisis inferencial	40
IV. DISCUSIÓN	47
V. CONCLUSIONES.....	60
VI. RECOMENDACIONES	62
VII. REFERENCIAS	64
ANEXOS.....	69
Anexo 1: Instrumentos.....	72
Anexo 2: Matriz de consistencia	70
Anexo 3: Base de datos	72
Anexo 4: Confiabilidad	80
Anexo 5: Propuesta	107
Anexo 6: Artículo científico	126

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Matriz de operacionalización de variables	30
Tabla 2. Niveles de calificación de las variables	35
Tabla 3. Frecuencia de la dimensión Internet banda ancha y variables de estudio.....	38
Tabla 4. Frecuencia de la dimensión gestión académica y variables de estudio.	39
Tabla 5. Prueba de normalidad de datos de las variables de estudio.	41
Tabla 6. Correlación que existe entre Internet banda ancha y gestión académica	42
Tabla 7. Correlación que existe entre infraestructura de red y gestión académica	43
Tabla 8. Correlación que existe entre disponibilidad de servicios y gestión académica	44
Tabla 9. Correlación que existe entre habilidades digitales y gestión académica.....	45
Tabla 10. Correlación que existe entre demanda del servicio y gestión académica	46
Tabla 11. Matriz de consistencia	70
Tabla 12. Matriz de puntuaciones y niveles del internet banda ancha en la universidad pública de Huaraz	107
Tabla 13. Matriz de puntuaciones y niveles de la gestión académica en la universidad pública de Huaraz	110

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Dispersión entre Internet banda ancha y gestión académica	42
Figura 2. Dispersión entre infraestructura de red y gestión académica	43
Figura 3. Dispersión entre disponibilidad de servicios y gestión académica.....	44
Figura 4. Dispersión entre habilidades digitales y gestión académica	45
Figura 5. Dispersión entre demanda del servicio y gestión académica	46
Figura 6. Modelo de sistemas de telecomunicaciones electrónicas	116
Figura 7. Topología del sistema de Telecomunicaciones	117
Figura 8. Arquitectura de red.....	118
Figura 9. Sistema de comunicaciones.....	118
Figura 10. Topología de comunicaciones	119
Figura 11. Topología de fibra óptica	120
Figura 12. Data Center modular.....	121
Figura 13. Piso técnico	121
Figura 14. Topología de conexiones	124

RESUMEN

La presente investigación se planteó como objetivo general determinar la relación que existe entre internet banda ancha y gestión académica de docentes en una universidad pública de Huaraz; investigación de enfoque cuantitativo, tipo aplicada y diseño no experimental correlacional. A efectos de la recopilación de los datos se estableció una población muestral conformada por 73 docentes de la universidad pública de Huaraz; se utilizó como técnica de recolección de datos la encuesta y como instrumento se utilizó dos cuestionarios estructurados con preguntas relacionadas a los indicadores de las dos variables, los cuales pasaron las pruebas de validez por juicio de expertos y confianza por alfa de Cronbach, con 0,870 para Internet de banda ancha y de 0,864 para gestión académica, los datos recopilados fueron presentados en tablas y figuras, el 89% considera que el internet con banda ancha se encuentra en un nivel medio y el 93% considera que la gestión académica es de nivel medio; se obtuvo un coeficiente de correlación de Rho de Spearman de 0,795; mediante el cual se llegó a la conclusión que existe relación significativa entre internet banda ancha y gestión académica en docentes de la universidad pública, Huaraz.

Palabras clave: banda ancha, internet banda ancha, gestión académica.

ABSTRACT

The present research set out as a general objective to determine the relationship between broadband internet and academic management of teachers in a public university in Huaraz; Quantitative approach research, applied type and non-experimental correlational design. For the purpose of data collection, a sample population was established consisting of 73 teachers from the public university in Huaraz; The survey was used as a data collection technique and two structured questionnaires were used as a tool with questions related to the indicators of the two variables, which passed the validity tests by expert judgment and confidence by Cronbach's alpha, with 0.870 for Broadband Internet and 0.864 for academic management, the data collected were presented in tables and figures, 89% believe that the internet with broadband is at a medium level and 93% consider that academic management is medium level; a Spearman Rho correlation coefficient of 0.795 was obtained; through which it was concluded that there is a significant relationship between broadband internet and academic management in teachers of the public university, Huaraz

Keywords: broadband, broadband internet, academic management.

I. INTRODUCCIÓN

La banda ancha y a su gran capacidad de transmisión de información, permite la interconexión de varias redes, con gran velocidad de transmisión de datos, constituyéndose en un valioso instrumento para la difusión del conocimiento siendo un recurso muy apreciado y de considerable valor económico. Los países que lideran el uso de banda ancha en el mundo son: Corea del Sur donde 77% de los hogares tienen acceso a Internet banda ancha, Japón 45% y Estados Unidos 39%, aportando al Producto Bruto Interno de estos países. En el caso peruano el uso de las tecnologías de información y comunicación representan 1,4 millones de dólares americanos equivalente al 1,2% del PIB nacional, ubicándose por debajo del promedio de Sur América y aún más frente a países con economías desarrolladas.

De acuerdo al informe del Banco Interamericano de Desarrollo, son aspectos importantes el desarrollo del internet, el uso de las tecnologías de información y comunicación, y el progreso de la banda ancha, que conducen a mejoras significativas en el incremento económico y social de las naciones. En esta situación específica, la digitalización brinda un mejor camino a las administraciones esenciales y ayuda a apoyar la banda ancha como un método para el desarrollo financiero, disminuyendo la disparidad social y mejorando la satisfacción personal. La Comisión Europea considera que la banda ancha puede generar más de dos millones de empleos en Europa. Se predice que el desarrollo de los sistemas de banda ancha generará casi un millón de empleos durante la próxima década. Como se indica en este informe, una expansión del 10% en la cantidad de usuarios de banda ancha por cada 100 ocupantes, tiene un incremento del 3.19% en el PIB. Los países de Uruguay, Chile, México y Costa Rica emergen con los niveles de desarrollo más notables en cuanto al uso de banda ancha fija; la tasa de crecimiento promedio del PBI en estos países es de 6,1% anual, que está por debajo de lo normal de Sur América, superando a Argentina, Venezuela y Bolivia; debido a esta circunstancia, el Estado peruano ha pensado en las tecnologías de información y comunicación como herramienta importante de desarrollo, disponiendo como una de las medidas la eficacia del Fondo de Inversión en Telecomunicaciones (FITEL), la socialización de la Agenda Digital 2.0, la implementación progresiva de televisión digital terrestre, la preparación del Plan Nacional para el mejoramiento de la banda ancha, la canalización del espectro radioeléctrico. Desde el 2011, el acuerdo nacional para el avance de la banda ancha en el Perú ha permitido disminuir la brecha entre las comunidades urbanas de la costa y el interior del país. Considerando que, si el país no se adecua a las exigencias del mercado moderno, las universidades no desarrollan proyectos relacionados con banda ancha, no orientan el uso de tecnología digital, el país

difícilmente logrará el ansiado progreso; entonces la educación superior no tendrá la calidad adecuada. Considerando que la difusión del conocimiento, la mejora académica de los estudiantes, está relacionada directamente con el uso de tecnología de información de punta, lo cual implica el uso de internet banda ancha y aprovechar sus características en favor de la población estudiantil y de la colectividad en su conjunto. El programa nacional de desarrollo de banda ancha de Perú ha desarrollado los objetivos explícitos como: el 100% de las instituciones académicas, salud, policía y otras instituciones estatales, tendrán disponibilidad de banda ancha, a velocidad de 2 Mbps como mínimo; el 100% de las regiones peruanas tienen inclusión de banda ancha e interconectados; lograr 4 millones de conexiones de banda ancha en todo el país, un millón de conexiones de banda ancha de 4 Mbps (BID, Marin, Barragan, & Zaballos, 2014).

En la publicación de la Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo; indica que la web, los sistemas de banda ancha, las aplicaciones, las administraciones de TI, son los cimientos de la economía digital, analizando los patrones más recientes, los atributos auxiliares de la división de TIC, el mercado de telecomunicaciones, y empresas de banda ancha. La tecnología digital está presente en la mayoría de naciones de la economía mundial e influye en áreas tan cambiadas como la banca, comercio minorista, transporte, capacitación, y publicidad. Las tecnologías de datos y comunicación están cambiando los métodos de participación social y las comunicaciones individuales, y hacen que Internet sea una realidad. Analizando cómo las naciones pueden impulsar la capacidad de la economía digital como motor de desarrollo y desarrollo integral; examinando los avances que los productores necesitan considerar y las nuevas dificultades que deben ser atendidas en los procesos digitales nacionales; incorporando una imagen actual y puntos de vista para la economía avanzada y el creciente Internet de las cosas (Organisation for Economic Cooperation and Developm, 2015).

El internet de banda ancha es una tecnología para la construcción de capital social; al conectar mejor a las comunidades rurales y regionales que a menudo están geográficamente dispersas tanto a nivel nacional como internacional (Tiwari, Lane, & Alam, 2016).

De acuerdo al informe de la Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo, demuestra que últimamente hay una mejora continua de las innovaciones de datos y comunicaciones. La expansión de la red, uso, acceso a los datos, y mejora de la banda ancha; permiten gran avance económico y social de las naciones. La digitalización fomenta

un mejor acceso a las empresas prestadoras de servicio de internet banda ancha, disminuyendo el desequilibrio social y mejorando la satisfacción personal (OCDE, BID, & Gurría, 2016).

La web mueve cada vez más mayor cantidad de información; la banda ancha fija es la opción aceptada para acceder a aplicaciones web de gran volumen. Se predice que, en el 2020, donde el tráfico remoto creará la mayor parte del tráfico, las aplicaciones de información seguirán siendo el uso de banda ancha fija. Esta razón hace que las conexiones fijas sea clave de las ventajas de Internet para más personas (UIT & Union International Telecommunication, 2014).

En el contexto nacional, con respecto a la infraestructura con redes complementarias, transporte de fibra óptica y de acceso; integradas a la red dorsal de fibra óptica, permitirá la integración de las diferentes localidades de Lambayeque, dando acceso de banda ancha a 500 entidades públicas, y otras instituciones del estado peruano; con una red que constará de 600 km de fibra óptica ADSS de 48 hilos, utilizando la red eléctrica nacional de alta tensión, medio tensión y postes. Para lograr de este objetivo se requiere tener una gestión exitosa de proyectos de telecomunicaciones, tener estrategia organizacional, así como tener en cuenta y gestionar los riesgos minuciosamente (Balbin, Dávila, Injante, Richter, & Vargas, 2017)..

Por su parte, el Ministerio de Transportes y Comunicaciones ha declarado la promoción de banda ancha y el desarrollo de la red dorsal de fibra óptica, a través de un Proyecto de Ley que propone insistir en la disponibilidad con fibra óptica en 195 capitales provincianas, con un gasto esperado de US \$ 420 millones (Ley 29904, 2012).

Perú tuvo tasas de crecimiento de banda ancha fija más reducidas por unidad familiar en América Latina con 17.95% en el 2014, muy por debajo respecto a otros países de la región. La velocidad de la banda ancha en Perú, actualmente es superior a 2 Mbps. Los proveedores de servicios de telefonía, que son el Perú las empresas de Movistar, Claro, Entel y Bitel, ofertan más del 98% de la banda ancha fija y son los proveedores del servicio de internet banda ancha gracias a sus instalaciones de fibra óptica. En provincias, debido a la orografía heterogénea del Perú, las instalaciones de fibra óptica aún están en marcha, planteando verdaderos desafíos para lograr el acceso de banda ancha fija.

La política nacional para incorporar una red dorsal de fibra óptica que proporcione el acceso de la población a internet banda ancha y que origine la competencia entre los

prestadores de este servicio, fue promulgada en el 2010. Actualmente en Huaraz, en la Universidad Santiago Antúnez de Mayolo dispone de internet banda ancha y la gestión académica esta adecuada a este nuevo entorno, pero presenta deficiencias en sus redes de comunicación, lo cual ocasiona caídas de los servicios digitales brindados por los sistemas existentes en esta universidad; motivo por el cual se requiere mejorar la red de banda ancha que soporte adecuadamente el tráfico de datos y la cantidad de usuarios que se conecten, mejorando así la gestión académica universitaria.

Variable internet banda ancha

La Ley de promoción de la Banda Ancha y Construcción de la Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica, se establece como dimensiones de la variable Internet de banda ancha a la Infraestructura de red, Disponibilidad de servicios, Habilidades digitales y Demanda del servicio (Ley 29904, 2012).

El MTC establece el Internet banda ancha como aquel que coadyuva al efectivo ejercicio de los derechos fundamentales de las personas, ya que contribuye al desarrollo económico del país, por lo que su aprovechamiento debe ser promovido por toda entidad del Estado, en sus respectivos ámbitos de competencia y de acuerdo a la política nacional, por lo que su empleo en cuestiones académicas es fundamental, ya que posibilita la obtención de información que se encuentra en la red mundial, además de un intercambio de información con otras instituciones, por lo que es importante contar con un ancho de banda que tenga un gran nivel, una transferencia de datos adecuada y de gran velocidad, permitiendo que se pueda llevar la suficiente información que sea requerida, como ejemplo de esto se tiene: la presentación de imágenes de alta resolución, así como presentaciones de video y demás (Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2013).

La plataforma para la Red Nacional de Investigación y Educación con Calidad, describe los requerimientos técnicos y el presupuesto requerido para la implementación en las universidades y el centro de gestión; realizando pruebas, cálculos teóricos y prácticos de ancho de banda para determinar el requerimiento de los servicios propuestos en el portafolio. Estableciéndose los requerimientos y presupuesto para la mejora de los servicios de portafolio, validando el uso de servicios como voz sobre IP, gestión de proyectos, videoteca, salas de conferencia, y tele presencia (Vilchez, 2017).

La banda ancha en inglés Broadband es un término impreciso y en evolución que se refiere a un circuito o canal que proporciona una cantidad relativamente grande de ancho de banda. Generalmente uso el término para describir una capacidad igual o mayor que la velocidad nominal T1 de 1.544 Mbps, que es la base de la RDSI de banda ancha (B - RDSI), de acuerdo con los estándares de América del Norte. Las normas europeas e internacionales definen la RDSI-BA a la velocidad E1 de 2.048 Mbps (Horak, 2007).

En el Perú, mediante resolución ministerial, se aprueba que la mínima velocidad para el acceso a Internet de Banda Ancha para Internet fijo y móvil sea de descarga 4 Mbps y carga 1 Mbps (Resolución Ministerial N° 482-2018 MTC/01.03, 2018).

Además, a medida que el uso de Internet ha crecido en los últimos años, las velocidades de conexión a Internet también han mejorado. En el 2015, se modificó el estándar de 4 Mbps establecido en 2010, fijándose el estándar de banda ancha a 25 Mbps para descargas (Federal Communications Commission, 2015).

La velocidad promedio de conexión a internet en el mundo es de 5 Mbps, y el promedio de la máxima velocidad en todos los países evaluados; como proveedor de internet; es de 22,1 Mbps, mostrándose todas las conexiones, fijas y móviles, en los países estudiados. Las velocidades de conexión promedio en América, en el primer trimestre de 2015, Estados Unidos y Canadá se mantuvieron muy por delante de los demás países de la región, y Canadá se mantuvo casi 5 Mbps más rápido que el tercer lugar de Uruguay. Además Colombia y Bolivia registraron los mayores incrementos con un 23% cada uno, lo que elevó sus velocidades de conexión promedio a 4.5 Mbps y 1.5 Mbps. Venezuela y Argentina tuvieron un incremento de 3.1% y 3.2%, a velocidades de 1.5 Mbps y 4.6 Mbps. Chile, Perú y Bolivia registraron 75%, 64% y 62%. En cuanto la adopción de banda ancha a 15 Mbps; casi la mitad de los países de la región no lograron calificar para su inclusión en esta métrica. En cuanto a las cifras año tras año, todos los países mostraron tasas de crecimiento positivas muy fuertes. Sin embargo, las tendencias observadas a largo plazo en los países de la región son positivamente alentadoras y apuntan a una mejor adopción de conectividad a Internet de alta velocidad (Akamai & Belson, 2015).

Las proyecciones de tráfico anual global de IP logrará los 4.8 ZB (zettabytes) por año para 2022. El tráfico IP global se triplicará en los próximos 5 años. El tráfico de IP mensual alcanzará los 50 GB (Gigabytes) per cápita para 2022. Para 2022, las velocidades de banda

ancha fijas globales alcanzarán los 75.4 Mbps. Para el año 2022, la velocidad de banda ancha fija promedio de Latino América alcanzará 28.1 Mbps (Cisco, 2017).

Conceptos sobre banda ancha, que incluyen fibra óptica, ADSL / ADSL2 +, módems de cable, redes satelitales e inalámbricas 3G, 4G. El término banda ancha no tiene una definición establecida, varía en diferentes naciones y se define en función de la transmisión y la tecnología. Se define a la banda ancha como conectividad a Internet de alta velocidad, siempre con una velocidad de descarga mínima de 40 Mbps o superior y una velocidad de carga mínima de 1 Mbps. En realidad, la velocidad actual de Internet de banda ancha inalámbrica y fija es mucho más rápida y se mide en Mbps.

A mayor velocidad, mayor utilización; La velocidad no es solo un indicador, hay una relación entre su expansión y el desarrollo de la utilización de la información. Los países donde la velocidad normal es de 20 Mbps utilizan el doble de minutos de video en línea que las que se interconectan a menos de 10 Mbps. En Japón, donde la velocidad normal es de 60 Mbps, utiliza seis veces más video que en aquellos países con 10 Mbps.

Por estas razones, el internet banda ancha fijo sigue siendo inmensamente significativo en el entorno innovador. No solo por el hecho de que permite una interconexión progresiva creciente y más rápida, sino también porque aporta significativamente a la economía web.

Dimensión infraestructura de red

Se establece como una dimensión a la Infraestructura de red, la cual hace referencia a una plataforma que brinda el soporte a la red, proporcionando un canal estable y confiable por el cual se llevan a cabo las comunicaciones, lo que a su vez se compone de tres categorías de componentes de red, entre los que se tienen a los dispositivos, los medios y los servicios (Ley 29904, 2012).

El uso de una infraestructura de red adecuada y el equipamiento electrónica permitirá a los usuarios finales acceder a los servicios previstos, utilizando la red de transporte, por lo que para una gestión exitosa se debe tener en cuenta la estrategia organizacional, identificando, evaluando y gestionando los riesgos de forma minuciosa, sin dejar de lado el alcance, los costos, el tiempo calidad, recursos, comunicaciones y adquisiciones (Balbin, Dávila, Injante, Richter, & Vargas, 2017).

La infraestructura de red es una categoría de tecnología de la información que se utiliza para proveer servicios de red que permiten a los dispositivos conectarse y comunicarse. Esto incluye hardware, software, servicios e instalaciones de redes esenciales (Spacey, 2018).

La fibra óptica, es un conducto no metálico formado por fibras de vidrio. Su modo para transmitir señales es a través de la transmisión de luz a través de reflexión interna completa. No experimenta los efectos negativos de los impactos de electromecánicas y magnéticas. Al trabajar con frecuencias ópticas, se adquieren gran ancho de banda. Se tiene el tipo Multimodo: que transmiten varios modos de luz, entre medidas de 50 o 62.5 nano micras. Se logran distancias de 1 a 2 km. El tipo Monomodo: solo se transmite un modo de luz, de medida 9 nano micras. La distancia que se logra con este tipo de fibra óptica es aproximadamente de 100 km.

Dimensión *disponibilidad de servicio*

El Internet se ha convertido en una parte dominante y fundamental de la vida cotidiana. Su impacto tanto en el desarrollo económico como en la resolución de problemas en áreas como la salud, la educación, los servicios financieros básicos y la agricultura está bien argumentado. Unos 4 mil millones de personas, más del 55% de la población mundial, no utilizan Internet. Muchos no tienen acceso a una infraestructura digital. Otros son analfabetos y pobres. El problema es grande, complejo y multidimensional. Las barreras para un mayor uso de internet se parten en cuatro categorías: infraestructura; asequibilidad, habilidades, y conciencia o aceptación cultural (World Economic Forum & Boston Consulting Group, 2016).

La accesibilidad significa proporcionar flexibilidad para acomodarse a las necesidades de cada usuario y sus preferencias. En el contexto de Internet, la accesibilidad hace a la tecnología de computadoras y los recursos de Internet útiles a más personas. Accesibilidad a Internet también incluye el considerar a las personas cuyas infraestructuras de comunicación o capacidades no son avanzadas. Esto incluye a personas con navegadores de texto, conexiones lentas, conexiones limitadas en el tiempo, uso de computadoras, etc. (Segovia, 2007).

En la investigación sobre el uso de internet en el espacio académico universitario, se obtuvo como resultado que más de la mitad de los instructores desean asociarse de manera confiable en el sistema universitario para completar sus ejercicios académicos, el 18.2%

navega a través de un dispositivo de banda ancha; El 63.7% de los instructores dijo que estar con Internet en todo momento es básico para hacer ejercicios. De la misma manera, los instructores en su mayor parte tienen un dispositivo computarizado para sus ejercicios escolares o comunicación, el instructor demuestra una evaluación positiva diciendo que tener una PC, estación de trabajo, tableta o teléfono con Internet es básica, para hacer sus ejercicios escolares, ejercicios académicos. Los instructores quieren interactuar a través del sistema institucional, ya que desde sus salas de estudio u oficinas pueden completar ejercicios de instrucción, estudiar, entrenar, conectar y ejecutar (Ramírez, Maldonado, & Marín, 2015).

Dimensión *habilidades digitales*

Las habilidades digitales se caracterizan por tener de aptitudes para la utilización de dispositivos computarizados, aplicaciones de mensajería, sistemas para obtener datos y tener una mejor administración de los mismos. Estas aptitudes permiten crear, transmitir y formar equipos, al igual que resolver problemas para lograr una sustancial mejora en la vida diaria, el trabajo y en la sociedad. Generalmente, las aptitudes esenciales avanzadas, es decir, las capacidades prácticas de los dispositivos computarizados y las aplicaciones en línea, así como las habilidades regulares de lectura, composición y computación, son fundamentales en las capacidades educativas durante el periodo informatizado (School Education Gateway, 2017).

Se requieren capacidades avanzadas y habilidades digitales para la utilización de dispositivos computarizados, aplicaciones de correo electrónico, base de datos y administración de estos sistemas. Estas habilidades, permitir hacer e intercambiar contenido computarizado, transmitir la información y formar equipos; las habilidades para la utilización de dispositivos computarizados y aplicaciones en línea. Aptitudes comunes de lectura, escritura y conocimiento de computación. Las habilidades computarizadas a nivel básico permiten a los usuarios explorar innovaciones avanzadas de una manera útil; logrando que, las personas avancen en la economía y sociedad. Los nuevos avances innovadores de los siguientes diez años tendrán un aporte real en los tipos de trabajo y en las estructuras del trabajo, al igual que en las etapas de vida, como, capacitación, bienestar y agronegocios. Los funcionarios de gobierno y los diferentes estamentos deben prever futuras mejoras, con el objetivo final de gestionar y optimizar las actividades políticas (UNESCO, 2018).

Dimensión *demanda de servicio*

Las redes ofrecen acceso a las diferentes tecnologías de la información y comunicación; Sistema de calificaciones en línea; salones de clases virtuales; bibliotecas virtuales; aplicaciones de cada universidad; Internet; comunicación IP; correo institucional; conectividad; desarrollo tecnológico. La falta de demanda de servicios de las tecnologías de información y comunicación en el campo académico de la universidad; surge cuando se propone reaccionar ante el requerimiento de una sociedad tecnificada (Santillán, 2014).

La innovación de banda ancha de mayor alcance en Alemania, es la innovación DSL. Utiliza los pares de cable de las líneas telefónicas existentes y proporciona altas velocidades de transferencia de transmisión. Siendo una de las opciones de línea fija, el Internet a través de líneas de fibra óptica. Por lo que se espera tener la accesibilidad de Internet de banda ancha. La banda ancha permite a los usuarios conectarse en la nube de internet, para almacenar, compartir aplicaciones y datos. Últimamente se tiene aplicaciones web 2.0; redes basadas en web, aplicaciones web, y recursos. Aplicaciones para trabajo a distancia, videoconferencia, transferencia de archivos, video e imágenes (Nefon, 2015).

La demanda de servicio de internet de una persona u organización, es en base a los requerimientos para el cumplimiento de las actividades requerido. La dimensión comprende el servicio, los mecanismos y los dispositivos que permiten interactuar a un usuario por medio del internet o una red específica; desde un determinado lugar y momento.

Variable *gestión académica*

Las universidades con una gestión académica de calidad, cuentan con claros mecanismos de aseguramiento de la calidad e idoneidad de los procesos docentes, y donde se preocupan de los recursos asignados, de los procesos de aseguramiento de la calidad y de los resultados de trabajo, así mismo, seleccionan la investigación como una actividad de gran relevancia, de forma que le asignan recursos, generando mecanismos de autorregulación, obteniendo publicaciones de relevancia internacional, mientras que las universidades de menor calidad, no le dan importancia a la investigación, a pesar de que la investigación se encuentra dentro de la gestión académica, y una institución con una adecuada gestión académica si debería contemplar la investigación cumplir con parte de sus objetivos planteados. La gestión académica, incorpora tareas esenciales del trabajo universitario, como: pregrado, posgrado, investigación y desarrollo (Rodríguez & Pedraja, 2015).

La gestión académica se lleva a cabo en un espacio educativo y, por tanto, tiene que ver con la pedagogía que se fomenta. Si se pretenden formas de vida sana, es necesario que la gestión vele por el bienestar de la comunidad universitaria. La gestión académica vigorosa infiere la idea del desarrollo, el aprendizaje duradero y la correcta utilización de los avances científicos y tecnológicos. Una universidad que beneficia a la humanidad como un sueño, para avanzar en la vida institucional. Una buena gestión académica y saludable, las instituciones deben enfocarse a prestar atención a las ideas y actos que tienen los estudiantes, el personal académico y el personal administrativo, ya que es necesario dejar de lado la jerarquía, para poder entenderla de diferente forma a lo convencional, lo que permitirá descubrir el potencial que esta pueda tener; esto la caracterizara como una institución que cuenta con una gestión académica adecuada, dando posibilidad a contar con estudiantes con el nivel adecuado para su inserción al mercado laboral (Castillo, Flores , & Miranda, 2015).

La gestión académica es para los docentes centrarse en la capacitación, la utilización de técnicas y los activos educativos y mecánicos aplicables al avance de los desarrollos curriculares que fomenten la realización de actividades esenciales. Así, la gestión académica es un indicador más significativos de la Institución; se debe certificar la preparación de capacidades de calidad, importantes, inteligentes y competentes propias del medio (Revilla, 2016).

Los investigadores que han liderado hace años la tecnología educativa en la Universidad de Oriente, desarrollaron una gestión académica que ha tenido como principal misión elevar la cultura tecnológica–metodológica del personal académico universitario con vistas a lograr el perfeccionamiento de los principales procesos universitarios, mediante el uso intensivo de las tecnologías de información y comunicación. La gestión académica para la virtualización de los procesos formativos universitarios, permiten sustentar un proceso de gestión que esté acorde a las exigencias y retos impuestos por tecnologías de información y comunicación a la sociedad en general y a la educación superior en particular. La gestión académica desarrollada con relación al empleo de las tecnologías de información y comunicación en los procesos formativos, han obtenido importantes resultados teóricos y prácticos (modelos y estrategias formativas, entornos virtuales, compendios digitales, repositorios temáticos, tutoriales, sistemas gestores de procesos, por solo citar algunos), cuya introducción en la práctica han permitido perfeccionar dichos procesos, tanto a nivel

institucional como en las distintas carreras, facultades y áreas de la universidad (Camilo, Izquierdo, Pardo, & Izquierdo, 2018).

Entre todas las manifestaciones de un cambio de gran alcance, destaca la tendencia la aplicación de la calidad a la educación universitaria, procesos internos, gestión, y a la relación con la sociedad y el Estado (Orellana, 2015).

Los recursos humanos son el principal recurso de una estructura funcional y en particular de las universidades; el uso de su potencial creativo, trabajo en equipo multidisciplinario, la capacidad de comunicación e interacción, son elementos concluyentes en el logro de los objetivos y en la validez de las estrategias que se implementan para alcanzar niveles de madurez sostenidos en la gestión universitaria (Abreu, Rubio, & Martínez, 2018).

Los sistemas de Información académicos, gravitan en la unidad académica universitaria, logrando que múltiples fuentes de información dispersa, no estructurada, con errores en su procesamiento manual, dejen de concebir un alto índice de demoras y dificultades en el acceso, análisis y procesamiento de datos relacionados con sus servicios académicos de cada día, estos sistemas son el puntal para que organice, almacene y agilice el uso de información relevante y útil. Estos sistemas representan un instrumento que apoya la toma de decisiones en toda organización, por lo que se debe cuidar los contenidos y prestar atención en la seguridad de la información (Fernández , 2017).

La gestión de la educación es una primera forma de lidiar con el término de los ejecutivos, lo que permite ver que se identifica con los órganos de gobierno, docentes y trabajadores, entre otros. Por lo que se percibe que la gestión es un término que abarca numerosas situaciones, la participación se considera imprescindible (Álvarez, Correa, & Correa de Urrea, 2014).

La mitad de los instructores desean asociarse de manera confiable, en el sistema universitario para completar sus ejercicios académicos, el 18.2% navega a través de un dispositivo de banda ancha; El 63.7% de los educadores dijo que estar asociado con Internet en todo momento es básico para hacer ejercicios. De la misma manera, alcanzaron la resolución que los instructores en su mayor parte tienen en cualquier caso con un dispositivo computarizado para sus ejercicios escolares o diarios, el educador demuestra una evaluación positiva diciendo que tener una PC, estación de trabajo, tableta o teléfono con Internet La

asociación es básica. Para hacer sus ejercicios escolares, para sus ejercicios académicos, los instructores quieren asociarse a través del sistema institucional, esto es justificable, ya que desde sus salas de estudio u oficinas pueden completar ejercicios de instrucción, la junta, estudiar, entrenar, conectar y ejecutar. o creación, es decir, cada una de las actividades que acompañan a su práctica experta (Ramírez, Maldonado, & Marín, 2015).

La legislatura de la universidad, como una inclinación de las organizaciones de educación universitaria, se centra en la necesidad de mejorar la notoriedad de los estamentos universitarios. Esto sugiere la necesidad de profundizar en este campo tan inexplorado e importante para la mejora de la universidad en la actualidad (Rodríguez & Aguiar, 2015).

Entre las *dimensiones* que conforman la variable *Gestión Académica*; según el Reglamento General de la UNASAM; en su artículo 18; se consideran: Formación Profesional, Investigación y Extensión y Proyección Social (Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, 2015).

Dimensión formación Profesional

La calidad educativa trasciende en su percepción conceptual y refleja la angustia de sus autoridades y promotores; máxime en una época como la nuestra que el obtenerlo prestigia y otorga seguridad. Nada más deseable en el ámbito de la educación que la calidad. En el caso peruano, en educación superior a nivel universitario, se puede comprobar, que el 63% de las universidades creadas a partir de 1996 funcionan con licencia provisional y solo 12 carreras con acreditación.

Dimensión investigación

La investigación o los procedimientos de investigación son una autosuficiencia aún más compensatoria, ya que es una actividad personal insuperable, con altos niveles de sensatez (Peña, 2014).

Los procesos investigativos los que posibilitarán la salida de las aulas académicas. El *sapere aude* es una invitación al estudiante a trascender lo enseñado, y adentrarse en el camino de la investigación, con su razón en una mano. Los profesores deben permitir y posibilitar todo este proceso independiente.

Por lo que la investigación es la facultad, a vincularse a grupos de investigación, profesionales preocupados por producir conocimiento, para recibir reconocimiento y prestigio.

Dimensión extensión y proyección social

La universidad peruana, junto con docentes, alumnos e investigadores, se relaciona con el sector público, privado y al público en general; esto a través de la expansión universitaria y la proyección social (Tinoco & Vizarrata, 2014).

En la Declaración de Unesco, expresa que la educación avanzada, debe enfocarse en la sociedad, en relación con la disminución del hambre, la falta de educación, la brutalidad, los prejuicios, la contaminación ambiental, a través de esfuerzos interdisciplinarios, para minimizar estos problemas (UNESCO, 2018).

De lo descrito, se desprende la siguiente interrogante a investigar:

¿Qué relación existe entre internet banda ancha y gestión académica de docentes en una universidad pública de Huaraz?

Por otra parte, la presente investigación se sienta a las siguientes justificaciones:

Teórica: La investigación se justifica por que abarcará la tecnología de internet banda ancha y su aporte en la gestión de académica universitaria; considerando las dimensiones de la primera variable a la infraestructura de red, disponibilidad de servicios, habilidades digitales y demanda de servicio; mientras que para la segunda variable se consideró a la formación profesional, investigación y extensión y proyección social. Todo esto a fin de determinar la relación existente entre ambas y elaborar una propuesta de mejora bajo los puntos críticos sobre los cuales se deban de emprender acciones dentro de la universidad pública de Huaraz. Los resultados de esta investigación coadyuvaran en futuras investigaciones acerca de las variables investigadas, sirviendo como antecedentes, que pueden ahondar la investigación.

Práctica: La investigación servirá por su utilidad práctica, porque su resultado permitirá conocer la realidad en la que se encuentra una universidad pública de Huaraz, en términos de internet banda ancha y gestión académica, identificando los elementos que se requiere mejorar y lograr el éxito de la institución, en cuanto a calidad de servicio, eficiencia, eficacia y economía.

Metodológica: El estudio se justifica, por el enfoque establecido para definir las variables a tratar, los instrumentos aplicados para la recolección de datos, el empleo del análisis de la información por parte del investigador, y la elaboración de la propuesta sobre Internet banda ancha y gestión académica basado en la realidad de una universidad pública de Huaraz.

Relevancia social: La presente se justifica porque se propone contar una investigación útil para la utilización de internet ancho de banda y su aplicación en la gestión académica; no únicamente en la universidad pública de Huaraz, sino en el resto de las instituciones con características similares que pueda ser aplicada, significando un aporte muy significativo para el sistema universitario. Augurando un impacto positivo en la gestión académica universitaria.

Para la presente investigación, se planteó las siguientes hipótesis:

Hipótesis general:

Hi: Existe relación significativa entre las variables internet banda ancha y gestión académica de docentes en una universidad pública, Huaraz.

H0: No existe relación significativa entre las variables internet banda ancha y gestión académica de docentes en una universidad pública, Huaraz.

Hipótesis específicos:

- Hi1: Conseguir la relación significativa entre la dimensión infraestructura de red y gestión académica de docentes en una universidad pública, Huaraz.
- Hi0: No conseguir la relación significativa entre la dimensión infraestructura de red y gestión académica de docentes en una universidad pública, Huaraz.
- Hi2. Conseguir la relación significativa entre la dimensión disponibilidad de servicios y gestión académica de docentes en una universidad pública, Huaraz.
- Hi0. No conseguir la relación significativa entre la dimensión disponibilidad de servicios y gestión académica de docentes en una universidad pública, Huaraz.
- Hi3. Conseguir la relación significativa entre la dimensión habilidades digitales y gestión académica de docentes en una universidad pública, Huaraz.

- Hi0. No conseguir la relación significativa entre la dimensión habilidades digitales y gestión académica de docentes en una universidad pública, Huaraz.
- Hi4 Conseguir la relación significativa entre la dimensión demanda del servicio y gestión académica de docentes en una universidad pública, Huaraz.
- Hi0 No conseguir la relación significativa entre la dimensión demanda del servicio y gestión académica de docentes en una universidad pública, Huaraz.

Respecto a los objetivos de la investigación se plantearon los siguientes:

Objetivo General:

Determinar la relación que existe entre internet banda ancha y gestión académica de docentes en una universidad pública, Huaraz - 2018.

Objetivos específicos:

- Identificar los niveles de la variable internet banda ancha de docentes en una universidad pública, Huaraz.
- Identificar los niveles de la variable gestión académica de docentes en una universidad pública, Huaraz.
- Establecer la relación que existe entre infraestructura de red y gestión académica de docentes en una universidad pública, Huaraz.
- Establecer la relación que existe entre disponibilidad de servicios y gestión académica de docentes en una universidad pública, Huaraz.
- Establecer la relación que existe entre habilidades digitales y gestión académica de docentes en una universidad pública, Huaraz.
- Establecer la relación que existe entre demanda del servicio y gestión académica de docentes en una universidad pública, Huaraz.
- Elaborar una propuesta de internet banda ancha para la gestión académica de docentes en una universidad pública, Huaraz.

II. MÉTODO

Esta investigación se fundamentó en el enfoque cuantitativo, puesto que los resultados y la conclusiones se basa en criterios basados en información empírica recogida de campo y contrastados con criterios estadísticos, que resultaron de la aplicación de los instrumentos de recolección de datos para las dos variables contempladas: internet banda ancha y gestión académica, ambos dentro de la universidad pública de Huaraz, con ello se pudo contrastar y obtener los resultados deseados.

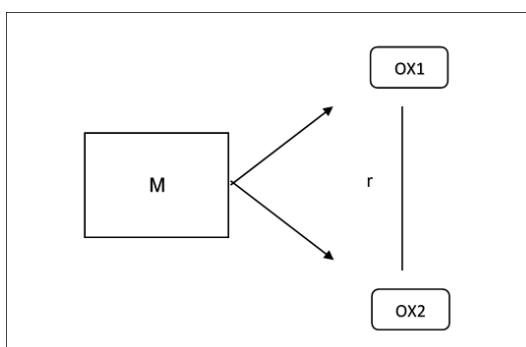
“El método cuantitativo basado en el uso de resultados numéricos para dar respuesta a los objetivos y la hipótesis planteada en el estudio” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

2.1 Tipo y diseño de la investigación

El tipo de investigación aplicada.

El diseño de investigación utilizada Correlacional.

“En una primera instancia se describe las variables de estudio, luego se determina la correlación a través de un método estadístico y así analizar cuál es el nivel de asociación entre ambas variables” (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p. 56).



Dónde:

M: Muestra (docentes universitarios, Huaraz-2018)

O_{X1}: Internet de banda ancha

O_{X2}: Gestión académica

r: Relación

2.2 Variable. Operacionalización

En el estudio las variables esta conformadas por el internet banda ancha y la gestión académica de docentes en una universidad pública de Huaraz.

“La variable se considera a un objetivo de estudio que se tiene que percibir, observable y medible en un entorno de realidad problemática” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

Variable de estudio 1: Internet banda ancha

Variable de estudio 2: Gestión académica

Tabla 1. Matriz de operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Índices	Escala/ Niveles
V1: Internet banda ancha	El Internet Banda Ancha es la conectividad de transmisión de datos en forma permanente y de alta velocidad, que permite al usuario estar siempre en línea, a velocidades apropiadas, para el acceso y utilización adecuada de diversos servicios y aplicaciones de voz, datos y contenidos audiovisuales (Art. 4 - MTC, 2012).	Se evalúa con las respuestas obtenidas luego de aplicar una encuesta sobre internet banda ancha a los docentes de la universidad pública, Huaraz.	Infraestructura de red	Equipamiento	1-3	Escala Ordinal: Nivel Rango Bajo 20 - 47 Medio 48 - 74 Alto 75 - 100
				Internet banda ancha fijo	4-6	
			Disponibilidad de servicios	Servicios informáticos	7-8	
				Accesibilidad a los servicios	9-10	
			Habilidades digitales	Aptitudes digitales	11-15	
			Demanda de servicio	Dispositivos digitales	16-17	
				Servicios digitales	18-20	
			V2: Gestión académica	La gestión académica, incorpora tareas esenciales del trabajo universitario, como: pregrado, posgrado, investigación y desarrollo (Rodríguez & Pedraja, 2015).	Se evalúa con las respuestas obtenidas luego de aplicar una encuesta sobre gestión académica a los docentes de la universidad pública, Huaraz.	
Egresados	6-9					
Actualización docente	10-13					
Investigación	Investigación científica	14-16				
	Publicación de artículos	17-19				
Extensión y proyección social	Relación con la comunidad	20-22				
	Plataforma virtual	23-25				

Fuente: Elaboración propia.

2.3 Población, muestra y muestreo

Población

Se define como: “Agrupación de sujetos que se encuentran dentro del entorno de una problemática que se desea investigación” (Pinedo, De Alvarado, & De Canales, 1994).

La población fue de 302 docentes nombrados de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo.

Muestra

Se define como: “Fragmento de la población obtenida mediante el cálculo de una fórmula estadística, considerada de manera probabilística” (Tamayo, 2012)

La muestra estuvo integrada por 73 docentes nombrados de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, para el año 2018, seleccionados bajo el muestreo probabilístico aleatorio simple de la siguiente fórmula y que plasmen los criterios de inclusión y exclusión.

$$n = \frac{z^2 * p * q * N}{(e^2 * (N - 1)) + z^2 * p * q}$$

Dónde:

N = 302 (Tamaño de la población o universo).

Z = 1.96 (depende del nivel de confianza, de 95%)

e = 0.1 (margen de error)

p = 0.50 (probabilidad de éxito)

q = 0.50 (probabilidad de fracaso)

n = 73 (tamaño de la muestra)

Criterios de selección

Criterio de inclusión: Docentes nombrados que laboren en la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo y que acepten participar en el presente estudio de manera voluntaria.

Criterio de exclusión: Docentes nombrados que no laboren en la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, docentes contratados que no acepten participar en el presente estudio de manera voluntaria.

Unidad de análisis: Docentes nombrados de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo en el año 2018.

2.4 Técnica e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

Técnicas

“Considerada como un medio para obtener la información necesitada para un estudio. Una técnica puede agrupar a varios instrumentos” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

La técnica que se aplicó a los 73 docentes nombrados de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, fue la encuesta.

“Acciones realizadas en una investigación para obtener información de sujetos involucrados a la problemática en análisis” (Gómez, 2012).

Instrumentos

“Medio que parte de una técnica empleada para recoger de manera categórica las opiniones de los participantes de la muestra de estudio” (Arias, 2006, p. 25).

El instrumento utilizado fue un cuestionario y se realizó de manera anónima, tal instrumento estuvo dividido en dos partes:

La primera parte se encuentra integrada por preguntas vinculadas a medir la variable: Internet banda ancha, en la cual cada interrogante tuvo como alternativas de respuesta, las opciones: Muy de acuerdo, De acuerdo, Indiferente, En desacuerdo y Muy en desacuerdo.

La segunda parte estuvo conformada por preguntas relacionadas a la variable: Gestión académica, en la cual cada pregunta tuvo como alternativas de respuesta, las opciones: Muy de acuerdo, De acuerdo, Indiferente, En desacuerdo y Muy en desacuerdo.

La escala de medición ordinal para las variables de investigación, consistió en niveles bajo, medio y alto, asignado un rango de puntuación.

2.5 Procedimiento

Para la realización del trabajo de investigación se solicitó a los docentes nombrados de la universidad pública de Huaraz, que respondieran a los instrumentos de recolección de datos del presente trabajo.

Validez

La validez, “Se considera como el grado de relación de ítem con indicadores, valorada a través de personas especializadas en la materia” (Hernández, Fernández, y Baptista, 2014, p. 69).

En el estudio se consideró el juicio de expertos para asegurar la validez del instrumento.

Confiabilidad del instrumento

“Es un medio por el cual pasa un instrumento para tener certeza si es eficaz y puede ser aplicado a la muestra” (Hernández, Fernández, y Baptista, 2014, p. 77)

Se empleó una prueba piloto a 30 docentes nombrados de la universidad pública de Huaraz a fin de obtener las mejoras necesarias del instrumento.

Se aplicó el instrumento de confiabilidad a docentes nombrados que no integran parte del estudio principal.

En este caso se calculó el alfa de Cronbach, arrojando una confiabilidad de 0,87% respecto a la variable Internet banda ancha y 0,86% respecto a la variable Gestión académica.

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

K : Número de ítems.

$\sum S_i^2$: Sumatoria de varianzas de los ítems.

S_T^2 : Varianza de la suma de los ítems.

α : Coeficiente de Alfa de Cronbach

Estadísticas de fiabilidad (V1: Internet banda ancha)

Alfa de Cronbach	N° de elementos
,870	20

Estadística de fiabilidad (V2: Gestión académica)

Alfa de Cronbach	N° de elementos
,864	25

Escala de medición:

Escala Ordinal para las variables de investigación, instituyéndose niveles en cuanto al Internet de banda ancha y Gestión académica, en este caso: muy de acuerdo, de acuerdo, indiferente, en desacuerdo y muy en desacuerdo.

La escala de medición ordinal para las variables de investigación, consistió en niveles bajo, medio y alto, asignado un rango de puntuación.

Tabla 2. Niveles de calificación de las variables

VARIABLES	Instrumentos	Puntaje mínimo	Puntaje máximo	Nivel	Puntuación de nivel
Internet banda ancha	Encuesta acerca del internet banda ancha, aplicada a los docentes nombrados de la universidad pública de Huaraz	20	100	Bajo	20 – 47
				Medio	48 – 74
				Alto	75 – 100
Gestión académica	Encuesta acerca de la gestión académica, aplicada a los docentes nombrados de la universidad pública de Huaraz	7	35	Bajo	25 – 58
				Medio	59 – 91
				Alto	92 – 125

2.6 Metodología de análisis de datos

Se efectuó el Análisis Descriptivo de los datos, con lo cual se describieron las principales características de internet banda ancha y gestión académica dentro de la universidad pública de Huaraz. Toda la data recogida, procesada y analizada aplicando la estadística descriptiva: tablas de frecuencia en análisis relacionados a dimensiones y variables.

Se efectuó el Análisis Inferencial de los datos, con lo cual se buscó resolver la relación existente entre internet banda ancha y gestión académica dentro de la universidad pública de Huaraz. Los resultados se tabularon y tratados por el programa estadístico IBM SPSS Statistics v.24. Utilizándose el coeficiente de correlación de Rho de Spearman.

2.7 Aspectos éticos

El estudio es de elaboración propia, teniendo en cuenta que la información citados por diferentes autores ha sido referenciada.

De acuerdo a estos antecedentes, se ha tenido en cuenta los siguientes principios:

Principio de anonimato: no se expuso la privacidad del docente encuestado, sólo se incluyeron preguntas referentes a las variables de estudio, por lo tanto no se consideraron datos personales que pudieran poner en riesgo la integridad de la población en estudio. Todo esto de acuerdo a ley y reglamentos.

Principio de justicia: todos los sujetos considerados en el estudio fueron considerados la misma manera y respeto, ninguno de ellos fue discriminado por su condición de raza, sexo, ideas, creencias o posición social.

Principios operacionales: los datos recolectados, han sido presentados de manera veraz, sin alterarlos, y reflejan la realidad descrita según la opinión de los encuestados sobre la variable en estudio. Las mismas que no han sido manipuladas, se presentan los datos tal cual fueron recogidos mediante la escala valorativa.

Principio de beneficencia: La presente investigación busca proponer la utilización de internet banda ancha para la gestión académica de la universidad pública de Huaraz, repercutiendo en la satisfacción de servicio de la comunidad universitaria.

III. RESULTADOS

Para el análisis de los datos se realizó una prueba de normalidad de datos para determinar el método estadístico más óptimo para el estudio, luego se empleó la estadística descriptiva para en análisis de los dos primeros objetivos específicos, luego se utilizó el método inferencial, detallada en las siguientes líneas:

3.1 Análisis descriptivo

Acerca de *identificar los niveles de la variable Internet banda ancha* de docentes de una universidad pública, Huaraz.

Los resultados recopilados de la muestra se encuentran en el anexo 3, Tabla 12.

Tabla 3. Frecuencia de la dimensión Internet banda ancha y variables de estudio.

Dimensiones y variable	Bajo		Medio		Alto		Total	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Infraestructura de red	8	11,0%	61	83,6%	4	5,5%	73	100,0%
Disponibilidad de servicio	22	30,1%	47	64,4%	4	5,5%	73	100,0%
Habilidades digitales	18	24,7%	53	72,6%	2	2,7%	73	100,0%
Demanda del servicio	11	15,1%	62	84,9%	0	0,0%	73	100,0%
Internet Banda Ancha	3	4,1%	65	89,0%	5	6,8%	73	100,0%

Fuente: Base de datos.

Interpretación:

De la Tabla 3, la infraestructura de red presenta que 8 (11.0 %) lo considera como bajo, continuado de 61 (83.6 %) lo interpretan como medio y 4 (5.5 %) lo evalúan como alto. Por otro lado, se tiene a la disponibilidad de servicio encontrando que 22 (30.1 %) lo analizan como bajo, seguido de 47 (64.4 %) lo analizan como medio y 4 (5.5 %) lo consideran como alto. Al mencionar a las habilidades digitales se tiene que 18 (24.7 %) lo analizan como bajo, seguido de 53 (72.6 %) lo interpretan como medio y 2 (2.7 %) lo consideran como alto. Además, se tiene a la demanda del servicio en el cual se encontró que 11 (15.1 %) lo consideran como bajo, por otro lado, se tiene que 62 (84.9 %) lo consideran como medio y ninguno o considera como alto. Para finalizar esta parte se tiene a la variable banda ancha, en donde se registró que 3 (4.1 %) lo evalúan como bajo, seguido de 65 (89.0 %) lo consideran como medio y 5 (6.8 %) lo analizan como alto.

Acerca de *identificar los niveles la variable gestión académica* de una universidad pública, Huaraz.

Los resultados recopilados de la población se encuentran en el anexo 3. Tabla 13.

Tabla 4. Frecuencia de la dimensión gestión académica y variables de estudio.

Dimensiones y variable	Bajo		Medio		Alto		Total	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Formación profesional	0	0,0%	69	94,5%	4	5,5%	73	100,0%
Investigación	0	0,0%	69	94,5%	4	5,5%	73	100,0%
Extensión y proyección social	18	24,7%	51	69,9%	4	5,5%	73	100,0%
Gestión Académica	0	0,0%	68	93,2%	5	6,8%	73	100,0%

Fuente: Base de datos.

Interpretación:

De la Tabla 4, la formación profesional presenta que nadie lo considera como bajo, continuado de 69 (94.5 %) lo interpretan como medio y 4 (5.5 %) lo consideran como alto. Al describir a la investigación se tiene que ningún docente lo evalúa como bajo, seguido de 69 (94.5 %) lo interpretan como medio y 4 (5.5 %) lo consideran como alto. Por otro lado, al mencionar a la extensión y proyección se tiene que 18 (24.7 %) lo analiza como bajo, continuado de 51 (69.9 %) lo interpretan como medio y 4 (5.5 %) lo consideran como alto. Para finalizar este análisis se tiene que la gestión académica ninguna persona lo considera como bajo, continuado de 68 (93.2 %) lo interpretan como medio y 5 (6.8 %) lo consideran como alto.

3.2 Análisis inferencial

Para *determinar la relación entre que existe entre las variables internet banda ancha y gestión académica* de docentes en una universidad pública, Huaraz; se utilizó el análisis inferencial.

Así mismo mediante la Covarianza (S_{xy}) verificamos el factor de relación, aplicando la siguiente formula:

$$S_{xy} = \frac{\sum x_i \cdot y_i}{n} - \bar{x} \cdot \bar{y}$$

Encontrando el factor de:

$$\text{Covarianza } (S_{xy}) = 0.216391$$

Considerando las siguientes condiciones para S_{xy} :

$S_{xy} > 0$, la relación es directa

$S_{xy} < 0$, la relación es inversa

$S_{xy} = 0$, no existe relación

Se determinó que las variables internet banda ancha y gestión académica, cumplen la condición de $S_{xy} > 0$, ya que tiene un factor de covarianza ($S_{xy}) = 0.216391$, cuyo valor es mayor que 0. Entonces se pudo concluir que tiene una relación directa.

Luego de corroborar con la relación directa, se efectuó la prueba de normalidad de datos. Aplicándose la prueba de *Kolmogorov-Smirnov*, ya que se tuvo una muestra mayor a 50.

Tabla 5. Prueba de normalidad de datos de las variables de estudio.

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Infraestructura de red	,185	73	,000	,878	73	,000
Disponibilidad de servicio	,236	73	,000	,820	73	,000
Habilidades digitales	,286	73	,000	,798	73	,000
Demanda del servicio	,197	73	,000	,928	73	,000
Internet Banda Ancha	,219	73	,000	,762	73	,000
Formación profesional	,251	73	,000	,811	73	,000
Investigación	,163	73	,000	,866	73	,000
Extensión y proyección social	,228	73	,000	,842	73	,000
Gestión Académica	,225	73	,000	,778	73	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Interpretación:

De acuerdo con la Tabla 5, se observó el método de prueba de normalidad para determinar el método estadístico más adecuado para el estudio y con el cual se determina el valor del trabajo, considerada según el valor de significancia, el valor de significancia alcanzada es de 0.000. Ubicada por debajo del valor de significancia considerada como no paramétrica y seleccionando el método de Rho de Spearman para determinar la relación entre los objetivos.

Acerca de *determinar la relación que existe entre Internet de banda ancha y gestión académica* en docentes en una universidad pública, Huaraz.

Tabla 6. *Correlación que existe entre Internet banda ancha y gestión académica.*

		Internet Banda Ancha	Gestión Académica
Rho de Spearman	Internet Banda Ancha	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,795**
		N	,000
Gestión Académica		N	73
	Gestión Académica	Coefficiente de correlación	,504**
		Sig. (bilateral)	1,000
		N	,000
		N	73

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

Fuente: Base de datos

Se determinó, que si existe relación entre las dos variables cuantitativas; validándose con el diagrama de dispersión siguiente:

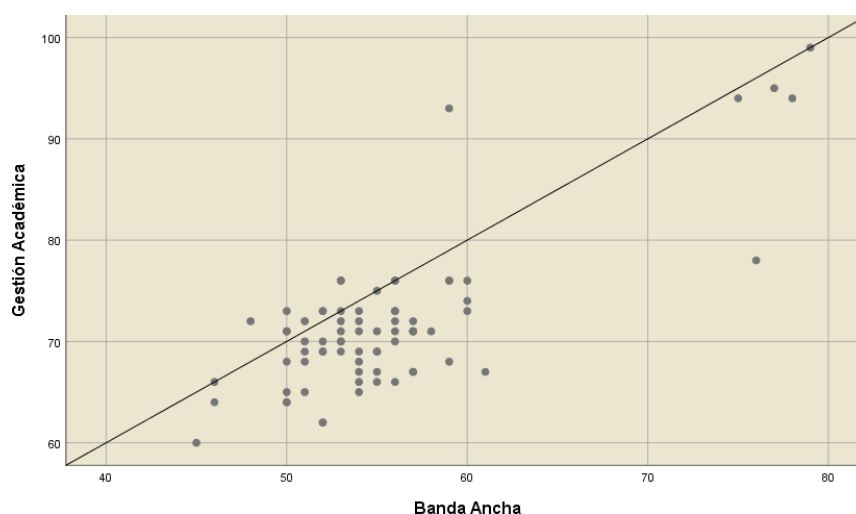


Figura 1. *Dispersión entre Internet banda ancha y gestión académica*

Interpretación:

Con los datos de la Tabla 6, se describe una correlación positiva considera con un valor de $= 0.795$; con lo que se considera que el internet de banda ancha favorece a la gestión académica con lo relacionado a mejorar la calidad educativa de la universidad, datos con lo que se confirma la hipótesis general, y se afirma que: Existe relación significativa entre internet banda ancha y gestión académica en una universidad pública de Huaraz. Porque el valor de la significancia es menor que 0.01 y la dispersión expresa la correlación de manera visual.

Sobre establecer la relación que existe entre infraestructura de red y gestión académica en una universidad pública, Huaraz.

Tabla 7. Correlación que existe entre infraestructura de red y gestión académica.

		Infraestructura de red	Gestión Académica
Rho de Spearman	Infraestructura de red		
	Coeficiente de correlación	1,000	,627**
	Sig. (bilateral)	.	,001
	N	73	73
Gestión Académica			
	Coeficiente de correlación	,390**	1,000
	Sig. (bilateral)	,001	.
	N	73	73

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

Fuente: Base de datos.

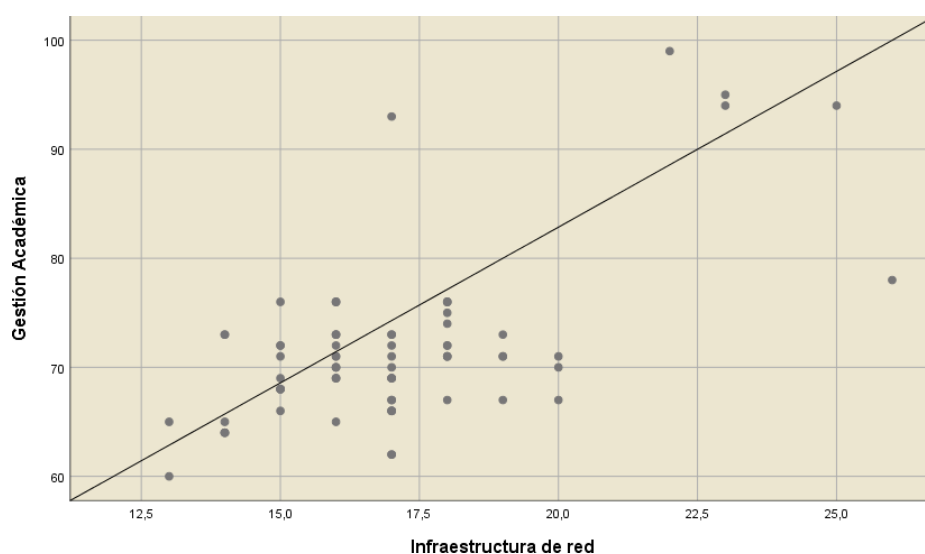


Figura 2. Dispersión entre infraestructura de red y gestión académica.

Interpretación:

De acuerdo a la Tabla 7, se obtiene un valor de correlación de $r = 0.627$ con lo cual se manifiesta que es una correlación alta y significativa por ser obtener un valor de significancia de 0.001, entonces se aceptó la hipótesis específica, y se afirma que: Existe asociación significativa entre infraestructura de red y gestión académica en una universidad pública de Huaraz, demostrando la asociación positiva. Por otro lado, la figura de dispersión plasma de manera visual la correlación alcanzada.

Para establecer la relación que existe entre disponibilidad de servicios y gestión académica en una universidad pública, Huaraz.

Tabla 8. Correlación que existe entre disponibilidad de servicios y gestión académica.

		Disponibilidad de servicio	Gestión Académica
Rho de Spearman	Disponibilidad de servicio	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,749**
		N	,000
Gestión Académica		Coeficiente de correlación	,639**
		Sig. (bilateral)	1,000
		N	,000

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

Fuente: Base de datos.

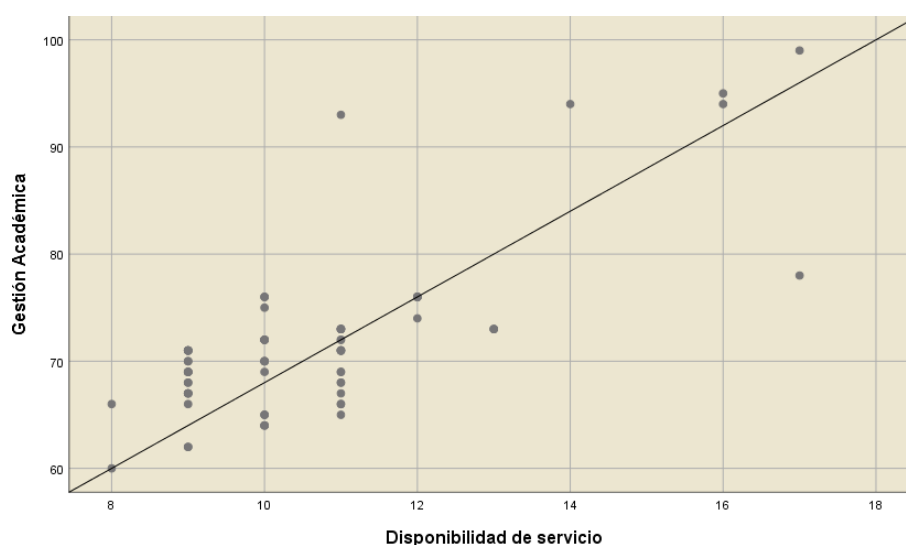


Figura 3. Dispersión entre disponibilidad de servicios y gestión académica.

Interpretación:

De acuerdo a la Tabla 8, se menciona que se registró una relación significativa entre la disponibilidad de servicio y servicio relacionados enfocados a la gestión académica con un valor de $r = 0.725$, además es significativa por obtener un valor de sig. = 0.000, a partir de las opiniones de los 73 docentes, con lo que se acepta la hipótesis específica y se afirma que: Existe relación significativa entre disponibilidad de servicios y gestión académica en una universidad pública de Huaraz.

Para establecer la relación que existe entre habilidades digitales y gestión académica en una universidad pública, Huaraz.

Tabla 9. Correlación que existe entre habilidades digitales y gestión académica.

		Habilidades digitales	Gestión Académica
Rho de Spearman	Habilidades digitales		
	Coefficiente de correlación	1,000	,655
	Sig. (bilateral)	.	,071
	N	73	73
	Gestión Académica		
	Coefficiente de correlación	,213	1,000
Sig. (bilateral)	,071	.	
N	73	73	

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

Fuente: Base de datos.

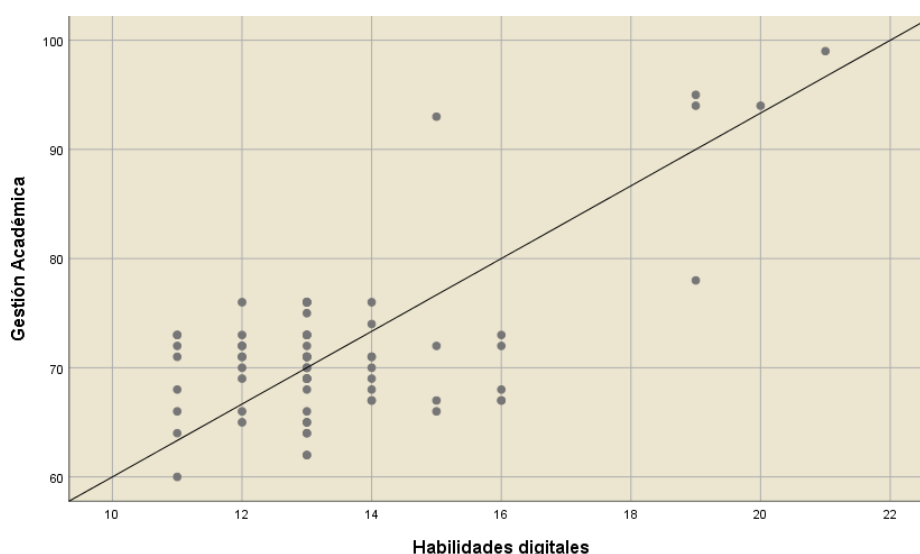


Figura 4. Dispersión entre habilidades digitales y gestión académica.

Interpretación:

De acuerdo a la Tabla 9, se pudo verificar que se obtuvo un valor de 0,545 estableciendo una correlación moderada, además se hizo uso de un coeficiente de confianza del 95%, con un margen de error del 5% (0.05); como la Significación asintótica(bilateral) es $0.001 < 0.05$, entonces se aceptó la hipótesis específica, y se afirma que: Existe relación significativa entre habilidades digitales y gestión académica en una universidad pública de Huaraz.

Para establecer la relación que existe entre demanda del servicio y gestión académica en una universidad pública, Huaraz.

Tabla 10. Correlación que existe entre demanda del servicio y gestión académica.

		Demanda del servicio	Gestión Académica
Rho de Spearman	Demanda del servicio		
	Coeficiente de correlación	1,000	,616**
	Sig. (bilateral)	.	,001
	N	73	73
Rho de Spearman	Gestión Académica		
	Coeficiente de correlación	,373**	1,000
	Sig. (bilateral)	,001	.
	N	73	73

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

Fuente: Base de datos.

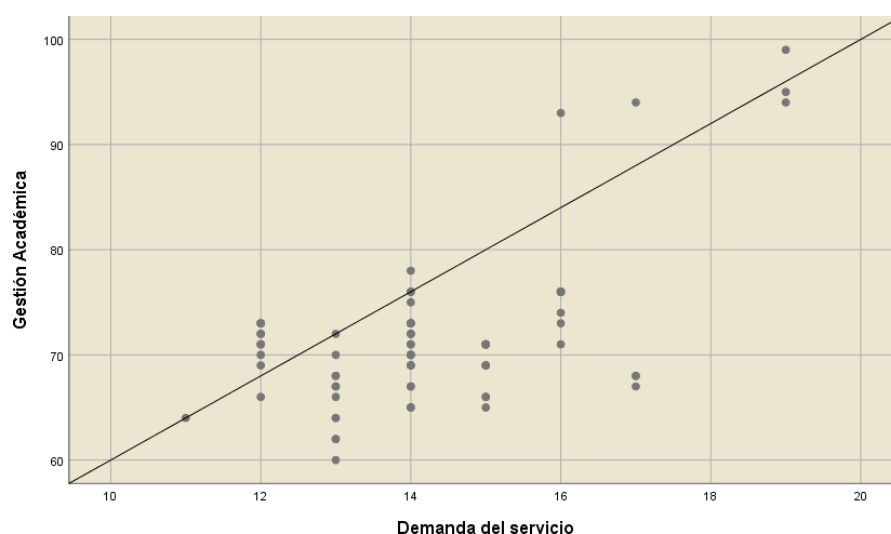


Figura 5. Dispersión entre demanda del servicio y gestión académica.

Interpretación:

Al mencionar a la Tabla 10, se refleja una correlación de $r = 0.616$ interpretada como positiva media, afirmando que la demanda deservicio favorece a la gestión académica de la universidad, además se registró un nivel de significancia de 0.000, con lo que se menciona que es importante contar con un buen servicio de internet en la universidad porque favorece a la gestión que se realiza y al rendimiento académico de los estudiantes en conjunto al acompañamiento de los docentes, entonces se aceptó la hipótesis específica, y se afirma que: Existe relación significativa entre demanda del servicio y gestión académica en una universidad pública de Huaraz.

IV. DISCUSIÓN

En relación al *objetivo general: Determinar la relación que existe entre Internet de banda ancha y gestión académica* de docentes en una universidad pública, Huaraz., validándose con los datos de la Tabla 6, donde se muestra una correlación positiva de 0.795; por lo que el internet de banda ancha y la gestión académica, datos con lo que se confirma la hipótesis general, por existir relación significativa entre internet banda ancha y gestión académica en la universidad pública de Huaraz. Datos que tienen relación con la investigación del Banco Interamericano de Desarrollo BID, Marin, Barragan, y Zaballos (2014); que informan que el 100% de las instituciones académicas, instituciones de bienestar, policía y otras instituciones estatales, tendrán disponibilidad de banda ancha, a velocidad de 2 Mbps como mínimo, y el 100% de las regiones peruanas tienen inclusión de banda ancha. Asimismo, la Organisation for Economic Cooperation and Development (2015), indica que la web, los sistemas de banda ancha, las aplicaciones, las administraciones de TI, son los cimientos de la economía computarizada. Las tecnologías de datos y comunicación están cambiando los métodos de cooperación social y las comunicaciones individuales, hacen que Internet sea una realidad. Del mismo modo, Tiwari, Lane, y Alam (2016), dice que el internet de banda ancha es una tecnología para la construcción de capital social; al conectar mejor a las comunidades rurales y regionales que a menudo están geográficamente dispersas tanto a nivel nacional como internacional. Por otro lado en la investigación de OCDE, BID y Gurría (2016), demuestra que últimamente hay una mejora continua de las innovaciones de datos y correspondencia. La expansión de la red, uso, acceso a los datos, y la mejora de la banda ancha; permiten gran avance económico y social de las naciones. La digitalización fomenta un mejor acceso a las administraciones esenciales que se apoya en la banda ancha, disminuyendo el desequilibrio social y mejorando la satisfacción personal. Por su parte la UIT - Union International Telecommunication (2014), indica que la web mueve cada vez más mayor cantidad de información; la banda ancha fija es la opción aceptada para acceder a aplicaciones web de gran volumen. Advirtiéndose por la Asociación de Fomento Infraestructural Nacional (2015), que indica que el desarrollo de la banda ancha en Perú aún está restringido. Siendo pertinente mencionar a Balvin, Dávila, Injante, Richet y Vargas (2017), que plantearon, la red de transporte de fibra óptica con un gran ancho de banda, permitiría la integración de las diferentes localidades, dando acceso de banda ancha a 500 entidades públicas, privadas y la demanda de localidades beneficiarias, dando a conocer el aporte y el impacto que tiene el ancho de banda. Por parte del Estado peruano por intermedio del el Ministerio de Transportes y Comunicaciones se encuentra implementando

y avanzando en el banda ancha conformando la red dorsal de fibra óptica, a través de un proyecto de Ley, para favorecer a 195 capitales provincianas, con un gasto esperado de US \$ 420 millones. (Ley 29904, 2012).

De la experiencia del investigador, con respecto a internet banda ancha, su gran capacidad de transmisión de información, permite la interconexión de varias redes electrónicas, con gran velocidad de transmisión de datos, constituyéndose en un valioso instrumento para la difusión del conocimiento siendo un recurso muy apreciado y de considerable valor económico. Preexiste la dificultad física para la instalación y acceso de banda ancha fija, particularmente en poblados alejados, debido a la orografía heterogénea del Perú, lo que plantea verdaderos desafíos para dar acceso a internet banda ancha en estas zonas. Por estas razones, el internet banda ancha fijo, sigue siendo inmensamente significativo en el entorno innovador. No solo por el hecho de que permite una interconexión progresiva, creciente y más rápida, sino también porque aporta significativamente a la economía del Perú. Con respecto a la gestión académica, actualmente en la Universidad Santiago Antúnez de Mayolo se dispone de internet banda ancha y la gestión académica se está adecuado a este nuevo entorno, pero presenta deficiencias en sus redes de comunicación, lo cual ocasiona caídas de los servicios brindados por los sistemas existentes en la universidad; por lo que se requiere mejorar la red de banda ancha que soporte adecuadamente el tráfico de datos y la cantidad de usuarios que se conecten, mejorando así la gestión académica.

Desde el punto de vista del investigador, concuerda que existe una estrecha relación entre el internet banda ancha y la gestión académica.

De lo expuesto podemos inferir que el internet banda ancha se relaciona con la gestión académica en una universidad pública de Huaraz, sustentada con los resultados obtenidos y los antecedentes analizados.

En relación al *primer objetivo específico: Identificar los niveles de la variable Internet banda ancha* de docentes en una universidad pública, Huaraz, con los datos de la Tabla 3, la infraestructura de red presenta que 8 (11.0 %) lo considera como bajo, continuado de 61 (83.6 %) lo interpretan como medio y 4 (5.5 %) lo evalúan como alto. Por otro lado, se tiene a la disponibilidad de servicio encontrando que 22 (30.1 %) lo analizan como bajo, seguido de 47 (64.4 %) lo analizan como medio y 4 (5.5 %) lo consideran como alto. Al mencionar a las habilidades digitales se tiene que 18 (24.7 %) lo analizan como bajo, seguido de 53 (72.6 %) lo interpretan como medio y 2 (2.7 %) lo consideran como alto. Además, se tiene a la demanda del servicio en el cual se encontró que 11 (15.1 %) lo consideran como bajo, por otro lado, se tiene que 62 (84.9 %) lo consideran como medio y ninguno o considera como alto. Para finalizar esta parte se tiene a la variable banda ancha, en donde se registró que 3 (4.1 %) lo evalúan como bajo, seguido de 65 (89.0 %) lo consideran como medio y 5 (6.8 %) lo analizan como alto, por lo que se evidencia que aún existen mejoras que realizar en cuanto a la banda ancha, ya que solo una pequeña parte de los docentes considera que esta se encuentra en un buen nivel, infiriéndose que no han presentado problemas en cuanto a su uso, pero de otro lado, la gran mayoría la califica como regular y un pequeño grupo como mala, por lo que es evidente que presentaron inconvenientes en su uso, siendo necesario darle importancia; estos resultados se relacionan con lo obtenido. Se define a la *internet banda ancha* como el acceso a velocidades elevadas de transmisión de datos, razón por la cual se la establece como una red que cuenta con una elevada capacidad para transportar información, atribuyéndosele características adicionales como la interactividad, digitalización y conexión o capacidad de acceso, este último siendo una función principal del ancho de banda; de acuerdo a la Ley N° 29904, denominada Ley de promoción de la banda ancha y construcción de la red dorsal nacional de fibra óptica, se establece como dimensiones de la variable Internet de banda ancha a la Infraestructura de red, Disponibilidad de servicios, Habilidades digitales y Demanda del servicio; de otro lado el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2013), establece la Internet banda ancha como aquel que coadyuva al efectivo ejercicio de los derechos fundamentales de las personas, ya que contribuye al desarrollo económico del país, por lo que su aprovechamiento debe ser promovido por toda entidad del Estado, en sus respectivos ámbitos de competencia y de acuerdo a la política nacional, por lo que su empleo en cuestiones académicas es fundamental, ya que posibilita la obtención de información que se encuentra en la red mundial, además de un intercambio de información con otras instituciones, por lo que es

importante contar con un ancho de banda que tenga un gran nivel, una transferencia de datos adecuada y de gran velocidad, permitiendo que se pueda llevar la suficiente información que sea requerida, como ejemplo de esto se tiene: la presentación de imágenes de alta resolución, así como presentaciones de video y demás. Complementado por Vélchez (2017), que describe los requerimientos técnicos y el presupuesto requerido para la implementación en las universidades y el centro de gestión; realizando pruebas, cálculos teóricos y prácticos de ancho de banda para determinar el requerimiento de los servicios, validando el uso de servicios como voz sobre IP, gestión de proyectos, videoteca, salas de conferencia, telepresencia. Cuando define la banda ancha en inglés Broadband, Horak (2007, Pág. 53), indica que es un término impreciso y en evolución que se refiere a un circuito o canal que proporciona una cantidad relativamente grande de ancho de banda, para describir una capacidad igual o mayor que la velocidad nominal T1 de 1.544 Mbps. Las normas europeas e internacionales definen la RDSI-BA a la velocidad E1 de 2.048 Mbps. Asimismo en el Perú, mediante resolución ministerial, se aprueba que la mínima velocidad para el acceso a Internet de Banda Ancha para Internet fijo y móvil sea de descarga 4 Mbps y carga 1 Mbps. (Resolución Ministerial N° 482-2018 MTC/01.03, 2018). La última información de la Federal Communications Commission (2015), indica que, a medida que el uso de Internet ha crecido en los últimos años, las velocidades de conexión a Internet también han mejorado. En el 2015, se modificó el estándar de 4 Mbps establecido en 2010, fijándose el estándar de banda ancha a 25 Mbps para descargas. Lo que complementa el informe de Akamai y Belson (2015), que indica que la velocidad promedio de conexión a internet en el mundo es de 5 Mbps, y el promedio de la máxima velocidad en todos los países evaluados; como proveedor de internet; es de 22,1 Mbps, mostrándose todas las conexiones, fijas y móviles, en los países estudiados. Las velocidades de conexión promedio en América, en el primer trimestre de 2015, Estados Unidos y Canadá se mantuvieron muy por delante de los demás países de la región, y Canadá se mantuvo casi 5 Mbps más rápido que el tercer lugar de Uruguay. Además Colombia y Bolivia registraron los mayores incrementos con un 23% cada uno, lo que elevó sus velocidades de conexión promedio a 4.5 Mbps y 1.5 Mbps. Venezuela y Argentina tuvieron un incremento de 3.1% y 3.2%, a velocidades de 1.5 Mbps y 4.6 Mbps. Chile, Perú y Bolivia registraron 75%, 64% y 62%. Las proyecciones en el estudio realizado por Cisco (2017), el tráfico anual global de IP logrará los 4.8 ZB (zettabytes) por año para 2022. El tráfico IP global se triplicará en los próximos 5 años. El tráfico de IP mensual alcanzará los 50 GB (Gigabytes) per cápita para 2022. Para 2022, las velocidades de banda ancha fijas

globales alcanzarán los 75.4 Mbps. Para el año 2022, la velocidad de banda ancha fija promedio de Latino América alcanzará 28.1 Mbps. De la experiencia del investigador, con respecto a internet banda ancha, La banda ancha es a través de la utilización de la fibra óptica como medio de comunicación de datos, voz video, sus características físicas, hacen que se tenga gran ancho de banda teóricamente infinito, lo que permite la transmisión de señales ópticas a grandes velocidades, y a grandes distancias, creándose la tecnología de fibra óptica que comprende cables, conectores, dispersivos y componentes. En internet banda ancha con esta tecnología en la región Áncash, en la actualidad en promedio es de 40 Mbps para las instalaciones domésticas y de 200 Mbps para instalaciones empresariales, siendo los proveedores de este servicio Movistar, Claro, Entel y Bitel. Las instalaciones con fibra óptica son consideradas como inalámbricas. A mayor velocidad, mayor utilización; la velocidad no es solo un indicador, hay una relación entre su expansión y el desarrollo de la utilización de la información. En Japón, donde la velocidad normal es de 60 Mbps, utiliza seis veces más video que en aquellos países con 10 Mbps.

Desde el punto de vista del investigador, concuerda con los datos de obtenidos en la encuesta de la Tabla 5, referente a que el 65 de encuestados, que representaron el 89%, considera el internet banda ancha es regular. Justificándose esta opinión por la carencia de una buena y eficiente infraestructura de telecomunicaciones en la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo.

De lo expuesto podemos concluir que, el *internet banda ancha* es de gran importancia, sustentada con los resultados obtenidos y los antecedentes analizados.

En relación al *segundo objetivo específico: Identificar los niveles la variable gestión académica* en una universidad pública, Huaraz; en referencia a los resultados obtenidos de la Tabla 4, la formación profesional presenta que nadie lo considera como bajo, continuado de 69 (94.5 %) lo interpretan como medio y 4 (5.5 %) lo consideran como alto. Al describir a la investigación se tiene que ningún docente lo evalúa como bajo, seguido de 69 (94.5 %) lo interpretan como medio y 4 (5.5 %) lo consideran como alto. Por otro lado, al mencionar a la extensión y proyección se tiene que 18 (24.7 %) lo analiza como bajo, continuado de 51 (69.9 %) lo interpretan como medio y 4 (5.5 %) lo consideran como alto. Para finalizar este análisis se tiene que la gestión académica ninguna persona lo considera como bajo, continuado de 68 (93.2 %) lo interpretan como medio y 5 (6.8 %) lo consideran como alto, por lo que se evidencia que aún existen mejoras que realizar en cuanto a esta variable, ya

que solo una pequeña parte de los docentes considera que esta se encuentra en un buen nivel, infiriéndose que no han observado falencias en cuanto a su desarrollo, pero de otro lado, la gran mayoría la califica como regular, por lo que es notorio que identificaron problemas que podrían ser mejorados, siendo necesario darle la relevancia que requiere; respecto a ello, existen puntos y características que corresponde a la gestión académica, siendo conveniente mencionar a Rodríguez y Pedraja (2015), donde concluyen que las universidades con una gestión académica de calidad, cuentan con claros mecanismos de aseguramiento de la calidad e idoneidad de los procesos docentes, y donde se preocupan de los recursos asignados, de los procesos de aseguramiento de la calidad y de los resultados de trabajo, así mismo, seleccionan la investigación como una actividad de gran relevancia, de forma que le asignan recursos, generando mecanismos de autorregulación, obteniendo publicaciones de relevancia internacional, mientras que las universidades de menor calidad, no le dan importancia a la investigación, a pesar de que la investigación se encuentra dentro de la gestión académica, y una institución con una adecuada gestión académica si debería contemplar la investigación cumplir con parte de sus objetivos planteados. Por otro lado, Castillo, Flores y Miranda (2015), manifiestan como parte de una buena gestión académica y saludable, las instituciones deben enfocarse a prestar atención a las ideas y actos que tienen los estudiantes, el personal académico y el personal administrativo, ya que es necesario dejar de lado la jerarquía, para poder entenderla de diferente forma a lo convencional, lo que permitirá descubrir el potencial que esta pueda tener; esto la caracterizara como una institución que cuenta con una gestión académica adecuada, dando posibilidad a contar con estudiantes con el nivel adecuado para su inserción al mercado laboral. Para Revilla (2016), la gestión académica es la suma de los esfuerzos convergentes en las actividades educativas cotidianas, lo que garantiza que se pueda ser competentes en educación, en el trabajo que desempeña el docente, en el rendimiento académico de los alumnos, en el apoyo pedagógico que brindan y en el seguimiento de los alumnos en los diferentes aspectos, de donde se evidencia la existencia de una gestión académica en la Universidad en estudio y que todas estas caracterizaran una gestión académica adecuada, y aunque nadie manifestó que la gestión académica actual es mala, no se puede garantizar con totalidad seguridad que esta sea la adecuada, ya que de acuerdo a la percepción que tienen los docentes aún faltan puntos por mejorar para caracterizarla como tal, como parte de esto se podría encontrar los problemas sobre la comunicación e interconexión entre todos los actores de la institución, por lo que será necesario incurrir en el apoyo de herramientas que puedan reducir la brecha

y los problemas que se presenten. Los investigadores, Camilo, Izquierdo, Pardo, y Izquierdo (2018), que han liderado hace años la Tecnología Educativa en la Universidad de Oriente, desarrollaron una Gestión Académica que ha tenido como principal misión elevar la cultura tecnológica metodológica del personal académico universitario con vistas a lograr el perfeccionamiento de los principales procesos universitarios, mediante el uso intensivo de las tecnologías de información y comunicación. La Gestión Académica para la virtualización de los procesos formativos universitarios, permiten sustentar un proceso de gestión que esté acorde a las exigencias y retos impuestos por tecnologías de información y comunicación a la sociedad en general y a la educación superior en particular. La Gestión Académica desarrollada con relación al empleo de tecnologías de información y comunicación en los procesos formativos, han obtenido importantes resultados teóricos y prácticos (modelos y estrategias formativas, entornos virtuales, compendios digitales, repositorios temáticos, tutoriales, sistemas gestores de procesos, por solo citar algunos), cuya introducción en la práctica han permitido perfeccionar dichos procesos, tanto a nivel institucional como en las distintas carreras, facultades y áreas de la universidad. Además adiciona, Orellana 2015), que entre todas las manifestaciones de un cambio de gran alcance, destaca la tendencia la aplicación de la calidad a la educación universitaria, procesos internos, gestión, y la relación con la sociedad. Complementan Abreu, Rubio, y Martínez (2018), los recursos humanos, es el principal recurso de una estructura funcional y en particular de las universidades; el uso de su potencial creativo, trabajo en equipo multidisciplinario, la capacidad de comunicación e interacción, son elementos concluyentes en el logro de los objetivos y en la validez de las estrategias que se implementan para alcanzar niveles de madurez sostenidos en la gestión universitaria. Por otro lado, Fernández (2017), sostiene que, los sistemas de Información académicos, gravitan en la unidad académica universitaria, logrando que múltiples fuentes de información dispersa, no estructurada, con errores en su procesamiento manual, dejen de concebir un alto índice de demoras y dificultades en el acceso, análisis y procesamiento de datos relacionados con sus servicios académicas de cada día, estos sistemas son el puntal para que organice, almacene y agilice el uso de información relevante y útil. Estos sistemas; representan un instrumento que apoya la toma de decisiones en toda organización, por lo que se debe cuidar los contenidos y prestar atención en la seguridad de la información. Añaden, Álvarez, Correa, y Correa de Urrea (2014), manifestando que la gestión de la educación es una primera forma de lidiar con el término de los ejecutivos, lo que permite ver que se identifica con los órganos de gobierno, docentes y trabajadores, entre otros. Por lo que se

percibe que la gestión es un término que abarca numerosas situaciones, la participación se considera imprescindible. Con lo afirmado por Ramírez, Maldonado y Marín (2015), obtuvieron como resultado que más de la mitad de los instructores desean asociarse de manera confiable, en el sistema universitario para completar sus ejercicios académicos, el 18.2% navega a través de un dispositivo de banda ancha; El 63.7% de los educadores dijo que estar asociado con Internet en todo momento es básico para hacer ejercicios. De la misma manera, alcanzaron la resolución que los instructores en su mayor parte tienen en cualquier caso con un dispositivo computarizado para sus ejercicios escolares o diarios, el educador demuestra una evaluación positiva diciendo que tener una PC, estación de trabajo, tableta o teléfono con Internet La asociación es básica. Para hacer sus ejercicios escolares, para sus ejercicios académicos, los instructores quieren asociarse a través del sistema institucional, esto es justificable, ya que desde sus salas de estudio u oficinas pueden completar ejercicios de instrucción, la junta, estudiar, entrenar, conectar y ejecutar. o creación, es decir, cada una de las actividades que acompañan a su práctica experta. Por otro contexto Rodríguez y Aguiar (2015), indican que la legislatura de la Universidad, como una inclinación de las organizaciones de educación universitaria, se centra en la necesidad de mejorar la notoriedad de los estamentos universitarios. Esto sugiere la necesidad de profundizar en este campo tan inexplorado e importante para la mejora de la universidad en la actualidad.

De la experiencia del investigador, con respecto a gestión académica, está sustentada por el Estatuto de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, del cual parten los Órganos de Gobierno; está más relacionado con la gestión académica el vicerrector académico, decanos, directores de departamento, directores de escuela y docentes nombrados de esta casa superior de estudios.

Desde el punto de vista del investigador, concuerda con los datos de obtenidos en la encuesta de la Tabla 6, que el 68 de los encuestados que representaron el 93,2%, consideran que gestión académica aplicada dentro de la universidad se encuentra en un nivel regular. Esto según mi opinión que falta de capacitación en la universidad, sobre el uso de nuevas tecnologías de información y comunicación y particularmente por falta de internet banda ancha.

De lo expuesto podemos concluir que, *gestión académica* requiere el uso de tecnologías de vanguardia para mejorar este indicador, sustentada con los resultados obtenidos y los antecedentes analizados.

En relación al *tercer objetivo específico: Establecer la relación que existe entre infraestructura de red y gestión académica* en una universidad pública, Huaraz; en referencia a los resultados obtenidos de la Tabla 7, se obtuvo una estimación de 0.627 configurando una conexión moderada, además se utilizó un coeficiente de certeza del 99%, con un margen de maniobra del 1% (0.01); Como la notoriedad asintótica (recíproca) es $0.001 < 0.01$, en ese punto se reconoció la teoría particular, y se expresa que: existe una gran vinculación entre la infraestructura de red y gestión académica, respecto a ello, en la Ley N° 29904, denominada Ley de Promoción de la Banda Ancha y Construcción de la Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica, se establece como una dimensión a la Infraestructura de red, la cual hace referencia a una plataforma que brinda el soporte a la red, proporcionando un canal estable y confiable por el cual se llevan a cabo las comunicaciones, lo que a su vez se compone de tres categorías de componentes de red, entre los que se tienen a los dispositivos, los medios y los servicios, por lo que es conveniente mencionar a Balvin, Dávila, Injante, Richter y Vargas (2017), donde concluyeron que el uso de una infraestructura de red adecuada y el equipamiento electrónica permitirá a los usuarios finales acceder a los servicios previstos, utilizando la red de transporte, por lo que para una gestión exitosa se debe tener en cuenta la estrategia organizacional, identificando, evaluando y gestionando los riesgos de forma minuciosa, sin dejar de lado el alcance, los costos, el tiempo calidad, recursos, comunicaciones y adquisiciones. Añade, Spacey (2018), que la infraestructura de red es una categoría de tecnología de la información que se utiliza para proveer servicios de red que permiten a los dispositivos conectarse y comunicarse. Esto incluye hardware, software, servicios e instalaciones de redes esenciales.

De la experiencia del investigador, con respecto a infraestructura de red, Se requiere la utilización de la tecnología de fibra óptica porque al trabajar con frecuencias ópticas, se adquieren gran ancho de banda, y por lo tanto contar con los servicio de internet banda ancha. Para el desarrollo de labores, es fundamental el intercambio de información entre las diferentes oficinas para los procesos de enseñanza aprendizaje, y seguimiento académico que componen la gestión académica.

Desde el punto de vista del investigador, concuerda con los datos obtenidos en la encuesta Tabla 7, muestra la correlación entre *infraestructura de red y gestión académica* en una universidad pública de Huaraz.

De lo expuesto podemos concluir que, *infraestructura de red* está muy relacionada con *gestión académica*, sustentada con los resultados obtenidos y los antecedentes analizados.

Referente al *cuarto objetivo específico: Establecer la relación que existe entre disponibilidad de servicios y gestión académica* en una universidad pública, Huaraz; en referencia a los resultados obtenidos de la Tabla 8, se obtuvo un factor de 0.725 estableciendo una relación alta, igualmente se utilizó un coeficiente de certeza del 99%, con un margen de error del 1% (0.01); la asintótica (bilateral) es $0.000 < 0.01$, indica que existe relación significativa entre disponibilidad de servicios y gestión académica en la universidad pública de Huaraz, siendo pertinente mencionar a World Economic Forum & Boston Consulting Group (2016), que dice el Internet se ha convertido en una parte dominante y fundamental de la vida cotidiana. Su impacto tanto en el desarrollo económico como en la resolución de problemas en áreas como la salud, la educación, los servicios financieros básicos y la agricultura está bien argumentado. Unos 4 mil millones de personas, más del 55% de la población mundial, no utilizan Internet. Muchos no tienen acceso a una infraestructura digital. Otros son analfabetos y pobres. El problema es grande, complejo y multidimensional. Las barreras para un mayor uso de internet se parten en cuatro categorías: infraestructura; asequibilidad, habilidades, y conciencia o aceptación cultural. Desde otro punto de vista, Segovia (2007), aclara que la accesibilidad significa proporcionar flexibilidad para acomodarse a las necesidades de cada usuario y sus preferencias. En el contexto de Internet, la accesibilidad hace a la tecnología de computadoras y los recursos de Internet útiles a más personas. Accesibilidad a Internet también incluye el considerar a las personas cuyas infraestructuras de comunicación o capacidades no son avanzadas. Esto incluye a personas con navegadores de texto, conexiones lentas, conexiones limitadas en el tiempo, uso de computadoras ajenas, etc. Cabe mencionar a Ramírez, Maldonado, y Marín (2015), donde sostienen que en el sistema universitario para completar sus ejercicios académicos, el 18.2% navega a través de un dispositivo de banda ancha; El 63.7% de los educadores dijo que estar asociado con Internet en todo momento es básico para hacer ejercicios, asimismo indica que el educador demuestra una evaluación positiva diciendo que tener una PC, estación de trabajo, tableta o teléfono con Internet es básica, para sus ejercicios académicos, los instructores quieren asociarse a través del sistema institucional, esto es justificable, ya que desde sus aulas de estudio u oficinas pueden completar ejercicios de instrucción.

De la experiencia del investigador, con respecto a *disponibilidad de servicios*, Este indicador está constituido por la disponibilidad de infraestructura de fibra óptica, ADSL / ADSL2 +, módems cable, redes satelitales e inalámbricas 3G, 4G, 5G; y la conectividad a Internet banda ancha de alta velocidad, con velocidad de descarga mínima de 40 Mbps o superior y una velocidad de carga mínima de 1 Kbps.

Desde el punto de vista del investigador, concuerda con los datos obtenidos en la encuesta Tabla 8, muestra la correlación entre *disponibilidad de servicios* y *gestión académica* en una universidad pública de Huaraz.

De lo expuesto podemos concluir que, *disponibilidad de servicios* está muy relacionada con la *gestión académica*, sustentada con los resultados obtenidos y los antecedentes analizados.

Referente al *quinto objetivo específico: Establecer la relación que existe entre habilidades digitales y gestión académica de docentes en una universidad pública, Huaraz*; en referencia a los resultados obtenidos en la Tabla 9, muestra una relación significativa entre habilidades digitales y gestión académica en la universidad pública de Huaraz, este resultado fue adquirido por el Rho de Spearman con una estimación de 0.655 estableciendo una relación moderada, utilizando un coeficiente de certeza del 99%, con un margen de errores del 1% (0.01); Con la centralidad asintótica (respectiva) de 0.001 <0.01; estos resultados coinciden en parte con lo afirmado por School Education Gateway (2017) quien menciona que las habilidades digitales se refiere al uso seguro y crítico de la gama completa de las tecnologías digitales para la información, comunicación y resolución de problemas básicos en todos los aspectos de la vida, en el mismo contexto la UNESCO (2018) Llamam la atención sobre el hecho de que las habilidades computarizadas se caracterizan por una serie de aptitudes que fomentan la utilización de dispositivos avanzados, aplicaciones de correspondencia y sistemas para obtener datos y completar una mejor administración de los mismos. Estas habilidades permiten crear y comercializar sustancias avanzadas, impartir y formar equipos, al igual que resolver problemas para lograr una mejora exitosa e imaginativa en la vida cotidiana, el trabajo y los ejercicios sociales cuando todo está dicho.

De la experiencia del investigador, con respecto a *habilidades digitales*, está constituido por la habilidad en el uso de las tecnologías de tecnologías digitales disponibles en la actualidad para resolver problemas esenciales y profesionales.

Desde el punto de vista del investigador, concuerda con los datos obtenidos en la encuesta Tabla 9, muestra la correlación entre *habilidades digitales* y *gestión académica* en una universidad pública de Huaraz.

De lo expuesto podemos concluir que, *habilidades digitales* está muy relacionada con la *gestión académica*, sustentada con los resultados obtenidos y los antecedentes analizados.

Referente al *sexto objetivo específico: Establecer la relación que existe entre demanda del servicio y gestión académica de docentes en una universidad pública, Huaraz*; en referencia a los resultados obtenidos en la Tabla 10, se obtuvo el Rho de Spearman con una estimación de 0.616 estableciendo una relación moderada, utilizando un coeficiente de 99% de certeza, con error del 1% (0.01); Con un valor asintótica de $0.000 < 0.01$, estos resultados concuerdan con Santillán (2014), sostiene que las redes ofrecen acceso a las diferentes tecnologías de la información y comunicación; Sistema de calificaciones en línea; salones de clases virtuales; bibliotecas virtuales; aplicaciones de cada universidad; Internet; comunicación IP; correo institucional; conectividad; desarrollo tecnológico. La falta de demanda de servicios de las tecnologías de información y comunicación en el campo académico de la universidad; surge cuando se propone reaccionar ante el requerimiento de una sociedad tecnificada. Por su parte Nefon (2015), manifiesta que en Alemania, se espera tener Internet de banda ancha, permitiendo a los usuarios conectarse en la nube de internet, para almacenar, compartir aplicaciones y datos. Últimamente se tiene aplicaciones web 2.0; redes basadas en web, aplicaciones web, y recursos. Aplicaciones para trabajo a distancia, videoconferencia, transferencia de archivos, video e imágenes.

De la experiencia del investigador, con respecto a *demandas del servicio* de internet de una persona u organización, es en base a los requerimientos para el cumplimiento de las actividades requerido, comprende el servicio, los mecanismos y los dispositivos que permiten interactuar a un usuario por medio del internet o una red específica; desde un determinado lugar y momento.

Desde el punto de vista del investigador, concuerda con los datos obtenidos en la encuesta Tabla 10, muestra la correlación entre *demandas del servicio* y *gestión académica* en una universidad pública de Huaraz.

De lo expuesto podemos concluir que, *demandas del servicio* está muy relacionada con la *gestión académica*, sustentada con los resultados obtenidos y los antecedentes analizados.

V. CONCLUSIONES

- Se ha determinado que existe relación significativa entre Internet banda ancha y gestión académica de docentes en una universidad pública, Huaraz, mediante un Rho de Spearman (0,795) y, una significancia asintótica (bilateral) de $0.000 < 0.01$, quedó validada la hipótesis alterna; cabe resaltar que se hizo uso de un nivel de confianza del 99%.
- Sobre los niveles de internet banda ancha en una universidad pública, Huaraz; los resultados obtenidos muestran que de un total de 62 encuestados; el 84.9 % de los docentes considera que el internet de banda ancha es regular.
- Sobre los niveles de la gestión académica en una universidad pública, Huaraz; los resultados obtenidos muestran que de un total de 68 encuestados; el 93.2 % de ellos considera que la gestión académica se encuentra en un nivel medio.
- Se ha determinado que existe relación significativa entre infraestructura de red y gestión académica en una universidad pública, Huaraz, mediante un Rho de Spearman de valor 0,627, como la Significación asintótica (bilateral) fue $0.000 < 0.001$ quedó validada la hipótesis específica, cabe resaltar que se hizo uso de un nivel de confianza del 99%.
- Se ha determinado que existe relación significativa entre disponibilidad de servicios y gestión académica en una universidad pública, Huaraz, mediante un Rho de Spearman de valor 0,749, como la Significación asintótica (bilateral) fue $0.000 < 0.01$, quedó validada la hipótesis específica, cabe resaltar que se hizo uso de un nivel de confianza del 99%.
- Se ha determinado que existe relación significativa entre habilidades digitales y gestión académica en una universidad pública, Huaraz, mediante un Rho de Spearman de valor 0,655, como la Significación asintótica (bilateral) fue $0.001 < 0.01$, quedó validada la hipótesis específica, cabe resaltar que se hizo uso de un nivel de confianza del 99%.
- Se ha determinado que existe relación significativa entre demanda del servicio y gestión académica en una universidad pública, Huaraz, mediante un Rho de Spearman (0,616), como la Significación asintótica (bilateral) fue $0.000 < 0.01$, quedó validada la hipótesis específica, cabe resaltar que se hizo uso de un nivel de confianza del 99%.

VI. RECOMENDACIONES

Al Rector de la Universidad Nacional.

- Disponer que la plataforma SIGA (Sistema Integral de Gestión Académica); tenga conectividad de internet banda ancha fijo, basado en instalación de fibra óptica en el campus universitario, para mejora de la gestión académica.
- Realizar capacitación a docentes, alumnos y personal administrativo, para el eficiente uso de la plataforma SIGA.
- Disponer el uso eficiente de las plataformas digitales de los docentes de la universidad pública de Huaraz, fomentando capacitaciones periódicas.
- Crear plataformas digitales para la comunidad en el ámbito de la universidad pública de Huaraz, para cumplir con responsabilidad social universitaria.

VII. REFERENCIAS

- Abreu, J., Rubio, I., & Martínez, M. (2018). *Hacia el fortalecimiento de relaciones interinstitucionales para la cooperación y el desarrollo de la gestión universitaria*. Revista Boletín Edipe, 96-105.
- Akamai, & Belson, D. (2015). *State of the internet: Q1 2015 report*. Recuperado de <https://www.akamai.com/us/en/multimedia/documents/content/Q1-2015-SOTI-report.pdf>
- Álvarez, A., Correa, S., & Correa de Urrea, A. (2014). *La gestión educativa un nuevo paradigma: Fundación universitaria Luis Amigó*. Obtenido de *fundación universitaria Luis Amigó*. Recuperado de <http://virtual.funlam.edu.co/repositorio/sites/default/files/6lagedestioneducativaunnuevoparadigma.pdf>
- Arias, F. (2006). *El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica*. Caracas: Episteme.
- Art. 4 - MTC. (2012). *Ley 29904*. Lima: El Peruano.
- Balbin, J., Dávila, R., Injante, G., Richter, M., & Vargas, I. (2017). *Proyecto de conectividad integral de banda ancha para el desarrollo social de la zona norte del país – región Lambayeque*. Lima: Universidad ESAN.
- BID, Marin, J., Barragan, X., & Zaballos, A. (2014). *Informe sobre la situación de conectividad de Internet y banda ancha en Perú*. Washington: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Camilo, E., Izquierdo, j., Pardo, M., & Izquierdo, J. (2018). *Gestión académica para la virtualización de procesos formativos universitarios: Experiencias en la universidad de oriente*. Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa, 41-50.
- Castillo, I., Flores, L., & Miranda, G. (2015). *Healthy academic processes in the university context*. Educare Electronic Journal, 1-25.
- Cisco, P. (2017). *Cisco visual networking index: Forecast and trends, 2017–2022*. Recuperado de Cisco Visual Networking Index:

<https://www.cisco.com/c/en/us/solutions/collateral/service-provider/visual-networking-index-vni/white-paper-c11-741490.pdf>

Federal Communications Commission. (2015). *Connecting america: National broadband plan*. Washington: Federal Communications Commission. Recuperado el 30 de Setiembre de 2016, de Federal Communications Commission, FCC: <https://www.fcc.gov/general/national-broadband-plan>

Fernández, A. (2017). *Sistemas de información y su influencia en la gestión académica de la escuela profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional de Cajamarca*. Cajamarca, 45-54.

Gómez, S. (2012). *Metodología de la investigación*. México D.F: Red Tercer Milenio.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación*. México DF: Mac GrawHill.

Horak, R. (2007). *Telecommunications and data communications handbook*. Mt. Vernon: Wiley-Interscience. John Wiley & Sons, Inc., Publication.

Ley 29904, M. (2012). *Ley de promoción de la banda ancha y construcción de la red dorsal nacional de fibra óptica*. Lima: El Peruano.

Ministerio de Transportes y Comunicaciones. (2013). *Reglamento de la Ley N° 29904, Ley de promoción de la banda ancha y construcción de la red dorsal nacional de fibra óptica*. El Peruano, págs. 506448-506461. Obtenido de OSIPTEL.

Nefon. (2015). *Conexión a Internet de banda ancha*. Recuperado de NFON en español: <https://www.nfon.com/es/acerca-de-nfon/recursos/glosario/conexion-a-internet-de-banda-ancha/>

OCDE, BID, & Gurría, A. (2016). *Políticas de banda ancha para América Latina y el Caribe: Un manual para la economía digital*. Paris: OECD Publishing.

Orellana, V. (2015). *Calidad de la educación superior: Elementos para una interpretación sociológica*. Santiago de Chile: Repositorio Universidad de Chile.

- Organisation for Economic Cooperation and Developm. (2015). *OECD Digital Economy Outlook 2015*. Paris: OECD Publishing.
- Peña, C. (2014). *La importancia de la investigación en la universidad: Una reivindicación del sapere aude kantiano*. Revista Amauta Universidad del Atlántico, Barranquilla, 79-85.
- Pinedo, E., De Alvarado, E., & De Canales, F. (1994). *Metodología de la investigación*. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud.
- Ramírez, M., Maldonado, G., & Marín, V. (2015). *Internet use in the university academic field*. INNOEDUCA. International Journal of Technology and Educational Innovation, 69-79.
- Resolución Ministerial N° 482-2018 MTC/01.03. (2018). *Aprueban la velocidad mínima para el acceso a internet de banda ancha para internet fijo y móvil*. El Peruano, págs. 1-92.
- Revilla, G. (2016). *Gestión directiva y gestión académica en el IESTP José Carlos Mariátegui de Moquegua - 2015*. Tacna: Repositorio Universidad Privada de Tacna.
- Rodríguez, E., & Pedraja, L. (2015). *Estudio exploratorio de la relación entre gestión académica y calidad en las instituciones universitarias*. Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal, 656-663.
- Rodríguez, J., & Aguiar, M. (2015). *Strengths and weaknesses of the university management from the viewpoint of managers*. Revista IBERO-AMERICANA de EDUCACION, 67-82.
- Santillán, J. (2014). *Diseño de una infraestructura de telecomunicaciones que optimice el acceso a los servicios para el creciente tráfico de datos del campus La Dolorosa de la Universidad Nacional de Chimborazo*. Quito: Repositorio Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- School Education Gateway. (2017). *Competencia digital: la habilidad vital del siglo XXI para el profesorado y el alumnado*. Recuperado de School Education Gateway:

<https://www.schooleducationgateway.eu/es/pub/resources/tutorials/digital-competence-the-vital-.htm>

- Segovia, C. (2007). *Accesibilidad e Internet*. Stanford, California: Creative Commons.
- Skjong, R., & Wentworth, B. (2000). *Expert Judgement and risk perception*. Noruega: Norway.
- Spacey, J. (2018). *What is network infrastructure?: Simplifiable*. Obtenido de Simplifiable: <https://simplifiable.com/new/network-infrastructure>
- Tamayo, M. (2012). *El proceso de la investigación científica*. México D.F: Limusa.
- Tinoco, O., & Vizarrata, R. (2014). *Extensión universitaria, proyección social y su relación con la investigación y formación profesional en el marco del proceso de Industrial*. Data Revista de la Facultad de Ingeniería Industrial UNMSM, 39-45.
- Tiwari, S., Lane, M., & Alam, K. (2016). *Does Broadband Connectivity and Social networking sites build and maintain social capital in rural communities?* Australasian: Australasian Conference on Information Systems 2015.
- UIT, & Union International Telecommunication. (2014). *Measuring the Information Society Report 2014*. Switzerland: International Telecommunication Union.
- UNESCO. (15 de March de 2018). *Digital skills critical for jobs and social inclusion*. Obtenido de UNESCO ORG: <https://en.unesco.org/news/digital-skills-critical-jobs-and-social-inclusion>
- Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo. (2015). *Reglamento general*. Huaraz: Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo.
- Vílchez, J. (2017). *Diseño de la red y portafolio de servicios de la Red Nacional de Investigación y Educación*. Lima: Universidad Tecnológica del Perú.
- World Economic Forum, & Boston Consulting Group. (2016). *Internet for all: A framework for accelerating internet access and adoption*. Switzerland: Committed to Improving the State of the World.

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

Tabla 11. Matriz de consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Metodología	Población/muestra	Marco teórico
¿Qué relación existe entre Internet de banda ancha y gestión académica de docentes en una universidad pública de Huaraz?	<p>General: Determinar la relación que existe entre internet de banda ancha y gestión académica de docentes en una universidad pública, Huaraz-2018.</p> <p>Específicos: Identificar los niveles de la variable internet de banda ancha de docentes en una universidad pública, Huaraz, Identificar los niveles de la variable gestión académica de docentes en una universidad pública, Huaraz. Establecer la relación que existe entre infraestructura de red y gestión académica de docentes en una universidad pública, Huaraz. Establecer la relación que existe entre disponibilidad de servicios y gestión académica de docentes en una universidad pública, Huaraz. Establecer la relación que existe entre habilidades digitales y gestión académica de docentes en una universidad pública, Huaraz.,.</p>	<p>General: Hi. Existe relación significativa entre Internet de banda ancha y gestión académica de docentes en una universidad pública, Huaraz.</p> <p>Ho. No existe relación significativa entre Internet de banda ancha y gestión académica de docentes en una universidad pública, Huaraz.</p> <p>Específicos: H1. Existe relación significativa entre infraestructura de red y gestión académica de docentes en una universidad pública, Huaraz. H2. Existe relación significativa entre disponibilidad de servicios y gestión académica de docentes en una universidad pública, Huaraz. H3. Existe relación significativa entre habilidades digitales y gestión académica de docentes en una universidad pública, Huaraz.</p>	Internet banda ancha	Infraestructura de red	Equipamiento	1-3	<p>Enfoque metodológico: Cuantitativo</p> <p>Tipo: Aplicada</p> <p>Diseño: No experimental, correlacional</p> <p>M: Muestra de estudio Ox. Variable 1 Oy. Variable 2 P: Relación</p>	<p>Población La población estuvo conformada por 333 docentes de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, para el año 2018.</p> <p>Muestra La muestra estuvo conformada por 73 docentes de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, para el año 2018, seleccionados bajo el muestreo probabilístico aleatorio simple y que cumplan los criterios de inclusión y exclusión.</p>	<p>Antecedentes y marco teórico sobre Internet de banda ancha</p> <p>Antecedentes y marco teórico sobre Gestión académica</p>
					Internet banda ancha fijo	4-6			
				Disponibilidad de servicios	Servicios informáticos	7-8			
					Accesibilidad a los servicios	9-10			
				Habilidades digitales	Aptitudes digitales	11-15			
				Demanda de servicio	Dispositivos digitales	16-17			
					Servicios digitales	18-20			
			Gestión académica	Formación profesional	Alumnos pre grado	1-5			
					Egresados	6-9			
					Actualización docente	10-13			
				Investigación	Investigación científica	14-16			
					Publicación de artículos	17-19			
				Extensión y proyección social	Relación con la comunidad	20-22			
			Plataforma virtual		23-25				

	<p>Establecer la relación que existe entre demanda del servicio y gestión académica de docentes en una universidad pública, Huaraz.</p> <p>Elaborar una propuesta de internet de banda ancha para la gestión académica de docentes en una universidad pública, Huaraz.</p>	<p>H4 Existe relación significativa entre demanda del servicio y gestión académica de docentes en una universidad pública, Huaraz.</p>							
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 2: Instrumentos

1. Encuesta sobre internet banda ancha

Muy en desacuerdo (1)	En desacuerdo (2)	Indiferente (3)	De acuerdo (4)	Muy de acuerdo (5)				
Internet de Banda Ancha				1	2	3	4	5
Dimensión: Infraestructura de red								
1	Considera que el docente, hace uso adecuado de los equipos (computador) con los que cuenta.							
2	Considera que el docente, cuenta con los equipos (de red) necesarios para poder utilizar internet banda ancha fijo.							
3	Considera en la universidad, los equipos (computador, de red) están ubicados de manera adecuada.							
4	Considera que las oficinas académicas, cuentan con equipos necesarios para el acceso a internet banda ancha fijo.							
5	Considera que la red de banda ancha fijo, permite enlazar datos entre las diferentes oficinas.							
6	Considera que el internet banda ancha fijo, cuenta con velocidad de transmisión de información adecuada.							
Dimensión: Disponibilidad de servicios								
7	Considera que internet banda ancha fijo, permite navegar y acceder a servicios digitales en la universidad.							
8	Considera que el docente, cuenta con acceso permanente a los servicios digitales de internet banda ancha fijo.							
9	Considera que la accesibilidad a internet, con el uso de computadoras y recursos de internet, hace que sea útil para los docentes.							
10	Considera que los docentes, acceden a los sistemas informáticos en línea e internet banda ancha fijo, para informarse y tomar acciones en la gestión académica.							
Dimensión: Habilidades digitales								

11	Considera que las aptitudes digitales, permiten crear, transmitir, formar equipos y resolver problemas, para lograr una mejora sustancial en la universidad.					
12	Considera que el docente, debe tener aptitudes esenciales o capacidades prácticas para el uso de dispositivos digitales y aplicaciones en línea, de acuerdo al avance tecnológico.					
13	Considera que el docente, requiere del uso de dispositivos digitales.					
14	Considera que el docente, requiere del uso de aplicaciones en línea.					
15	Los equipos con los que se cuenta la universidad, permiten un fácil uso de internet banda ancha fijo.					
Dimensión: Demanda del servicio						
16	Considera que la universidad, cuenta con dispositivos digitales de escritorio y portátiles.					
17	Considera que la universidad, cuenta con dispositivos digitales para el uso de internet banda ancha fijo.					
18	Considera que la universidad, hace uso de diferentes tecnologías de información y comunicación.					
19	Considera que la universidad, tiene sistemas en línea para calificaciones, clases virtuales, biblioteca virtual.					
20	Considera que la universidad, tiene correo institucional.					

Escala ordinal:

Internet banda ancha	
Nivel	Rango
Bajo	20 - 47
Medio	48 - 74
Alto	75 - 100

2. Encuesta sobre la gestión académica

Muy en desacuerdo (1)		En desacuerdo (2)		Indiferente (3)		De acuerdo (4)		Muy de acuerdo (5)		
Gestión académica						1	2	3	4	5
Dimensión: Formación profesional										
1	Se forman profesionales adecuados a la demanda del mercado actual									
3	Se actualizan los contenidos curriculares a fin de formar profesionales idóneos									
5	Se deben tener convenios con organizaciones para la realización de prácticas profesionales.									
6	Se realiza seguimiento a los egresados para conocer su status actual									
2	Los egresados encuentran trabajo fácilmente alineadas a su carrera profesional									
7	Se dictan capacitaciones para incrementar las habilidades de los egresados									
8	Se realizan reuniones con gremios empresariales para conocer las características de los profesionales demandados									
4	Se debe tener asociaciones de exalumnos para fomentar la actualización y el empleo									
9	Se difunde el uso de nuevas herramientas tecnológicas para aumentar la competitividad de los profesionales									
10	Se debe contar con una plataforma que ofrezca actualizaciones en temas modernos									
11	Se debe de realizar convenios con gremios profesionales y realizar capacitaciones a con temas establecidos por los mismos									
12	Se debe contar con un centro de capacitación on line que actualice a precios sociales a todos los trabajadores y profesionales interesados									

13	Se debe enviar a los mejores docentes a universidades extranjeras a fin de actualizar sus conocimientos					
Dimensión: Investigación						
14	Considera que se prestan los medios para el acceso a la información					
15	Considera que los medios de accesibilidad prestados son pertinentes					
16	Considera que la información a la cual accede es de utilidad académica					
17	Considera que se prestan los medios para la publicación de nueva información					
18	Considera que los medios de publicación son pertinentes					
19	Considera que la nueva información debe ser evaluada para su publicación					
Dimensión: Extensión y proyección social						
20	Considera que la Universidad cumple con sus roles adecuadamente					
21	Considera que la universidad enfatiza relación con la comunidad que está inmersa					
22	Considera que la Universidad promueve formas asociativas y grupales					
23	Considera que la Universidad cuenta con plataformas virtuales adecuadas					
24	Considera que las plataformas virtuales son necesarias					

Escala ordinal:

Gestión académica	
Nivel	Rango
Bajo	25 - 58
Medio	59 - 91
Alto	92 - 125

Ficha técnica del cuestionario

Para evaluar internet banda ancha

Características del cuestionario	
1) Nombre del instrumento	Cuestionario para evaluar <i>Internet banda ancha</i>
2) Autor: Adaptación:	Mg. Luis Alvarado Cáceres
3) N° de ítems	20
4) Administración	Individual.
5) Duración	30 minutos aprox.
6) Población	73 docentes involucrados en la gestión académica de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo.
7) Finalidad	Evaluar la calidad de servicio del <i>internet banda ancha</i> .
8) Materiales	Manual de aplicación, cuadernillo de ítems, hoja de respuestas, plantilla de calificación.
9) Codificación:	<p><i>Este cuestionario evalúa una variable:</i></p> <p>El internet de banda ancha, cuenta con cuatro dimensiones.</p> <p>La primera Infraestructura de red (01 al 06), la segunda Disponibilidad de servicios (07 al 10), la tercera Habilidades digitales (11 al 15) y la cuarta Demanda de servicios (16 al 20).</p> <p>Para obtener la puntuación en cada dimensión se suman las puntuaciones en los ítems correspondientes y para obtener la puntuación total se suman los subtotales de cada dimensión.</p> <p>Posteriormente hallar los baremos de la variable en estudio y realizar el tratamiento estadístico.</p>
10) Propiedades psicométricas:	<p>Confiabilidad: La confiabilidad de los instrumentos (cuestionarios) con que se midieron Internet banda ancha en la Universidad Santiago Antúnez de Mayolo, que determina la consistencia interna de los ítems formulados para medir dicha variable</p>

de interés; es decir, detectar si algún ítem tiene un mayor o menor error de medida, utilizando el método del Alfa de Cronbach y aplicado a una muestra piloto de 30 docentes con características similares a la muestra, obtuvo un coeficiente de confiabilidad de $r = 0,870$ (internet de banda ancha), lo que permite inferir que el instrumento a utilizar es SIGNIFICATIVAMENTE CONFIABLE.

Validez: La validez externa del instrumento se determinó mediante el juicio de dos expertos, especialistas en tecnologías de información y comunicación..

11) Observaciones:

Las puntuaciones obtenidas con la aplicación del instrumento internet de banda ancha se agruparon en niveles o escalas.

Ficha técnica del cuestionario
Para evaluar gestión académica

Características del cuestionario	
1) Nombre del instrumento	Cuestionario para evaluar <i>gestión académica</i> .
2) Autor: Adaptación:	Mg. Luis Alvarado Cáceres
3) N° de ítems	25
4) Administración	Individual.
5) Duración	30 minutos aprox.
6) Población	73 docentes involucrados en la gestión académica de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo.
7) Finalidad	Evaluar el nivel de la gestión académica.
8) Materiales	Manual de aplicación, cuadernillo de ítems, hoja de respuestas, plantilla de calificación.
<p>9) Codificación: <i>Este cuestionario evalúa una variable:</i></p> <p>La gestión académica, se divide en tres dimensiones:</p> <p>La primera Formación profesional (01 al 13), la segunda Investigación (14 al 19) y la tercera Extensión y proyección social (20 al 25).</p> <p>Para obtener la puntuación en cada dimensión se suman las puntuaciones en los ítems correspondientes y para obtener la puntuación total se suman los subtotales de cada dimensión.</p> <p>Posteriormente hallar los baremos de la variable en estudio y realizar el tratamiento estadístico.</p>	
<p>10) Propiedades psicométricas:</p> <p>Confiabilidad: La confiabilidad de los instrumentos (cuestionarios) con que se midieron la gestión académica de los docentes en la universidad Santiago Antúnez de Mayolo, que determina la consistencia interna de los ítems formulados para medir dicha variable de interés; es decir, detectar si algún ítem tiene un mayor o menor error</p>	

de medida, utilizando el método del Alfa de Cronbach y aplicado a una muestra piloto de 30 docentes con características similares a la muestra, obtuvo un coeficiente de confiabilidad de $r = 0,864$ (gestión académica), lo que permite inferir que el instrumento a utilizar es SIGNIFICATIVAMENTE CONFIABLE.

Validez: La validez externa del instrumento se determinó mediante el juicio de dos expertos, especialistas en gestión académica en la universidad.

11) Observaciones:

Las puntuaciones obtenidas con la aplicación del instrumento gestión académica se agruparon en niveles o escalas.

Anexo 3: Confiabilidad

1. Desarrollo de la validación del cuestionario Internet banda ancha

La validación del internet de banda ancha se procedió a la validación por medio del Coeficiente de correlación ítem total, el cual indica la correlación lineal entre el ítem y la puntuación total (sin considerar el ítem que se está evaluando), señalando la magnitud y la dirección de esta relación. Los ítems cuyos coeficientes ítem-total arrojan valores menores a 0.35 deben ser desechados o reformulados ya que las correlaciones a partir de 0.35 son estadísticamente significativas más allá del nivel del 1% (Skjong & Wentworth, 2000). Una baja correlación entre el ítem y la puntuación total puede deberse a diversas causas, ya sea de mala redacción del ítem o que el ítem no sirve para medir lo que se desea medir.

Para ello se aplicó el cuestionario a una muestra piloto de 30 docentes (seleccionados aleatoriamente) de la universidad pública de Huaraz, a partir de los datos recolectados se procedió a calcular el Coeficiente de correlación ítem total, resultando:

	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
Ítem 01	,362	,867
Ítem 02	,476	,864
Ítem 03	,476	,864
Ítem 04	,385	,872
Ítem 05	,399	,870
Ítem 06	,670	,857
Ítem 07	,470	,864
Ítem 08	,576	,860
Ítem 09	,667	,857
Ítem 10	,612	,858
Ítem 11	,475	,872
Ítem 12	,665	,857
Ítem 13	,769	,852
Ítem 14	,681	,857

Ítem 15	,547	,861
Ítem 16	,604	,884
Ítem 17	,569	,861
Ítem 18	,611	,874
Ítem 19	,372	,868
Ítem 20	,614	,855

Fuente: Elaboración propia.

Estadística de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,870	,870	20

Análisis de fiabilidad ($\alpha = 0,870$).

Análisis. El coeficiente de alfa de Cronbach es 0,870, lo que significa que las escalas valorativas sobre Internet de banda ancha tienen un grado de confiabilidad bueno.

Por lo tanto, del análisis de confiabilidad, se determina que existe evidencia de validez de constructo. Es decir, se corrobora estadísticamente que las dimensiones del constructo en estudio responden al modelo teórico establecido.

El método de consistencia interna basado en el alfa de Cronbach permite estimar la fiabilidad de un instrumento de medida a través de un conjunto de ítems que se espera que midan el mismo constructo o dimensión teórica. La validez de un instrumento se refiere al grado en que el instrumento mide aquello que pretende medir.

Como criterio general, George y Mallery (2003, p. 231) sugieren las recomendaciones siguientes para evaluar los coeficientes de alfa de Cronbach:

- Coeficiente alfa >0.9 es excelente
- Coeficiente alfa >0.8 es bueno
- Coeficiente alfa >0.7 es aceptable
- Coeficiente alfa >0.6 es cuestionable
- Coeficiente alfa >0.5 es pobre
- Coeficiente alfa <0.5 es inaceptable

Valoración de dimensiones

Dimensión: Infraestructura de red

Nivel	Puntaje
Bajo	6 - 14
Medio	15 - 22
Alto	23 - 30

Fuente: Elaboración propia

Dimensión: Disponibilidad de servicios

Nivel	Puntaje
Bajo	4 - 9
Medio	10 - 14
Alto	15 - 20

Fuente: Elaboración propia

Dimensión: Habilidades digitales

Nivel	Puntaje
Bajo	5 - 12
Medio	13 - 19
Alto	20 - 25

Fuente: Elaboración propia

Dimensión: Demanda del servicio

Nivel	Puntaje
Bajo	5 - 12
Medio	13 - 19
Alto	20 - 25

Fuente: Elaboración propia

Valoración de nivel de cuestionario

Nivel	Puntaje
Bajo	20 - 47
Medio	48 - 74
Alto	75 - 100

Fuente: Elaboración propia

2. Desarrollo de la validación del cuestionario Gestión Académica

Continuando con el proceso de validación del Cuestionario gestión académica se procedió a la validación por medio del Coeficiente de correlación ítem total, el cual indica la correlación lineal entre el ítem y la puntuación total (sin considerar el ítem que se está evaluando), señalando la magnitud y la dirección de esta relación. Los ítems cuyos coeficientes ítem-total arrojan valores menores a 0.35 deben ser desechados o reformulados ya que las correlaciones a partir de 0.35 son estadísticamente significativas más allá del nivel del 1% (Skjong & Wentworth, 2000). Una baja correlación entre el ítem y la puntuación total puede deberse a diversas causas, ya sea de mala redacción del ítem o que el ítem no sirve para medir lo que se desea medir.

Para ello se aplicó el cuestionario a una muestra piloto de 30 docentes (seleccionados aleatoriamente) de la universidad pública de Huaraz, a partir de los datos recolectados se procedió a calcular el Coeficiente de correlación ítem total, resultando:

	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
Ítem 01	,615	,854
Ítem 02	,575	,855
Ítem 03	,370	,861
Ítem 04	,378	,861
Ítem 05	,448	,873
Ítem 06	,717	,850
Ítem 07	,492	,857
Ítem 08	,537	,870
Ítem 09	,543	,856
Ítem 10	,757	,849
Ítem 11	,536	,875
Ítem 12	,673	,852
Ítem 13	,450	,865
Ítem 14	,513	,857

Ítem 15	,640	,865
Ítem 16	,639	,865
Ítem 17	,599	,854
Ítem 18	,694	,851
Ítem 19	,475	,868
Ítem 20	,510	,864
Ítem 21	,683	,851
Ítem 22	,409	,863
Ítem 23	,658	,851
Ítem 24	,481	,858
Ítem 25	,487	,858

Fuente: Elaboración propia

Estadística de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,864	,864	25

Análisis de fiabilidad ($\alpha = 0,864$).

Análisis. El coeficiente de alfa de Cronbach es 0,864 lo que significa que las escalas valorativas sobre la gestión académica tienen un grado de confiabilidad bueno.

Por lo tanto, del análisis de confiabilidad, se determina que existe evidencia de validez de constructo. Es decir, se corrobora estadísticamente que las dimensiones del constructo en estudio responden al modelo teórico establecido.

El método de consistencia interna basado en el alfa de Cronbach permite estimar la fiabilidad de un instrumento de medida a través de un conjunto de ítems que se espera que midan el mismo constructo o dimensión teórica. La validez de un instrumento se refiere al grado en que el instrumento mide aquello que pretende medir.

Como criterio general, George y Mallery (2003, p. 231) sugieren las recomendaciones siguientes para evaluar los coeficientes de alfa de Cronbach:

- Coeficiente alfa >0.9 es excelente

- Coeficiente alfa >0.8 es bueno
- Coeficiente alfa >0.7 es aceptable
- Coeficiente alfa >0.6 es cuestionable
- Coeficiente alfa >0.5 es pobre
- Coeficiente alfa <0.5 es inaceptable

Valoración de dimensiones

Dimensión: Formación profesional

Nivel	Puntaje
Bajo	13 - 30
Medio	31 - 47
Alto	48 - 65

Fuente: Elaboración propia

Dimensión: Investigación

Nivel	Puntaje
Bajo	6 - 14
Medio	15 - 22
Alto	23 - 30

Fuente: Elaboración propia

Dimensión: Extensión y proyección social

Nivel	Puntaje
Bajo	6 - 14
Medio	15 - 22
Alto	23 - 30

Fuente: Elaboración propia

Valoración de nivel de cuestionario

Nivel	Puntaje
Bajo	25 - 58
Medio	69 - 91
Alto	92 - 125

Fuente: Elaboración propia

3. Juicio de expertos



ESCUELA DE POSGRADO
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

MATRIZ DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTO

TITULO DE LA TESIS:

Propuesta de Internet Banda Ancha y Gestión Académica en Docentes de una Universidad Pública de Huaraz - 2018

NOMBRE DEL INSTRUMENTO:

Encuesta sobre la Gestión Académica en la UNASAM

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMES	Opción de respuesta					CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES
				Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Muy de acuerdo	Relación entre la variable y dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicador y los ítems		Relación entre el ítem y la opción de respuesta		
									SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
		Alumnos pre grado	1 Se forman profesionales adecuados a la demanda del mercado actual										X			X	
			2 Los egresados encuentran trabajo fácilmente alineadas a su carrera profesional										X			X	
Gestión Académica	Formación profesional		3 Se actualizan los contenidos curriculares a fin de formar profesionales idóneos								x		X			X	
			4 Se debe tener asociaciones de exalumnos para fomentar la actualización y el empleo										X			X	
			5 Se deben tener convenios con organizaciones para la realización de prácticas profesionales.						x				X			X	
		Egresado	6 Se realiza seguimiento a los egresados para conocer su status actual										X			X	
			7 Se dictan capacitaciones para incrementar las habilidades de los egresados										X			X	
			8 Se realizan reuniones con gremios empresariales para conocer las características de los profesionales demandados								x		X			X	
			9 Se difunde el uso de nuevas herramientas tecnológicas										x			x	



			para aumentar la competitividad de los profesionales																
	Actualización docente	10	Se debe contar con una plataforma que ofrezca actualizaciones en temas modernos									X		X					
		11	Se debe de realizar convenios con gremios profesionales y realizar capacitaciones con temas establecidos por los mismos									X		X					
		12	Se debe contar con un centro de capacitación on line que actualice a precios sociales a todos los trabajadores y profesionales interesados										X		X				
		13	Se debe enviar a los mejores docentes a universidades extranjeras a fin de actualizar sus conocimientos										X		X				
	Investigación	Investigación científica	14	Considera que se prestan los medios para el acceso a la información									X		X				
			15	Considera que los medios de accesibilidad prestados son pertinentes								X		X					
			16	Considera que la información a la cual accede es de utilidad académica									X		X				
		Publicación de artículos	17	Considera que se prestan los medios para la publicación de nueva información						X				X					
			18	Considera que los medios de publicación son pertinentes							X			X					
			19	Considera que la nueva información debe ser evaluada para su publicación								X		X					



ESCUELA DE POSGRADO
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

RESULTADO DE LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: ENCUESTA SOBRE LA GESTIÓN ACADÉMICA EN LA UNASAM

OBJETIVO: DETERMINAR LA RELACIÓN QUE EXISTE ENTRE INTERNET BANDA ANCHA Y GESTIÓN ACADÉMICA EN DOCENTES DE UNA UNIVERSIDAD PÚBLICA DE HUARAZ-2018

DIRIGIDO A: DOCENTES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO


VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente

X

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR : ALBA CALLACNA' RAFAEL PRURO

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR : DOCTOR


Dr. Alba Callacna
Investigación

DNI: 32969503



MATRIZ DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTO

TITULO DE LA TESIS:

Propuesta de Internet Banda Ancha y Gestión Académica en Docentes de una Universidad Pública de Huaraz - 2018

NOMBRE DEL INSTRUMENTO:

Encuesta sobre Internet de Banda Ancha

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	Opción de respuesta					CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES	
				Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Muy de acuerdo	Relación entre la variable y dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicador y los ítems		Relación entre el ítem y la opción de respuesta			
									SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
Internet Banda Ancha	Infraestructura de red	Equipamiento	1	Considera que el docente, hace uso adecuado de los equipos (computador) con los que cuenta.										X		X		
			2	Considera que el docente, cuenta con los equipos (de red) necesarios para poder utilizar internet banda ancha fijo.								X		X				
			3	Considera en la universidad, los equipos (computador, de red) están ubicados de manera adecuada.								X		X				
		4	Considera que las oficinas académicas, cuentan con equipos necesarios para el acceso a internet banda ancha fijo.								X		X					
	Disponibilidad de servicios	Internet banda ancha fijo	5	Considera que la red de banda ancha fijo, permite enlazar datos entre las diferentes oficinas.						X				X		X		
			6	Considera que el internet banda ancha fijo, cuenta con velocidad de transmisión de información adecuada.						X				X		X		
		Servicios informáticos	7	Considera que internet banda ancha fijo, permite navegar y acceder a servicios digitales en la universidad.								X		X				
			8	Considera que el docente, cuenta con acceso permanente a los servicios digitales de internet banda ancha fijo.								X		X				
			9	Considera que la accesibilidad a internet, con el uso de computadoras y recursos de internet, hace que sea útil para los docentes.								X		X				



Habilidades digitales	Aptitudes digitales	10	Considera que los docentes, acceden a los sistemas informáticos en línea e internet banda ancha fijo, para informarse y tomar acciones en la gestión académica.															X		X			
		11	Considera que las aptitudes digitales, permiten crear, transmitir, formar equipos y resolver problemas, para lograr una mejora sustancial en la universidad.																X		X		
		12	Considera que el docente, debe tener aptitudes esenciales o capacidades prácticas para el uso de dispositivos digitales y aplicaciones en línea, de acuerdo al avance tecnológico.																X		X		
		13	Considera que el docente, requiere del uso de dispositivos digitales.																X		X		
		14	Considera que el docente, requiere del uso de aplicaciones en línea.																X		X		
		15	Los equipos con los que se cuenta la universidad, permiten un fácil uso de internet banda ancha fijo.									X							X		X		
Demanda de servicio	Dispositivos digitales	16	Considera que la universidad, cuenta con dispositivos digitales de escritorio y portátiles.															X		X			
		17	Considera que la universidad, cuenta con dispositivos digitales para el uso de internet banda ancha fijo.															X		X			
	Servicios digitales	18	Considera que la universidad, hace uso de diferentes tecnologías de información y comunicación.															X		X			
		19	Considera que la universidad, tiene sistemas en línea para calificaciones, clases virtuales, biblioteca virtual.																X		X		
		20	Considera que la universidad, tiene correo institucional.															X		X			



Dr. Rafael Alba Callacná

DNI: 32969503



ESCUELA DE POSGRADO
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

RESULTADO DE LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

1. NOMBRE DEL INSTRUMENTO: ENCUESTA SOBRE INTERNET DE BANDA ANCHA

OBJETIVO: DETERMINAR LA RELACIÓN QUE EXISTE ENTRE INTERNET BANDA ANCHA Y GESTIÓN ACADÉMICA EN DOCENTES DE UNA UNIVERSIDAD PÚBLICA DE HUARAZ-2018

DIRIGIDO A: DOCENTES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR :

ALBA CALLACNA RAFAEL ARTURO

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR :

DOCTOR



Dr. Rafael Alba Callacná
Director de Investigación

DNI: 32969503



MATRIZ DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTO

TITULO DE LA TESIS:

Propuesta de Internet Banda Ancha y Gestión Académica en Docentes de una Universidad Pública de Huaraz - 2018

NOMBRE DEL INSTRUMENTO:

Encuesta sobre la Gestión Académica en la UNASAM

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMES	Opción de respuesta					CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES		
				Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Muy de acuerdo	Relación entre la variable y dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicador y los ítems		Relación entre el ítem y la opción de respuesta				
									SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO			
Gestión Académica	Formación profesional	Alumnos pre grado	1 Se forman profesionales adecuados a la demanda del mercado actual										X		X				
			2 Los egresados encuentran trabajo fácilmente alineadas a su carrera profesional										X		X				
			3 Se actualizan los contenidos curriculares a fin de formar profesionales idóneos								X				X				
			4 Se debe tener asociaciones de exalumnos para fomentar la actualización y el empleo								X				X				
			5 Se deben tener convenios con organizaciones para la realización de prácticas profesionales.								X				X				
		Egresado	6 Se realiza seguimiento a los egresados para conocer su status actual												X		X		
			7 Se dictan capacitaciones para incrementar las habilidades de los egresados												X		X		
			8 Se realizan reuniones con gremios empresariales para conocer las características de los profesionales demandados												X		X		
			9 Se difunde el uso de nuevas herramientas tecnológicas												X		X		



			para aumentar la competitividad de los profesionales																
		Actualización docente	10 Se debe contar con una plataforma que ofrezca actualizaciones en temas modernos									X		X					
			11 Se debe de realizar convenios con gremios profesionales y realizar capacitaciones con temas establecidos por los mismos										X		X				
			12 Se debe contar con un centro de capacitación on line que actualice a precios sociales a todos los trabajadores y profesionales interesados										X		X				
			13 Se debe enviar a los mejores docentes a universidades extranjeras a fin de actualizar sus conocimientos										X		X				
	Investigación	Investigación científica	14 Considera que se prestan los medios para el acceso a la información										X		X				
			15 Considera que los medios de accesibilidad prestados son pertinentes								X			X		X			
			16 Considera que la información a la cual accede es de utilidad académica											X		X			
		Publicación de artículos	17 Considera que se prestan los medios para la publicación de nueva información							X				X		X			
			18 Considera que los medios de publicación son pertinentes								X			X		X			
			19 Considera que la nueva información debe ser evaluada para su publicación									X		X		X			



ESCUELA DE POSGRADO
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

	Extensión y proyección social	Relación con la comunidad	20	Considera que la Universidad cumple con sus roles adecuadamente										x		X			
			21	Considera que la universidad enfatiza relación con la comunidad que está inmersa									x		X				
			22	Considera que la Universidad promueve formas asociativas y grupales									x		X				
		Plataforma virtual	23	Considera que la Universidad cuenta con plataformas virtuales adecuadas							x			X					
			24	Considera que las plataformas virtuales son necesarias								x		X					
			25	Considera que se le ha capacitado de manera pertinente sobre las plataformas virtuales										X			x		

Hermilio Hugo Viana Salvador
DNI: 32766411



ESCUELA DE POSGRADO
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

RESULTADO DE LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: ENCUESTA SOBRE LA GESTIÓN ACADÉMICA EN LA UNASAM

OBJETIVO: DETERMINAR LA RELACIÓN QUE EXISTE ENTRE INTERNET BANDA ANCHA Y GESTIÓN ACADÉMICA EN DOCENTES DE UNA UNIVERSIDAD PÚBLICA DE HUARAZ-2018

DIRIGIDO A: DOCENTES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
			X	

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR :

Vicuña Salvador Hermilio Hugo

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR :

Doctor



//

DNI: 32766411



MATRIZ DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTO

TITULO DE LA TESIS:

Propuesta de Internet Banda Ancha y Gestión Académica en Docentes de una Universidad Pública de Huaraz - 2018

NOMBRE DEL INSTRUMENTO:

Encuesta sobre Internet de Banda Ancha

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	Opción de respuesta					CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES				
				Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Muy de acuerdo	Relación entre la variable y dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicador y los ítems		Relación entre el ítem y la opción de respuesta						
									SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO					
Internet Banda Ancha	Infraestructura de red	Equipamiento	1	Considera que el docente, hace uso adecuado de los equipos (computador) con los que cuenta.										X		X					
			2	Considera que el docente, cuenta con los equipos (de red) necesarios para poder utilizar internet banda ancha fijo.												X		X			
			3	Considera en la universidad, los equipos (computador, de red) están ubicados de manera adecuada.													X		X		
	Disponibilidad de servicios	Internet banda ancha fijo	4	Considera que las oficinas académicas, cuentan con equipos necesarios para el acceso a internet banda ancha fijo.												X		X			
			5	Considera que la red de banda ancha fijo, permite enlazar datos entre las diferentes oficinas.													X		X		
		Servicios informáticos	6	Considera que el internet banda ancha fijo, cuenta con velocidad de transmisión de información adecuada.													X		X		
			7	Considera que internet banda ancha fijo, permite navegar y acceder a servicios digitales en la universidad.													X		X		
			8	Considera que el docente, cuenta con acceso permanente a los servicios digitales de internet banda ancha fijo.													X		X		
			9	Considera que la accesibilidad a internet, con el uso de computadoras y recursos de internet, hace que sea útil para los docentes.													X		X		



ESCUELA DE POSGRADO
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

RESULTADO DE LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

1. NOMBRE DEL INSTRUMENTO: ENCUESTA SOBRE INTERNET DE BANDA ANCHA

OBJETIVO: DETERMINAR LA RELACIÓN QUE EXISTE ENTRE INTERNET BANDA ANCHA Y GESTIÓN ACADÉMICA EN DOCENTES DE UNA UNIVERSIDAD PÚBLICA DE HUARAZ-2018

DIRIGIDO A: DOCENTES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
			X	

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR :

Vicuña Salgado Hermilio Hugo

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR :

Doctor



DNI: 32706411



MATRIZ DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTO

TITULO DE LA TESIS:

Propuesta de Internet Banda Ancha y Gestión Académica en Docentes de una Universidad Pública de Huaraz - 2018

NOMBRE DEL INSTRUMENTO:

Encuesta sobre la Gestión Académica en la UNASAM

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	Opción de respuesta					CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES
				Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Muy de acuerdo	Relación entre la variable y dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicador y los ítems		Relación entre el ítem y la opción de respuesta		
									SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Gestión Académica	Formación profesional	Alumnos pre grado	1 Se forman profesionales adecuados a la demanda del mercado actual										X			X	
			2 Los egresados encuentran trabajo fácilmente alineadas a su carrera profesional										X			X	
			3 Se actualizan los contenidos curriculares a fin de formar profesionales idóneos								X				X		
		Egresado	4 Se debe tener asociaciones de exalumnos para fomentar la actualización y el empleo								X				X		
			5 Se deben tener convenios con organizaciones para la realización de prácticas profesionales.						X				X		X		
			6 Se realiza seguimiento a los egresados para conocer su status actual										X			X	
			7 Se dictan capacitaciones para incrementar las habilidades de los egresados										X			X	
			8 Se realizan reuniones con gremios empresariales para conocer las características de los profesionales demandados								X				X		
			9 Se difunde el uso de nuevas herramientas tecnológicas										X			X	



			para aumentar la competitividad de los profesionales																	
		Actualización docente	10 Se debe contar con una plataforma que ofrezca actualizaciones en temas modernos										X			X				
			11 Se debe de realizar convenios con gremios profesionales y realizar capacitaciones con temas establecidos por los mismos											X			X			
			12 Se debe contar con un centro de capacitación on line que actualice a precios sociales a todos los trabajadores y profesionales interesados											X			X			
			13 Se debe enviar a los mejores docentes a universidades extranjeras a fin de actualizar sus conocimientos											X			X			
		Investigación científica	14 Considera que se prestan los medios para el acceso a la información													X			X	
			15 Considera que los medios de accesibilidad prestados son pertinentes									X					X			
			16 Considera que la información a la cual accede es de utilidad académica														X			X
	Investigación	Publicación de artículos	17 Considera que se prestan los medios para la publicación de nueva información							X						X			X	
			18 Considera que los medios de publicación son pertinentes									X					X			X
			19 Considera que la nueva información debe ser evaluada para su publicación														X			X



ESCUELA DE POSGRADO
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

RESULTADO DE LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: ENCUESTA SOBRE LA GESTIÓN ACADÉMICA EN LA UNASAM

OBJETIVO: DETERMINAR LA RELACIÓN QUE EXISTE ENTRE INTERNET BANDA ANCHA Y GESTIÓN ACADÉMICA EN DOCENTES DE UNA UNIVERSIDAD PÚBLICA DE HUARAZ-2018

DIRIGIDO A: DOCENTES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR :

Rosa María Salas Sánchez

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR :

Doctor



DNI: 32740436



MATRIZ DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTO

TITULO DE LA TESIS:

Propuesta de Internet Banda Ancha y Gestión Académica en Docentes de una Universidad Pública de Huaraz - 2018

NOMBRE DEL INSTRUMENTO:

Encuesta sobre Internet de Banda Ancha

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	Opción de respuesta					CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES				
				Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Muy de acuerdo	Relación entre la variable y dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicador y los ítems		Relación entre el ítem y la opción de respuesta						
									SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO					
Internet Banda Ancha	Infraestructura de red	Equipamiento	1	Considera que el docente, hace uso adecuado de los equipos (computador) con los que cuenta.									X		X						
			2	Considera que el docente, cuenta con los equipos (de red) necesarios para poder utilizar internet banda ancha fijo.											X		X				
			3	Considera en la universidad, los equipos (computador, de red) están ubicados de manera adecuada.								X				X		X			
	Disponibilidad de servicios	Internet banda ancha fijo		4	Considera que las oficinas académicas, cuentan con equipos necesarios para el acceso a internet banda ancha fijo.										X		X				
				5	Considera que la red de banda ancha fijo, permite enlazar datos entre las diferentes oficinas.						X					X		X			
				6	Considera que el internet banda ancha fijo, cuenta con velocidad de transmisión de información adecuada.												X		X		
		Servicios informáticos			7	Considera que internet banda ancha fijo, permite navegar y acceder a servicios digitales en la universidad.									X		X				
					8	Considera que el docente, cuenta con acceso permanente a los servicios digitales de internet banda ancha fijo.											X		X		
					9	Considera que la accesibilidad a internet, con el uso de computadoras y recursos de internet, hace que sea útil para los docentes.												X		X	



ESCUELA DE POSGRADO
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

RESULTADO DE LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

1. NOMBRE DEL INSTRUMENTO: ENCUESTA SOBRE INTERNET DE BANDA ANCHA

OBJETIVO: DETERMINAR LA RELACIÓN QUE EXISTE ENTRE INTERNET BANDA ANCHA Y GESTIÓN ACADÉMICA EN DOCENTES DE UNA UNIVERSIDAD PÚBLICA DE HUARAZ-2018

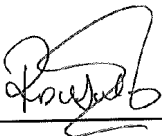
DIRIGIDO A: DOCENTES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR : Salas Sánchez Rosa María

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR : Grado



DNI: 32740460

Anexo 4: Base de datos

5. *Tabla 12. Matriz de puntuaciones y niveles del internet banda ancha en la universidad pública de Huaraz*

Banda Ancha																																			
DIM	Infraestructura de red						Disponibilidad de servicio						Habilidades digitales						Demanda del servicio						Total										
Ítem	1	2	3	4	5	6	P	V	N	7	8	9	10	P	V	N	11	12	13	14	15	P	V	N	16	17	18	19	20	P	V	N	P	V	N
1	2	2	3	2	2	2	13	1	B	2	2	2	2	8	1	B	2	2	2	2	3	11	1	B	5	2	2	2	2	13	2	M	45	1	B
2	3	3	2	3	4	3	18	2	M	4	3	3	2	12	2	M	3	3	3	3	2	14	2	M	4	3	3	3	3	16	2	M	60	2	M
3	3	2	3	2	2	2	14	2	M	3	2	2	3	10	2	M	4	2	2	2	3	13	2	M	3	2	3	3	2	13	2	M	50	2	M
4	2	3	2	2	3	3	15	1	B	4	3	3	2	12	2	M	3	3	3	2	2	13	2	M	4	3	3	3	3	16	2	M	56	2	M
5	3	2	3	3	4	2	17	2	M	3	2	2	2	9	2	M	4	3	3	3	2	15	2	M	4	2	3	2	2	13	2	M	54	2	M
6	2	2	2	2	3	3	14	1	B	4	4	2	3	13	2	M	3	2	2	2	2	11	1	B	5	2	3	2	2	14	2	M	52	2	M
7	2	3	3	2	4	2	16	2	M	3	3	3	2	11	2	M	4	2	2	2	3	13	2	M	4	2	2	4	3	15	2	M	55	2	M
8	3	3	4	5	4	4	23	2	M	3	4	4	3	14	3	A	4	4	4	3	4	19	2	M	4	3	4	4	4	19	2	M	75	3	A
9	3	3	3	3	4	2	18	2	M	4	2	2	2	10	2	M	4	2	2	2	3	13	2	M	5	2	3	2	2	14	2	M	55	2	M
10	4	2	3	2	3	2	16	2	M	3	2	3	3	11	2	M	3	2	3	2	2	12	2	M	3	3	3	3	3	15	2	M	54	2	M
11	2	3	2	3	4	3	17	2	M	3	3	2	3	11	2	M	4	2	2	2	2	12	2	M	5	2	3	3	3	16	2	M	56	2	M
12	3	4	2	3	3	2	17	2	M	4	2	3	2	11	2	M	4	3	3	3	3	16	2	M	4	3	3	4	3	17	2	M	61	2	M
13	2	2	3	4	2	3	16	2	M	3	3	2	3	11	2	M	4	2	2	2	3	13	2	M	3	2	3	2	2	12	2	M	52	2	M
14	3	3	2	2	3	2	15	2	M	3	2	3	2	10	2	M	3	2	3	3	2	13	2	M	4	3	2	2	3	14	2	M	52	2	M
15	2	2	3	3	3	2	15	2	M	2	2	2	2	8	2	M	3	2	2	2	2	11	1	B	3	2	3	2	2	12	2	M	46	1	B
16	3	3	4	3	4	3	20	2	M	2	2	3	2	9	2	M	4	3	2	3	2	14	2	M	4	3	2	2	3	14	2	M	57	2	M
17	2	2	2	4	4	3	17	2	M	2	3	2	2	9	2	M	3	3	3	2	2	13	2	M	4	2	3	3	3	15	2	M	54	2	M
18	3	2	3	4	5	3	20	2	M	3	2	3	2	10	2	M	3	2	2	3	2	12	2	M	5	2	2	3	2	14	2	M	56	2	M
19	2	3	2	3	3	3	16	2	M	2	3	2	2	9	2	M	4	3	2	2	3	14	2	M	3	3	2	2	2	12	2	M	51	2	M
20	3	4	4	3	4	4	22	2	M	4	4	4	5	17	3	A	4	4	5	4	4	21	3	A	3	4	3	4	5	19	2	M	79	3	A

21	3	3	3	3	3	2	17	2	M	3	2	2	2	9	2	M	4	2	2	2	3	13	2	M	5	2	2	2	2	13	2	M	52	2	M
22	4	2	3	2	4	3	18	2	M	4	3	3	2	12	2	M	3	3	3	3	2	14	2	M	4	3	3	3	3	16	2	M	60	2	M
23	2	3	2	3	2	2	14	2	M	3	2	2	3	10	2	M	4	2	2	2	3	13	2	M	3	2	3	3	2	13	2	M	50	2	M
24	3	4	2	3	3	3	18	2	M	4	3	3	2	12	2	M	3	3	3	2	2	13	2	M	4	3	3	3	3	16	2	M	59	2	M
25	2	2	3	4	4	2	17	2	M	3	2	2	2	9	2	M	4	3	3	3	2	15	2	M	4	2	3	2	2	13	2	M	54	2	M
26	3	3	2	2	3	3	16	2	M	4	4	2	3	13	2	M	3	2	2	2	2	11	1	B	5	2	3	2	2	14	2	M	54	2	M
27	2	2	3	3	4	2	16	2	M	3	3	3	2	11	2	M	4	2	2	2	3	13	2	M	4	2	2	4	3	15	2	M	55	2	M
28	3	3	4	3	3	3	19	2	M	3	3	2	3	11	2	M	3	3	3	2	2	13	2	M	4	2	2	3	3	14	2	M	57	2	M
29	2	2	2	4	4	2	16	2	M	4	2	2	2	10	2	M	4	2	2	2	3	13	2	M	5	2	3	2	2	14	2	M	53	2	M
30	3	2	3	4	3	2	17	2	M	3	2	3	3	11	2	M	3	2	3	2	2	12	2	M	3	3	3	3	3	15	2	M	55	2	M
31	2	3	2	3	4	3	17	2	M	3	3	2	3	11	2	M	4	2	2	2	2	12	2	M	5	2	3	3	3	16	2	M	56	2	M
32	2	3	2	3	3	2	15	2	M	4	2	3	2	11	2	M	4	3	3	3	3	16	2	M	4	3	3	4	3	17	2	M	59	2	M
33	3	4	2	3	2	3	17	2	M	3	3	2	3	11	2	M	4	2	2	2	3	13	2	M	3	2	3	2	2	12	2	M	53	2	M
34	2	2	3	4	3	2	16	2	M	3	2	3	2	10	2	M	4	2	2	2	3	13	2	M	4	3	2	2	3	14	2	M	53	2	M
35	3	3	2	2	3	2	15	2	M	3	2	2	2	9	2	M	3	3	3	3	2	14	2	M	4	2	3	2	2	13	2	M	51	2	M
36	4	5	4	5	4	4	26	3	A	5	4	3	5	17	3	A	4	3	4	4	4	19	2	M	4	3	2	2	3	14	2	M	76	3	A
37	3	3	4	3	4	3	20	2	M	2	3	2	2	9	2	M	3	3	3	2	2	13	2	M	4	2	3	3	3	15	2	M	57	2	M
38	2	2	2	4	5	3	18	2	M	3	2	3	2	10	2	M	4	3	3	3	2	15	2	M	5	2	2	3	2	14	2	M	57	2	M
39	3	2	3	4	3	3	18	2	M	2	3	2	2	9	2	M	3	2	2	2	2	11	1	B	3	3	2	2	2	12	2	M	50	2	M
40	2	3	2	3	2	2	14	2	M	2	2	3	3	10	2	M	4	2	2	2	3	13	2	M	5	2	3	2	2	14	2	M	51	2	M
41	3	4	2	3	3	2	17	2	M	3	2	2	2	9	2	M	3	3	3	2	2	13	2	M	5	2	2	2	2	13	2	M	52	2	M
42	2	2	3	4	4	3	18	2	M	4	3	3	2	12	2	M	4	2	2	2	3	13	2	M	4	3	3	3	3	16	2	M	59	2	M
43	3	3	2	2	2	2	14	2	M	3	2	2	3	10	2	M	2	2	3	2	2	11	1	B	2	2	2	3	2	11	1	B	46	1	B
44	2	2	3	3	3	3	16	2	M	4	3	3	2	12	2	M	4	2	2	2	2	12	2	M	4	3	3	3	3	16	2	M	56	2	M
45	3	3	4	3	4	2	19	2	M	3	2	2	2	9	2	M	4	3	3	3	3	16	2	M	4	2	3	2	2	13	2	M	57	2	M
46	2	2	2	4	3	3	16	2	M	4	4	2	3	13	2	M	4	2	2	2	3	13	2	M	5	2	3	2	2	14	2	M	56	2	M
47	3	2	3	4	4	2	18	2	M	3	3	3	2	11	2	M	4	2	2	2	3	13	2	M	4	2	2	4	3	15	2	M	57	2	M
48	3	3	4	3	3	3	19	2	M	3	3	2	3	11	2	M	3	3	3	3	2	14	2	M	4	2	2	3	3	14	2	M	58	2	M

49	2	2	2	4	4	2	16	2	M	4	2	2	2	10	2	M	4	2	2	2	3	13	2	M	5	2	3	2	2	14	2	M	53	2	M
50	3	2	3	4	3	2	17	2	M	3	2	3	3	11	2	M	3	3	3	2	2	13	2	M	3	3	3	3	3	15	2	M	56	2	M
51	2	3	2	3	4	3	17	2	M	3	3	2	3	11	2	M	4	3	3	3	2	15	2	M	5	2	3	3	3	16	2	M	59	2	M
52	2	2	2	4	3	2	15	2	M	4	2	3	2	11	2	M	3	2	2	2	2	11	1	B	4	3	3	4	3	17	2	M	54	2	M
53	2	2	3	2	2	3	14	1	B	3	3	2	3	11	2	M	4	2	2	2	3	13	2	M	3	2	3	2	2	12	2	M	50	2	M
54	3	3	2	3	3	2	16	2	M	3	2	3	2	10	2	M	3	3	3	2	2	13	2	M	4	3	2	2	3	14	2	M	53	2	M
55	3	2	3	2	3	2	15	2	M	3	2	2	2	9	2	M	4	2	2	2	3	13	2	M	4	2	3	2	2	13	2	M	50	2	M
56	2	3	2	2	4	3	16	1	B	2	2	3	2	9	2	M	3	2	3	2	2	12	2	M	4	3	2	2	3	14	2	M	51	2	M
57	3	2	3	3	4	3	18	2	M	2	3	2	2	9	2	M	4	2	2	2	2	12	2	M	4	2	3	3	3	15	2	M	54	2	M
58	2	2	2	2	5	3	16	1	B	3	2	3	2	10	2	M	4	3	3	3	3	16	2	M	5	2	2	3	2	14	2	M	56	2	M
59	2	3	3	2	3	3	16	2	M	2	3	2	2	9	2	M	4	2	2	2	3	13	2	M	3	3	2	2	2	12	2	M	50	2	M
60	2	2	3	2	2	2	13	1	B	2	2	3	3	10	2	M	3	3	3	2	2	13	2	M	5	2	3	2	2	14	2	M	50	2	M
61	3	3	3	3	3	3	18	2	M	3	3	2	3	11	2	M	4	2	2	2	3	13	2	M	3	2	3	2	2	12	2	M	54	2	M
62	4	2	3	2	4	2	17	2	M	4	2	2	2	10	2	M	3	2	3	2	2	12	2	M	4	3	2	2	3	14	2	M	53	2	M
63	2	3	2	3	3	2	15	2	M	3	2	3	3	11	2	M	4	2	2	2	2	12	2	M	4	2	3	2	2	13	2	M	51	2	M
64	3	4	2	3	4	3	19	2	M	3	3	2	3	11	2	M	4	3	3	3	3	16	2	M	4	3	2	2	3	14	2	M	60	2	M
65	2	2	3	4	3	2	16	2	M	4	2	3	2	11	2	M	4	2	2	2	3	13	2	M	4	2	3	3	3	15	2	M	55	2	M
66	4	3	4	4	4	4	23	2	M	3	4	5	4	16	3	A	4	3	3	4	5	19	2	M	4	4	4	3	4	19	2	M	77	3	A
67	2	2	3	3	3	2	15	2	M	3	2	3	2	10	2	M	3	2	2	2	2	11	1	B	3	2	3	2	2	12	2	M	48	2	M
68	3	3	4	3	3	2	18	2	M	3	2	2	2	9	2	M	4	3	2	3	2	14	2	M	4	3	2	2	3	14	2	M	55	2	M
69	2	2	2	4	4	3	17	2	M	2	2	3	2	9	2	M	3	3	3	2	2	13	2	M	4	2	3	2	2	13	2	M	52	2	M
70	3	4	5	4	4	5	25	3	A	4	3	5	4	16	3	A	5	4	4	3	4	20	3	A	4	3	3	3	4	17	2	M	78	3	A
71	2	3	2	3	3	2	15	2	M	3	2	2	2	9	2	M	4	3	2	2	3	14	2	M	4	2	3	3	3	15	2	M	53	2	M
72	3	2	3	2	4	3	17	2	M	2	2	3	2	9	2	M	3	3	3	2	2	13	2	M	5	2	2	3	2	14	2	M	53	2	M
73	2	2	2	4	4	3	17	2	M	2	3	2	2	9	2	M	4	3	2	2	3	14	2	M	3	2	2	3	2	12	2	M	52	2	M

6. Fuente: Base de datos.

7. Leyenda: B = Bajo, M = Medio, A = Alto.

8.

9. Tabla 13. Matriz de puntuaciones y niveles de la gestión académica en la universidad pública de Huaraz

Gestión Académica																																					
DI	Formación profesional													Investigación						Extensión y proyección social						Total											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	P	V	M	4	5	6	7	8	9	P	V	M	20	21	22	23	24	25	P	V	N			
1	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	4	2	4	32	2	M	2	4	2	2	2	4	16	2	M	2	2	2	2	2	2	12	1	B	60	2	M
2	3	3	3	4	4	3	3	2	2	3	3	3	4	40	2	M	3	3	3	2	3	3	17	2	M	2	3	4	3	3	2	17	2		74	2	M
3	2	2	2	3	3	2	2	2	3	2	4	2	4	33	2	M	3	3	3	3	2	3	17	2	M	2	2	3	2	2	3	14	2		64	2	M
4	3	3	3	4	4	2	3	2	2	3	3	2	5	39	2	M	3	4	4	2	2	4	19	2	M	3	3	4	3	3	2	18	2		76	2	M
5	3	2	2	3	4	3	2	3	3	2	4	2	3	36	2	M	2	3	3	2	2	4	16	2	M	3	2	3	2	2	2	14	2		66	2	M
6	2	2	3	4	4	2	3	2	2	2	4	3	4	37	2	M	2	3	4	2	2	4	17	2	M	3	3	4	4	2	3	19	2		37	2	M
7	2	3	2	4	3	2	4	2	3	3	3	2	3	36	2	M	3	2	4	3	3	3	18	2	M	2	2	3	3	3	2	15	2		99	2	M
8	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	49	2	M	3	4	4	4	4	4	23	3	A	4	4	3	4	4	3	22	3		47	3	A
9	3	3	2	4	4	3	3	3	3	3	4	3	5	43	2	M	2	2	3	3	3	4	17	2	M	3	2	4	2	2	2	15	2		56	2	M
10	2	2	3	3	4	2	2	3	2	2	3	2	3	33	2	M	2	3	4	2	2	4	17	2	M	2	2	3	2	3	3	15	2		57	2	M
11	3	2	4	4	3	3	2	2	3	3	3	2	3	37	2	M	3	2	4	3	3	3	18	2	M	2	3	3	3	2	3	16	2		16	2	M
12	2	3	2	4	4	2	3	3	2	2	4	2	4	37	2	M	2	3	3	2	2	3	15	2	M	2	2	4	2	3	2	15	2		7	2	M

13	3	2	2	3	3	3	2	4	2	3	3	3	4	37	2	M 3	3	4	3	3	4	20	2	M 2	3	3	3	2	3	16	2	7 3	2	M
14	3	2	3	4	4	2	3	3	3	2	4	2	5	40	2	M 2	2	3	2	2	4	15	2	M 2	2	3	2	3	2	14	2	6 9	2	M
15	2	3	2	3	4	2	2	3	2	2	4	3	4	36	2	M 3	3	4	2	2	4	18	2	M 2	2	2	2	2	2	12	2	6 6	2	M
16	3	2	3	4	3	3	2	3	3	3	3	2	3	37	2	M 2	3	4	2	2	3	16	2	M 2	3	2	2	3	2	14	2	6 7	2	M
17	2	3	2	3	4	2	3	3	2	2	3	3	4	36	2	M 3	3	3	3	3	4	19	2	M 2	3	2	3	2	2	14	2	6 9	2	M
18	3	2	3	4	4	2	2	3	2	3	4	2	4	38	2	M 2	2	4	2	2	4	16	2	M 3	3	3	2	3	2	16	2	7 0	2	M
19	2	2	2	3	4	3	2	3	3	3	4	2	4	37	2	M 3	3	3	3	3	4	19	2	M 2	3	2	3	2	2	14	2	7 0	2	M
20	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	5	50	3	A 5	4	4	4	4	4	25	3	A 3	4	4	4	4	5	24	3	9 9	3	A
21	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	4	2	4	32	2	M 2	4	2	2	2	4	16	2	M 3	2	3	2	2	2	14	2	6 2	2	M
22	3	3	3	4	4	3	3	2	2	3	3	3	4	40	2	M 3	3	3	2	3	3	17	2	M 4	3	4	3	3	2	19	2	7 6	2	M
23	2	2	2	3	3	2	2	2	3	2	4	2	4	33	2	M 3	3	3	3	2	3	17	2	M 2	2	3	2	2	3	14	2	6 4	2	M
24	3	3	3	4	4	2	3	2	2	3	3	2	5	39	2	M 3	4	4	2	2	4	19	2	M 3	3	4	3	3	2	18	2	7 6	2	M
25	3	2	2	3	4	3	2	3	3	2	4	2	3	36	2	M 2	3	3	2	2	4	16	2	M 4	2	3	2	2	2	15	2	6 7	2	M
26	2	2	3	4	4	2	3	2	2	2	4	3	4	37	2	M 2	3	4	2	2	4	17	2	M 3	3	4	4	2	3	19	2	7 3	2	M
27	2	3	2	4	3	2	4	2	3	3	3	2	3	36	2	M 3	2	4	3	3	3	18	2	M 4	2	3	3	3	2	17	2	7 1	2	M
28	2	2	3	3	4	2	3	3	2	2	4	2	4	36	2	M 3	3	4	2	2	4	18	2	M 3	3	3	3	2	3	17	2	7 1	2	M

29	3	3	2	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	5	43	2	M 2	2	3	3	3	4	17	2	M 4	2	4	2	2	2	16	2	7 6	2	M
30	2	2	3	3	4	2	2	3	2	2	3	2	3	3	33	2	M 2	3	4	2	2	4	17	2	M 3	2	3	2	3	3	16	2	6 6	2	M
31	3	2	4	4	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	37	2	M 3	2	4	3	3	3	18	2	M 4	3	3	3	2	3	18	2	7 3	2	M
32	2	3	2	4	4	2	3	3	2	2	4	2	4	4	37	2	M 2	3	3	2	2	3	15	2	M 3	2	4	2	3	2	16	2	6 8	2	M
33	3	2	2	3	3	3	2	4	2	3	3	3	4	4	37	2	M 3	3	4	3	3	4	20	2	M 2	3	3	3	2	3	16	2	7 3	2	M
34	3	2	3	4	4	2	3	3	3	2	4	2	5	4	40	2	M 2	2	3	2	2	4	15	2	M 3	2	3	2	3	2	15	2	7 0	2	M
35	2	3	2	3	4	2	2	3	2	2	4	3	4	4	36	2	M 3	3	4	2	2	4	18	2	M 3	2	3	2	2	2	14	2	6 8	2	M
36	3	2	3	4	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	37	2	M 2	3	4	2	2	3	16	2	M 4	4	5	4	3	5	25	3	7 8	2	M
37	2	3	2	3	4	2	3	3	2	2	3	3	4	4	36	2	M 3	3	3	3	3	4	19	2	M 4	3	2	3	2	2	16	2	7 1	2	M
38	3	2	3	4	4	2	2	3	2	3	4	2	4	4	38	2	M 2	2	4	2	2	4	16	2	M 5	3	3	2	3	2	18	2	7 2	2	M
39	2	2	2	3	4	3	2	3	3	3	4	2	4	4	37	2	M 3	3	3	3	3	4	19	2	M 3	3	2	3	2	2	15	2	7 1	2	M
40	3	2	3	4	3	2	3	3	2	2	3	2	3	3	35	2	M 2	2	4	2	2	4	16	2	M 2	2	2	2	3	3	14	2	6 5	2	M
41	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	4	2	4	4	32	2	M 2	4	2	2	2	4	16	2	M 3	2	3	2	2	2	14	2	6 2	2	M
42	3	3	3	4	4	3	3	2	2	3	3	3	4	4	40	2	M 3	3	3	2	3	3	17	2	M 4	3	4	3	3	2	19	2	7 6	2	M
43	2	2	2	3	3	2	2	2	3	2	4	2	4	4	33	2	M 3	3	3	3	2	3	17	2	M 2	2	3	2	2	3	14	2	6 4	2	M
44	3	3	3	4	4	2	3	2	2	3	3	2	5	5	39	2	M 3	4	4	2	2	4	19	2	M 3	3	4	3	3	2	18	2	7 6	2	M

45	3	2	2	3	4	3	2	3	3	2	4	2	3	36	2	M 2	3	3	2	2	4	16	2	M 4	2	3	2	2	2	15	2	6	7	2	M
46	2	2	3	4	4	2	3	2	2	2	4	3	4	37	2	M 2	3	4	2	2	4	17	2	M 3	3	4	4	2	3	19	2	7	3	2	M
47	2	3	2	4	3	2	4	2	3	3	3	2	3	36	2	M 3	2	4	3	3	3	18	2	M 4	2	3	3	3	2	17	2	7	1	2	M
48	2	2	3	3	4	2	3	3	2	2	4	2	4	36	2	M 3	3	4	2	2	4	18	2	M 3	3	3	3	2	3	17	2	7	1	2	M
49	3	3	2	4	4	3	3	3	3	3	4	3	5	43	2	M 2	2	3	3	3	4	17	2	M 4	2	4	2	2	2	16	2	7	6	2	M
50	2	2	3	3	4	2	2	3	2	2	3	2	3	33	2	M 2	3	4	2	2	4	17	2	M 3	2	3	2	3	3	16	2	6	6	2	M
51	4	5	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	5	53	3	A 3	4	4	3	3	3	20	2	M 4	3	3	3	4	3	20	3	9	3	3	A
52	2	3	2	4	4	2	3	3	2	2	4	2	4	37	2	M 2	3	3	2	2	3	15	2	M 3	2	4	2	3	2	16	2	6	8	2	M
53	3	2	2	3	3	3	2	4	2	3	3	3	4	37	2	M 3	3	4	3	3	4	20	2	M 2	3	3	3	2	3	16	2	7	3	2	M
54	3	2	3	4	4	2	3	3	3	2	4	2	5	40	2	M 2	2	3	2	2	4	15	2	M 3	2	3	2	3	2	15	2	7	0	2	M
55	2	3	2	3	4	2	2	3	2	2	4	3	4	36	2	M 3	3	4	2	2	4	18	2	M 3	2	3	2	2	2	14	2	6	8	2	M
56	3	2	3	4	3	3	2	3	3	3	3	2	3	37	2	M 2	3	4	2	2	3	16	2	M 4	3	2	2	3	2	16	2	6	9	2	M
57	2	3	2	3	4	2	3	3	2	2	3	3	4	36	2	M 3	3	3	3	3	4	19	2	M 4	3	2	3	2	2	16	2	7	1	2	M
58	3	2	3	4	4	2	2	3	2	3	4	2	4	38	2	M 2	2	4	2	2	4	16	2	M 5	3	3	2	3	2	18	2	7	2	2	M
59	2	2	2	3	4	3	2	3	3	3	4	2	4	37	2	M 3	3	3	3	3	4	19	2	M 3	3	2	3	2	2	15	2	7	1	2	M
60	3	2	3	4	3	2	3	3	2	2	3	2	3	35	2	M 2	2	4	2	2	4	16	2	M 2	2	2	2	3	3	14	2	6	5	2	M

61	2	3	2	4	4	2	3	3	2	2	4	2	4	37	2	1	2	3	3	3	4	3	18	2	1	3	3	3	2	3	17	2	7	2	2	M	
62	3	2	2	3	3	3	2	4	2	3	3	3	4	37	2	1	3	3	3	3	3	4	19	2	1	4	2	4	2	2	2	16	2	7	2	2	M
63	3	2	3	4	4	2	3	3	3	2	4	2	5	40	2	1	2	2	4	2	2	4	16	2	1	3	2	3	2	3	16	2	7	2	2	M	
64	2	3	2	3	4	2	2	3	2	2	4	3	4	36	2	1	3	3	3	3	3	4	19	2	1	4	3	3	2	3	18	2	7	3	2	M	
65	3	2	3	4	3	3	2	3	3	3	3	2	3	37	2	1	2	2	4	2	2	4	16	2	1	3	2	4	2	3	2	16	2	6	9	2	M
66	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	48	2	1	4	4	4	4	3	4	23	3	1	4	4	3	4	5	4	24	3	9	5	3	A
67	3	2	3	4	4	2	2	3	2	3	4	2	4	38	2	1	3	3	3	3	3	4	19	2	1	3	2	3	2	3	2	15	2	7	2	2	M
68	2	2	2	3	4	3	2	3	3	3	4	2	4	37	2	1	2	2	4	2	2	4	16	2	1	3	2	3	2	2	2	14	2	6	7	2	M
69	3	2	3	4	3	2	3	3	2	2	3	2	3	35	2	1	3	3	3	3	3	4	19	2	1	4	3	2	2	3	2	16	2	7	0	2	M
70	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	5	4	45	2	1	4	4	5	4	3	4	24	3	1	4	4	5	4	5	3	25	3	9	4	3	A
71	3	2	3	4	4	2	2	3	2	3	4	2	4	38	2	1	3	3	3	3	3	4	19	2	1	3	2	3	2	2	2	14	2	7	1	2	M
72	2	2	2	3	4	3	2	3	3	3	4	2	4	37	2	1	2	2	4	2	2	4	16	2	1	4	3	2	2	3	2	16	2	6	9	2	M
73	3	2	3	4	3	2	3	3	2	2	3	2	3	35	2	1	2	3	3	3	4	3	18	2	1	4	3	2	3	2	2	16	2	6	9	2	M

10. Fuente: Base de datos.

11. Leyenda: B = Bajo, M = Medio, A = Alto.

Anexo 5: Propuesta

1.1. Datos informativos

1.1.1. Denominación

Proponer implementar Internet banda ancha para la gestión académica de una universidad pública de Huaraz.

1.1.2. Ámbito

Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo - Huaraz

1.1.3. Duración:

Inicio: 01 de abril de 2018

Término: 31 de Diciembre de 2018

1.1.4. Responsable

Maestro Luis Alvarado Cáceres

1.1.5. Fundamentación

El uso de la fibra óptica en los sistemas de telecomunicaciones se ha incrementado en los últimos años, debido a su ancho banda que teóricamente es infinito pero en la práctica hoy en día este ancho de banda es más o menos del orden de los 200 MBytes. Por tanto los sistemas de telecomunicación con esta tecnología son de alta velocidad para transmitir datos, voz y video

Las aplicaciones disponibles funcionan u operan sobre una red tecnológica basada en el protocolo IP, asegurando confiabilidad y escalabilidad en el tiempo.

Por esta consideración se propone el uso de esta tecnología para la infraestructura de telecomunicación de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo.

1.2. Destinatario

Docentes que realizan gestión académica

1.3. Finalidad

La finalidad de este programa es el mejoramiento del acceso al Internet banda ancha fija utilizando la tecnología de fibra óptica para optimizar la gestión académica en la universidad pública de Huaraz.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general:

Proponer el uso de internet de banda ancha en la gestión académica en la universidad pública de Huaraz.

1.4.2. Objetivos específicos:

- Plantear la solución tecnológica
- Proponer mejoras en la gestión académica
- Capacitar a los docentes que cumplen gestión académica

1.5. Desarrollo de la propuesta

Todo sistema de telecomunicaciones electrónicas obedece al siguiente modelo sistémico:

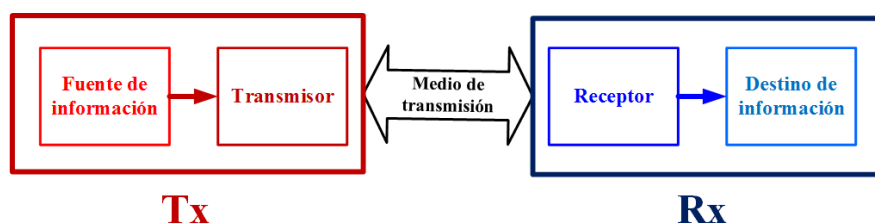


Figura 6. Modelo de sistemas de telecomunicaciones electrónicas

Donde el **medio de transmisión** para la propuesta es **Fibra Óptica**.

La UNASAM cuenta con seis (06) locales en la ciudad de Huaraz, los cuales son:

Nº	LOCAL (Edificio)	FACULTAD	ESCUELAS PROFESIONALES
		Administración y Turismo	2
		Ciencias	3
		Ciencias Agrarias	2
		Ciencias del Ambiente	2
1	Ciudad Universitaria	Ciencias Sociales, Educación y Ciencias de la Comunicación	6
		Economía y Contabilidad	2
		Ingeniería Civil	2
		Ingeniería de Industrias Alimentarias	2
		Ingeniería de Minas, Geología y Metalúrgica	1
2	Central		
3	Ex local de Minas		
4	Ciencias Médicas	Ciencias Médicas	2
5	Derecho	Derecho y Ciencias Políticas	1
6	Escuela de Postgrado		

La topología del sistema de telecomunicación de la UNASAM es:

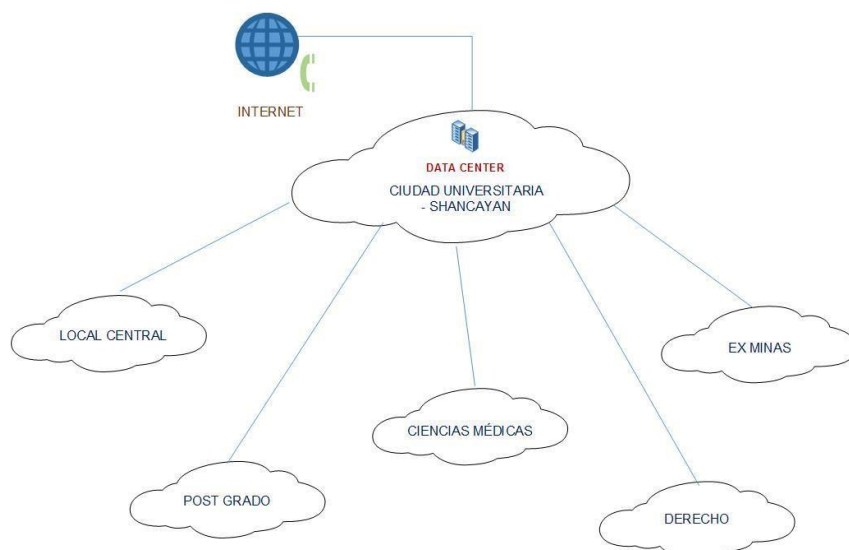


Figura 7. Topología del sistema de Telecomunicaciones

La arquitectura de red:

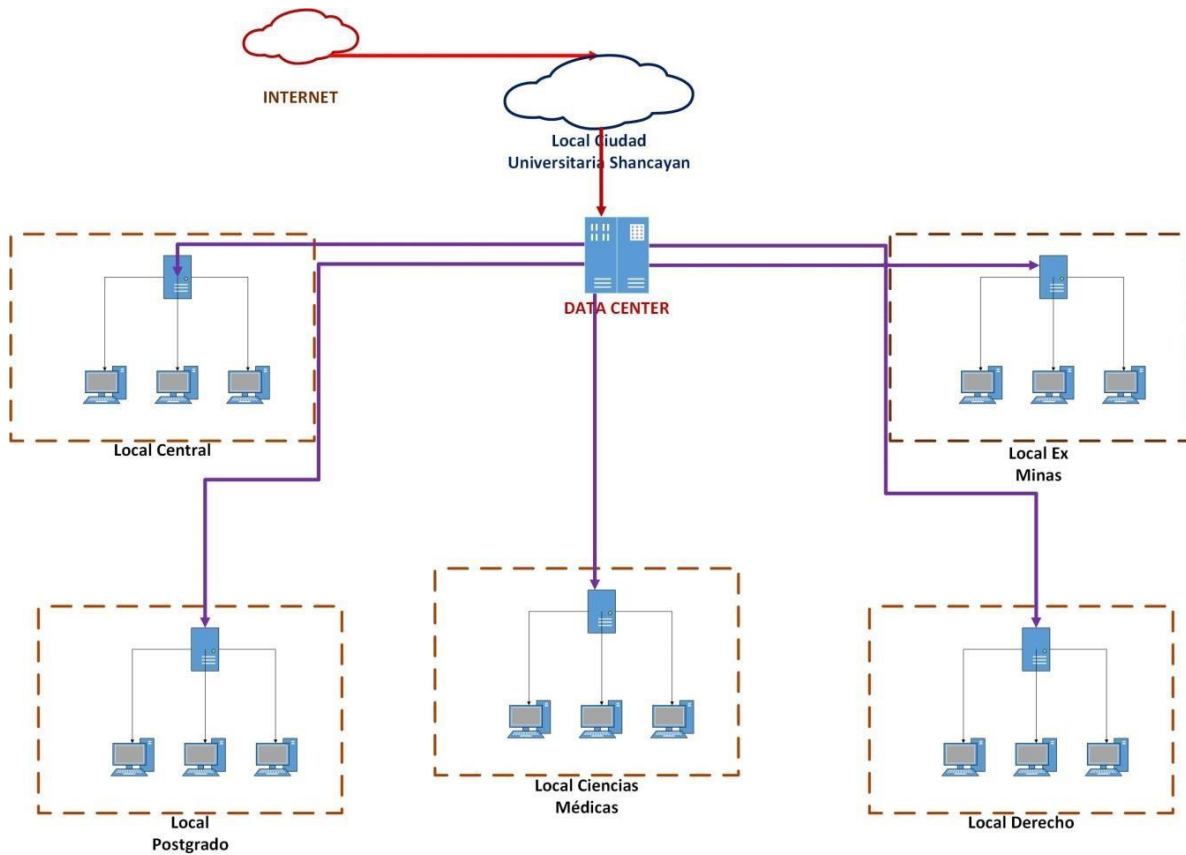


Figura 8. Arquitectura de red

Sistema de comunicaciones:

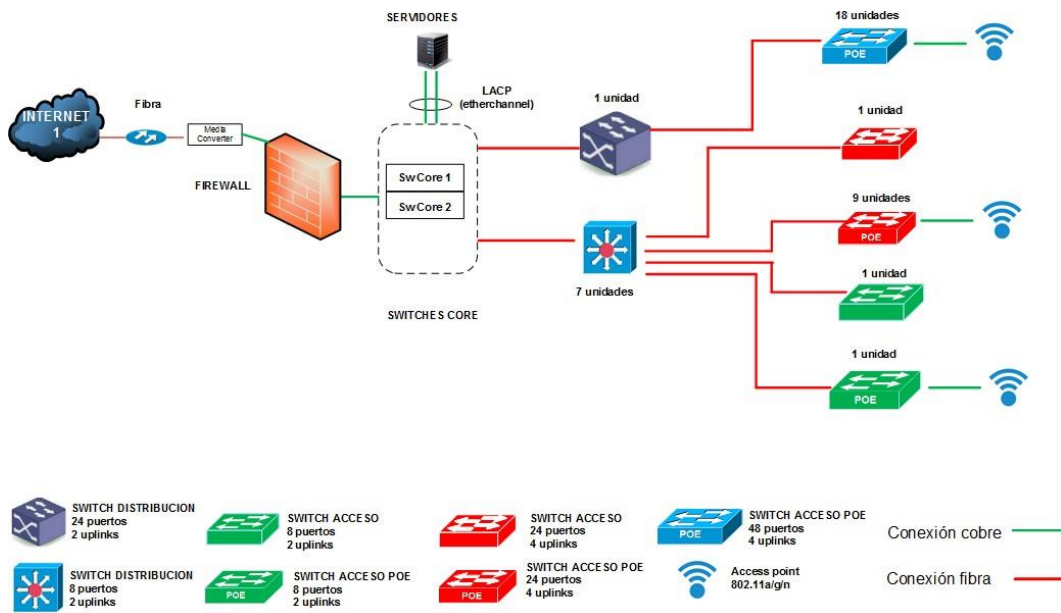


Figura 9. Sistema de comunicaciones

Topología de comunicaciones en cada edificio:

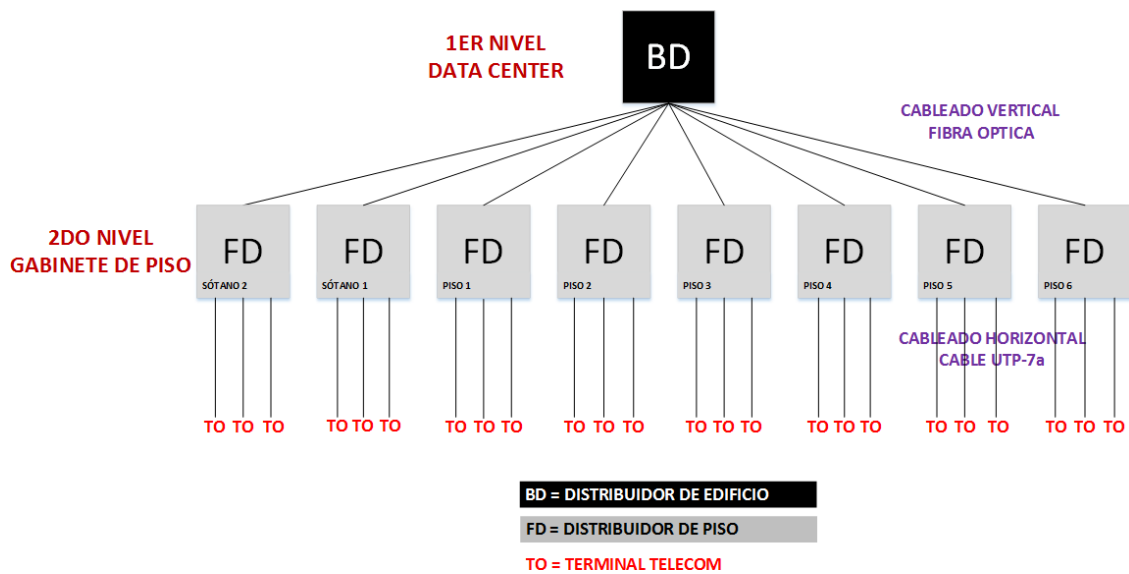


Figura 10. Topología de comunicaciones

Descripción del sistema de telecomunicaciones:

Los sistemas de cableado estructurado deben emplear una Arquitectura de Sistemas Abiertos (OSA en inglés) y soportar aplicaciones basadas en estándares como el EIA/TIA-568A, EIA/TIA-569, EIA/TIA-606, EIA/TIA-607 (de la Electronic Industries Association / Telecommunications Industry Association).

Este diseño está basado en la filosofía tecnológica de Fast Ethernet o Estrella, para este caso el nodo principal es el Data Center de la UNASAM, en este se ubica el Switch Core y los nodos secundarios son los 6 Locales de la UNASAM, en estos se ubica los Switch de Distribución, luego se instala los Switch de Acceso, y a partir de este punto a través de cableado estructurado le conecta a las computadoras.

La gran ventaja del cableado estructurado es que cuenta con la capacidad de aceptar nuevas tecnologías sólo con cambiar los adaptadores electrónicos en cada uno de los extremos del sistema; luego, los cables, rosetas y patch panel, permanecen en el mismo lugar.

Fibra óptica

La red troncal del medio de transmisión conocido como backbone, empieza en el gabinete central ubicado en el Data Center, hasta cada uno de los nodos secundarios, ubicado en los distintos pabellones y locales

Esta red de fibra óptica está constituida por el siguiente esquema:

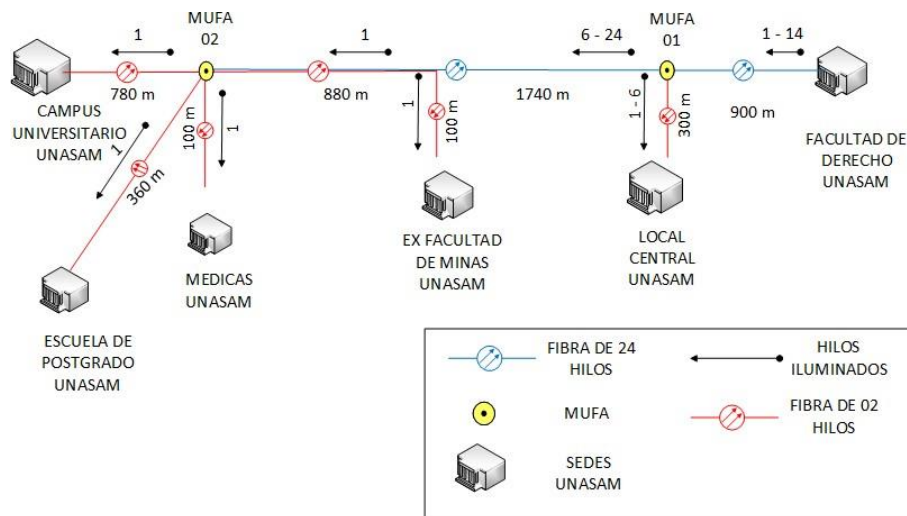


Figura 11. Topología de fibra óptica

Descripción del backbone:

Cable de fibra óptica Monomodo / Multimodo

Tipo LOMMF OM3 de 50 micrones multimodo, para exteriores, LSZH de 6 hilos con conectores LC.

Con chaqueta LSZH.

Debe cumplir los estándares internacionales IEC 60332-3 (no propagación de Incendio), IEC 61034 parte 2 (baja emisión de humos opacos) e IEC 60754 parte 2 (libre de halógenos y baja emisión de gases corrosivos),

Debe cumplir con los estándares nacionales, de acuerdo al cumplimiento de la adenda al nuevo código nacional eléctrico, según la RM N° 175-2008 MEM-DM.

Conectores LC, acopladores LC, bandejas metálicas de 1UR en cada extremo de los tendidos, y patch cords LC-LC.

Todos estos componentes deberán ser de una misma marca.

Data Center

Se denomina Data Center a aquella ubicación donde se concentran los recursos necesarios para el procesamiento de la información de toda una organización.

Es una sala de gran tamaño usada para mantener en él una gran cantidad de equipamiento electrónico. Suelen ser creados y mantenidos por las organizaciones con el objetivo de tener acceso a la información necesaria para sus operaciones.

Debe cumplir con el estándar ANSI/TIA-942 Telecommunications Infrastructure Standard for Data Centers,

El concepto de Tier nos indica el nivel de fiabilidad de un centro de datos asociados a cuatro niveles de disponibilidad definidos, por lo que es recomendable estar certificado como mínimo con Tier 1. Siendo uno de los certificadoros internacional Uptime Institute.

Existen diseños de Data Center echos a medida, pre fabricado y modular. Siendo en este caso recomendable la instalación de Data Center modular, por su facilidad de instalación, diseño basados en estándares internacionales, seguridad de operación y demás características.

La siguiente imagen muestra un Data Center modular:



Figura 12. Data Center modular

Piso técnico

La instalación del piso técnico debe obedecer a las recomendaciones técnicas nacionales e internacionales.



Figura 13. Piso técnico

Gabinete de servidores

Los gabinetes deberán ser metálicos, con puertas frontales y traseras perforadas y brindar altos niveles de ventilación a los equipos informáticos que se instalarán en su interior. Deberán tener un bastidor de 19" estándar. Deben ser de altura completa que permitirán albergar a los equipos de almacenamiento de datos y servidores.

Gabinete de comunicaciones

Los gabinetes deberán ser metálicos, con puertas frontales y traseras perforadas y brindar altos niveles de ventilación a los equipos de integración de red. Deberán tener un bastidor de 19" estándar.

Sistema de control de acceso al gabinete

El sistema debe proporcionar control de acceso, pista de auditoría, y la capacidad para el monitoreo tanto del medio ambiente como del status de las puertas de los gabinetes. El sistema puede incluir una combinación de dispositivos de interconexión, interfaces, manijas de cierre electrónico y/o cerraduras electrónicas, sensores y software de gestión. El sistema deberá proporcionar una autorización temporizada para múltiples puertas de gabinetes con la capacidad para abrir una o varias puertas y también debe proporcionar el estado de cada puerta desde una única ubicación.

UPS modular

El SAI deberá ser dimensionado para una carga de 48 kVA y 48 Kw. El banco de baterías del SAI deberá estar dimensionado para una autonomía de un mínimo de 10 minutos a al 100 % de carga con un factor de potencia unitario.

El Sistema UPS deberá soportar una corriente de corto circuito CC de 30kA simétrica con fusibles de tipo gL/gG frente al sistema.

Se debe proveer 1 solo módulo de 16 KW y un transformador de aislamiento para el total de la capacidad del UPS. Asimismo, se debe considerar un tablero bypass para asegurar el funcionamiento continuo de los equipos de comunicaciones ante alguna posible falla del UPS o durante el mantenimiento de este último.

Aire acondicionado de alta eficiencia

El control ambiental debe estar específicamente diseñado para aplicaciones de control de temperatura. Monitoreará y controlará en forma automática el enfriamiento filtrado en el espacio que acondicionará. El sistema estará construido con los más altos estándares de calidad e ingeniería siguiendo normas y estándares de fabricación. Será de montaje en piso y de enfriamiento por desplazamiento de aire horizontal. El aire atravesará cada unidad de manera tal de generar un flujo uniforme que cubra la totalidad de la serpentina. La unidad de refrigeración debe ser de aproximadamente 10 KW y debe controlar la temperatura.

Sistemas de comunicaciones

Esta plataforma esta subdividida por jerarquía en 3 tipos de switches:

- Switch Core.
- Switch de Distribución.
- Switch de Acceso.

Topología de conexiones

Está comprendida por la conexión física cableada entre la estación principal del proveedor de servicios de internet en Huaraz con el Centro de Datos de la UNASAM para la alternativa 1. En el caso de la alternativa 2 comprende las 06 conexiones físicas cableadas entre la estación principal del ISP en Huaraz y las 06 sedes de la UNASAM en Huaraz. En todos los casos el medio físico de transmisión será Fibra Óptica.

Este o estos enlaces de fibra óptica llegan a un dispositivo que trabaja con tecnología Metro Ethernet, quien se encargará de traducir toda la data al protocolo IP y por ende se conectará a un Router Gateway vía Ethernet para luego conectarse directamente a la red interna, vía el switch core, alojado en el centro de datos.

Del mismo modo, en la sede del proveedor de servicios de internet se habilita facilidades de Ethernet para poder brindar la conectividad requerida para los servicios de internet y telefonía empresarial dedicada.

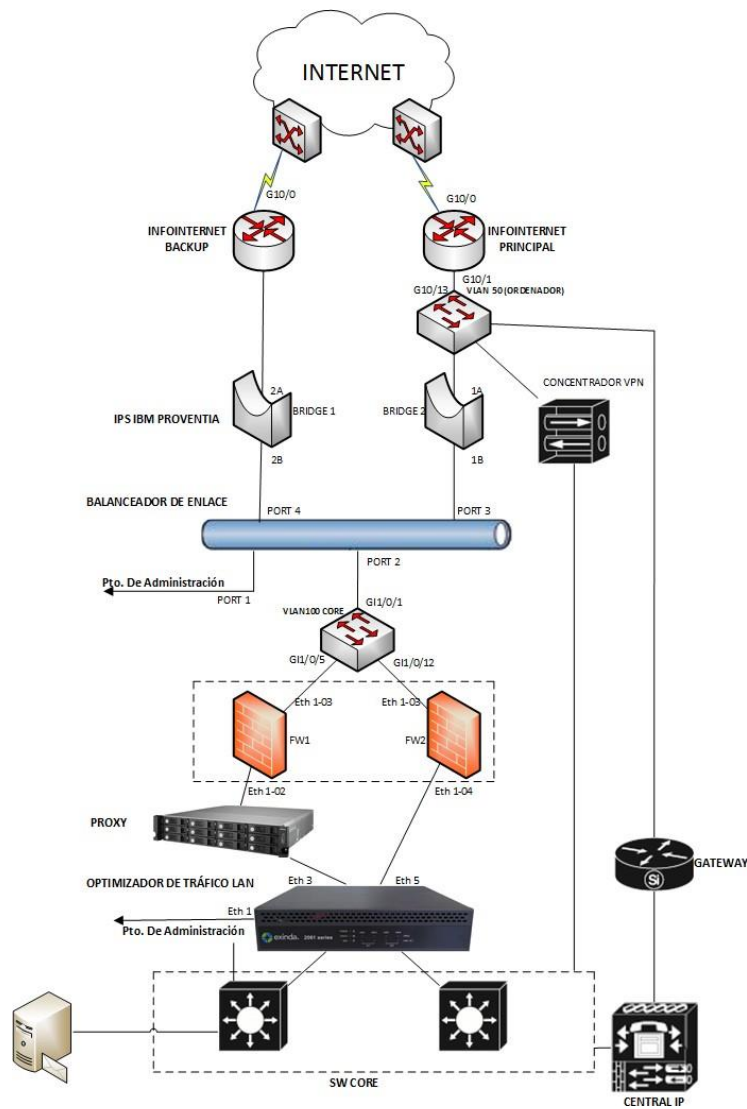


Figura 14. Topología de conexiones

Sistema de pararrayos

Características

- NORMAS: NFC17-102.
- Captor Ionizante No Radioactivo
- Pararrayos Tetrapuntal tipo Franklin.
- Radio de Protección radio mínimo 50mts a 15 m de altura.
- Mástil de fijación estándar de Fe 1"
- Abrazaderas aislantes
- Soporte separador Universal
- Pernos de ½" x 2"
- Mástil galvanizado en caliente

- Varilla de cobre Cooper Well.
- Cable de Cobre desnudo de 25 milímetros.
- Brazos Aisladores cerámicos.
- Dosis Química tipo Thorgel.
- Conector de cobre tipo Anderson.
- Material de relleno: tierra de cultivo (tierra negra de alta conductividad).
- Cavado de Pozo y Varilla Aisladora de Pararrayos a la Torre.

Sistema de puesta a tierra

Todos los sistemas incluyen lo siguiente:

- Varilla de cobre Cooper Well.
- Dosis Química tipo Thorgel.
- Conector de cobre tipo Anderson.
- Material de relleno: tierra de cultivo (tierra negra de alta conductividad)
- Cavado de Pozo y Varilla Aisladora de Pararrayos a la Torre.

Anexo 6: Artículo científico

1. TÍTULO

Propuesta de internet banda ancha y gestión académica de docentes en una universidad pública de Huaraz - 2018

2. AUTOR

Luis Ruperto Alvarado Cáceres

3. RESUMEN

La presente investigación se planteó como objetivo general determinar la relación que existe entre internet banda ancha y gestión académica de docentes en una universidad pública de Huaraz; investigación de enfoque cuantitativo, tipo aplicada y diseño no experimental correlacional. A efectos de la recopilación de los datos se estableció una población muestral conformada por 73 docentes de la universidad pública de Huaraz; se utilizó como técnica de recolección de datos la encuesta y como instrumento se utilizó dos cuestionarios estructurados con preguntas relacionadas a los indicadores de las dos variables, los cuales pasaron las pruebas de validez por juicio de expertos y confianza por alfa de Cronbach, con 0,870 para Internet de banda ancha y de 0,864 para gestión académica, los datos recopilados fueron presentados en tablas y figuras, el 89% considera que el internet con banda ancha se encuentra en un nivel medio y el 93% considera que la gestión académica es de nivel medio; se obtuvo un coeficiente de correlación de Rho de Spearman de 0,795; mediante el cual se llegó a la conclusión que existe relación significativa entre internet banda ancha y gestión académica en docentes de la universidad pública, Huaraz.

4. PALABRAS CLAVE

Banda ancha, internet banda ancha, gestión académica.

5. ABSTRACT

The present research set out as a general objective to determine the relationship between broadband internet and academic management of teachers in a public university in Huaraz; Quantitative approach research, applied type and non-experimental correlational design. For the purpose of data collection, a sample population was established consisting of 73 teachers from the public university in Huaraz; The survey was used as a data collection technique and two structured questionnaires were used as a tool with questions related to the

indicators of the two variables, which passed the validity tests by expert judgment and confidence by Cronbach's alpha, with 0.870 for Broadband Internet and 0.864 for academic management, the data collected were presented in tables and figures, 89% believe that the internet with broadband is at a medium level and 93% consider that academic management is medium level; a Spearman Rho correlation coefficient of 0.795 was obtained; through which it was concluded that there is a significant relationship between broadband internet and academic management in teachers of the public university, Huaraz

6. KEYWORDS

Broadband, broadband internet, academic management.

7. INTRODUCCIÓN

La banda ancha y a su gran capacidad de transmisión de información, permite la interconexión de varias redes, con gran velocidad de transmisión de datos, constituyéndose en un valioso instrumento para la difusión del conocimiento siendo un recurso muy apreciado y de considerable valor económico. Los países que lideran el uso de banda ancha en el mundo son: Corea del Sur donde 77% de los hogares tienen acceso a Internet banda ancha, Japón 45% y Estados Unidos 39%, aportando al Producto Bruto Interno de estos países. En el caso peruano el uso las tecnologías de información y comunicación representan 1,4 millones de dólares americanos equivalente al 1,2% del PIB nacional, ubicándose por debajo del promedio de Sur América y aún más frente a países con economías desarrolladas.

De acuerdo al informe del Banco Interamericano de Desarrollo, son aspectos importantes el desarrollo del internet, el uso de las tecnologías de información y comunicación, y el progreso de la banda ancha, que conducen a mejoras significativas en el incremento económico y social de las naciones. En esta situación específica, la digitalización brinda un mejor camino a las administraciones esenciales y ayuda a apoyar la banda ancha como un método para el desarrollo financiero, disminuyendo la disparidad social y mejorando la satisfacción personal. La Comisión Europea considera que la banda ancha puede generar más de dos millones de empleos en Europa. Se predice que el desarrollo de los sistemas de banda ancha generará casi un millón de empleos durante la próxima década. Como se indica en este informe, una expansión del 10% en la cantidad de usuarios de banda ancha por cada 100 ocupantes, tiene un incremento del 3.19% en el PIB. Los países de Uruguay, Chile, México y Costa Rica emergen con los niveles de desarrollo más notables

en cuanto al uso de banda ancha fija; la tasa de crecimiento promedio del PBI en estos países es de 6,1% anual, que está por debajo de lo normal de sur América, superando a Argentina, Venezuela y Bolivia; debido a esta circunstancia, el Estado peruano ha pensado en las tecnologías de información y comunicación como herramienta importante de desarrollo, disponiendo como una de las medidas la eficacia del Fondo de Inversión en Telecomunicaciones (FITEC), la socialización de la Agenda Digital 2.0, la implementación progresiva de televisión digital terrestre, la preparación del Plan Nacional para el mejoramiento de la banda ancha, la canalización del espectro radioeléctrico. Desde el 2011, el acuerdo nacional para el avance de la banda ancha en el Perú ha permitido disminuir la brecha entre las comunidades urbanas de la costa y el interior del país. Considerando que, si el país no se adecua a las exigencias del mercado moderno, las universidades no desarrollan proyectos relacionados con banda ancha, no orientan el uso de tecnología digital, el país difícilmente logrará el ansiado progreso; entonces la educación superior no tendrá la calidad adecuada. Considerando que la difusión del conocimiento, la mejora académica de los estudiantes, está relacionada directamente con el uso de tecnología de información de punta, lo cual implica el uso de internet banda ancha y aprovechar sus características en favor de la población estudiantil y de la colectividad en su conjunto. El programa nacional de desarrollo de banda ancha de Perú ha desarrollado los objetivos explícitos como: el 100% de las instituciones académicas, salud, policía y otras instituciones estatales, tendrán disponibilidad de banda ancha, a velocidad de 2 Mbps como mínimo; el 100% de las regiones peruanas tienen inclusión de banda ancha e interconectados; lograr 4 millones de conexiones de banda ancha en todo el país, un millón de conexiones de banda ancha de 4 Mbps (BID, Marin, Barragan, & Zaballos, 2014).

De acuerdo al informe de la Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo, demuestra que últimamente hay una mejora continua de las innovaciones de datos y comunicaciones. La expansión de la red, uso, acceso a los datos, y mejora de la banda ancha; permiten gran avance económico y social de las naciones. La digitalización fomenta un mejor acceso a las empresas prestadoras de servicio de internet banda ancha, disminuyendo el desequilibrio social y mejorando la satisfacción personal (OCDE, BID, & Gurría, 2016).

La web mueve cada vez más mayor cantidad de información; la banda ancha fija es la opción aceptada para acceder a aplicaciones web de gran volumen. Se predice que, en el

2020, donde el tráfico remoto creará la mayor parte del tráfico, las aplicaciones de información seguirán siendo el uso de banda ancha fija. Esta razón hace que las conexiones fijas sea clave de las ventajas de Internet para más personas (UIT & Union International Telecommunication, 2014).

Actualmente en Huaraz, en la Universidad Santiago Antúnez de Mayolo dispone de internet banda ancha y la gestión académica esta adecuada a este nuevo entorno, pero presenta deficiencias en sus redes de comunicación, lo cual ocasiona caídas de los servicios digitales brindados por los sistemas existentes en esta universidad; motivo por el cual se requiere mejorar la red de banda ancha que soporte adecuadamente el tráfico de datos y la cantidad de usuarios que se conecten, mejorando así la gestión académica universitaria.

Variable internet banda ancha

La Ley de promoción de la Banda Ancha y Construcción de la Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica, se establece como dimensiones de la variable Internet de banda ancha a la Infraestructura de red, Disponibilidad de servicios, Habilidades digitales y Demanda del servicio (Ley 29904, 2012).

En el Perú, mediante resolución ministerial, se aprueba que la mínima velocidad para el acceso a Internet de Banda Ancha para Internet fijo y móvil sea de descarga 4 Mbps y carga 1 Mbps (Resolución Ministerial N° 482-2018 MTC/01.03, 2018).

Además, a medida que el uso de Internet ha crecido en los últimos años, las velocidades de conexión a Internet también han mejorado. En el 2015, se modificó el estándar de 4 Mbps establecido en 2010, fijándose el estándar de banda ancha a 25 Mbps para descargas (Federal Communications Commission, 2015).

Para 2022, las velocidades de banda ancha fijas globales alcanzarán los 75.4 Mbps. Para el año 2022, la velocidad de banda ancha fija promedio de Latino América alcanzará 28.1 Mbps (Cisco, 2017).

Por estas razones, el internet banda ancha fijo sigue siendo inmensamente significativo en el entorno innovador. No solo por el hecho de que permite una interconexión progresiva creciente y más rápida, sino también porque aporta significativamente a la economía web.

Variable gestión académica

La gestión académica se lleva a cabo en un espacio educativo y por tanto, tiene que ver con la pedagogía que se fomenta. Si se pretenden formas de vida sana, es necesario que la gestión vele por el bienestar de la comunidad universitaria. La gestión académica vigorosa infiere la idea del desarrollo, el aprendizaje duradero y la correcta utilización de los avances científicos y tecnológicos. Una universidad que beneficia a la humanidad como un sueño, para avanzar en la vida institucional. Una buena gestión académica y saludable, las instituciones deben enfocarse a prestar atención a las ideas y actos que tienen los estudiantes, el personal académico y el personal administrativo, ya que es necesario dejar de lado la jerarquía, para poder entenderla de diferente forma a lo convencional, lo que permitirá descubrir el potencial que esta pueda tener; esto la caracterizara como una institución que cuenta con una gestión académica adecuada, dando posibilidad a contar con estudiantes con el nivel adecuado para su inserción al mercado laboral (Castillo, Flores , & Miranda, 2015).

Entre las *dimensiones* que conforman la variable *Gestión Académica*; según el Reglamento General de la UNASAM; en su artículo 18; se consideran: Formación Profesional, Investigación y Extensión y Proyección Social (Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, 2015).

La investigación se planteó como objetivo general: Determinar la relación que existe entre internet banda ancha y gestión académica de docentes de una universidad pública, Huaraz - 2018.

8. MÉTODO

La investigación es tipo aplicada, diseño no experimental correlacional. La muestra estuvo integrada por 73 docentes nombrados de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, para el año 2018, La técnica fue la encuesta. El instrumento utilizado fue un cuestionario y se realizó de manera anónima. La escala de medición ordinal para las variables de investigación, consistió en niveles bajo, medio y alto, asignado un rango de puntuación. La metodología de análisis de datos fue análisis descriptivo, y el análisis inferencial de los datos. Los resultados se tabularon y tratados por el programa estadístico IBM SPSS Statistics v.24. Utilizándose el coeficiente de correlación de Rho de Spearman.

9. RESULTADOS

Análisis descriptivo

Tabla 14. Frecuencia de la dimensión Internet banda ancha y variables de estudio.

Dimensiones y variable	Bajo		Medio		Alto		Total	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Infraestructura de red	8	11,0%	61	83,6%	4	5,5%	73	100,0%
Disponibilidad de servicio	22	30,1%	47	64,4%	4	5,5%	73	100,0%
Habilidades digitales	18	24,7%	53	72,6%	2	2,7%	73	100,0%
Demanda del servicio	11	15,1%	62	84,9%	0	0,0%	73	100,0%
Internet Banda Ancha	3	4,1%	65	89,0%	5	6,8%	73	100,0%

Fuente: Base de datos.

Tabla 15. Frecuencia de la dimensión gestión académica y variables de estudio.

Dimensiones y variable	Bajo		Medio		Alto		Total	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Formación profesional	0	0,0%	69	94,5%	4	5,5%	73	100,0%
Investigación	0	0,0%	69	94,5%	4	5,5%	73	100,0%
Extensión y proyección social	18	24,7%	51	69,9%	4	5,5%	73	100,0%
Gestión Académica	0	0,0%	68	93,2%	5	6,8%	73	100,0%

Fuente: Base de datos.

Análisis inferencial

Tabla 16. Correlación que existe entre Internet banda ancha y gestión académica.

		Internet Banda Ancha	Gestión Académica	
Rho de Spearman	Internet Banda Ancha	Coefficiente de correlación	1,000	,795**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	73	73
Rho de Spearman	Gestión Académica	Coefficiente de correlación	,504**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	73	73

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

Fuente: Base de datos

Se determinó, que si existe relación entre las dos variables cuantitativas.

10. DISCUSIÓN

En relación al *objetivo general: Determinar la relación que existe entre Internet de banda ancha y gestión académica* en docentes de una universidad pública, Huaraz., validándose con los datos de la Tabla 6, donde se muestra una correlación positiva de 0.795; por lo que el internet de banda ancha y la gestión académica, datos con lo que se confirma la hipótesis general, por existir relación significativa entre internet banda ancha y gestión

académica en la universidad pública de Huaraz. De lo expuesto podemos inferir que el internet banda ancha se relaciona con la gestión académica en la universidad pública de Huaraz, sustentada con los resultados obtenidos y los antecedentes analizados.

En relación al *primer objetivo específico: Identificar los niveles de la variable Internet banda ancha* de docentes de una universidad pública, Huaraz, con los datos de la Tabla 3, la infraestructura de red presenta que 8 (11.0 %) lo considera como bajo, continuado de 61 (83.6 %) lo interpretan como medio y 4 (5.5 %) lo evalúan como alto. Por otro lado, se tiene a la disponibilidad de servicio encontrando que 22 (30.1 %) lo analizan como bajo, seguido de 47 (64.4 %) lo analizan como medio y 4 (5.5 %) lo consideran como alto. Al mencionar a las habilidades digitales se tiene que 18 (24.7 %) lo analizan como bajo, seguido de 53 (72.6 %) lo interpretan como medio y 2 (2.7 %) lo consideran como alto. Además, se tiene a la demanda del servicio en el cual se encontró que 11 (15.1 %) lo consideran como bajo, por otro lado, se tiene que 62 (84.9 %) lo consideran como medio y ninguno o considera como alto. De acuerdo a la Ley N° 29904, denominada Ley de promoción de la banda ancha y construcción de la red dorsal nacional de fibra óptica, se establece como dimensiones de la variable Internet de banda ancha a la Infraestructura de red, Disponibilidad de servicios, Habilidades digitales y Demanda del servicio. De lo expuesto podemos concluir que, el *internet banda ancha* es de gran importancia, sustentada con los resultados obtenidos y los antecedentes analizados.

En relación al *segundo objetivo específico: Identificar los niveles la variable gestión académica* de una universidad pública, Huaraz; en referencia a los resultados obtenidos de la Tabla 4, la formación profesional presenta que nadie lo considera como bajo, continuado de 69 (94.5 %) lo interpretan como medio y 4 (5.5 %) lo consideran como alto. Al describir a la investigación se tiene que ningún docente lo evalúa como bajo, seguido de 69 (94.5 %) lo interpretan como medio y 4 (5.5 %) lo consideran como alto. Por otro lado, al mencionar a la extensión y proyección se tiene que 18 (24.7 %) lo analiza como bajo, continuado de 51 (69.9 %) lo interpretan como medio y 4 (5.5 %) lo consideran como alto. De la experiencia del investigador, con respecto a gestión académica, está sustentada por el Estatuto de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, del cual parten los Órganos de Gobierno; está más relacionado con la gestión académica el vicerrector académico, decanos, directores de departamento, directores de escuela y docentes nombrados de esta casa superior de estudios. De lo expuesto podemos concluir que, *gestión académica* requiere el uso de

tecnologías de vanguardia para mejorar este indicador, sustentada con los resultados obtenidos y los antecedentes analizados.

11. CONCLUSIONES

- Se ha determinado que existe relación significativa entre Internet banda ancha y gestión académica de docentes en una universidad pública de Huaraz, mediante un Rho de Spearman (0,795) y, una significancia asintótica (bilateral) de $0.000 < 0.01$, quedó validada la hipótesis alterna; cabe resaltar que se hizo uso de un nivel de confianza del 99%.
- Sobre los niveles de internet banda ancha en una universidad pública de Huaraz; los resultados obtenidos muestran que de un total de 62 encuestados; el 84.9 % de los docentes considera que el internet de banda ancha es regular.
- Sobre los niveles de la gestión académica en una universidad pública de Huaraz; los resultados obtenidos muestran que de un total de 68 encuestados; el 93.2 % de ellos considera que la gestión académica se encuentra en un nivel medio.
- Se ha determinado que existe relación significativa entre infraestructura de red y gestión académica en una universidad pública de Huaraz, mediante un Rho de Spearman de valor 0,627, como la Significación asintótica (bilateral) fue $0.000 < 0.001$ quedó validada la hipótesis específica, cabe resaltar que se hizo uso de un nivel de confianza del 99%.
- Se ha determinado que existe relación significativa entre disponibilidad de servicios y gestión académica en una universidad pública de Huaraz, mediante un Rho de Spearman de valor 0,749, como la Significación asintótica (bilateral) fue $0.000 < 0.01$, quedó validada la hipótesis específica, cabe resaltar que se hizo uso de un nivel de confianza del 99%.
- Se ha determinado que existe relación significativa entre habilidades digitales y gestión académica en una universidad pública de Huaraz, mediante un Rho de Spearman de valor 0,655, como la Significación asintótica (bilateral) fue $0.001 < 0.01$, quedó validada la hipótesis específica, cabe resaltar que se hizo uso de un nivel de confianza del 99%.
- Se ha determinado que existe relación significativa entre demanda del servicio y gestión académica en una universidad pública de Huaraz, mediante un Rho de Spearman (0,616), como la Significación asintótica (bilateral) fue $0.000 < 0.01$, quedó validada la hipótesis específica, cabe resaltar que se hizo uso de un nivel de confianza del 99%.

12. REFERENCIAS

- Akamai, & Belson, D. (2015). *State of the internet: Q1 2015 report*. Recuperado de <https://www.akamai.com/us/en/multimedia/documents/content/Q1-2015-SOTI-report.pdf>
- Castillo, I., Flores, L., & Miranda, G. (2015). *Healthy academic processes in the university context*. *Educare Electronic Journal*, 1-25.
- Cisco, P. (2017). *Cisco visual networking index: Forecast and trends, 2017–2022*. Recuperado de Cisco Visual Networking Index: <https://www.cisco.com/c/en/us/solutions/collateral/service-provider/visual-networking-index-vni/white-paper-c11-741490.pdf>
- Federal Communications Commission. (2015). *Connecting america: National broadband plan*. Washington: Federal Communications Commission. Recuperado el 30 de Setiembre de 2016, de Federal Communications Commission, FCC: <https://www.fcc.gov/general/national-broadband-plan>
- Ley 29904, M. (2012). *Ley de promoción de la banda ancha y construcción de la red dorsal nacional de fibra óptica*. Lima: El Peruano.
- Ministerio de Transportes y Comunicaciones. (2013). *Reglamento de la Ley N° 29904, Ley de promoción de la banda ancha y construcción de la red dorsal nacional de fibra óptica*. El Peruano, págs. 506448-506461. Obtenido de OSIPTEL.
- OCDE, BID, & Gurría, A. (2016). *Políticas de banda ancha para América Latina y el Caribe: Un manual para la economía digital*. Paris: OECD Publishing.
- Organisation for Economic Cooperation and Developm. (2015). *OECD Digital Economy Outlook 2015*. Paris: OECD Publishing.
- Ramírez, M., Maldonado, G., & Marín, V. (2015). *Internet use in the university academic field*. *INNOEDUCA*. *International Journal of Technology and Educational Innovation*, 69-79.

- Rodríguez, E., & Pedraja, L. (2015). *Estudio exploratorio de la relación entre gestión académica y calidad en las instituciones universitarias*. Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal, 656-663.
- Rodríguez, J., & Aguiar, M. (2015). *Strengths and weaknesses of the university management from the viewpoint of managers*. Revista IBERO-AMERICANA de EDUCACION, 67-82.
- Spacey, J. (2018). *What is network infrastructure?: Simplicable*. Obtenido de Simplicable: <https://simplicable.com/new/network-infrastructure>
- Tiwari, S., Lane, M., & Alam, K. (2016). *Does Broadband Connectivity and Social networking sites build and maintain social capital in rural communities?* Australasian: Australasian Conference on Information Systems 2015.
- UIT, & Union International Telecommunication. (2014). *Measuring the Information Society Report 2014*. Switzerland: International Telecommunication Union.
- UNESCO. (15 de March de 2018). *Digital skills critical for jobs and social inclusion*. Obtenido de UNESCO ORG: <https://en.unesco.org/news/digital-skills-critical-jobs-and-social-inclusion>
- World Economic Forum, & Boston Consulting Group. (2016). *Internet for all: A framework for accelerating internet access and adoption*. Switzerland: Committed to Improving the State of the World.

**DECLARACIÓN JURADA DE AUTORÍA Y AUTORIZACIÓN PARA LA
PUBLICACIÓN DEL ARTÍCULO CIENTÍFICO**

Yo, Luis Ruperto Alvarado Cáceres, estudiante (x), del Programa de Doctorado en Administración de la Educación de la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo, identificado(a) con DNI 07587674, con el artículo titulado

“Propuesta de internet banda ancha y gestión académica de docentes en una universidad pública de Huaraz - 2018”

Declaro bajo juramento que:

- 1) El artículo pertenece a mi autoría
- 2) El artículo no ha sido plagiado ni total ni parcialmente.
- 3) El artículo no ha sido autoplagiado; es decir, no ha sido publicado ni presentado anteriormente para alguna revista.
- 4) De identificarse fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), autoplagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.
- 5) Si, el artículo fuese aprobado para su publicación en la Revista u otro documento de difusión, cedo mis derechos patrimoniales y autorizo a la Escuela de Postgrado, de la Universidad César Vallejo, la publicación y divulgación del documento en las condiciones, procedimientos y medios que disponga la Universidad.

Nuevo Chimbote, enero del 2019



.....
Mg. Luis Ruperto Alvarado Cáceres
DNI N° 07587674

Yo, **ROSA MARÍA SALAS SÁNCHEZ**, docente del Programa de **Doctorado en Administración de la Educación** de la Universidad César Vallejo de la filial **CHIMBOTE** revisora de la tesis titulada:

"Propuesta de internet banda ancha y gestión académica de docentes en una universidad pública de Huaraz - 2018", del estudiante **Luis Ruperto Alvarado Cáceres**, constaté que el informe final del trabajo de investigación tiene un índice de similitud de **20 %** verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

La suscrita 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.

Nuevo Chimbote, Agosto, 2019



ROSA MARÍA SALAS SÁNCHEZ

DNI: 32740436



FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LAS TESIS

1. DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombres: (solo los datos del que autoriza)

ALVARADO CACERES LUIS RUPERTO

D.N.I. :

Domicilio :

Teléfono : Fijo : Móvil : 942-935449

E-mail : luisalvarado.ca@hotmail.com

2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Modalidad:

Tesis de Pregrado

Facultad :

Escuela :

Carrera :

Título :

Tesis de Post Grado

Maestría

Grado :

Mención :

Doctorado

DOCTOR

ADMINISTRADOR DE LA EDUCACIÓN

3. DATOS DE LA TESIS

Autor (es) Apellidos y Nombres:

ALVARADO CACERES LUIS RUPERTO

.....

.....

Título de la tesis:

Propuesta de internet banda ancha y gestión académica en docente de una universidad pública de Huancayo - 2018

Año de publicación : 2019

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

A través del presente documento,

Si autorizo a publicar en texto completo mi tesis.



No autorizo a publicar en texto completo mi tesis.



Firma : 

Fecha : 11 de enero 2019



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

**CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE
INVESTIGACIÓN DE
LA ESCUELA DE POSGRADO FILIAL CHIMBOTE**

**A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:
Alvarado Cáceres, Luis Ruperto**

INFORME TITULADO:

**Propuesta de internet banda ancha y gestión académica de docentes en una
universidad pública de Huaraz – 2018.**

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

Doctor en Administración de la Educación

SUSTENTADO EN FECHA: 11 de enero del 2019

NOTA O MENCIÓN: Aprobar por unanimidad



FIRMA DEL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN

Dr. Edwin López Robles

DTC Escuela de Posgrado UCV