

ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS
“CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI”



**Tecnología en comunicaciones y aprendizaje de los cadetes de 4to
año del arma de comunicaciones en La Escuela Militar de
Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”- 2016**

**Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado en Ciencias Militares
con Mención en Ingeniería**

Autores

Mayra Revoredo Lima

Bertin Sanchez Gil

Jhairo Ramos Llanqui

Luis Ramos Ramos

Lima - Perú

2017

Dedicatoria

El presente trabajo esta dedicado, primeramente a Dios, quien bendice cada día nuestras vivencias. A nuestros padres por guiarnos, apoyarnos en forma permanente en nuestra formación profesional y porque nos aman en todo momento.

Agradecimiento

Agradecemos a nuestros docentes e instructores durante estos cinco años quienes han sido los guías de nuestros conocimientos.

A nuestra institución que la acogió, en la cual nos formamos como profesionales y que la llevaremos en nuestros corazones.

PRESENTACIÓN

Señores miembros del jurado:

En cumplimiento de las normas del Reglamento de Elaboración y Sustentación de Tesis de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” (EMCH “CFB”) se presenta a su consideración la presente investigación titulada “Tecnología en comunicaciones y aprendizaje de los cadetes de 4to año del arma de comunicaciones en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”-2016”, para obtener el Título de Licenciado en Ciencias Militares.

El propósito de la presente investigación fue establecerla relación existente entre de las variables de estudio, a través de una indagación metódica y sistemática, a fin de obtener información científica objetiva que nos permita establecer las conclusiones y recomendaciones pertinentes.

En tal sentido, Señores Miembros del Jurado, habiéndose efectuado el estudio de acuerdo al reglamento de la EMCH “CFB”, esperamos sea aprobada.

Los Autores

ÍNDICE

Pág.

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Presentación	iv
Índice	v
Índice de tablas	vii
Índice de figuras	ix
Resumen	xi
Abstract	xii
Introducción	xiii

I. PROBLEMA DE INVESTIGACION

1.1. Planteamiento del problema	15
1.2. Formulación del problema	16
1.3. Justificación	16
1.4. Limitaciones	18
1.5. Antecedentes	19
1.6. Objetivos	28
1.6.1. Objetivo General	28
1.6.2. Objetivos Específicos	28

II. MARCO TEORICO

2.1. Bases teóricas	31
2.1.1 Tecnología de las comunicaciones	31
2.1.1.1 Equipos alámbricos	32
2.1.1.2 Equipos inalámbricos	36
2.1.2 Aprendizaje del cadete de 4to año de comunicaciones	46
2.1.2.1 Capacidades	46
2.1.2.2 Valores	51
2.2. Definición de términos básicos	60

III. MARCO METODOLÓGICO

3.1 Hipótesis	64
3.1.1 Hipótesis General	64
3.1.2 Hipótesis Especificas	64
3.2 Variables	65
3.2.1 Definición conceptual	65
3.2.2 Definición operacional	66
3.3 Metodología	67
3.3.1 Tipo de estudio	67
3.3.2 Diseño de Estudio	67
3.4 Población y muestra	68
3.4.1 Población	68
3.4.2 Muestra	68
3.5 Método de investigación	68
3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	68
3.7 Métodos de Análisis de datos	69

IV. RESULTADOS

4.1. Descripción	74
4.2. Prueba de Hipótesis	109
4.3. Discusión de resultados	112

CONCLUSIONES	113
--------------	-----

SUGERENCIAS	114
-------------	-----

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	115
----------------------------	-----

ANEXOS

1. Matriz de consistencia
2. Instrumento
3. Constancia emitida por la institución donde realizo la investigación.
4. Compromiso de autenticidad del documento.

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1	Matriz operacional 66
Tabla 2	Ficha de validación 69
Tabla 3	Prueba de normalidad 70
Tabla 4	Confiabilidad del instrumento 1 71
Tabla 5	Confiabilidad del instrumento 2 72
Tabla 6	Estadísticos descriptivos 74
Tabla 7	Red de area personal 75
Tabla 8	Red de area privada 76
Tabla 9	Red de area de acceso extendido 77
Tabla 10	Red de comunicación con fibra óptica 78
Tabla 11	Red de fibra de vidrio 79
Tabla 12	Radios tácticos VHF – FM 80
Tabla 13	Radios estándar sincgars 81
Tabla 14	Equipos AN/PRC-77 82
Tabla 15	Tecnología IDIRECT 83
Tabla 16	Equipos HN7000S 84
Tabla 17	Equipos linkstar DVBS-VISAT 85
Tabla 18	Redes publicas ARDIS Y IBM 86
Tabla 19	Equipos Nera Satlink DVB-RCS 87
Tabla 20	Red local Ethernet 88
Tabla 21	Acces point 89
Tabla 22	Capacidades 90
Tabla 23	Red de fibra de vidrio 91
Tabla 24	Equipos Tecnológicos 92
Tabla 25	Comprensión 93
Tabla 26	Equipos y sistemas de comunicación 94
Tabla 27	Equipos inalámbricos LAN 95
Tabla 28	Destrezas de las capacidades 96
Tabla 29	Red de acceso en su practica de laboratorio 97

Tabla 30	Redes de radio frecuencia de señal abierta	98
Tabla 31	Identidad institucional	99
Tabla 32	Solidaridad	100
Tabla 33	Perseverancia	101
Tabla 34	Justicia	102
Tabla 35	Puntualidad	103
Tabla 36	Responsabilidad	104
Tabla 37	Resumen de los niveles de valoración d1 capacidades	105
Tabla 38	Resumen de los niveles de valoración d2 adquisición de valores	106
Tabla 39	Resumen de los niveles de Tecnología en Comunicaciones	107
Tabla 40	Resumen de los niveles de Aprendizaje cadete	108
Tabla 41	Resultado correlación tecnología com. y Capacidades	109
Tabla 42	Resultado correlación tecnología com. y Valores	110
Tabla 43	Resultado correlación tecnología común. y aprendizaje	111

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1 Red de área personal	75
Figura 2 Red de área privada	76
Figura 3 Red de área de acceso extendido	77
Figura 4 Red de comunicación con fibra óptica	78
Figura 5 Red de fibra de vidrio	79
Figura 6 Radios tácticos VHF – FM	80
Figura 7 Radios estándar sincgars	81
Figura 8 Equipos AN/PRC-77	82
Figura 9 Tecnología IDIRECT	83
Figura 10 Equipos HN7000S	84
Figura 11 Equipos linkstar DVBS-VISAT	85
Figura 12 Redes publicas ARDIS Y IBM	86
Figura 13 Equipos Nera Satlink DVB-RCS	87
Figura 14 Red local Ethernet	88
Figura 15 Acces point	89
Figura 16 Capacidades	90
Figura 17 Red de fibra de vidrio	91
Figura 18 Equipos Tecnológicos	92
Figura 19 Comprensión	93
Figura 20 Equipos y sistemas de comunicación	94
Figura 21 Equipos inalámbricos LAN	95
Figura 22 Destrezas de las capacidades	96
Figura 23 Red de acceso en su practica de laboratorio	97
Figura 24 Redes de radio frecuencia de señal abierta	98
Figura 25 Identidad institucional	99
Figura 26 Solidaridad	100
Figura 27 Perseverancia	101
Figura 28 Justicia	102
Figura 29 Puntualidad	103

Figura 30	Responsabilidad	104
Figura 31	Resumen de los niveles de valoración d1 capacidades	105
Figura 32	Resumen de los niveles de valoración d2 adquisición de valores	106
Figura 33	Resumen de los niveles de Tecnología en Comunicaciones	107
Figura 34	Resumen de los niveles de Aprendizaje cadete	108

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo el determinar la relación que existe entre la tecnología en comunicaciones y el aprendizaje de los cadetes de 4to año del arma de comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”.

Este trabajo de investigación analiza el problema sobre el conocimiento tecnológico en comunicaciones y la capacitación de los cadetes de 4to año del arma de comunicaciones; el estudio se hizo con una muestra aleatoria simple de 18 los cadetes de 4to año, se le aplicó un instrumento con un cuestionario de preguntas cerradas a ambas variables; el estudio fue no experimental, transversal y descriptivo-correlacional.

Se realizó la investigación consecuente con la tecnología de comunicaciones con la que cuenta la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” y otros equipos que aportaron a los aspectos teóricos que completan su aplicación.

Al finalizar el trabajo de investigación los resultados concluyen que la tecnología de comunicaciones, tanto alámbrica e inalámbrica resultaron tener un relación significativa con el aprendizaje adquirida de los cadetes, lo que nos conlleva a pensar que es necesario revertir esta situación para las futuras promociones y además contar con los últimos equipos de comunicación.

Palabras clave: Tecnología en comunicación, aprendizaje, equipos alámbricas y equipos inalámbricos.

ABSTRAC

The present research aims to determine the relationship between technology in communications and the learning of cadets of the 4th year of the communications weapon of the Military School of Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi".

This research paper analyzes the problem of the technological knowledge in communications and the training of the 4th year cadets of the communications weapon; The study was done with a simple random sample of 18 cadets of the 4th year, an instrument was applied with a questionnaire closed questions to both variables; The study was non-experimental, transverse and descriptive-correlational.

The investigation was carried out with the communications technology with which the Military School of Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" and other teams contributed to the theoretical aspects that complete its application.

At the end of the research, the results conclude that the communication technology, both wire and wireless, have a significant relationship with the acquired learning of the cadets, which leads us to think that it is necessary to reverse this situation for future promotions and Have the latest communication equipment.

Keywords: Technological in communication , learning , wired and wireless equipment

INTRODUCCIÓN

Las nuevas tecnologías de comunicación en el ámbito militar, son de gran importancia por su aplicación en las distintas acciones militares y civiles, en tal sentido ha sido necesario el estudio en forma teórico-práctica para seleccionar los sistemas de comunicación sean alámbricas o inalámbricas para ser eficientes y eficaces en las acciones o en las situaciones que se presentan.

La presente investigación trata el proceso de aprendizaje de los nuevos sistemas de comunicación, cuya preocupación es aplicar con objetividad en los cadetes de comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos.

El desarrollo de la tesis comprende de cuatro capítulos, cuyos aspectos más importantes describimos a continuación:

El capítulo I: Una breve reseña sobre el problema encontrado y que es motivo de investigación, luego el planteamiento del problema, justificando su importancia mediante trabajos de investigación que fueron la base de comparación y sustento del trabajo.

El capítulo II El marco teórico en donde se presenta estructuralmente las variables de estudio, una serie de conceptos y/o teoría en que se patentan las variables; además se presenta la teoría que sustenta las dimensiones de estudio, fue para elaborar el instrumento respectivo.

En el capítulo III se describió la parte metodológica, la dirección y la forma de tratar la información, la prueba de hipótesis que fue demostrado utilizando el coeficiente de Spearman, de tal manera que todo el proceso nos con lleva a una correlación verdadera.

El capítulo IV finalmente se describe los resultados estadísticos obtenidos al hacer la prueba de hipótesis tanto para la general y los específicos, además las conclusiones a las que se llegó al concluir el trabajo de investigación, las sugerencias que abrirá puertas para futuras investigaciones, la bibliografía y los anexos correspondientes.

CAPÍTULO I
PROBLEMA DE INVESTIGACION

1.1. Planteamiento de problema

A través de la historia de la humanidad, el hombre ha venido creando y utilizando formas de comunicación, en el presente, por ejemplo, los avances tecnológicos de la comunicación tienen muchas posibilidades de innovar continuamente un estilo de vida, los nuevos avances en la educación, cultura, relaciones sociales y desarrollos tecnológicos son a gran escala, las telecomunicaciones hacen que los adelantos sean más acelerados e incentivan un mundo mejor.

Todos estos avances tecnológicos que se han logrado a través del tiempo, han sido de gran ayuda e importancia en el área de las comunicaciones ya que han permitido que el hombre se desempeñe de una manera más eficiente y, es por esta eficiencia, que las empresas exigen mayores retos a quienes las desarrollan.

Son muchos los avances tecnológicos como lo son: internet (correo electrónico y redes sociales etc.), tren rápido, avión, cables de comunicación (ejemplo: fibra óptica), telefonía celular, televisión por cable, etc.

Todos estos avances en la tecnología son importantes para la comunicación ya que este es el medio que transmite al mundo la información, ideas y juicios de valor en la ciencia, el comercio, la educación, el entretenimiento, la política, el arte, la religión, la milicia y en todos los demás campos.

Actualmente, todas estas fuentes de información y medios de comunicación están creciendo tanto así, que en un promedio de 6 años el internet tendrá una gran dimensión que abarcaría más de la mitad de la población mundial que dependería totalmente de su uso y de otros medios de comunicación como el teléfono móvil.

En ese sentido el conocimiento de las tecnologías de comunicación en la educación superior, direcciona en la aplicación práctica y teórica, cuyo conocimiento determinara el aprendizaje del oficial de comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi “. Es por eso que buscamos respuestas al nivel de conocimiento de las tecnologías de comunicación y el aprendizaje del cadete

para las futuras acciones y para impulsar el amplio conocimiento de las comunicaciones y así estar al vanguardia del conocimiento; cuyas ventajas en nuestra institución militar estará encaminando a la calidad educativa de nivel universitario, siendo ya una necesidad el conocer la tecnología para generar oficiales con capacidades altamente preparados en comunicaciones.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuál es la relación que existe entre la tecnología en Comunicaciones y el aprendizaje de los cadetes de 4to año del arma de Comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2016?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuál es la relación que existe entre la tecnología de los equipos de Comunicación y las capacidades de los cadetes de 4to año del Arma de Comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2016?
- ¿Cuál es la relación que existe entre la tecnología de los equipos de Comunicación y los valores de los cadetes de 4to año del Arma de Comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2016?

1.3. Justificación del estudio

El presente trabajo permitirá conocer el nivel la Tecnología de Comunicaciones con que salen los futuros oficiales del ejército, pues la capacitación adquirida durante su permanencia será el reflejo de sus acciones en las diferentes acciones cuando el Ejército ejecute acciones militares, así mismo el nivel de conocimiento que poseen para tomar acciones en situaciones reales.

1.3.1. Justificación Institucional

Las capacidades adquiridas por los futuros oficiales del Ejército, deberá ser estudiada y analizada, para reconocer la alta o baja competitividad de sus egresados, en cumplimiento del rol constitucional de la Escuela Militar de Chorrillos, consecuentemente es necesario la comparación con los ejércitos del mundo en lo que respecta a las nuevas tecnologías de comunicación, por lo que buscamos en nuestra institución relacionar el aprendizaje adquirido con las tecnologías de comunicación y los nuevos equipos y sistemas de comunicación, acorde con los nuevos avances tecnológicos.

1.3.2. Justificación Tecnológica

La modernización actual de los medios de comunicación en las instituciones militares, es un proceso muy lento, por ello es necesario persuadir en cambiar equipos modernos; la tecnología militar es aplicada en acciones militares, es decir para la guerra, por ello debe estar al alcance para estudiarlas, de usos exclusivo militar o civil.

La tecnología de comunicaciones en la parte militar es a menudo investigada y desarrollada por científicos e ingenieros específicamente para su uso en la batalla por las fuerzas armadas. Las fuerzas militares actuales de una sociedad de información conducen una intensa y complicada actividad de comunicaciones, usando modernos métodos de telecomunicaciones y de computación. Los conceptos modernos de guerra centrada en redes (en inglés: Network-Centric Warfare, NCW) descansan en métodos de comunicaciones y control orientados a las redes para hacer que las propias fuerzas sean más efectivas.

1.3.3. Justificación Teórica

La información científica de los sistemas de comunicación alámbrica e inalámbrica fue analizada y procesada, después de una indagación de los tipos de comunicación que están relacionados a los conceptos de los estudios, estas como parte de una tecnología militar será un aporte significativo en el campo de la ciencia actual preferentemente en el campo militar; los aprendizajes en la EMCH serán parte de su formación intelectual como parte teórica y práctica, que es el fin que se sigue para lograr objetivos que la institución persigue.

1.4. Limitaciones de la investigación

El presente trabajo de Tesis ha tenido las siguientes limitaciones:

- El reducido tiempo con el que se cuenta para dedicarle exclusivamente la elaboración de nuestro trabajo de tesis debido a las diferentes actividades que se realizan en la Escuela Militar de las cuales debemos participar continuamente.
- El acceso a las bibliotecas de las universidades exigen que cuente con un carnet y hay estar supeditado a sus horarios y servicios, estas visitas han sido pocas lograndose la informacion que necesitabamos aunque no como quisiéramos. En el caso de las instituciones militares hay poca informacion, normalmente es algunos caso es confidencial y no se cuenta con buscadores apropiados, solo información básica.

Estas limitaciones se superaron, distribuyéndose el trabajo en los tiempos de cada integrante y con la ayuda de personas que asistan a las bibliotecas para traer información; así mismo con apoyo de algunos oficiales que nos apoyaron con artículos e información de revistas.

1.5. Antecedentes

1.5.1. Antecedentes internacionales

Guido L. (2005). En su tesis doctoral: *Tecnologías de información y comunicación, Universidad y Territorio Construcción de “Campus Virtuales”* en Argentina. Universidad Nacional de Quilmes.

El autor llegó a las siguientes conclusiones:

- Los procesos de incorporación de TIC que tienen lugar en las universidades nacionales argentinas exhiben un alto grado de complejidad. En el primer capítulo de la tesis se realizó un sucinto recorrido por la literatura que se ocupa de estudiar a la tecnología incorporando diversas perspectivas disciplinares a su estudio.
- El estudio muestra cuáles fueron los elementos presentes en la incorporación de determinadas tecnologías y cómo finalmente quedaron “instituidas” distintas cosmovisiones al interior de los “campus virtuales” estudiados. En tal sentido, cómo fueron concebidos determinados problemas y sus respectivas soluciones, hizo lugar a ciertas opciones y no otras. Esto se vincula, a su vez, a los diversos sentidos que se construyeron en los orígenes de los “campus”. Así, cada una de las universidades analizadas partió de cierta concepción reduccionista acerca de lo que es un “campus virtual” que limitó su complejidad subyacente y se ensambló con el tipo de tecnología seleccionada.
- Concluyendo que la “flexibilidad interpretativa” del “campus virtual” se materializó no sólo en el modo en que los distintos actores interpretaron los “campus virtuales” sino también en el modo en que dichos “campus” fueron diseñados y se basaron en la adopción y/o desarrollo de plataformas tecnológicas distintas.

- Así mismo fueron seleccionadas ciertas tecnologías que eran competentes para sus fines y estas fueron instituidas en la institución.

Silva A. (2013). En su tesis de investigación para optar el grado de maestro. *“La globalización cultural y las tecnologías de información comunicación en la Cibersociedad. Asociación Venezolana para el Avance de la Ciencia”* (ASOVAC). Fondo Nacional de Ciencia, Tecnología e innovación (FONACYT), p. 8.

El autor llegó a las siguientes conclusiones:

- Afirma que la Tecnología posmoderna está impactando notablemente en el estilo de vida de las personas como ha sucedido en la modernidad, donde la expansión de la infraestructura telemática ya no es suficiente para superar los graves problemas de la oferta de servicios de información, de acuerdo con los requerimientos de un proceso de desenvolvimiento sustentado para toda la sociedad en bases más justas y equitativas. En esa perspectiva, debemos estar conscientes de que el camino no es sencillo, y no todo es fácil en la cooperación internacional.
- También el autor dice que si a cada uno de nosotros le resulta fácil iniciar la construcción de esta sociedad en red haciendo que el ciudadano se convierta en actor de la vida local, aún queda un obstáculo conceptual muy importante en el surgimiento de su advenimiento. La representación partidaria de la conquista del poder y, más tarde, de su ejercicio, se apoya en la aceptación del hecho mayoritario según el cual aquel que gana la mayoría impone su concepción a los demás.
- Es un hecho que la globalización cultural no es únicamente un problema derivado de la extensión contemporánea de las redes tecnológicas de comunicación. Indica que está en una fase dinámica de la globalización y que las economías nacientes están asumiendo sus roles con respecto a la comunicación. Por ello las tecnologías de la Información y la

Comunicación (TIC) son una de las principales referencias actuales de la globalización cultural.

- Finalmente, tenemos la sociedad en red en un territorio concreto no puede ser más que pluriminoritaria y construirse en una cultura de la tolerancia del mismo modo que la red de producción de un proyecto colectivo no puede desarrollarse más que en una cultura de la confianza, por ello, los ordenadores reflejan el funcionamiento del sistema cultural en el que cada parte es un nodo de una red dinámica de relaciones en constante reajuste y renovación.

Vera A. (2006). En su tesis: “*Métodos de asignación dinámica de intervalos de tiempo para redes de comunicaciones tácticas militares*”. Dpto. de teoría de la señal y comunicaciones Universidad Carlos III de Madrid.

El autor llegó a las siguientes conclusiones:

- Las redes de comunicaciones tácticas militares tienen como objetivo el intercambio de información entre un gran número de unidades tácticas dispersas en un área, cada una de las cuales tiene un terminal para la transmisión de datos, optimizando las funciones militares operativas conjuntas. Link-16 es actualmente el estándar más avanzado de este tipo de redes de la OTAN. En esta red, a cada participante se le asigna un grupo de intervalos de tiempo (time slots) para transmitir sus mensajes. Existen tres modos de acceso a esos time slots: dedicado, por contienda y por reasignación de time slots (Time Slot Reallocation). En el modo Time Slot Reallocation (TSR) se asigna un mismo conjunto de time slots a varios participantes en la red para la transmisión de sus mensajes, pero se van distribuyendo dinámicamente de forma automática a cada unidad de acuerdo a sus requisitos de transmisión en cada periodo de reasignación. El algoritmo de asignación de time slots reside en cada terminal, que puede calcular qué time slots debe usar en el siguiente periodo de reasignación de slots.

- Cuando la suma de las demandas de bloques de slots de todos los terminales participantes en la red es menor que el número de bloques de slots disponible en el conjunto TSR, a cada terminal se le asigna un número de bloques de slots igual al demandado, y no existe ningún conflicto. Pero si es mayor, a cada terminal se le asigna un número de bloques de slots proporcional al número demandado, con lo que se va creando una cola de mensajes sin poder transmitirse en cada terminal, ya que no todos los mensajes podrán transmitirse en el siguiente periodo de reasignación y tendrán que esperar a los siguientes periodos. El problema del algoritmo de reasignación actual es que permite conflictos en la asignación de bloques de slots. Además, intenta asignar el máximo número de bloques de slots a las unidades con una mayor prioridad según un orden, con lo que, a las unidades de menor prioridad les asigna un número bastante menor de bloques de slots. Esto quiere decir que la cola máxima de mensajes que no pueden ser transmitidos para algunos terminales es mucho mayor que para otros terminales.
- En esta Tesis se estudia la mejora del algoritmo TSR (Time Slot Reallocation) de reasignación dinámica de time slots para una red Link-16, puede transmitir antes de una reasignación de la información. En las dos situaciones posibles: que la suma de las demandas de bloques de slots de todos los terminales participantes en la red sea mayor que el número de bloques de slots disponible, o que sea menor. En el primer caso, se propone la utilización de diversas técnicas de Optimización Combinatoria.
- Con ello, se pretende eliminar los casos de conflicto en la asignación y minimizar el valor medio de la cola máxima de mensajes no transmitidos en cada terminal participante, es decir, que las colas de mensajes no transmitidos en todos los participantes en una red se mantengan lo más pequeñas posibles en todos los periodos de reasignación. En el segundo caso, se propone la utilización de Técnicas Predictivas y Teoría de Juegos para asignar los bloques de slots que quedan sin asignar. Con ello se

pretende minimizar el tiempo de transmisión de los mensajes para cada terminal participante en la red, desde que se demandan los slots hasta que se transmiten, ya que, al asignarle más bloques de slots, puede transmitir antes en el siguiente periodo de reasignación.

- Esta información nos permite enfocar que los sistemas de comunicación se pueden mejorar en el número de mensajes enviados y no estar en cola, también forma será útil para enseñarnos que se puede predecir el tiempo de transmisión de los mensajes.

Castillo J. (2012). En su tesis: *“Estudio comparativo del rendimiento de servidores web de virtualización sobre la plataforma windows server 2008”*. Riobamba – Ecuador.

El autor llego a las siguientes conclusiones:

- El estudio comparativo del rendimiento de Servidores Web de Virtualización determinó el mejor Servidor con el objetivo de escoger el más adecuado de acuerdo a su desempeño en el uso de recursos y rendimiento en un ambiente de virtualización en la ESPOCH.
- El método apropiado para el estudio de comparación es el Analítico, que permite presentar información cualitativa (características técnicas) y cuantitativa (resultados de la pruebas).
- En la investigación se usó los siguientes programas, ColasoftCapsa para monitorear el Tráfico de Red que se genera cuando uno o varios clientes realiza peticiones a los servidores mencionados, además, se configuró el software WebStress Tools, para simular la carga de usuarios y el número de peticiones que generan, adicional a ello, se usó los comandos Linux ab, httpperf y httping.

- Se Obtuvo los siguientes resultados de las pruebas realizadas: Apache(Tipo de sistemas de comunicación) 73.14% e IIS(sistema de comunicación) 53.78% demostrándose que Apache es la mejor opción en servidores Web, ya que permite una mejor utilización de recursos y un rendimiento más eficiente cuando está sometido a una mayor carga de usuarios.
- Como conclusión el servidor Apache es superior a IIS en uso de sus Recursos y Rendimiento, ya que estos aspectos son claves al momento de elegir el Sistema de una empresa que puede trabajar 24 horas los 365 días.
- Se recomienda su uso para implementar Máquinas Virtuales con características básicas (256Mb de RAM y 32Mb de Espacio en Disco), ofreciendo a los sistemas operativos que utiliza el Ejército, para hacer un mejor manejo y rendimiento de nuestros servidores, tanto en las unidades y la EMCH.

-Ruiz G. y Hermenegildo N(2013). En su tesis: “*Aplicación de los sistemas VSAT a regiones remotas del territorio nacional*”. Universidad Católica de Santiago Guayaquil.

El autor llegó a las siguientes conclusiones:

- Esta tesis constituye un marco referencial para la creación y dimensionamiento de una red satelital utilizando tecnología VSAT y de esta forma poder integrar la red de telecomunicaciones de las Fuerzas Armadas Ecuatorianas enfocándose a aquellos lugares donde las tropas han sido estratégicamente desplegadas, y por situaciones de emergencia requieren de equipos que brinden agilidad en cuanto a montaje y desmontaje, comunicaciones temporales con acceso a voz, datos y cobertura a nivel nacional para lo cual se considera que las principales alternativas para una red son la fibra óptica y la vía satelital. Debido a la

necesidad de aplicaciones militares la opción más idónea para este escenario resulta ser las comunicaciones por satélite, basados en que los sistemas vía satelital constituyen una herramienta fundamental para la integración de los servicios de telecomunicaciones aplicados a la seguridad interna y externa de una nación, se parte de un análisis de la tecnología VSAT actual y las redes de comunicaciones con las que disponen las Fuerzas Armadas para tener un amplio panorama de las características que ofrecen y así poder determinar necesidades y requerimientos del servicio satelital para la República del Ecuador.

- Este sistema se utiliza en regiones remotas, es un sistema inalámbrico que es parte de nuestro trabajo de investigación, complementara con utilidad que se pueda darse en un desplazamiento en la cual la señal es nada o poquísima.

1.5.2. Antecedentes Nacionales

Villanueva, J. (2012). En su tesis: *Acceso universal a las tecnologías de la información y la comunicación en las zonas rurales del Perú*. Universidad Católica.

El autor llego a las siguientes conclusiones:

- Hace mención sobre la difusión de las nuevas tecnologías utilizadas en la sociedad del conocimiento, indica que las telecomunicaciones o “comunicaciones electrónicas”, entendidas como las “nuevas” Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), contribuyen efectivamente con el desarrollo de un país si el marco regulatorio es el adecuado, de manera tal que promueva y fomente la inversión, y la difusión de tales tecnologías, de otra manera pueden impactar negativamente sobre la sociedad contribuyendo a incrementar las “brechas digitales” existentes. El presente análisis de la universalidad de los servicios TIC en las zonas rurales y rurales aisladas del Perú se realiza bajo la premisa que estamos

en un estadio de tránsito a la Sociedad de la Información¹, en el paso del “acceso físico” (telefonía) al “acceso cultural” (acceso y uso eficiente de TIC), en concordancia con los compromisos internacionales suscritos² El análisis de la situación del acceso universal en el Perú permite determinar los condicionamientos que limitan o impiden el desarrollo de las TIC, que se reflejan en los avances alcanzados: moderados en comparación con los logros de varios países de la región y muy modestos a nivel mundial. ; y por ello trata en principio de los alcances del concepto de servicio público de telecomunicaciones, el impacto de las TIC en el desarrollo social y su relación con la brecha y la pobreza digital (consecuencia de las brechas sociales). La implementación del principio de universalidad de las TIC en las zonas rurales, propone que los servicios estén disponibles, sean fácilmente asequibles y accesibles, y fiables.

- Para lograr este objetivo son muy importantes las definiciones del mandato del acceso universal (“canasta básica de servicios TIC”) y del concepto de la banda ancha (característica de la red de la Sociedad de la Información)³ El estudio propone políticas y normativas que permitirán realizar de manera simultánea el despliegue de la infraestructura (cobertura de los servicios TIC), el desarrollo de las capacidades humanas y los contenidos relevantes.

Palomino, L. (2009). En su tesis: *“Implementación de la intranet en la red de comunicación con las guarniciones de la zona sur del país del ejército peruano”*. Universidad Nacional de Ingeniería –Perú.

El autor llegó a las siguientes conclusiones:

a) En cuanto a Seguridad:

- Permitirá contar con una red propia y confiable que puede ser utilizada para monitorear las guarniciones a través de cámaras IP, las cuales podrán ser administradas desde cualquier lugar utilizando una dirección IP en internet. Por seguridad se accederá mediante un login

y un password, la señal será encriptada y la información viajará a través de una VPN.

- Sistema de control de acceso mediante una base de datos centralizada, la cual contendrá información de todas las personas autorizadas a ingresar a las salas de comunicaciones y demás áreas dentro de las guarniciones interconectada. Se podrán generar registros, altas y bajas, reportes, control de horas de trabajo, etc.
- El control de acceso puede ser mediante detector de iris, huellas digitales, lectores magnéticos, etc.
- Sistemas GPS utilizando el GOOGLE MAP, esto permitirá monitorear en forma visual los sucesos y alarmas en la zona mediante sistema satelitales anexados al link mencionado.
- Interconexión con la milnet (red militar), esto permitirá a las guarniciones estar interconectadas a los sistemas y aplicativos utilizados por la F.F.A.A. para un mayor control y protección de la soberanía nacional en estos puntos fronterizos.

b) En cuanto a lo Administrativo:

- Permitirá llevar un control de las actividades realizadas por las personas en la zona como hora de ingreso, salida, faltas, tardanzas, etc.
- Permitirá un mejor uso de los recursos tecnológicos, el cual les permitirá desarrollar de mejor forma su trabajo utilizando correo electrónico, fax multimedia, herramientas office, servidores centralizados, intranet, etc.
- Permitirá elevar la productividad de las personas que laboran en estas Guarniciones mediante capacitación ON line, es decir dictar cursos, seminarios, video conferencias mediante la intranet e internet.

c) En cuanto a lo Económico:

- Reducción de costos ya que al estar interconectados se puede disminuir el uso de papel, combustible, horas hombre, etc.

- Reducción del tráfico de llamadas, esto se puede logra implementandoun sistema de telefonía IP que permitirá la comunicación a costo cero conlas guarniciones interconectadas y mejores tarifas hacia otros destinos.
- Reducción de costos por acceso a internet mediante un operador, esto se logrará centralizando el acceso a internet en un punto, luego desdeallí se puede distribuir este acceso a las demás guarnicionesinterconectadas a través de su propia red.

d) En cuanto a lo Social:

- Implementar campañas de educación a los pobladores de la zonautilizando la información que brinda internet y las propias fuentes de las F.F.A.A.
- Permitir acceso a diversas instituciones (ejem. ONG) para queconozcan la realidad de cada zona vía video conferencia IP, correoelectrónico, cámaras IP, etc.

1.6. Objetivos

1.6.1. Objetivo general

Determinar la relación que existe entre la tecnología en comunicaciones y el aprendizajede los cadetes de 4to año del arma de Comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2016.

1.6.2. Objetivos específicos

- Determinar la relación que existe entre la tecnología de los equipos de comunicación y las capacidades de los cadetes de 4to año del Arma de Comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2016.

- Determinar la relación que existe entre la tecnología de los equipos de Comunicación y los valores de los cadetes de 4to año del Arma de Comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2016.

CAPÍTULO II
MARCO TEORICO

2.1. Bases teóricas

2.1.1 Tecnología en comunicaciones

La revolución científico técnica actual, con el desarrollo acelerado de la ingeniería genética y biotecnología; cibernética y telecomunicaciones, le ha dado también un ritmo acelerado a la carrera armamentista, los gastos militares en el mundo.

La teoría de la Guerra de Cuarta Generación, ha adquirido matices alucinantes, los "tanques pensantes" del Comando Estratégico de las Fuerzas Armadas de los Estados Unidos consideran que la época de la "barbarie" ya paso, que no es necesario usar armas atómicas, o incluso convencionales, que no se requiere derrumbar gobiernos, solo se requiere "eliminar" algunos adversarios selectivos y someter al resto de la sociedad a sus intereses mediante el empleo de armas "no letales", para ello todo un ejército de científicos, bioquímicos, microbiólogos, neuropsicologías, fisiólogos, psicólogos, ingenieros y tecnólogos han sido movilizados para diseñar y experimentar nuevas armas.

El conocimiento y la innovación tecnológica juegan un papel capital en las actividades económicas y en el desarrollo de las naciones. Nos referiremos al conocimiento científico-tecnológico o conocimiento tecno-científico (**Echeverría, 2003, p. 37**), y a su proceso de globalización, denominado tecno-globalización por algunos autores (**Archibugie y Michie, 1997**), como una de las manifestaciones de la nueva economía, la economía informacional o economía basada en el conocimiento (**Sutz, 2004, p. 47**), en la cual estaría inmersa la denominada sociedad del conocimiento y cuyo motor lo constituyen las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICs).

Las nuevas formas de comunicación que emergen del contexto tecnológico en el que hoy nos desenvolvemos posibilitan la entrada de un número creciente

de informaciones en nuestro sistema, lo que nos obliga a reestructurar una y otra vez los mapas conceptuales, las estructuras mentales con que organizamos la propia realidad y el imaginario común. Muy probablemente lo que denominamos la web social es simultáneamente manifestación, causa y consecuencia del modo en que en el momento presente se aborda la distribución de la información y la personal construcción de conocimiento.

2.1.1.1 Equipos alámbricos

Los equipos alámbricos están constituidos en redes alámbricas, las mismas que son un conjunto de equipos conectados por medio de cables (conocidos como cables de red de Ethernet o cables con hilos conductores (CAT5), los cuales sirven para el transporte de datos, compartir información (archivos), recursos (impresora, scanner, etc.), servicios (acceso a internet, juegos, chat, etc.) incrementando la eficiencia y productividad de la organización. (Sánchez, 2008, pg. 12)

a. Red de área personal (PCN)

Es definida como es conjunto de elementos que permiten que permitan conexiones de cada abonado con dicha central correspondiente. Los medios básicamente utilizados para la conexión del equipo de los usuarios pueden ser mediante conductores de cobre, fibra y medios inalámbricos. Cuando se utiliza el acceso a los clientes por medio de fibra o medios inalámbrico se debe contar con equipos de alta tecnología tanto en la central como en el servicio de usuario. Mientras que la red de cobre es más versátil en cuanto avances tecnológicos porque presta servicio de voz tradicional y puede proveer al cliente con servicio de datos y videos (Molina, 2014, p.34).

b. Redes de área privada

Las líneas entrantes y salientes privadas, de dos hilos por troncales analógicos; los sistemas primarios y de orden superior de radios de microondas y fibras ópticas interconectan la centrales telefónicas y transmiten señalización voz y datos.

Esta red tiene como objetivo concentrar el tráfico de información que proviene de las redes de acceso para llevarlo a mayores distancias. Es la encargada de repartir la señal compuesta generada por la cabecera a todas las zonas de distribución que abarca la red de cable. El primer paso en la evolución de las redes clásicas todo-coaxial de CATV hacia las redes de telecomunicaciones por cable HFC consistió en sustituir las largas cascadas de amplificadores y el cable coaxial de la red troncal por enlaces punto a punto de fibra óptica. Posteriormente, la penetración de la fibra en la red de cable ha ido en aumento, y la red troncal se ha convertido, por ejemplo, en una estructura con anillos redundantes que unen nodos ópticos entre sí.

En estos nodos ópticos es donde las señales descendentes (de la cabecera a usuario) pasan de óptico a eléctrico para continuar su camino hacia el hogar del abonado a través de la red de distribución de coaxial. En los sistemas bidireccionales, los nodos ópticos también se encargan de recibir las señales del canal de retorno o ascendentes (del abonado a la cabecera) para convertirlas en señales ópticas y transmitirlas a la cabecera. Las líneas troncales pueden ser urbanas, interurbanas o internacionales, también pueden ser analógicas o digitales los dispositivos que los constituyen entre los cuales hay pares de hilos de cobre constituyendo los denominados cables troncales(CTK) ; cables de pares simétricos PCM, los cuales

sirven para treinta pares de cables troncales digitales, la fibra óptica terrestre , el radio microonda analógico con su multicanal respectivo, y el radio microonda terrestre el cable sub marino de fibra óptica y los enlaces microondas satelitales. El modo de señalización y el tipo central se decide con una visión técnica-financiera al diseñar los diferentes enrutamientos correspondientes. **(Molina, 2014, p.42)**

c. Red acceso extendido (ADSL)

La red de última milla o red de acceso más extensa que existe en la actualidad sigue siendo el cableado telefónico.

ADSL es la “tecnología de última milla” más utilizada por los clientes residenciales y pequeñas empresas en muchos países. Esto es debido a que se aprovecha la red de acceso de cable de cobre de los operadores telefónicos, es decir, la red de acceso utilizada para el teléfono tradicional. La gran ventaja que supone es que no es necesario instalar nuevos y costosos tendidos de cable. Esto ha permitido el despliegue más o menos rápido de la Banda Ancha en muchos países. Su principal inconveniente es que este tipo de cableado no está pensado para la transmisión de datos y por tanto la calidad de la transmisión depende mucho de la calidad del propio cableado, dificultando en muchos casos ofrecer las velocidades que la tecnología ADSL permite.

Otro factor que influye drásticamente en las prestaciones de la conexión ADSL es la distancia entre el abonado y la central. Cuanto mayor sea esta distancia más se reducen las prestaciones, haciendo prácticamente inviable su uso para distancias a partir de 5 Km. **(Molina, 2014, p.43)**

Para evitar las limitaciones que impone la longitud del bucle de abonado, en algunos casos se ha utilizado un elemento intermedio conocido como muxfin. Dicho dispositivo se instala entre los abonados y la central de forma que se consigue acortar la longitud del par de abonado, ya que dicho par se conecta del abonado al muxfin, en lugar de tener que llegar hasta la central.

La expresión Banda Ancha se utiliza para referirse a una conexión de datos que cumple con los requisitos necesarios (especialmente velocidad de transferencia) para proporcionar al usuario final servicios avanzados como transferencia de video y audio en tiempo real. **(Molina, 2014, p.44)**

d. Red Fibra óptica

El término HFC se refiere a una red de comunicaciones que utiliza cableado de fibra óptica en la red de distribución y cable coaxial en la red de acceso. Este tipo de redes se desplegaron en muchos casos para ofrecer servicios de televisión por cable, aunque en la actualidad estas redes se han adaptado para ofrecer a través de ellas servicios de acceso a Internet. El acceso utilizando esta tecnología se conoce simplemente como “cable”, por ejemplo: “Tengo dos posibilidades para contratar el acceso a Internet desde mi casa, por ADSL o por cable”.

Gracias a las mejores prestaciones del cable coaxial frente al cable trenzado de cobre, con el adecuado dimensionamiento, estas redes pueden ofrecer mejores características que el acceso por ADSL.

En este enlace se puede comprobar la arquitectura de la red HFC de un proveedor de acceso a Internet por cable.

e. Red Fibra de vidrio

Gracias a las elevadas prestaciones de la fibra de vidrio, posiblemente sea la tecnología utilizada predominantemente en la futura red de acceso a las redes de datos sustituyendo así a la red de acceso de cobre.

El principal problema es el elevado coste que supone su despliegue ya que es necesario llevar el cableado de fibra de vidrio a cada abonado **(Sánchez, 2008)**

2.1.1.2 Equipos inalámbricos

Las redes inalámbricas no es más que un conjunto de computadoras, o de cualquier dispositivo informático comunicados entre sí mediante soluciones que no requieran el uso de cables de interconexión.

En el caso de las redes locales inalámbricas, es sistema que se está imponiendo es el normalizado por IEEE con el nombre 802.11b. A esta norma se la conoce más habitualmente como WI-FI **(WirelessFidelity)**.

Con el sistema WI-FI se pueden establecer comunicaciones a una velocidad máxima de 11 Mbps, alcanzándose distancia de hasta cientos de metros. No obstante, versiones más recientes de esta tecnología permiten alcanzar los 22, 54 y hasta los 100 Mbps. **(Sánchez, 2008, p. 45)**

a. Radios Tácticos VHF-FM

La invención de radio portátil personal, introducida en la mitad del siglo 20, empezó a dar a algunos de los elementos mayores (desde brigadas o compañías en adelante) posibilidad de comunicarse; permitiendo así coordinar acciones en un área muy grande, incluso a través de continentes. Rápidamente se vio la importancia que, en el crisol de combate, se siguiesen unos protocolos de comunicación meticulosos ya que si no se deterioraba rápidamente en una serie de malentendidos y mensajes confusos.

El protocolo ha evolucionado de tal forma que da a soldados individuales capacidad eficaz de comunicarse por radio, aun durante el peor tiroteo. Mientras los protocolos se diferencian de país a país e incluso de unidad a unidad, hay algunos principios generales comunes.

- **PIENSA LUEGO HABLA:** Saber lo que quieres decir antes de empezar a emitir es importante.
- **MANTÉNLO SIMPLE Y CORTO:** La comunicación complicada y gregaria por radio ha de ser evitada. Los mensajes deberían ser simples e inteligibles.
- **PERÍODOS:** Hay que acordar el uso de ciertas palabras clave para evitar interrupciones y Respuestas prestas.

A partir de este punto del documento se describirá un protocolo básico, basado en las normas militares estadounidenses. En la mayoría de los casos este documento se enfocará en lo que sirve para Paintball y Airsoft, los casos de artillería apoyo aéreo no estarán cubiertos. Las comunicaciones

tácticas de pequeñas unidades es el punto central de este artículo. (Vera, 2006)

b. Radios estándar SINCGARS

El sistema de radio terrestre y aéreo de un solo canal (SINCGARS) es una radio de radio de combate (CNR) utilizada actualmente por las fuerzas militares estadounidenses y aliadas. Las radios, que manejan comunicaciones de voz y datos, están diseñadas para ser confiables, seguras y de fácil mantenimiento. Los factores de forma de montaje en vehículo, mochila, aerotransportada y de mano están disponibles.

SINCGARS utiliza canales de 25 kHz en la banda FM de muy alta frecuencia (VHF), de 30 a 87.975 Megahertz (MHz). Tiene modos de salto de frecuencia y de frecuencia única. El modo de salto de frecuencia salta 111 veces por segundo.

c. Equipos AN/PRC-77

AN / PRC 77 Radio Set es una de mochila, portátiles VHF FM -combate red de radio transceptor fabricado por Industrias Asociadas [1] y se utiliza para proporcionar corto alcance, de dos vías de radiotelefonía comunicación de voz. [2] En el Sistema Conjunto de Designación de Tipo Electrónico (JETDS), AN / PRC se traduce como "Ejército / Marina, Portátil, Radio, Comunicación".

El AN / PRC 77 consiste en el transceptor RT-841 y componentes menores. Puede proporcionar una transmisión segura de voz (modo X) con el dispositivo de cifrado de voz TSINS / KY-57 VINSON, pero no es compatible con el modo de salto de frecuencia SINCGARS. [3] Durante la Guerra de

Vietnam, el PRC-77 utilizó el anterior sistema de cifrado de voz TSEC / KY-38 NESTOR.

d. Tecnología iDIRECT

Aplicar una instalación y configuración del módem iDirect x3, que nos brinda Vía Satelital.

Vía Satelital, una empresa que brinda servicios de Internet satelital a zonas rurales del Perú (costa, sierra y selva), preparó el siguiente vídeo en YouTube para el público, en ello nos detalla paso a paso una forma correcta y precisa de la instalación y configuración del módem iDirect evolution x3.

Somos una empresa que brinda opciones de Internet satelital aquellos distritos de zonas rurales que no hay Internet y que lo necesitan como una municipalidad, todo tipo de empresas o para cabinas de Internet **(Molina, 2014, p.34)**.

e. Equipos HN7000S Hughes

El HN7000S, parte de la familia HN7000S de Hughes, es un enrutador satelital de banda ancha de alto rendimiento, diseñado para ofrecer acceso de alta velocidad para el consumidor, PYMES y mercados empresariales. Diseñado para brindar tanto versatilidad como rendimiento, el HN7000S ofrece desempeño inigualado para aplicaciones que requieren del mayor ancho de banda.

El HN7000S opera con todos los sistemas de Hughes HN y utiliza los estándares de la industria DVB-S o DVB-S2. Como resultado de ello, el HN7000S puede ser configurado fácilmente para soportar una amplia gama de velocidades

salientes, seleccionando diferentes velocidades de modulación, de símbolos y de codificación FEC.

La transmisión en la portadora saliente puede ser ampliada hasta 121 Mbps. El HN7000S ofrece una solución integrada de banda ancha LAN para Windows, Unix, Apple, Macintosh y otras plataformas que corren IP sobre Ethernet. El poder del HN7000S permite que misma plataforma sea ampliada a medida que crece la necesidad, protegiendo la inversión de los operadores en el largo plazo.

El HN7000S recibe y transmite información a través satelital a través del Centro de Operaciones de la red de Hughes (NOC). Pueden iniciarse conexiones TCP hacia o desde hosts en ubicaciones remotas. La seguridad se garantiza a través de codificación DES y acceso condicional integrado. Adicionalmente, todas las comunicaciones intranet de los usuarios pueden ser aisladas de otras intranets empresariales y de terminales remotos que tiene acceso a la Internet pública que operan en la misma red. **(Molina, 2014, p.41)**

El enrutador satelital HN7000S pasa paquetes de datos IP hacia y desde cualquier dispositivo IP de la LAN, y tiene mucha de la funcionalidad de un enrutador IP. El HN7000S incorpora la característica avanzada de Hughes “Performance Enhancing Proxy” (PEP), la cual aumenta el rendimiento y maximiza la experiencia del usuario y su satisfacción. El HN7000S también soporta la característica TurboPage de Hughes, ofreciendo aceleración HTTP para una experiencia de navegación increíblemente rápida y avanzadas características de Calidad de Servicio para garantizar que los clientes obtendrán la prioridad y el ancho de banda necesario cuando lo requieran.

f. Equipos LinkStar DVB-S VSAT

VSAT: Very Small Aperture Terminal

- Son estaciones satelitales de bajo costo, utilizadas en redes punto a punto, punto a multipunto o interactivas.
- La configuración de la red puede ser en estrella, malla o una combinación de ambas.
- Estándares para comunicaciones por satélite

DVB

Familia de estándares abiertos desarrollados por el European Telecommunications Standard Institute (ETSI)

DOCSIS

Estándar propietario ideado originalmente por CableLabs para los modem de cable y adaptado posteriormente a la transmisión por satélite

IP over satellite

Estándar propietario de la empresa Hughes Networks Systems. (Molina, 2014, p.34).

g. Redes públicas ARDIS y IBM

Las redes públicas brindan servicios de telecomunicaciones a cualquier usuario que pague una cuota. El usuario o suscriptor puede ser un individuo, una empresa, una organización, una universidad, un país, etcétera.

En el caso de un usuario de una red telefonía pública conmutada (RTPC) se le suele llamar abonado, pero, en

general, les llamaremos usuarios. A la compañía que ofrece servicios de telecomunicaciones se le conoce como proveedor de servicios de telecomunicaciones (PST) e incluye a los proveedores de servicios de Internet (PSI).

El término público se refiere a la disponibilidad del servicio para todos en general, no se refiere a la privacidad de la información. Cabe mencionar que los PST se rigen por regulaciones que varían de país a país para proteger la privacidad de los datos de los usuarios.

Red pública Ejemplos de compañías operadoras que ofrecen su red pública de telecomunicaciones son: telefonía fija, telefonía celular, televisión por cable, televisión por satélite, radio por satélite, etcétera.

Ejemplos de redes públicas, de acceso abierto que no cobran cuota alguna al usuario, son las radiodifusoras de radio AM y FM, así como las televisoras en UHF y VHF. Este tipo de empresas también tienen una concesión del Estado para operar y difundir señales, y se mantienen por el cobro de tiempo a sus anunciantes.

h. Equipos NeraSatlink DVB-RCS

DVB-RCS (Digital Video Broadcasting – Return Channel Satellite) es un estándar abierto de comunicaciones interactivas por satélite, definido por el consorcio DVB Project, y normalizado en 1999 por el Instituto Europeo de Telecomunicaciones bajo la norma ETSI EN 301 790. Permite la comunicación bidireccional de una estación VSAT (Very Small Aperture Terminal), de forma que el usuario puede tener acceso a servicios básicos y adicionales con una alta

disponibilidad, y de forma totalmente autónoma. Es el único estándar internacional abierto para Internet por satélite.

Ofrece a los usuarios el equivalente de una conexión a internet vía ADSL o cable, sin necesidad de una infraestructura terrestre local. Proporciona tasas de transmisión del orden de 20Mbps para el enlace de subida y de unos 5 Mbps para el enlace de bajada, para cada uno de los terminales conectados. Los datos transportados pueden ser encapsulados en células ATM (Asynchronous Transfer Mode) o en paquetes MPEG-2. DVB-RCS permite el transporte del protocolo IP, y soporta también múltiples protocolos de enrutamiento (RIP, IGMP) así como de transporte (RTP, UDP, TCPS).

i. Redes local ethernet hibrida

Los ordenadores mediante cables para trabajar, y los inalámbricos para jugar. Hace unos cuantos años, esta era más o menos la ida entre las redes cableadas y las redes inalámbricas de la época. La tecnología Wifi era genial para comprobar nuestro correo electrónico mientras tomábamos un café en la cafetería o estábamos sentados en el parque, pero no era lo suficientemente rápido o seguro para usarlo como en una oficina. Para temas de velocidad y seguridad, las redes convencionales con cables eran la única manera de funcionar. Las cosas ya han cambiado mucho y la gente ve las redes Ethernet y las redes Wifi como componentes importantes de la misma red local. Los cables son buenos para conectar servidores y estaciones de trabajo, pero las redes inalámbricas son buenas para extender redes existentes por todos los sitios, ya sea una sala de conferencias, una cafetería o cualquier otro sitio imaginable.

Piensa en un campus universitario donde un gran porcentaje de los estudiantes tienen ordenadores portátiles. En entorno de estudios tan amplio como es una universidad, los estudiantes esperan poder acceder a Internet y archivos compartidos de sus asignaturas y otros servicios para el estudio y la información. Este es el papel de las redes híbridas. Una red híbrida se refiere a cualquier red de ordenadores que contiene dos o más estándares de comunicación diferentes. En este caso, la red híbrida usa tanto la tecnología Ethernet y los estándares Wifi, que se definen como 802.11 a/b/g. Una red de este tipo se apoya en routers y switches para poder conectar tanto ordenadores cableados como inalámbricos y otros dispositivos habilitados para trabajar en red. ¿Cómo depones en marcha una red híbrida? ¿Son estas redes caras? ¿Es complicado conectar un portátil con Wifi a una red existente con cables?

j. Access point

También llamado sólo AP, Access Point traducido significa punto de acceso. Se trata de un dispositivo electrónico utilizado en redes inalámbricas de área local (WLAN - Wireless Local Area Network, una red local inalámbrica es aquella que cuenta con una interconexión de computadoras relativamente cercanas, sin necesidad de cables), estas redes funcionan a base de ondas de radio con frecuencias específicas. El Access Point difunde un SSID (Service Set Identifier), el cuál es un "nombre de red" que se puede visualizar desde los dispositivos inalámbricos y permite ser una puerta de entrada a la red local, simplemente autorizando las peticiones de los dispositivos inalámbricos solicitándoles una contraseña correcta.

Cabe destacar que los dispositivos que se conectan a la red, tendrán acceso al mismo segmento que el AP, por lo que se vuelve hasta cierto punto una vulnerabilidad de seguridad en el sistema. Ejemplo de lo anterior ello es que si el AP tiene asignada la dirección IP 192.168.5.74, los dispositivos autorizados para acceder tendrán IP dentro del segmento 192.168.5.X.

- Permiten el acceso a la red local de dispositivos inalámbricos, tales como: Smartphone, Netbook, Laptop, PDA, Tablet, etc.
- Cuentan con un puerto RJ45 que les permite interconectarse con un Switch inalámbrico y formar grandes redes entre dispositivos convencionales e inalámbricos.
- La tecnología de comunicación con que cuentan es a base de ondas de radio, capaces de traspasar muros, sin embargo entre cada obstáculo esta señal pierde fuerza y se reduce su cobertura.
- Cuentan con un alcance máximo de cobertura, esto dependiendo el modelo, siendo la unidad de medida el radio de alcance que puede estar desde 30 metros (m) hasta más de 100 m.
- Cuentan con una antena externa para la correcta emisión y recepción de ondas entre dispositivos.
- Hay que tener en cuenta que al AP se le asigna una IP estática, con ello se reserva de manera exclusiva su dirección en la red.
- Internamente no generan ninguna Subred, por lo que los dispositivos inalámbricos que se conectan al AP trabajan sobre su mismo segmento de red, esto implica que pueden encontrar ó "ver" a otros elementos críticos como servidores y Routers.

2.1.2. Aprendizaje del Cadete de cuarto año de Comunicaciones

2.1.2.1 Capacidades

a. Comprensión

El vocablo comprensión deriva del latín “comprehensión” significa “acción de comprender” sus componentes léxicos son el prefijo “com”, indica que es “algo global o conjunto”, “pre” se dice que es “antes” y el verbo “hendere” quiere decir “atrapar, capturar, coger”. La comprensión es la actitud condescendiente y respetuosa hacia los sentimientos, sensibilidad o comportamiento de otros individuos, pero los individuos comprensivos logran justificar o entender como entes naturales las acciones o las emociones de otras personas. **(Martiniano, 2014)**

La comprensión lectora tiene la capacidad de que la persona entienda lo que lee, y así ellos podrán tener ideas y conocimientos de lo que trata el tema y así poder tener la posibilidad de establecer una relación de muchos conocimientos adquiridos con anterioridad. La persona que comprenda e interprete un texto tiene la capacidad de explicarlo, extrapolarlo debido a que pueden tener el dominio para extraer las consecuencias e hipótesis. **(Martiniano, 2014)**

La comprensión en la comunicación es cuando las personas cambian las fuentes informativas y la utilización que se haga de ella, debido a que el entendimiento de la lengua ayudarlos a interpretar el desarrollo de la comunicación y así podrán saber si la información que reciben es relevante o no.

La comprensión en la parte lógica es la totalidad de las calificaciones que forman una idea, en la ética, es la capacidad fundamental de comprender y aceptar los hechos desde la explicación. En psicología la noción de la comprensión está unida a la capacidad de los individuos de estudiar la narración y poder entender cada aspecto de ella.

b. Expresión

Del latín *expressio*, una expresión es una declaración de algo para darlo a entender. Puede tratarse de una locución, un gesto o un movimiento corporal. La expresión permite exteriorizar sentimientos o ideas: cuando el acto de expresar trasciende la intimidad del sujeto, se convierte en un mensaje que el emisor transmite a un receptor.

Existen distintas formas de expresión de acuerdo al lenguaje utilizado. Las más habituales son la expresión oral (que se concreta a través del habla) y la expresión escrita (mediante la escritura). Cada vez que una persona mantiene una conversación con otra está apelando a la expresión oral. De igual manera, un ejemplo común de expresión escrita son los carteles con información (tales como anuncios publicitarios impresos) que se encuentran en la vía pública. **(Martiniano, 2014)**

La vida cotidiana también implica numerosas situaciones de expresión corporal (el comportamiento exterior, ya sea espontáneo o intencional) y expresión facial (manifestación de emociones a través del rostro). En el caso de la expresión corporal, puede tratarse de una manifestación artística, como la danza.

Otras expresiones artísticas son la literaria (la literatura), que incluye la expresión poética, y la teatral (las obras que utilizan el lenguaje escénico).

La idea de expresión también se asocia a la demostración. Los regalos u obsequios son considerados como expresiones de afecto (quien las entregas le transmite su cariño a la persona que los recibe). También puede hablarse de expresión de disgusto o disconformidad cuando alguien manifiesta su rechazo a una situación: *“En una fuerte expresión de rechazo, miles de manifestantes protestaron contra la medida del gobierno”*. (Martiniano, 2014)

c. Pensamiento crítico

Es una habilidad general que nos permite discurrir, ponderar, examinar, apreciar, considerar, defender opiniones sobre una situación concreta y emitir juicios de valor argumentados, fundándose en los principios de la ciencia. Una persona crítica utiliza las reglas del pensamiento crítico de una manera adecuada:

- Reúne toda la información disponible, profundizando en ella y aprende lo más posible antes de tomar una decisión.
- Define los conceptos necesarios para una situación dada y los explica con claridad en términos usuales.
- Identifica las fuentes de las informaciones y desconfía de la información anecdótica. Evita convertir una anécdota en una categoría. ¿Las fuentes tienen intereses ocultos, prejuicios o predisposiciones inconfesables?
- Pone en duda las conclusiones hasta que las verifica a partir de hechos concretos.
- Se acostumbra a vivir con la incertidumbre, ya que no siempre es posible tener rápidamente la respuesta adecuada,

aunque trata de manejar la incertidumbre para salir de dudas.

- Examina todo el conjunto de datos o hechos como una totalidad (de una manera sistémica o sistemática), analiza causas y efectos que puedan estar ocultos, evita pensamientos simplistas y planteamientos radicales. El pensamiento crítico empieza a desarrollarse a partir de la edad en que el niño pueda establecer juicios críticos, es decir, hacia los once o doce años. No podemos confundir pensamiento crítico con manifestación de gustos, preferencias, o con hacer juicios morales elementales es bueno, es malo, etc. **(Martiniano, 2014, pg. 52)**

d. Pensamiento creativo

Se puede definir de varias maneras. **Halpern (1984)** afirma que "se puede pensar de la creatividad como la habilidad de formar nuevas combinaciones de ideas para llenar una necesidad". Incorporando las nociones de pensamiento crítico y de pensamiento dialéctico. **Barron (1969)** nota que "el proceso creativo incluye una dialéctica incesante entre integración y expansión, convergencia y divergencia, tesis y antítesis".

Perkins (1984) destaca una característica importante del pensamiento creativo: El pensamiento creativo es pensamiento estructurado en una manera que tiende a llevar a resultados creativos. El criterio último de la creatividad es el resultado. Se llama creativa a una persona cuando consistentemente obtiene resultados creativos, significados, resultados originales y apropiados por el criterio del dominio en cuestión.

Perkins implica que para enseñar creatividad, el producto de los alumnos deber ser el criterio último. Sin embargo, sin importar lo divergente del pensamiento de diferentes alumnos, éste da pocos frutos si no se traduce en alguna forma de acción. La acción puede ser interna (tomar una decisión, llegar a una conclusión, formular una hipótesis) o externa (pintar un cuadro, hacer una adivinanza o una analogía, sugerir una manera nueva de conducir un experimento). Pero el pensamiento creativo debe tener un resultado.

e. Socialización

Es un proceso de influjo entre una persona y sus semejantes, un proceso que resulta de aceptar las pautas de comportamiento social y de adaptarse a ellas.

Este desarrollo se observa no solo en las distintas etapas entre la infancia y la vejez, sino también en personas que cambian de una cultura a otra, o de un status social a otro, o de una ocupación a otra.

La socialización se puede describir desde dos puntos de vista: objetivamente; a partir del influjo que la sociedad ejerce en el individuo; en cuanto proceso que moldea al sujeto y lo adapta a las condiciones de una sociedad determinada, y subjetivamente; a partir de la respuesta o reacción del individuo a la sociedad. **(Martiniano, 2014)**

La socialización es vista por los sociólogos como el proceso mediante el cual se inculca la cultura a los miembros de la sociedad, a través de él, la cultura se va transmitiendo de generación en generación, los individuos aprenden conocimientos específicos, desarrollan sus potencialidades y

habilidades necesarias para la participación adecuada en la vida social y se adaptan a las formas de comportamiento organizado característico de su sociedad.

f. Orientación espacio temporal

El espacio temporal es el objetivo que cumple con identificar conceptos como antes, después, ayer, ahora, después, pasado, presente y futuro, además de días de la semana, meses y años, por lo tanto se desempeñan actividades tales como organizar secuencias o relatar experiencias o situaciones en diferentes tiempos. **(Martiniano, 2014)**

Por lo tanto se considera que un niño tiene orientación en el espacio temporal cuando logra identificar los tiempos precisos y hablar formando oraciones coherentes en tiempo y espacio.

2.1.2.2. Valores

a. Compromiso con la excelencia institucional

En este valor se desarrolla durante la permanencia de los cadetes de la EMCH, las siguientes actitudes:

- Ser líder

Líder, del inglés *leader*, es una persona que actúa como guía o jefe de un grupo. Para que su liderazgo sea efectivo, el resto de los integrantes debe reconocer sus capacidades.

El líder tiene la facultad de influir en otros sujetos. Su conducta o sus palabras logran incentivar a los miembros de un grupo para que trabajen en conjunto por un

objetivo común. De acuerdo a su forma de ejercer la conducción del equipo, el líder puede ser considerado autoritario (toma las decisiones sin dar explicaciones al respecto), democrático (permite que todos opinen y decide por consenso) o laissez faire (es el líder liberal, aquél con una conducta pasiva que delega el poder en los demás). **Cynlhia D. McCauley (2002)**

- Ser competitivo mostrar espíritu de superación demostrar iniciativa e ingenio fortalecer la identidad institucional

El espíritu de superación se necesita en todas las etapas de la vida, porque cuando se tiene, siempre está esa fuerza que te impulsa a ser mejor y buscar nuevas experiencias, eso te permite una mejora creciente de tus capacidades y estar lleno de una enorme energía positiva que es capaz de contagiar. **Cynlhia D. McCauley (2002)**

Es una especie de llama en tu interior que nunca se apaga y que te inspira, impulsa y motiva a realizar cualquier cantidad de acciones para mejorar uno o varios aspectos de tu vida.

Cuando tienes el espíritu de superación, las limitaciones que puedas tener o encontrarte no te detienen, más bien las utilizas como estrategia de desarrollo personal y tu actitud es ejemplar, siempre tienes puesta la mirada en tu apuesta por un futuro mucho mejor.

El espíritu de superación va de la mano con una mente muy fuerte:

Si logras crear una mente muy fuerte, entonces el espíritu de superación te acompañará el resto de tu vida. Usando mensajes para un lavado de cerebro positivo, puedes acoger magníficas ideas que harán que puedas tener un contacto más cercano con tu alma y así experimentar cómo la fuerza del amor es capaz de lograr todo lo que te propongas.

b. Perseverancia

La perseverancia es el valor humano fundamental que permite al individuo no rendirse y continuar hacia adelante a pesar de las dificultades, los obstáculos, la frustración, el desánimo, el aburrimiento, o la tendencia o los deseos de rendirse o abandonar una situación. **(Delgado, 2016)**

La perseverancia es un valor positivo que ayuda, o aumenta la probabilidad de alcanzar metas difíciles, que conlleva a apreciar más los logros obtenidos. También la perseverancia aumenta la sensación de auto-eficacia cuando tienes éxito, y ayuda a mejorar las capacidades y las habilidades, a desarrollar nuevas técnicas para superar los obstáculos y a aprender de los errores. **(Delgado, 2016)**

La perseverancia le permite al individuo conseguir grandes logros individuales, en cualquier ámbito de su vida, bien sea amorosa, profesional, económica, cultural, social, entre otras.

c. Justicia

La justicia consiste en conocer, respetar y hacer valer los derechos de las personas. Honrar a los que han sido buenos con nosotros, dar el debido salario a un trabajador, reconocer los méritos de un buen estudiante o un abnegado colaborador son, entre otros, actos de justicia porque dan a cada cual lo que se merece y lo que necesita para desarrollarse plenamente y vivir con dignidad. Así como ser justos implica reconocer, aplaudir y fomentar las buenas acciones y las buenas causas, también implica condenar todos aquellos comportamientos que hacen daño a los individuos o a la sociedad y velar porque los

responsables sean debidamente castigados por las autoridades judiciales correspondientes.

valores2304.blogspot.pe/p/justicia.html

d. Puntualidad

El valor que se construye por el esfuerzo de estar a tiempo en el lugar adecuado.

El valor de la puntualidad es la disciplina de estar a tiempo para cumplir nuestras obligaciones: una cita del trabajo, una reunión de amigos, un compromiso de la oficina, un trabajo pendiente por entregar. **(Álvarez, 2014)**

El valor de la puntualidad es necesario para dotar a nuestra personalidad de carácter, orden y eficacia, pues al vivir este valor en plenitud estamos en condiciones de realizar más actividades, desempeñar mejor nuestro trabajo, ser merecedores de confianza.

La falta de puntualidad habla por sí misma, de ahí se deduce con facilidad la escasa o nula organización de nuestro tiempo, de planeación en nuestras actividades, y por supuesto de una agenda, pero, ¿qué hay detrás de todo esto? **(Álvarez, 2014)**

Los valores que rigen una sociedad tienen como fin que dentro de la diversidad constante y existente entre los seres humanos pueda haber aspectos que hagan posible la convivencia de manera más complaciente, ya que como se decía, resulta complicado que dentro de la gama de estilos de vida, podamos vivir sin atropellarnos porque es necesario la comprensión de que tal y como dice un gran lema “cada cabeza es un mundo”. **(Álvarez, 2014)**

Uno de los valores que conduce la sociedad es la puntualidad, la cual a veces pareciese que no existiera la comprensión de la misma como ente fundamental en las relaciones del ser humano, ya que consigo lleva inmersos otros valores, los cuales no se pueden ver de manera segmentada, como lo son la responsabilidad, el respeto y la disciplina.

Cuando una persona es puntual, es responsable, disciplinada y respeta el tiempo del otro, de igual forma, los mismos se transforman en antivalores, cuando se irrespeta esta norma que forma un estilo de vida. Pero ¿Cómo comprender que la puntualidad define un estilo de vida, es decir, la personalidad del ser humano, como parte de una sociedad?. Resulta complejo, ya que deberíamos comenzar por entender que la misma está íntimamente ligada a la variable tiempo, y que para cada quien tiene un valor diferente. (Álvarez, 2014)

e. Responsabilidad

No es algo sencillo, pero si es factible de ser percibida en la vida cotidiana, especialmente en su aspecto negativo. Puede definirse como una obligación, moral o legal del cumplimiento de deberes. En otras palabras es un signo de madurez, ya que el cumplimiento de una obligación implica esfuerzos por realizarlos y el no lograrlo genera consecuencias. www.que-son-los-valores-humanos.html

De esta afirmación podríamos testificar que, otro concepto fundamental tiene una implicancia directa con la responsabilidad. Ella es la confianza, debido a que somos leales y tenemos fe en aquellas personas que cumplen con lo que han prometido. www.que-son-los-valores-humanos.html

Gracias a la responsabilidad, podemos convivir tranquilamente en una sociedad, desde todos sus ámbitos: familiar, amistoso, profesional o personal. Por todo esto decimos que ella es un valor. **www.que-son-los-valores-humanos.html**

Y además debe ser algo estable. ¿Por qué? Por qué, el origen de su opuesto (la irresponsabilidad) se da justamente en la falta de prioridades correctamente ordenadas. Ocasionalmente podemos tolerar la irresponsabilidad de alguien, pero cuando esta comienza a ser más continua, comenzamos a perder confianza en la persona a la cual le asignamos los deberes. El tema aquí es que posteriormente las consecuencias de ellas son muy altas. **www.que-son-los-valores-humanos.html**

Pero nos preguntaremos hasta aquí, ¿qué es ser responsables? Actuar con responsabilidad implica asumir las consecuencias e nuestras acciones y decisiones, tanto buenas **como** malas. Además es tratar de que todos nuestros actos sean realizados de acuerdo a una noción de justicia y de cumplimiento del deber en todos sus sentidos, sin necesidad de que nos den una orden. **www.que-son-los-valores-humanos.html**

Sabemos que es difícil de alcanzar, pero la responsabilidad vale la pena. Es un valor porque de ella depende la estabilidad de nuestras relaciones. Y como **todos los** valores, es un cimiento para fortalecer nuestra convivencia social y personal.

Siempre podemos hacer algo para mejorar nuestra responsabilidad; como por ejemplo, reflexionar sobre todo lo **que hacemos** y nos comprometemos, ya que debemos saber que las consecuencias reales de ello influyen directamente sobre nosotros. Además debemos alcanzar de manera estable y

habitual que nuestras acciones concuerden con las promesas y obligaciones realizadas. **www.que-son-los-valores-humanos.html**

Y algo fundamental a tener en cuenta, es ayudar o en otras palabras educar a las personas que nos rodean, a que adquieran también este valor de la responsabilidad para que todo funcione mucho mejor. Pero, ojo!! No tomemos el camino más sencillo, el de dejar pasar las cosas, porque eso sería justamente caer en la irresponsabilidad de no cumplir con nuestro deber. Debemos hacer de la responsabilidad un correcto aprendizaje.

El desarrollo de la capacidad de responder por los propios actos (incluyendo aquellos que han sido involuntarios o accidentales), está vinculado al logro de la autonomía personal que adquirimos desde niños, y a la comprensión cabal de que existe una relación entre causas y efectos. Esto se debe a que la maduración afectiva e intelectual desde esa etapa de desarrollo, es en donde uno comienza a abandonar las conductas impulsivas propias de la infancia y adquirir la posibilidad de reflexionar antes de actuar.

Asegurarnos de que todos podamos convivir armónicamente, es nuestro deber, solamente nos obligamos a realizar todo lo que esté a nuestro alcance para lograrlo. Ello es así, ya que vivir la responsabilidad no es algo cómodo, pero tampoco lo es el corregir a un irresponsable. **www.que-son-los-valores-humanos.html**

Sabemos que es difícil, pero es algo que vale la pena intentarlo. ¿Te pusiste a pensar? Te preguntarás que, pero es simple. Si todos colaboráramos con un pequeño granito de

arena en vivir y edificar la responsabilidad, nuestra sociedad, nuestros países y nuestro mundo, serían totalmente diferentes al que hoy poseemos.

Las pequeñas responsabilidades diarias, nos preparan de a poco para ir asumiendo responsabilidades mayores. Si actuamos responsablemente, logramos algo muy importante, **que** nos hace crecer: la confianza en nosotros mismos, y la confianza de los demás. Actuar de esta forma, además permite elegir con libertad, y actuar cada vez con mayor independencia y seguridad en **nuestras** propias decisiones. **www.que-son-los-valores-humanos.html**

f. Solidaridad

La solidaridad es uno de los valores humanos por excelencia, que se define como la colaboración mutua en la personas, como aquel sentimiento que mantiene a las personas unidas en todo momento, sobre todo cuando se vivencian experiencias difíciles. Se encuentra muy ligada al amor. **(Ramírez, 2009. <http://www.abc.com.py>)**

¿En qué se basa la solidaridad? La solidaridad se apoya en varios motivos que podemos reunir en dos grupos:

- a) Razones humanas: igualdad de naturaleza, necesidad de apoyo.
- b) Motivos espirituales: fraternidad humana, común dignidad de hijos de Dios.

La solidaridad trasciende a todas las fronteras: políticas, religiosas, territoriales, culturales, y es más que nada un acto social, una acción que le permite al ser humano mantener y

mantenerse en su naturaleza de ser social. **(Ramírez, 2009.**
<http://www.abc.com.py>)

Debido a lo anterior es que resulta fundamental fomentar y desarrollar la solidaridad en todas sus aristas, ya que no sólo será necesario llevar a cabo las acciones de las que se requerirá en momentos de guerra o desastres naturales, sino que será fundamental aplicar cuando alguno de nuestros seres queridos, ya sean amigos o familiares, tengan algún problema en el que nuestra ayuda o compañía sean un aporte para mejorar en cierto modo la situación. **(Ramírez, 2009.**
<http://www.abc.com.py>)

Es importante comenzar a fomentarla desde la infancia, con pequeñas cosas, desde el amor y respeto por la naturaleza, hasta la ayuda incondicional al amiguito o la amiguita que está enfermo/a, que necesita con suma urgencia algo o hacia los/as más desposeídos/as. No olvidemos el ejemplo en todo este proceso como adultos/as. **(Ramírez, 2009.**
<http://www.abc.com.py>)

Se puede decir que la solidaridad se establece como la base de muchos otros valores humanos o, incluso, de nuestras relaciones sociales más valiosas, tal como es el caso de la amistad. En este sentido, la solidaridad nos permite sentirnos unidos a otras personas en una relación que involucra sentimientos necesarios para mantener el funcionamiento social normal. En términos más generales, puede incluso permitirle al hombre sentir que pertenece a determinado lugar; en otras palabras, permite desarrollar sentimientos como los de pertenencia a cierta nación, manteniendo a los ciudadanos de un mismo lugar luchar juntos por un mismo motivo o trabajar

unidos para lograr una misma meta. (Ramírez, 2009.
<http://www.abc.com.py>)

2.2. Definición de términos Básicos

- **Autocontrol:** Capacidad de control sobre sí mismo.
- **Civismo:** Se refiere a las pautas mínimas de comportamiento social que nos permiten convivir en colectividad, respetar a la Patria teniendo consideración al resto de individuos que componen la sociedad siguiendo unas normas conductuales y de educación que varían según la cultura del colectivo en cuestión.
- **Confianza:** Cercanía, facilidad y sinceridad en el trato entre amigos, parientes u otras personas. Esperanza firme que se tiene de una persona o cosa. Seguridad que uno tiene en sí mismo.
- **Esfuerzo:** Empleo enérgico de la fuerza física. Empleo enérgico del valor o actividad del ánimo. Ánimo, vigor, valor. Empleo de elementos costosos en la consecución de algún fin.
- **Espíritu de Equipo:** Es el grado en la gente se siente orgullosa de pertenecer a la organización y sienten que todos están trabajando hacia un objetivo común.
- **Honradez:** Cualidad de la persona honrada, que actúa conforme a las normas morales, diciendo la verdad y siendo justa.
- **Navegador:** Programa de aplicación que proporciona una forma de consultar e interactuar con la información de la World Wide Web.
- **Obediencia:** Cumplimiento de la voluntad de la persona que manda, de lo que establece una norma o de lo que ordena la ley.

- **Paciencia:** Actitud del que sabe sufrir y tolerar sus infortunios y adversidades con fortaleza, sin lamentarse. Virtud cristiana opuesta a la ira. Calidad del que sabe esperar con calma una cosa que tarda, o sufrir la duración de un trabajo.
- **Perseverancia:** Dedicación y firmeza en las actitudes e ideas o en la realización de las cosas.
- **Puente** - Producto que conecta una red LAN con otra red de área local que utilice el mismo protocolo (por ejemplo, inalámbrico, Ethernet o token ring). Por lo general, los puentes inalámbricos se utilizan para conectar edificios o escuelas en un campus.
- **Puerto** - Punto de conexión en un equipo o dispositivo de red utilizado para conectar un cable o adaptador.
- **Red (privada) no pública** — toda red utilizada para establecer comunicaciones dentro de una organización (en contraposición a la prestación de servicios al público) o para suministrar esas comunicaciones a organizaciones basándose en una configuración de instalaciones propias o arrendadas. El término comprende las redes utilizadas por las compañías privadas, las empresas estatales o entidades gubernamentales. El anexo de telecomunicaciones del AGCS abarca el uso propio de las redes y los servicios privados, y la posibilidad de que los proveedores concurrentes vendan el uso de esas redes y servicios a organizaciones se enmarca en los compromisos contraídos en las listas anexas al mencionado Acuerdo.
- **Red pública** — el sistema telefónico de un país, comprendidos los bucles locales, las centrales, los enlaces troncales y los enlaces internacionales destinados a proporcionar servicios telefónicos al público en general.
- **Red** - Serie de equipos o dispositivos conectados con el fin de compartir datos, almacenamiento y la transmisión entre usuarios.
- **Responsabilidad:** Capacidad de compromiso o de cuidado de una persona consigo misma y con todo lo de alrededor.

- **Tolerancia:** Respeto a las opiniones, ideas o actitudes de los demás, aunque no coincidan con las propias.
- **Urbanidad:** Comportamiento correcto y con buenos modales que demuestra buena educación y respeto hacia los demás.

CAPÍTULO III
MARCO METODOLÓGICO

3.1. Hipótesis

3.1.1. Hipótesis General

H_G .- Las tecnologías en comunicaciones está directamente relacionada con el aprendizaje de los Cadetes de 4to año del Arma de Comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”-2016.

H_0 : Lastecnologías en comunicaciones no está directamente relacionada con el aprendizaje de los Cadetes de 4to año del Arma de Comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”-2016.

3.1.2. Hipótesis Específica

H_{e1} .-La tecnología en comunicaciones está directamente relacionada con las capacidades de los Cadetes de 4to año del Arma de Comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”-2016.

H_{e10} .-La tecnología en comunicaciones no está directamente relacionada con las capacidades de los Cadetes de 4to año del Arma de Comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”-2016.

H_{e2} .-La tecnología en comunicaciones está directamente relacionada con los valores de los Cadetes de 4to año del Arma de Comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”-2016.

H_{e02} .- La tecnología en comunicaciones no está directamente relacionada con los valores de los Cadetes de 4to año del Arma de Comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”-2016.

3.2. Variables

3.2.1 Definición conceptual

Variable 1

Tecnología en comunicación.

Es el conocimiento de la tecnología (alámbrico e inalámbrico), las técnicas y los dispositivos que posibilitan la aplicación del saber científico de la comunicación, se vincula a la transmisión de información entre un emisor y un receptor que comparten un mismo código.(Semenov A. 2005)

Variable 2

Aprendizaje de los cadetes

El aprendizaje del cadete, está vinculada al nivel de los estudios que cursó, al grado académico alcanzado y al aprendizaje que completó en su especialidad. Parte de esta educación es obligatoria en la EMCH y en general comprende los conocimientos necesarios para desenvolverse en la vida profesional, sea para trabajar como para afrontar situaciones de defensa nacional como es el caso de las instituciones militares.(Currículo Institucional, 2015)

3.2.2. Operacionalización de las variables.

Tabla 1

Matriz de Operacionalización de las dos variables.

VARIABLE1	DIMENSION	INDICADOR	Nº DE ÍTEM S	FRECUE N CIA	INSTRUM
Tecnología en comunicaciones	Material alámbrico	-Red de área personal (PCN) -Redes de área privada -Red acceso extendido (ADSL) -Red Fibra óptica -Red Fibra de vidrio	1 al 5	Escala de valoración: -1Poco -2Regular -3Alto	Cuestionario
	Material Inalámbrico	-Radios Tácticos VHF-FM - Radios estándar SINCGARS -Equipos AN/PRC-77 -Tecnología iDIRECT -Equipos HN7000S Hughes -Equipos LinkStar DVB-S VSAT -Redes públicas ARDIS y IBM -Equipos NeraSatlink DVB-RCS -Redes local ethernet hibrida -Access point	6 al 15		

VARIABLE2	DIMENSION	INDICADOR	Nº DE ÍTEMS	FRECUE N CIA	INSTRUM
Aprendizaje de los cadetes	Capacidades (Comprension, pensamiento critico)	-Comprensión -Expresión -Pensamiento Critico -Pensamiento creativo -Socialización -Orientación Espacio Temporal	1 al 15	Escala de valoración: -1Poco -2Regular -3Alto	Cuestionario
	Valores (Compromiso con la excelencia, vocacion de servicio, disciplina)	-Compromiso con la excelencia institucional -Perseverancia -Justicia -Puntualidad -Responsabilidad -Solidaridad	1 al 15		

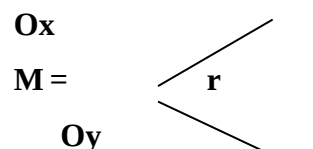
3.3. Metodología

3.3.1 Tipo de estudio

El tipo de estudio es básica; el nivel de acuerdo con Tamayo (2002) es descriptivo-correlacional ya que comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, y la composición o procesos de los fenómenos, donde el enfoque se hace sobre conclusiones dominantes o sobre como una persona, grupo o cosa se conduce o funciona en el presente. También es Correlacional dado que busca evaluar la relación que existe entre dos variables.

3.3.2 Diseño de estudio

El diseño de nuestra investigación es no experimental, transversal basada en el modelo cuantitativo. Según Sampieri Hernández R. (2003); basado en una descripción y/o interpretación o correlación entre variables de la unidad de análisis, el esquema es el siguiente:



Interpretando sus elementos sería así:

M : Muestra de 18 Cadetes

O_x: Observación Tecnología en comunicaciones

O_y: Observación Aprendizaje del cadete

r: Relación entre las variables

3.4. Población y muestra

3.4.1 Población.

La población universo está constituida por 18 Cadetes de 4to año del arma de Comunicaciones.

3.5.2 Muestra

Dado que la población de cadetes es muy poca, y por tanto a criterio de los investigadores se trabaja con los 18 Cadetes de 4to año del arma de Comunicaciones.

3.5. Métodos de investigación

De acuerdo con Hernández (2007) en el proceso de nuestra investigación se han empleado los siguientes métodos: el método científico para cumplir con los criterios rigurosos de la ciencia; asimismo el método analítico-sintético para analizar el problema en torno a las variables y sus dimensiones que se pretendían observar. Y el método descriptivo para dar a conocer las características más comunes de las dos variables en estudio y las correlaciones que existían entre ellas.

3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

De acuerdo con Gómez. M. (2006) la técnica podría definirse como el conjunto de instrumentos y medios a través de los cuales se ejecuta el método; si el método es el camino, la técnica proporciona las herramientas para recorrerlo; la técnica fue la encuesta.

Instrumentos de recolección de datos:

Se emplea los instrumentos elaborados un cuestionario con 20 preguntas cerrado con alternativas múltiples.

3.7. Métodos de análisis de datos

Para el procesamiento

Ordenamiento y codificación de datos

Tabulación

Tablas estadísticas

Gráficos.

Para el analisis de los datos

Interpretación estadística

Validez: Else sometió a juicios de expertos. Los datos de la calificación de los expertos se presentan en el siguiente consolidado con el propósito de establecer su aplicación.

Tabla 2

Consolidado de la ficha de validación a criterio de juicio de expertos de los instrumentos

Expertos	Apellidos y Nombres	Porcentaje
Experto1	BORDA TRUJILLO, Juan	90%
Experto2	REYES BOBADILLA, Miryam	95%

Fuente: Ficha de Validación de Expertos

La prueba normal: Se utilizara el Software SPSS22 para conocer el tipo de distribución, se trabajo con la prueba Shapiro-Wilk.

Tabla 3
Prueba d normalidad de las variables

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Tecnología en Comunicaciones	,309	18	,000	,760	18	,000
Capacidades	,442	18	,000	,584	18	,000
Valores	,406	18	,000	,662	18	,000
Aprendizaje cadete	,372	18	,000	,699	18	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Procedemos a determinar el tipo de distribución con la prueba de bondad de ajuste con el estadístico Kolmogorov-Smirnov asumido a un nivel de significación del $\alpha = .05$ frente al p -value de 0,000 para cada variable de estudio, siendo esta comparación suficiente para determinar que los datos obtenidos provienen de muestra de distribuciones no paramétrica, por lo tanto los datos serán analizados por la prueba no paramétrica el Rho de Sperman para determinar la relación de variables.

Confiabilidad: Para medir el nivel de consistencia interna y de reacción entre ítems se utilizó la prueba de Confiabilidad. Según Hernández (2007), define la confiabilidad como el grado en que un instrumento produce resultados consistentes y coherentes.

Tabla 4

Confiabilidad del instrumento tecnología en comunicaciones

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,780	15

Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
¿La estructura de una red de área personal (PCN) tiene poca relevancia en el uso militar?	37,17	10,382	,381	,768
¿Las estructuras de una red de área privada son indispensables para las instituciones militares?	36,83	11,676	,013	,795
¿Las redes de acceso extendido (ADSL) es más útil al sistema de comunicación del ejército?	37,06	9,585	,648	,742
¿Las redes de comunicación con fibra óptica son actualmente utilizadas en las comunicaciones en las prácticas de campo?	37,22	10,889	,229	,782
¿La tecnología 3G utiliza redes de fibra de vidrio, considera que es la más adecuada en comunicaciones alámbricas?	36,89	11,163	,170	,785
¿La utilidad de los radios Tácticos VHF-FM le es común en su trabajo de campo?	37,28	10,330	,428	,764
¿Los Radios estándar SINCGARS son muy útiles para comunicaciones a largas distancias?	36,72	10,565	,584	,757
¿Los equipos AN/PRC-77 consideran que es fácil su manejo?	36,94	9,820	,606	,748
¿La tecnología iDIRECT Tecnologías es sofisticado, ha utilizado en sus prácticas?	36,89	10,693	,330	,772
¿El ejército utiliza los equipos HN7000S Hughes, para su comunicación en cerrada?	36,89	9,987	,583	,751
¿Siendo básico los equipos LinkStar DVB-S VSAT su utilidad es aun eficiente?	37,17	10,500	,343	,772
¿Las redes públicas ARDIS y IBM son útiles para las comunicaciones con el sector civil?	36,78	10,418	,539	,757
¿La aplicación de los equipos NeraSatlink DVB-RCS de alta tecnología, se utilizan en el ejército?	36,89	10,222	,497	,758
¿Es útil la aplicación de las redes local ethernet hibrida para interactuar las comunicaciones con el medio educativo?	36,89	10,340	,454	,762
¿La aplicación del Access point es necesario para la instrucción de comunicaciones en el campo?	36,94	11,350	,096	,792

Tabla 5

Confiabilidad del instrumento aprendizaje de los cadetes

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,647	15

Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
¿Las capacidades logradas aplicas para su aprendizaje de su especialidad?	39,61	6,605	,059	,651
¿Identifica fácilmente los equipos de transmisión 3G que utiliza fibra de vidrio en sus redes?	39,61	6,958	-,226	,673
¿Con las capacidades adquiridas, puedes capacitarte con mayor facilidad en clasificar los equipos tecnológicos durante tu estudio de comunicación?	39,78	5,124	,527	,580
¿Con la capacidad de comprensión logra interpretar situaciones presentados en las aplicaciones de las diferentes redes alámbricas?	39,72	6,212	,099	,661
¿La capacidad de Inducir es útil en las asignaturas de redes y sistemas de comunicación?	39,61	6,958	-,226	,673
¿Con la capacidad de pensamiento crítico puede proponer otras alternativas durante las prácticas con redes inalámbricas LAN?	39,89	4,928	,550	,571
¿Las destrezas de las capacidades adquiridas, como el analizar y sintetizar aplica constantemente en tu capacitación profesional?	39,83	5,676	,265	,634
¿No permite que se salgue de control cuando está a cargo de una simulación con redes de acceso en su práctica de laboratorio?	39,67	5,647	,385	,611
¿Siempre que ha tenido oportunidad de utilizar las redes de radio frecuencia de señal abierta ha sido muy eficiente y responsable en todo momento oportuno?	39,83	4,853	,821	,532
¿Está de acuerdo que su actitud de identidad fortalece la identidad institucional?	39,56	6,732	,000	,650
¿Considera que la ayuda en la aplicación de la red local Ethernet a sus compañeros es por solidaridad?	39,78	5,712	,409	,609
¿Su perseverancia en los trabajos y estudios le ha permitido estar en mejor posición que otros?	39,67	5,882	,274	,629
¿Considera que en muchos casos su actitud de justicia es necesario para con sus compañeros?	39,94	5,938	,222	,639
¿La puntualidad le ha permitido en todo momento ser más provechoso para sus estudios?	39,61	6,605	,059	,651
¿La responsabilidad de logra capacidades en su arma, considera los más adecuados?	39,67	6,353	,168	,643

CAPITULO IV
RESULTADOS

4.1. Descripción

Se presenta el resumen de los estadísticos descriptivos de las dos variables de estudio; Tecnología en comunicaciones y Aprendizaje del cadete en comunicaciones

Tabla 6
Estadísticos descriptivos de las dos variables de estudio

Descriptivos			Estadístico	Error estándar
Tecnología en Comunicaciones	Media		2,28	,195
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	1,87	
		Límite superior	2,69	
	Media recortada al 5%		2,31	
	Mediana		2,50	
	Varianza		,683	
	Desviación estándar		,826	
	Mínimo		1	
	Máximo		3	
Aprendizaje	Media		2,44	,185
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	2,05	
		Límite superior	2,83	
	Media recortada al 5%		2,49	
	Mediana		3,00	
	Varianza		,614	
	Desviación estándar		,784	
	Mínimo		1	
	Máximo		3	

Los estadísticos más resaltantes se puede observar en la media y la desviación estándar, como se puede ver los valores (0,826 y 0,784) de las desviaciones estándares son bajos, indicando que estas no se encuentran tan dispersas para su análisis.

Tablas de distribución de frecuencias de los resultados de los dos instrumentos.

¿La estructura de una red de área personal (PCN) tiene poca relevancia en el uso militar?

TABLA 7

Red de área personal (PCN)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Regular	10	55,6	55,6	55,6
	Alto	8	44,4	44,4	100,0
	Total	18	100,0	100,0	

Fuente: propia

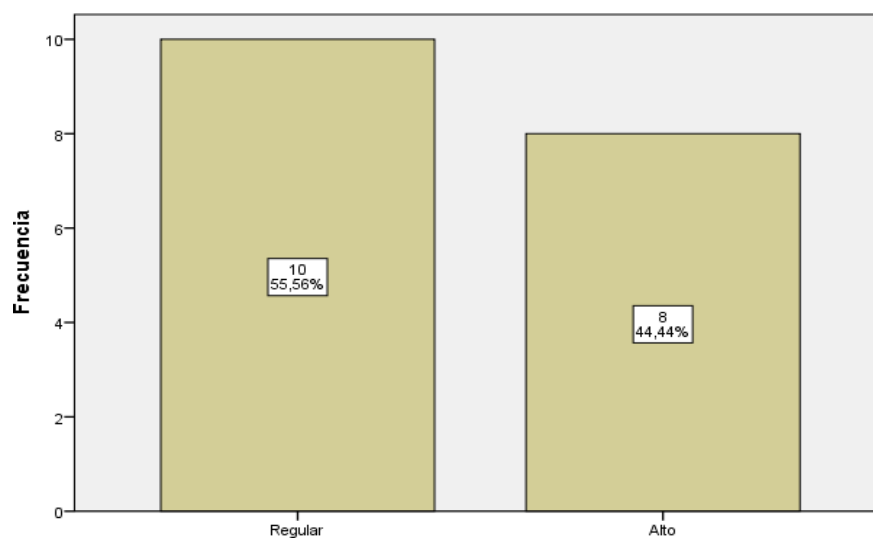


Figura1. Red de area personal

En el grafico se observa en la escala de valoración “alto” el 44,4% de las opiniones sobre la estructura de una red de área personal que tienen poca relevancia en el uso militar.

¿Las estructuras de una red de área privada son indispensables para las instituciones militares?

TABLA 8

Red de área privada

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Regular	4	22,2	22,2	22,2
	Alto	14	77,8	77,8	100,0
	Total	18	100,0	100,0	

Fuente: propia

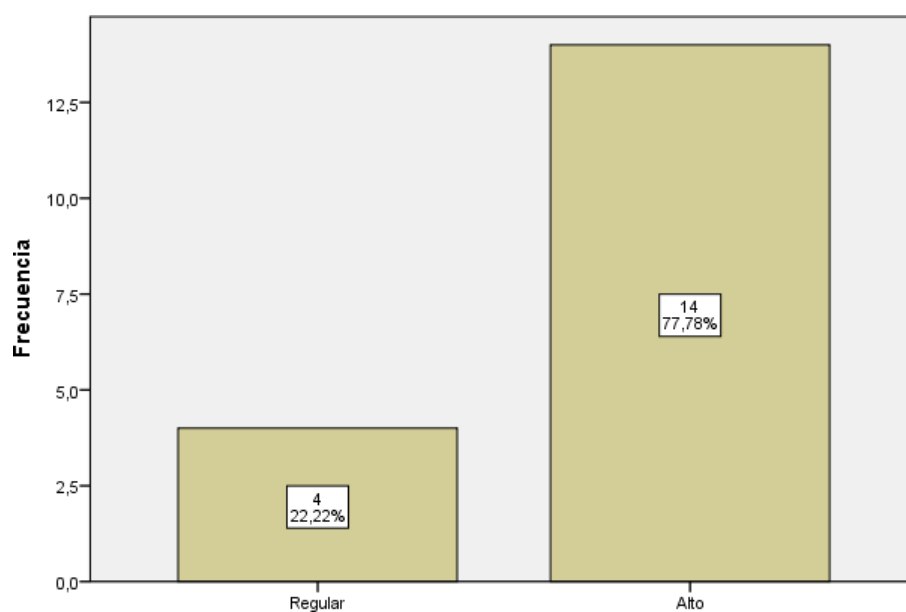


Figura2. Red de area privada

En el grafico se observa en la escala de valoración “alto” el 77,78% de las opiniones sobre una red privada son indispensables para la instrucción militar.

¿Las redes de acceso extendido (ADSL) son más útil al sistema de comunicación del ejército?

Tabla 9

Redes de acceso extendido

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Regular	8	44,4	44,4	44,4
	Alto	10	55,6	55,6	100,0
	Total	18	100,0	100,0	

Fuente: propia

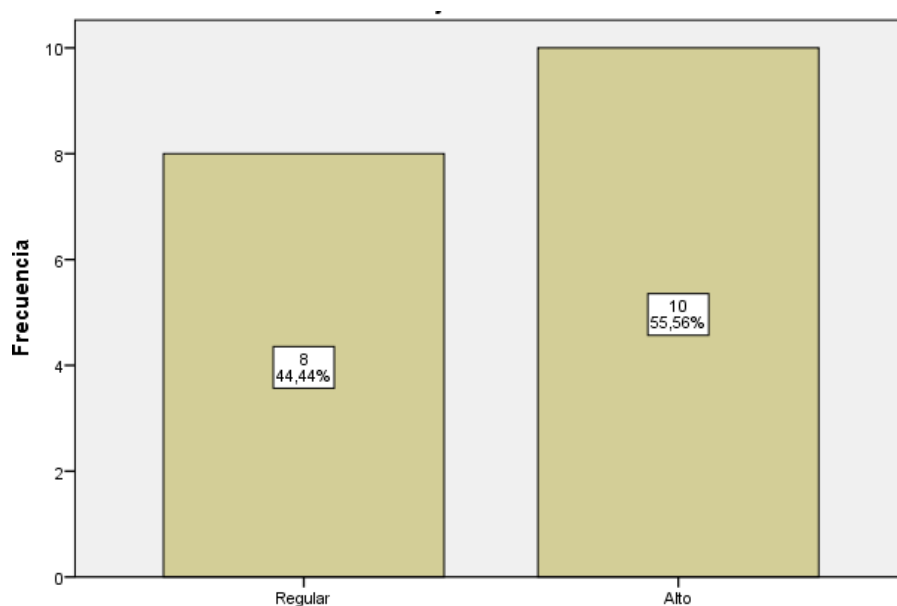


Figura3. Redes de accesos extendido

En el grafico se observa en la escala de valoración “alto” el 55,56% de las opiniones sobre las redes de acceso extendido son más útil al sistema de comunicación del ejército.

¿Las redes de comunicación con fibra óptica son actualmente utilizadas en las comunicaciones en las prácticas de campo?

Tabla 10
Redes de comunicación con fibra optica

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Regular	11	61,1	61,1	61,1
	Alto	7	38,9	38,9	100,0
	Total	18	100,0	100,0	

Fuente: propia

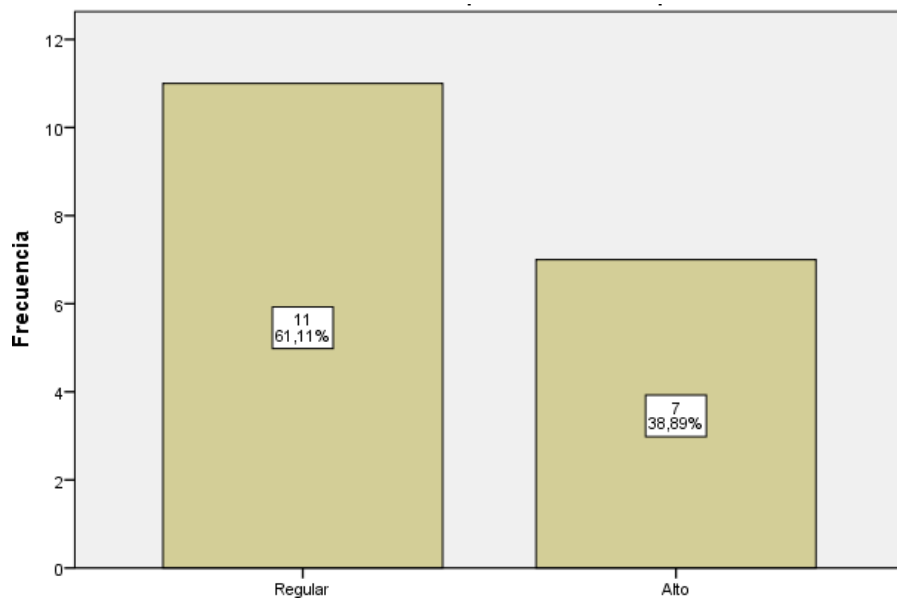


Figura4. Redes de comunicación con fibra óptica

En el grafico se observa en la escala de valoración “alto” el 38,89% de las opiniones sobre las redes de comunicación con fibra óptica son actualmente utilizadas en las comunicaciones en las prácticas de campo.

¿La tecnología 3G utiliza redes de fibra de vidrio, considera que es la más adecuada en comunicaciones alámbricas?

Tabla 11

Redes de fibra de vidrio

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Regular	5	27,8	27,8	27,8
	Alto	13	72,2	72,2	100,0
	Total	18	100,0	100,0	

Fuente: propia

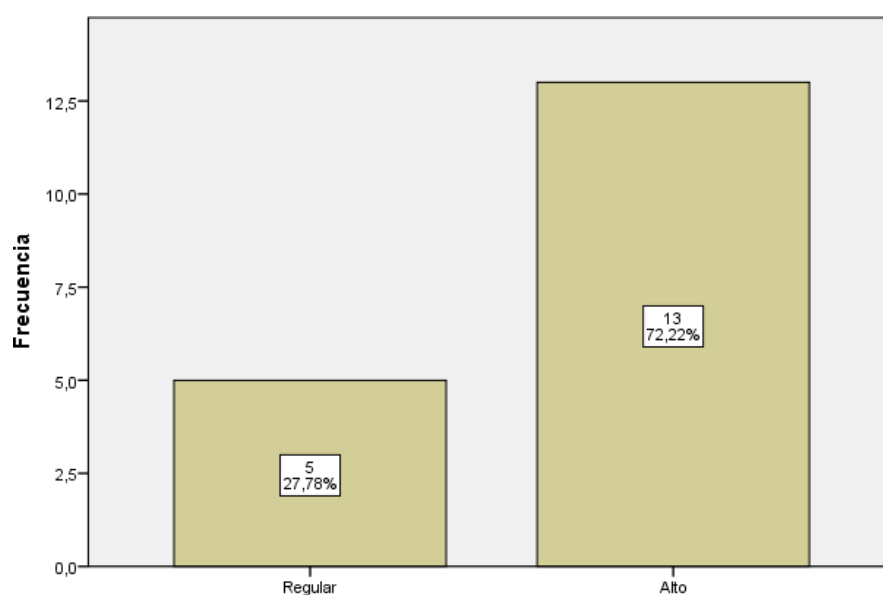


Figura5. Redes de fibra de vidrio

En el grafico se observa en la escala de valoración “alto” el 72,22% de las opiniones sobre la tecnología 3G utiliza redes de fibra de vidrio, considera que es la más adecuada en comunicaciones alámbricas.

¿La utilidad de los radios Tácticos VHF-FM le es común en su trabajo de campo?

Tabla 12

Radios tácticos VHF – FM

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Regular	12	66,7	66,7	66,7
	Alto	6	33,3	33,3	100,0
	Total	18	100,0	100,0	

Fuente: propia

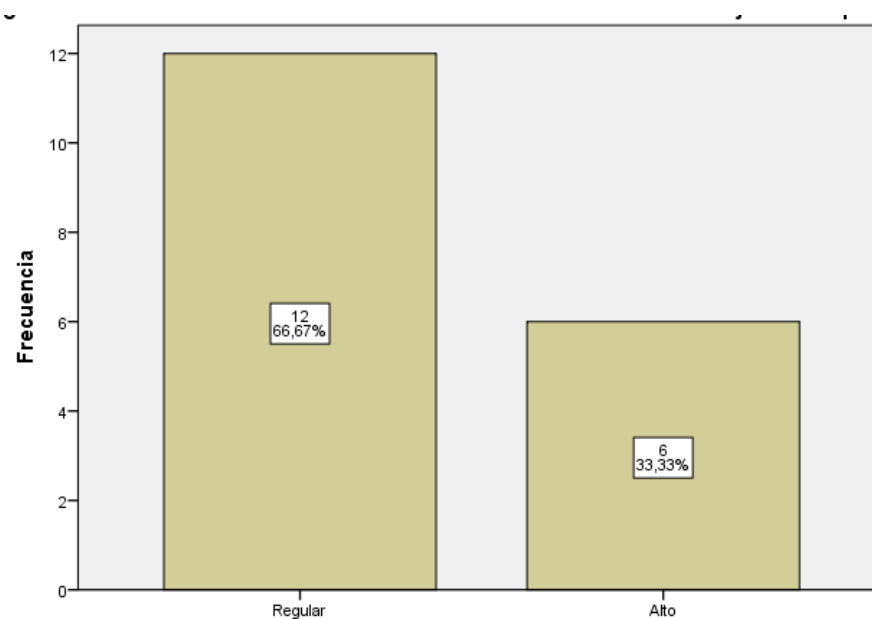


Figura6. Radios Tácticos VHF-FM

En el grafico se observa en la escala de valoración “alto” solo el 33,33% de las opiniones sobre la utilidad de los radios Tácticos VHF-FM le es común en su trabajo de campo

¿Los Radios estándar SINGARS son muy útiles para comunicaciones a largas distancias?

Tabla 13

Radios estándar sincgars

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Regular	2	11,1	11,1	11,1
	Alto	16	88,9	88,9	100,0
	Total	18	100,0	100,0	

Fuente: propia

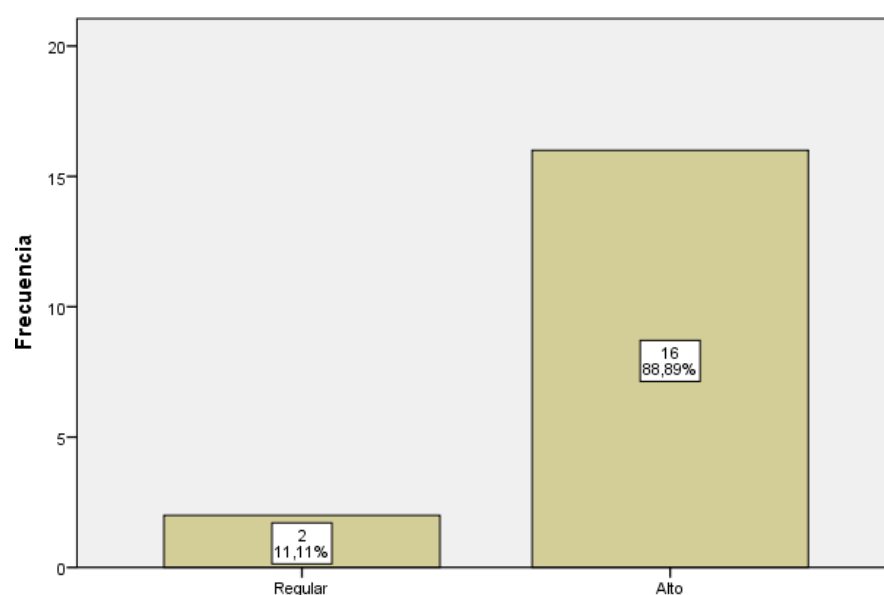


Figura7. Radios estándar sincgars

En el grafico se observa en la escala de valoración “alto” solo el 88,89% de las opiniones sobre los Radios estándar SINGARS son muy útiles para comunicaciones a largas distancias

¿Los equipos AN/PRC-77 consideran que es fácil su manejo?

Tabla 14

Equipos AN/PRC-77

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Regular	6	33,3	33,3	33,3
	Alto	12	66,7	66,7	100,0
	Total	18	100,0	100,0	

Fuente: propia

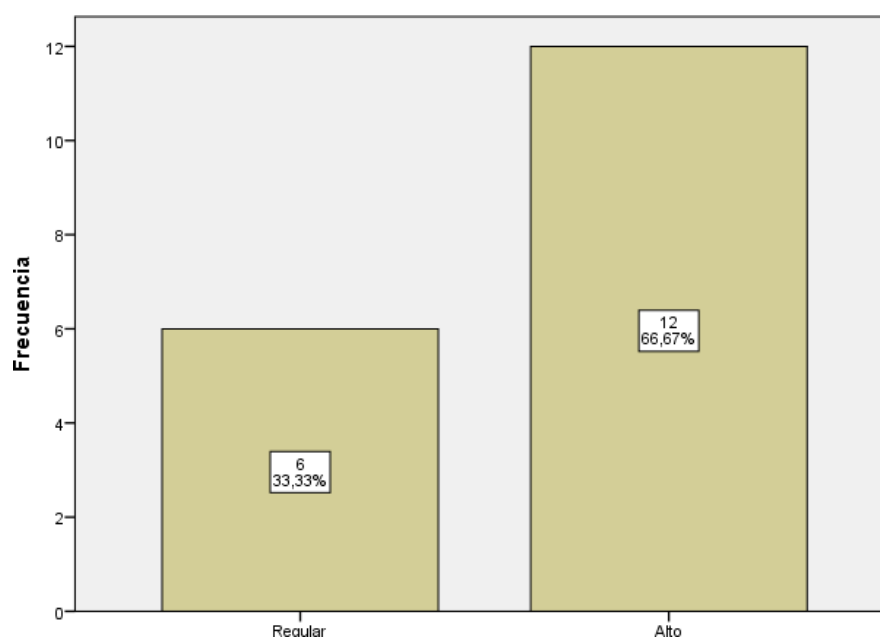


Figura8. Equipos AN/PRC-77

En el grafico se observa en la escala de valoración “alto” solo el 66,67% de las opiniones sobre los equipos AN/PRC-77 consideran que es fácil su manejo

¿La tecnología iDIRECT Tecnologías es sofisticado, ha utilizado en sus prácticas?

Tabla 15

Tecnología iDIRECT

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Regular	5	27,8	27,8	27,8
	Alto	13	72,2	72,2	100,0
	Total	18	100,0	100,0	

Fuente: propia

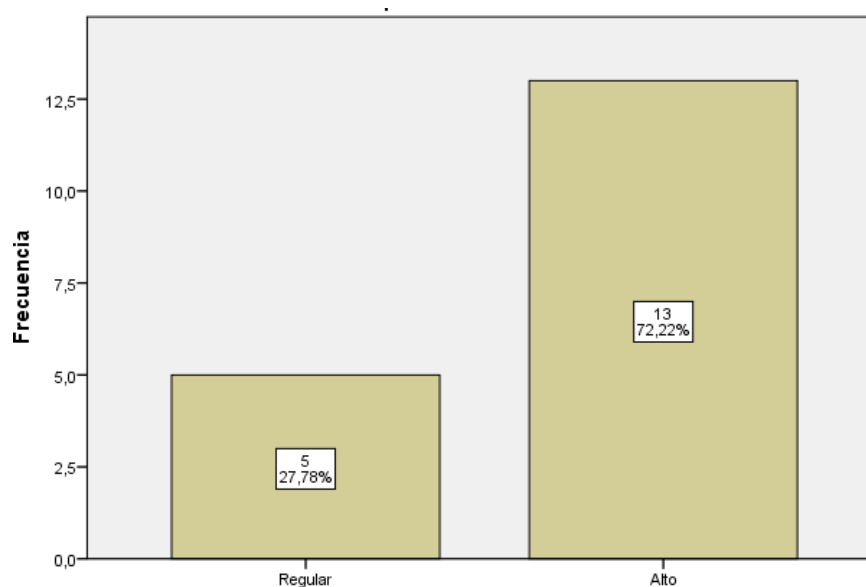


Figura9. Tecnología iDIRECT

En el grafico se observa en la escala de valoración “alto” solo el 66,67% de las opiniones sobre la tecnología iDIRECT Tecnologías es sofisticado, ha utilizado en sus prácticas.

¿El ejército utiliza los equipos HN7000S Hughes, para su comunicación en cerrada?

TABLA 16

Equipos HN7000S

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Regular	5	27,8	27,8	27,8
	Alto	13	72,2	72,2	100,0
	Total	18	100,0	100,0	

Fuente: propia

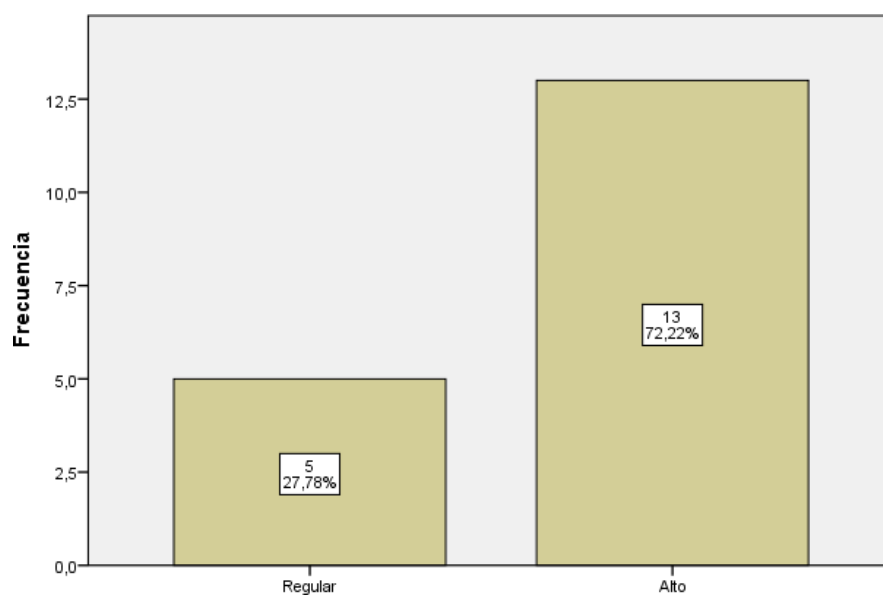


Figura10. Equipos HN7000S

En el grafico se observa en la escala de valoración “alto” solo el 72,22% de las opiniones sobre el ejército utiliza los equipos HN7000S Hughes, para su comunicación en cerrada.

¿Siendo básico los equipos LinkStar DVB-S VSAT su utilidad es aun eficiente?

Tabla 17
Equipos LinkStar DVB-S VSAT

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Regular	10	55,6	55,6	55,6
	Alto	8	44,4	44,4	100,0
	Total	18	100,0	100,0	

Fuente: propia

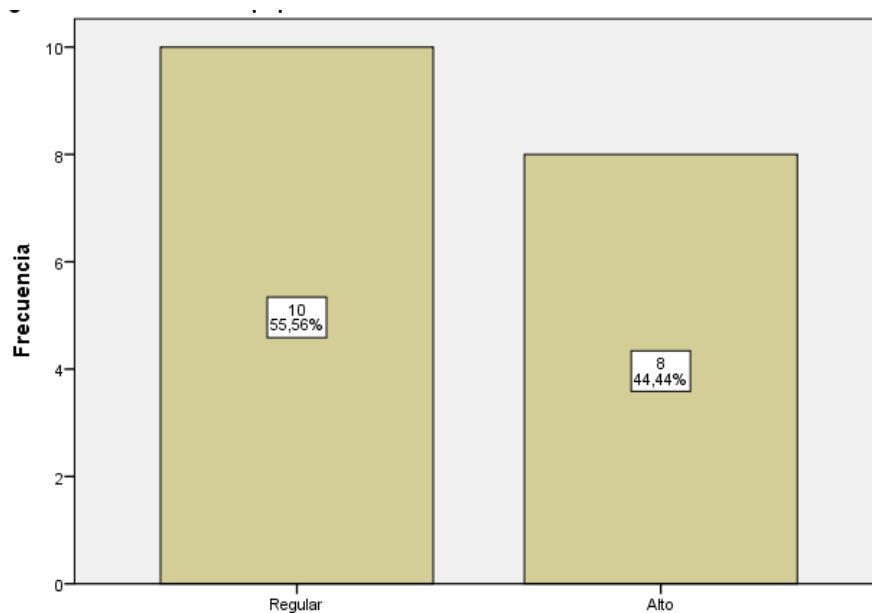


Figura11. Equipos LinkStar DVB-S VSAT

En el grafico se observa en la escala de valoración “alto” solo el 44,44% de las opiniones sobre los equipos LinkStar DVB-S VSAT su utilidad es aun eficiente

¿Las redes públicas ARDIS y IBM son útiles para las comunicaciones con el sector civil?

TABLA 18

Redes públicas ARDIS y IBM

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Regular	3	16,7	16,7	16,7
	Alto	15	83,3	83,3	100,0
	Total	18	100,0	100,0	

Fuente: propia

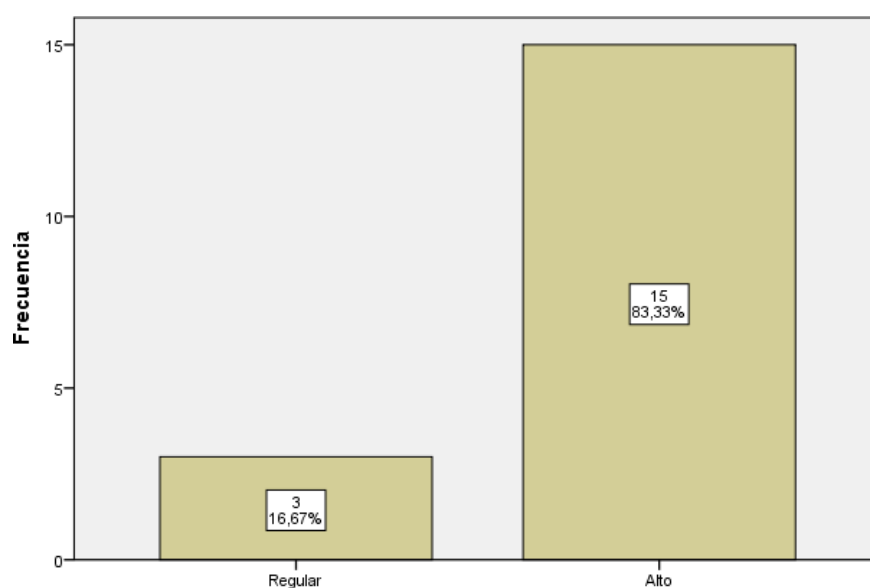


Figura12. Redes públicas ARDIS y IBM

En el grafico se observa en la escala de valoración “alto” el 83,33% de las opiniones sobre las redes públicas ARDIS y IBM son útiles para las comunicaciones con el sector civil

¿La aplicación de los equipos Nera Satlink DVB-RCS de alta tecnología, se utilizan en el ejército?

Tabla 19

Equipos Nera Satlink DVB-RCS

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Regular	5	27,8	27,8	27,8
	Alto	13	72,2	72,2	100,0
	Total	18	100,0	100,0	

Fuente: propia

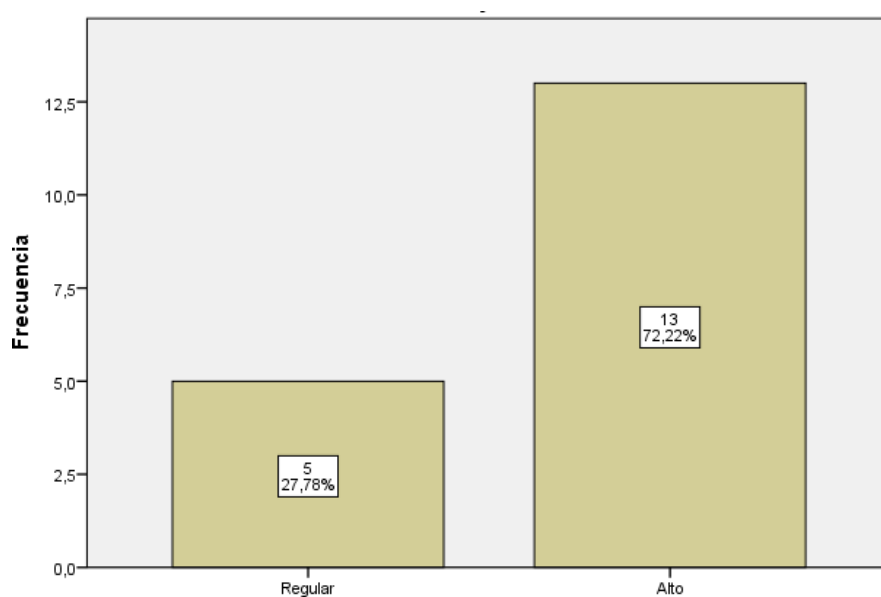


Figura13. Equipos Nera Satlink DVB-RCS

En el grafico se observa en la escala de valoración “alto” el 72,22% de las opiniones sobre las aplicaciones de los equipos Nera Satlink DVB-RCS de alta tecnología, se utilizan en el ejército

¿Es útil la aplicación de las redes local ethernet hibrida para interactuar las comunicaciones con el medio educativo?

Tabla 20

Red local ethernet

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Regular	5	27,8	27,8	27,8
	Alto	13	72,2	72,2	100,0
	Total	18	100,0	100,0	

Fuente: propia

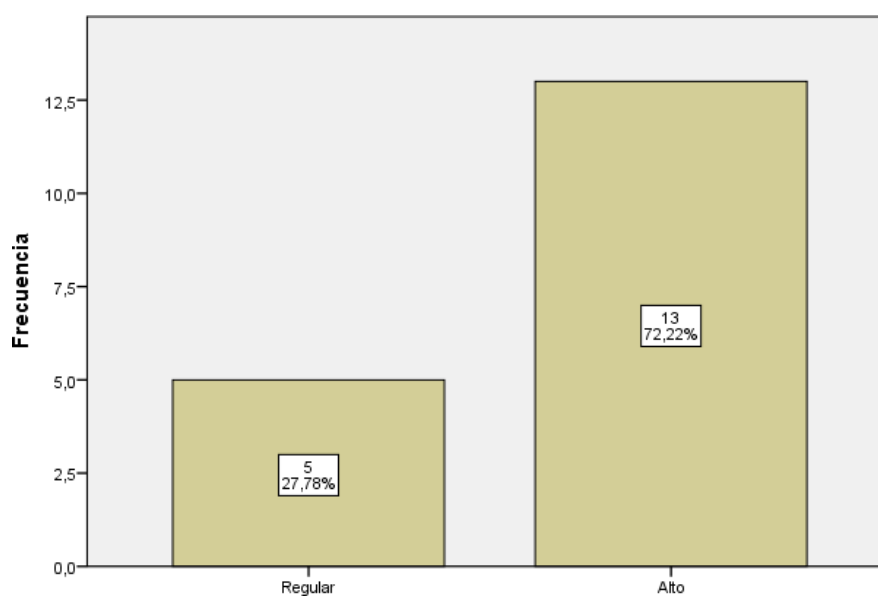


Figura14. Red local ethernet

En el grafico se observa en la escala de valoración “alto” el 72,22% de las opiniones sobre la aplicación de las redes local ethernet hibrida para interactuar las comunicaciones con el medio educativo

¿La aplicación del Access point en necesario para la instrucción de comunicaciones en el campo?

Tabla 21
Access point

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Regular	6	33,3	33,3	33,3
	Alto	12	66,7	66,7	100,0
	Total	18	100,0	100,0	

Fuente: propia

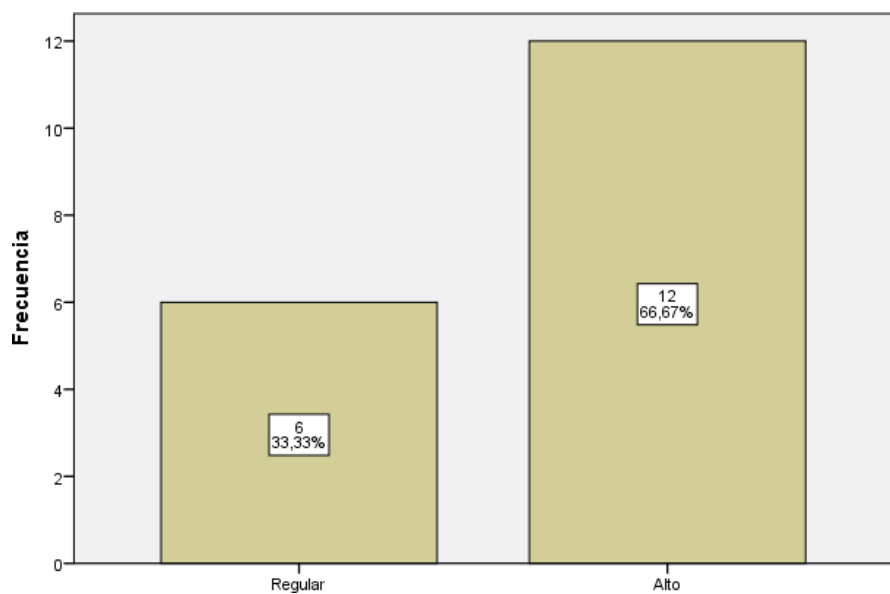


Figura15. Access point

En el grafico se observa en la escala de valoración “alto” el 66,67% de las opiniones sobre la aplicación del Access point en necesario para la instrucción de comunicaciones en el campo

Tablas de frecuencias de la segunda variables:

¿Las capacidades logradas aplicas para su aprendizaje de su especialidad?

Tabla 22

Capacidades

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Regular	1	5,6	5,6	5,6
	Alto	17	94,4	94,4	100,0
	Total	18	100,0	100,0	

Fuente: propia

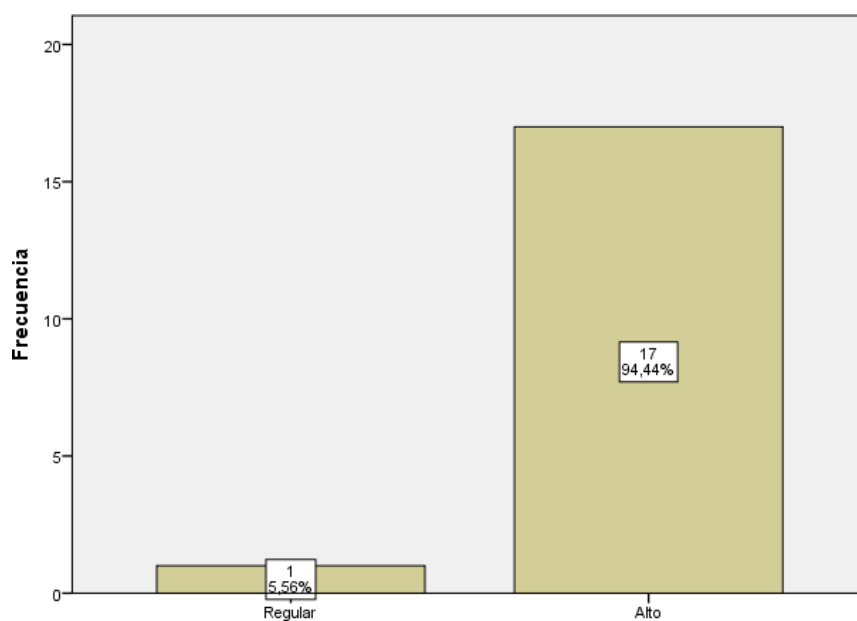


Figura16. Capacidades

En el grafico se observa en la escala de valoración “alto” el 94,44% de las opiniones sobre las capacidades logradas aplicas para su aprendizaje de su especialidad

¿Identifica fácilmente los equipos de transmisión 3G que utiliza fibra de vidrio en sus redes?

Tabla 23

Red de fibra de vidrio

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Regular	1	5,6	5,6	5,6
	Alto	17	94,4	94,4	100,0
	Total	18	100,0	100,0	

Fuente: propia

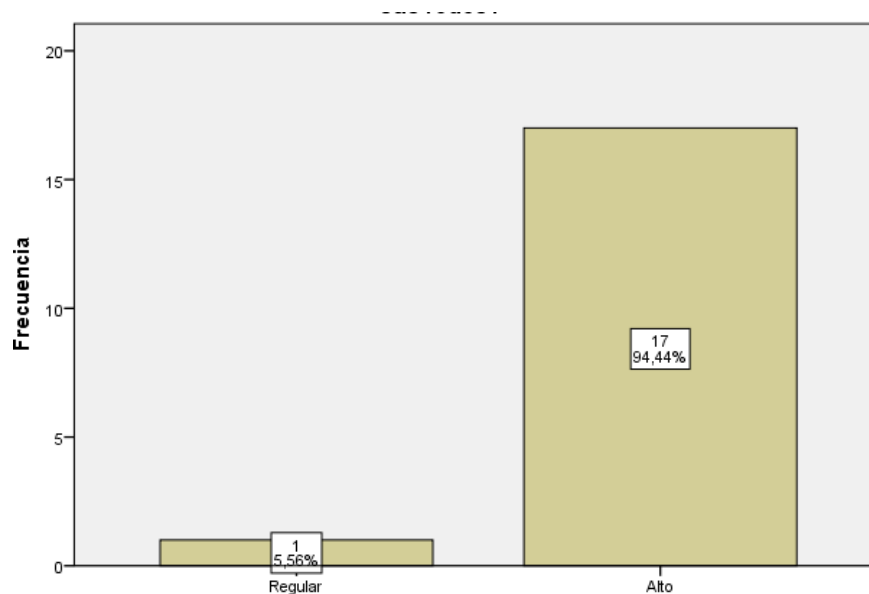


Figura17. Red de fibra de vidrio

En el grafico se observa en la escala de valoración “alto” el 94,44% de las opiniones sobre Identificar fácilmente los equipos de transmisión 3G que utiliza fibra de vidrio en sus redes

¿Con las capacidades adquiridas, puedes capacitarte con mayor facilidad en clasificar los equipos tecnológicos durante tu estudio de comunicación?

Tabla 24
Equipos tecnológicos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Poco	1	5,6	5,6	5,6
	Regular	2	11,1	11,1	16,7
	Alto	15	83,3	83,3	100,0
	Total	18	100,0	100,0	

Fuente: propia

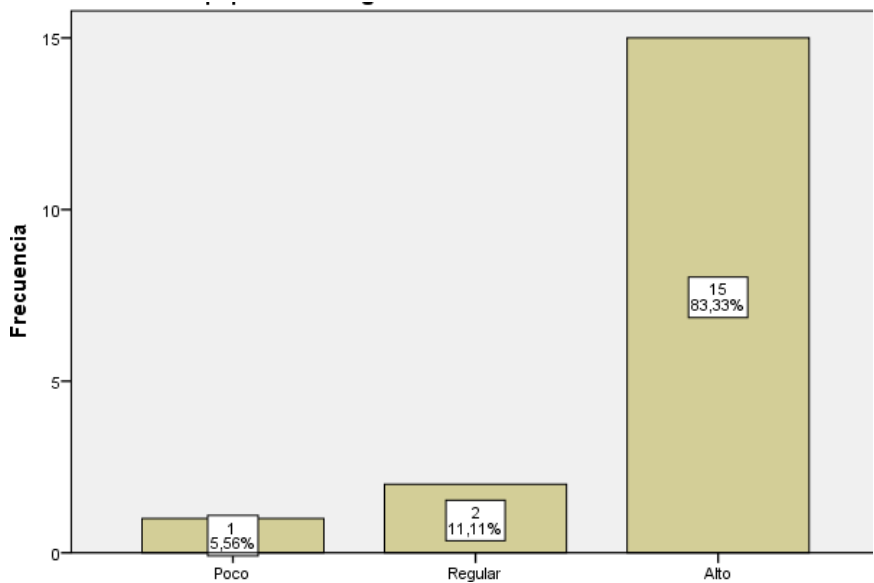


Figura18. Equipos tecnológicos

En el grafico se observa en la escala de valoración “alto” el 83,33% de las opiniones sobre las capacidades adquiridas, puedes capacitarte con mayor facilidad en clasificar los equipos tecnológicos durante tu estudio de comunicación.

¿Con la capacidad de comprensión logra interpretar situaciones presentados en las aplicaciones de las diferentes redes alámbricas?

TABLA 25
Comprensión

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Poco	1	5,6	5,6	5,6
	Regular	1	5,6	5,6	11,1
	Alto	16	88,9	88,9	100,0
	Total	18	100,0	100,0	

Fuente: propia

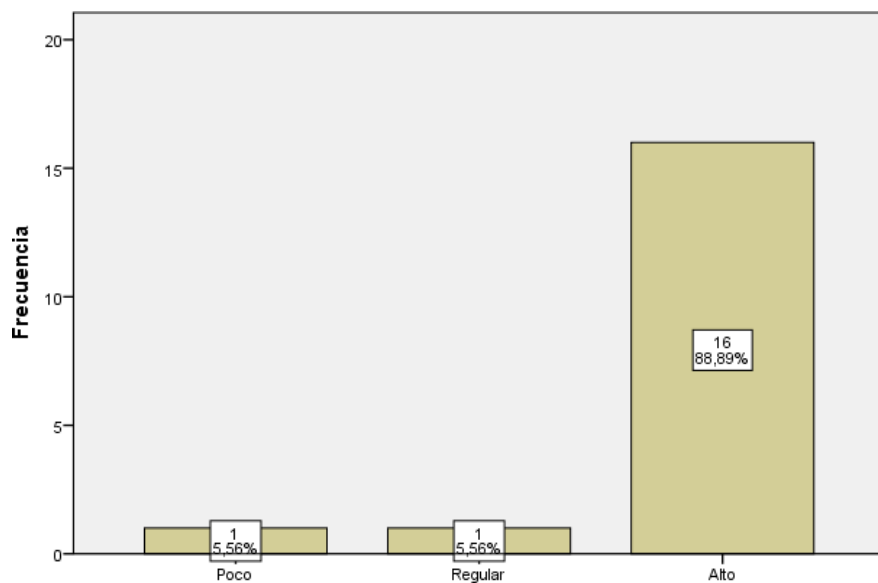


Figura19.Compression

En el grafico se observa en la escala de valoración “alto” el 88,89% de las opiniones sobre la capacidad de comprensión logra interpretar situaciones presentados en las aplicaciones de las diferentes redes alámbricas

¿La capacidad de Inducir es útil en las asignaturas de equipos y sistemas de comunicación?

Tabla 26

Equipos y sistemas de comunicación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Regular	1	5,6	5,6	5,6
	Alto	17	94,4	94,4	100,0
	Total	18	100,0	100,0	

Fuente: propia

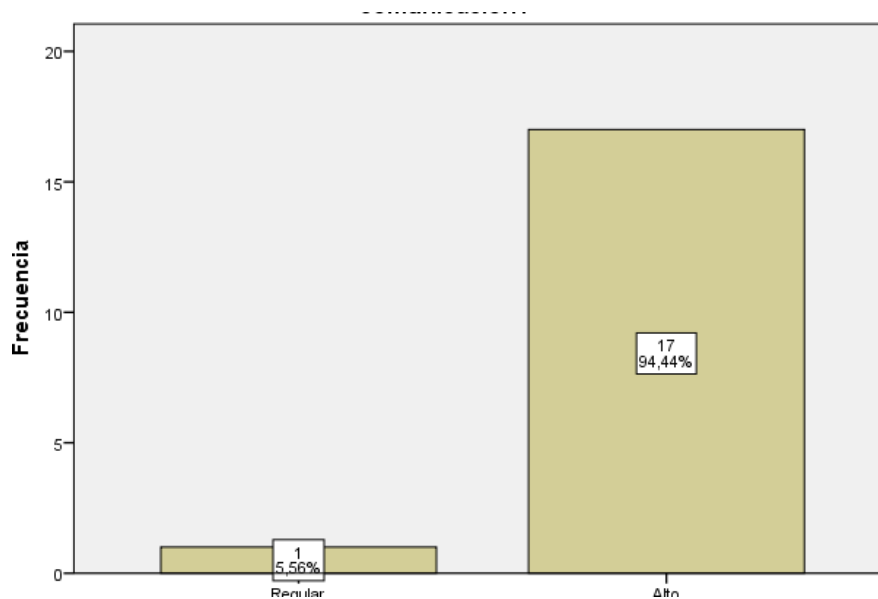


Figura20.Equipos y sistemas de comunicación?

En el grafico se observa en la escala de valoración “alto” el 94,44% de las opiniones sobre la capacidad de Inducir es útil en las asignaturas de redes y sistemas de comunicación.

¿Con la capacidad de pensamiento crítico puede proponer otras alternativas durante las prácticas con equipos inalámbricas LAN?

Tabla 27

Equipos inalámbricas LAN

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Poco	1	5,6	5,6	5,6
	Regular	4	22,2	22,2	27,8
	Alto	13	72,2	72,2	100,0
	Total	18	100,0	100,0	

Fuente: propia

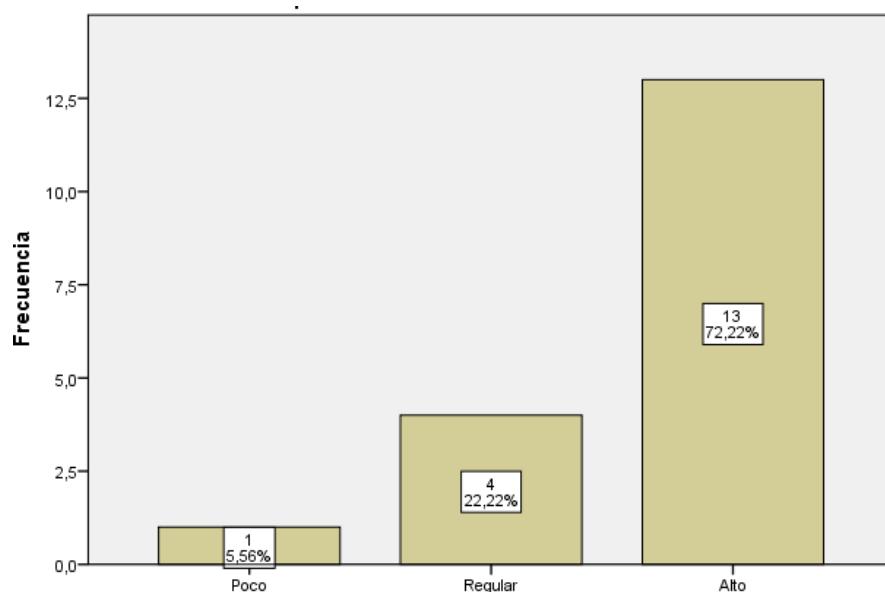


Figura21. Equipos inalámbricas LAN

En el grafico se observa en la escala de valoración “alto” el 72,22% de las opiniones sobre la capacidad de pensamiento crítico puede proponer otras alternativas durante las prácticas con redes inalámbricas LAN

¿Las destrezas de las capacidades adquiridas, como el analizar y sintetizar aplica constantemente en tu capacitación profesional?

Tabla 28

Destrezas de las capacidades

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Poco	1	5,6	5,6	5,6
	Regular	3	16,7	16,7	22,2
	Alto	14	77,8	77,8	100,0
	Total	18	100,0	100,0	

Fuente: propia

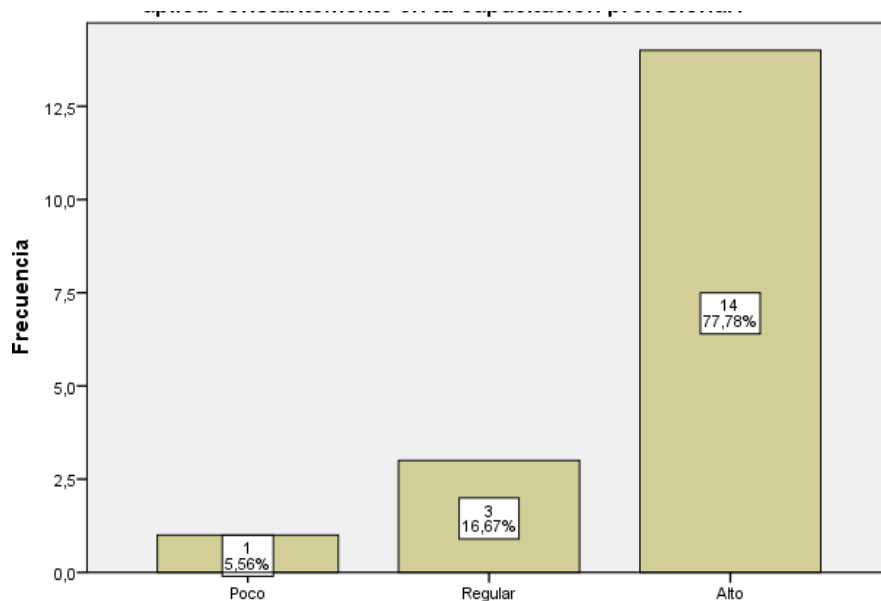


Figura22. Destrezas de las capacidades

En el grafico se observa en la escala de valoración “alto” el 77,78% de las opiniones sobre las destrezas de las capacidades adquiridas, como el analizar y sintetizar aplica constantemente en tu capacitación profesional

¿No permite que se salgue de control cuando está a cargo de una simulación con redes de acceso en su práctica de laboratorio?

TABLA 29

Redes de acceso en su práctica de laboratorio

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Poco	1	5,6	5,6	5,6
	Alto	17	94,4	94,4	100,0
	Total	18	100,0	100,0	

Fuente: propia

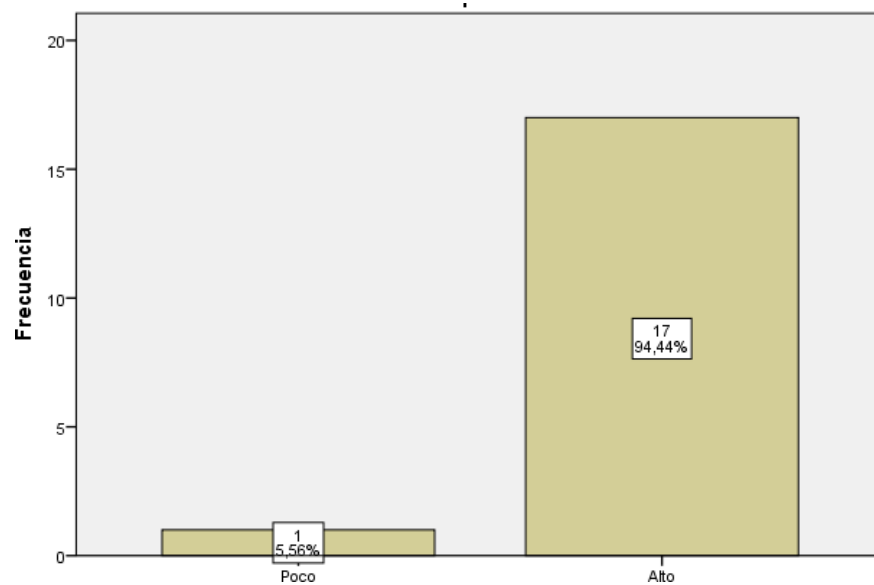


Figura23. Redes de acceso en su práctica de laboratorio

En el grafico se observa en la escala de valoración “alto” el 94,44% de las opiniones sobre no se debe salir del control cuando está a cargo de una simulación con redes de acceso en su práctica de laboratorio

¿Siempre que ha tenido oportunidad de utilizar las redes de radio frecuencia de señal abierta ha sido muy eficiente y responsable en todo momento oportuno?

Tabla 30

Redes de radio frecuencia de señal abierta

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Regular	5	27,8	27,8	27,8
	Alto	13	72,2	72,2	100,0
	Total	18	100,0	100,0	

Fuente: propia

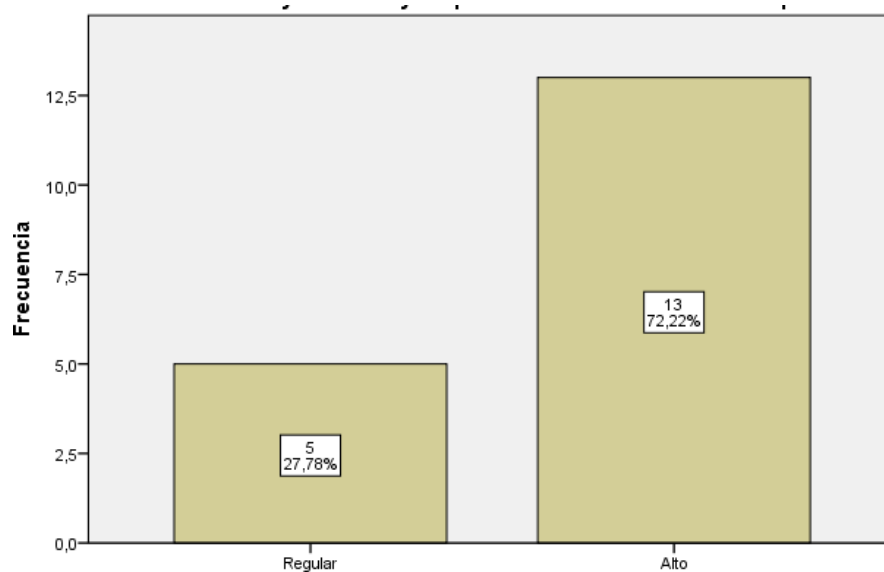


Figura24. Redes de radio frecuencia de señal abierta

En el grafico se observa en la escala de valoración “alto” el 72,22% de las opiniones sobre ha tenido oportunidad de utilizar las redes de radio frecuencia de señal abierta ha sido muy eficiente y responsable en todo momento oportuno

¿Está de acuerdo que su actitud de identidad fortalece la identidad institucional?

Tabla 31

Identidad institucional

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Alto	18	100,0	100,0	100,0

Fuente: propia

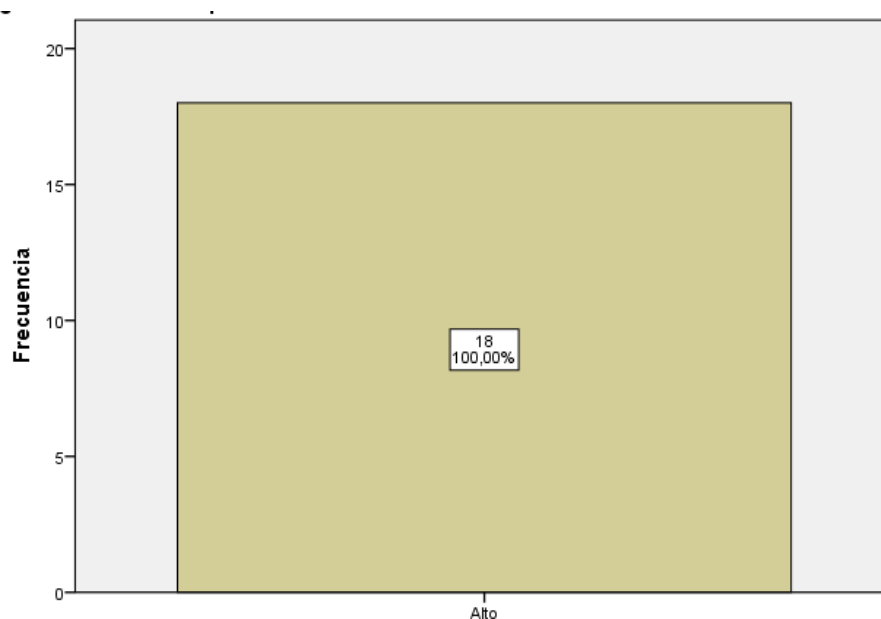


Figura25. Identidad institucional

En el grafico se observa en la escala de valoración “alto” el 100% de las opiniones sobre si está de acuerdo que su actitud de identidad fortalece la identidad institucional

¿Considera que la ayuda en la aplicación de la red local Ethernet a sus compañeros es por solidaridad?

Tabla 32

Solidaridad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Regular	4	22,2	22,2	22,2
	Alto	14	77,8	77,8	100,0
	Total	18	100,0	100,0	

Fuente: propia

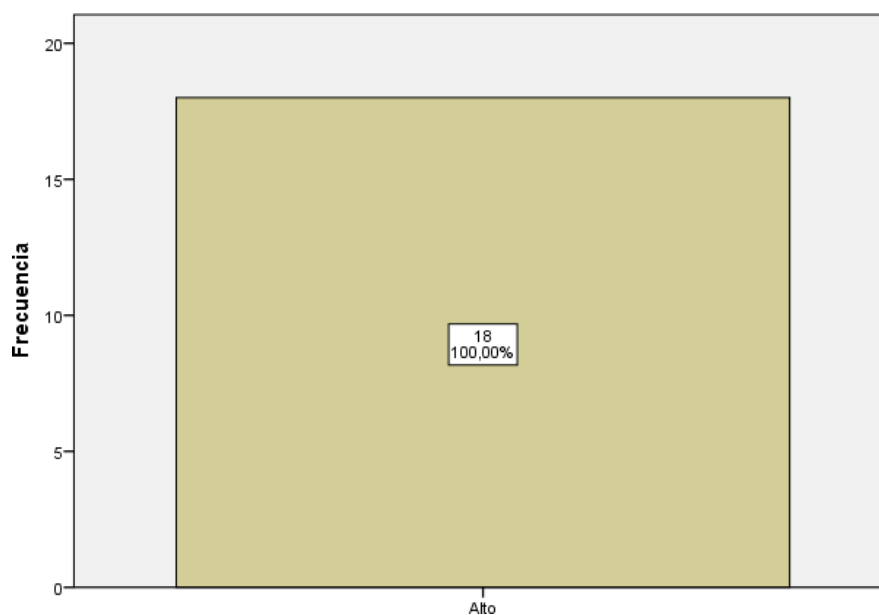


Figura26.Solidaridad

En el gráfico se observa en la escala de valoración “alto” el 100% de las opiniones sobre si Considera que la ayuda en la aplicación de la red local Ethernet a sus compañeros es por solidaridad

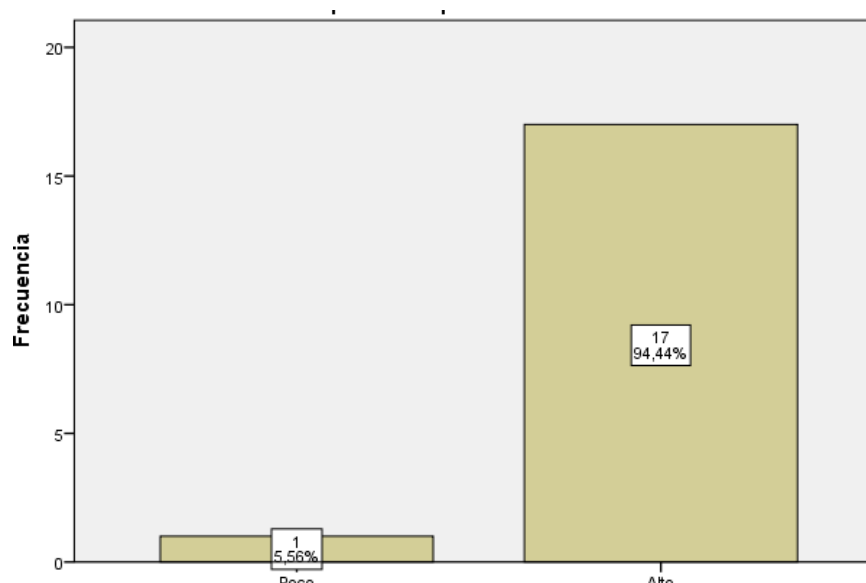
¿Su perseverancia en los trabajos y estudios le ha permitido estar en mejor posición que otros?

Tabla 33

Perseverancia

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Poco	1	5,6	5,6	5,6
	Alto	17	94,4	94,4	100,0
	Total	18	100,0	100,0	

Fuente: propia



Fuente: propia

En el grafico se observa en la escala de valoración “alto” el 94,44% de las opiniones sobre si su perseverancia en los trabajos y estudios le ha permitido estar en mejor posición que otros

¿Considera que en muchos casos su actitud de justicia es necesario para con sus compañeros?

Tabla 34

Justicia

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Regular	7	38,9	38,9	38,9
	Alto	11	61,1	61,1	100,0
	Total	18	100,0	100,0	

Fuente: propia

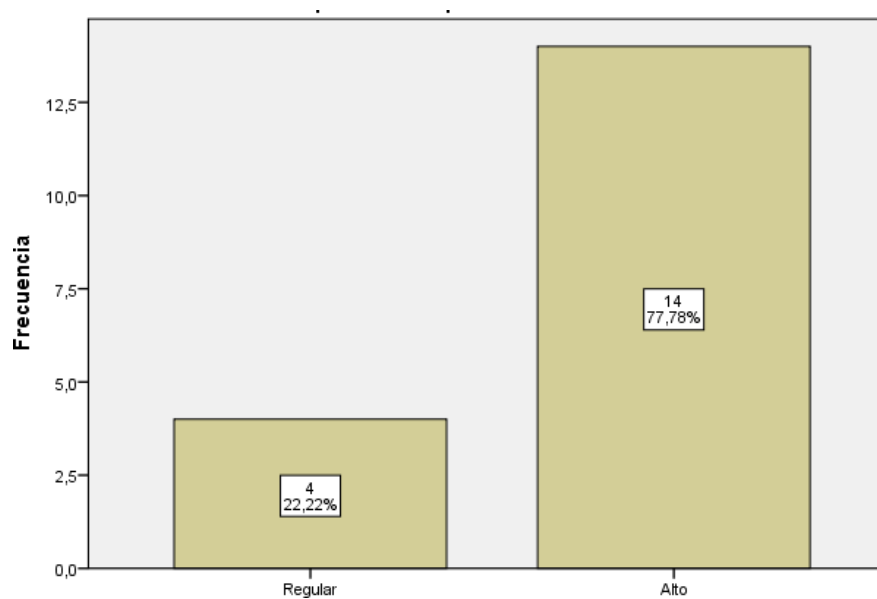


Figura28.Justicia

En el grafico se observa en la escala de valoración “alto” el 77,78% de las opiniones sobre si considera que en muchos casos su actitud de justicia es necesario para con sus compañeros

¿La puntualidad le ha permitido en todo momento ser más provechoso para sus estudios?

Tabla 35

Puntualidad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Regular	1	5,6	5,6	5,6
	Alto	17	94,4	94,4	100,0
	Total	18	100,0	100,0	

Fuente: propia

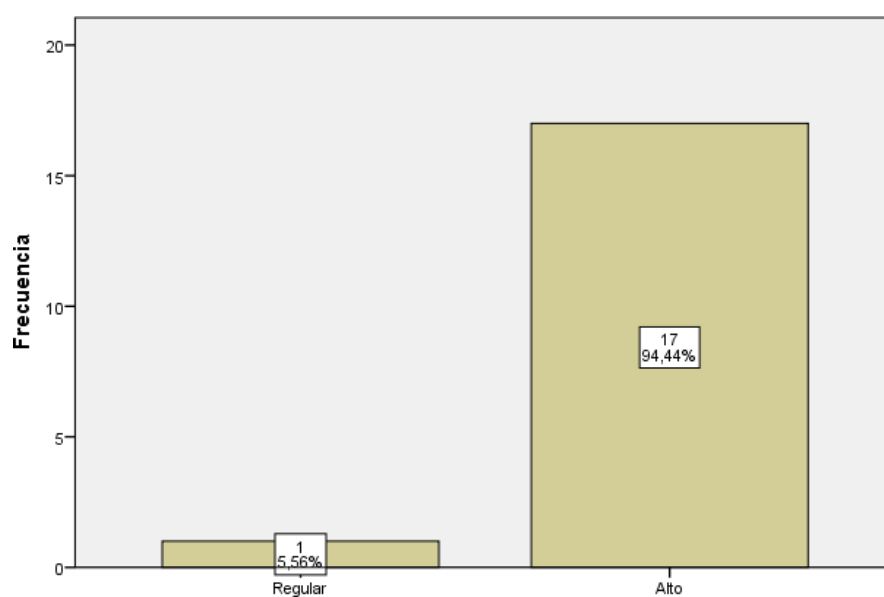


Figura29.Puntualidad

En el grafico se observa en la escala de valoración “alto” el 94,44% de las opiniones sobre la puntualidad le ha permitido en todo momento ser más provechoso para sus estudios

¿La responsabilidad de logra capacidades en su arma, considera los más adecuados?

Tabla 36

Responsabilidad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Regular	2	11,1	11,1	11,1
	Alto	16	88,9	88,9	100,0
	Total	18	100,0	100,0	

Fuente: propia

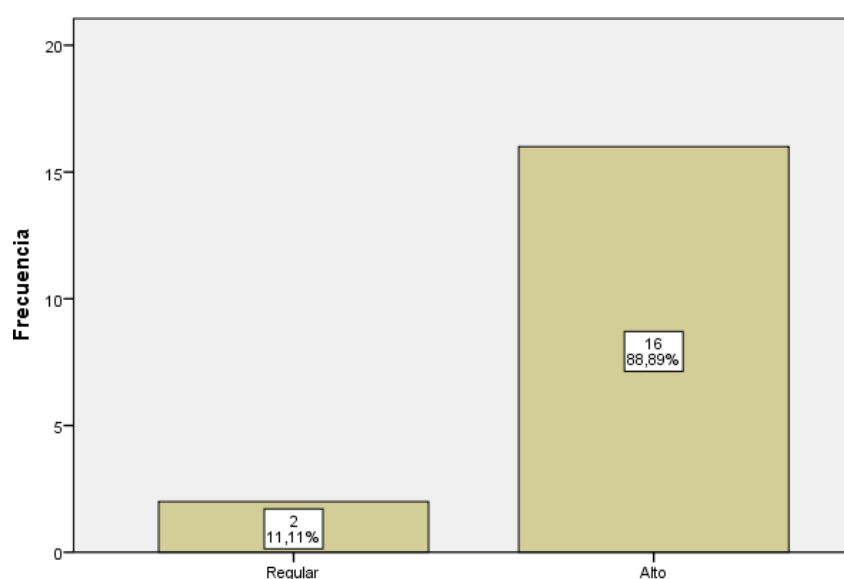


Figura30.Responsabilidad

En el grafico se observa en la escala de valoración “alto” el 88,89% de las opiniones sobre la responsabilidad de logra capacidades en su arma, considera los más adecuados

Análisis de frecuencia de las dimensiones de estudio:

Resumen de los niveles de valoración de las dimensión1: Capacidades

Tabla 37

Capacidad logrado

Capacidad logrado					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Poco	4	22,2	22,2	22,2
	Regular	1	5,6	5,6	27,8
	Alto	13	72,2	72,2	100,0
	Total	18	100,0	100,0	

Fuente: propia

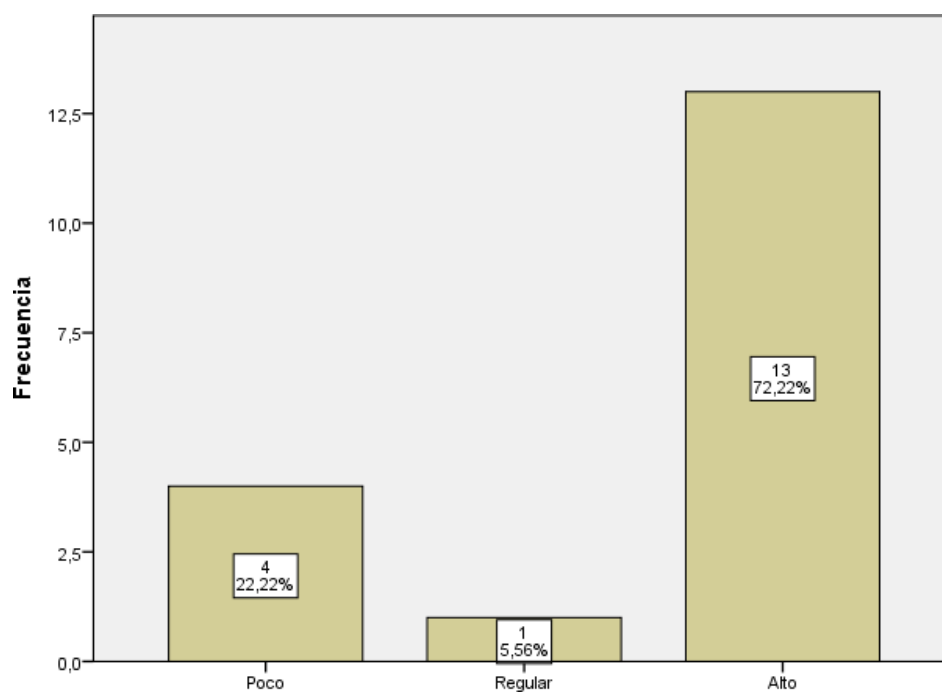


Figura 31 Capacidades logrado

En esta tabla resalta los valores del nivel de valoración de “alto y poco” como se puede observar con el 72,2 y 22,2 % respectivamente

Resumen de los niveles de valoración dimensión2: Adquisición de valores

Tabla 38

Valores logrados

		Valores logrados			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Poco	1	5,6	5,6	5,6
	Regular	5	27,8	27,8	33,3
	Alto	12	66,7	66,7	100,0
	Total	18	100,0	100,0	

Fuente: propia

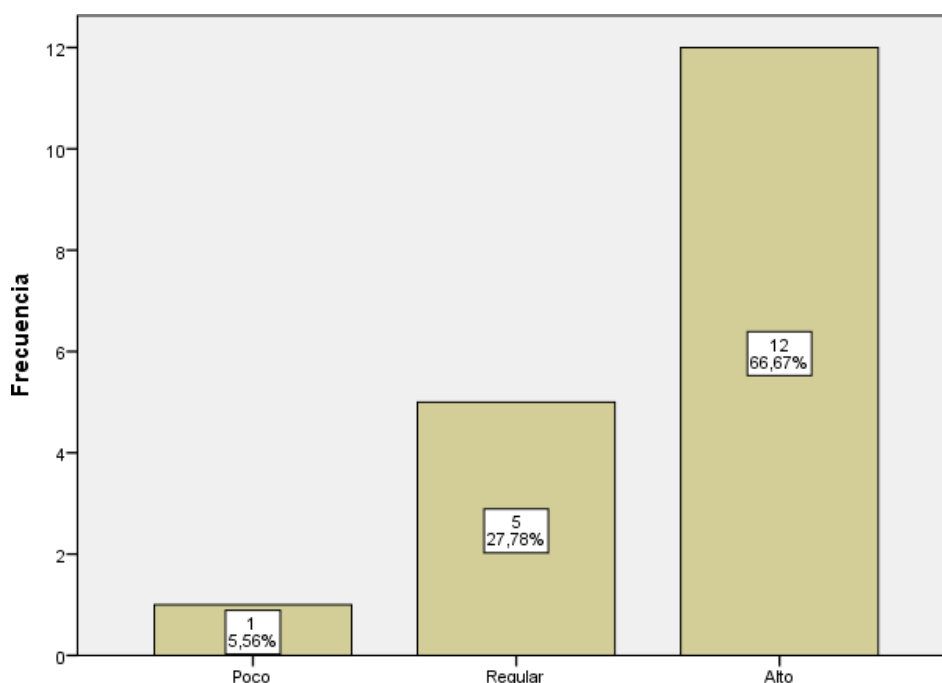


Figura 32 Valores logrados

En esta tabla resalta los valores del nivel de valoración de “alto y regular” como se puede observar con el 66,7% y 27,8% respectivamente, opiniones muy aceptables.

Resumen de los niveles de valoración de Tecnología en comunicaciones.

Tabla 39

Tecnología en comunicaciones

Tecnología en comunicaciones					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Poco	4	22,2	22,2	22,2
	Regular	5	27,8	27,8	50,0
	Alto	9	50,0	50,0	100,0
	Total	18	100,0	100,0	

Fuente: propia

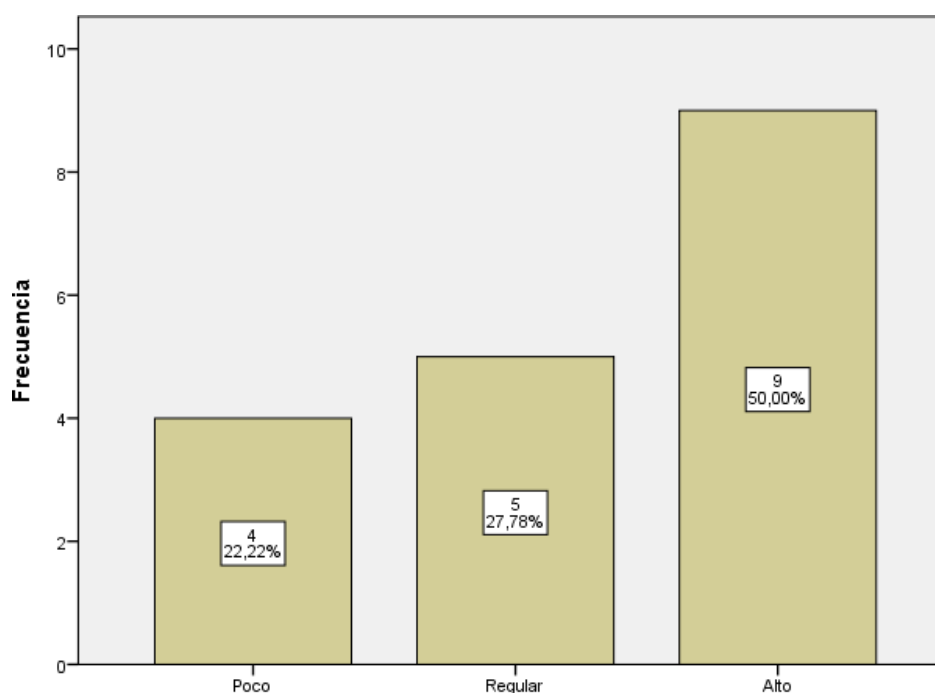


Figura33 Se observa el nivel de tecnología en comunicaciones

En esta tabla resalta los valores del nivel de valoración de “alto y regular” como se puede observar con el 50,0 y 27,8% respectivamente, siendo una opinión muy apreciable.

Resumen de los niveles de valoración del aprendizaje de los cadetes.

Tabla 40

Aprendizaje

		Aprendizaje			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Poco	3	16,7	16,7	16,7
	Regular	4	22,2	22,2	38,9
	Alto	11	61,1	61,1	100,0
	Total	18	100,0	100,0	

Fuente: propia

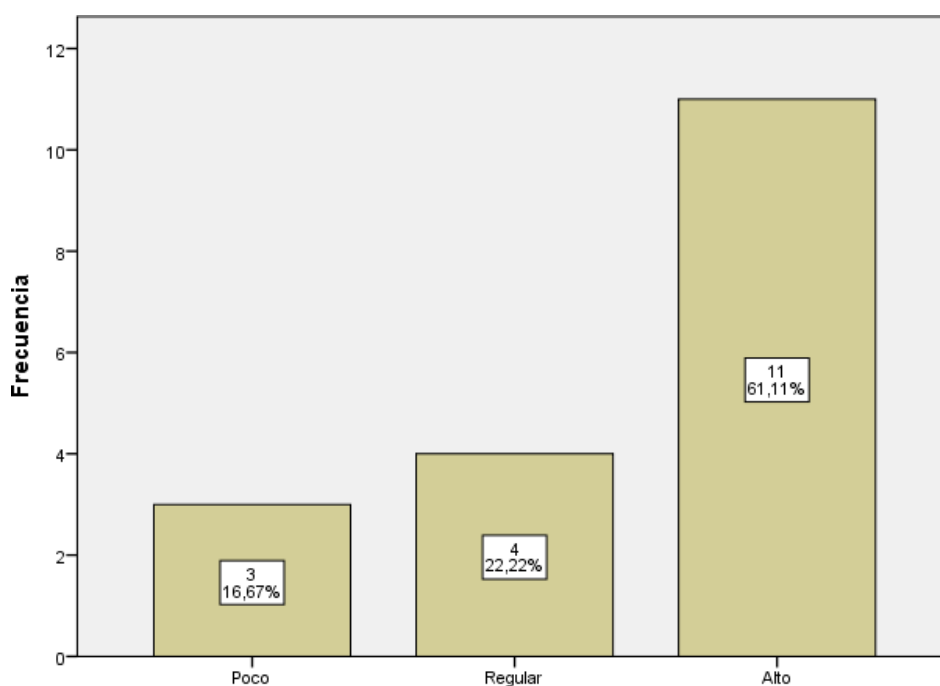


Figura 34 Se observa el nivel aprendizaje de los cadetes.

En esta tabla resalta los valores del nivel de valoración de “alto y regular” con el 61,1% y con 22,2% respectivamente el aprendizaje de los cadetes en comunicaciones, mientras una opinión baja con el 16,7%, siendo apreciable este porcentaje.

4.2. Prueba de hipótesis

Hipótesis Específica 1

Ha: La tecnología en comunicaciones está directamente relacionada con las capacidades de los Cadetes de 4to año del Arma de Comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”-2015.

Ho: La tecnología en comunicaciones no está directamente relacionada con las capacidades de los Cadetes de 4to año del Arma de Comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”-2015.

Tabla 41

Resultado de la correlación de las variables Tecnología en comunicaciones y capacidades logradas

Correlaciones			Tecnología en comunicaciones	Capacidades logradas
Rho de Spearman	Tecnología en comunicaciones	Coeficiente de correlación	1,000	,504
		Sig. (bilateral)	.	,021
		N	18	18
	Capacidades logradas	Coeficiente de correlación	,504	1,000
		Sig. (bilateral)	,021	.
		N	18	18

Interpretación: De acuerdo a la tabla, los resultados del análisis estadístico de la correlación de Pearson es 0,504; siendo este valor apreciable y el valor de la probabilidad (0,021) menor que el valor crítico ($\alpha = 0.05$), por lo que es suficiente condición para rechazar la hipótesis nula y se acepta la hipótesis del problema. Concluyéndose de esta manera que las tecnologías en comunicaciones y las capacidades logradas en los cadetes de comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos tienen relación entre ellas.

Hipótesis Específica 2

H2: La tecnología en comunicaciones está directamente relacionada con los valores de los Cadetes de 4to año del Arma de Comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”-2015.

Ho: La tecnología en comunicaciones no está directamente relacionada con los valores de los Cadetes de 4to año del Arma de Comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”-2015.

Tabla 42

Resultado de la correlación de las variables Tecnología en comunicaciones y valores logrados

Correlaciones			Tecnología en comunicaciones	Valores logrados
Rho de Spearman	Tecnología en comunicaciones	Coeficiente de correlación	1,000	,438
		Sig. (bilateral)	.	,048
		N	18	18
	Valores logrados	Coeficiente de correlación	,438	1,000
		Sig. (bilateral)	,048	.
		N	18	18

Interpretación: De acuerdo a la tabla, los resultados del análisis estadístico de la correlación de Pearson es 0,438; siendo este valor apreciable y el valor de la probabilidad (0,048) menor que el valor crítico ($\alpha = 0.05$), por lo que es suficiente condición para rechazar la hipótesis nula y se acepta la hipótesis del problema. Concluyéndose de esta manera que la tecnología en comunicaciones y los valores logrados en los cadetes de comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos tiene relación entre ellas.

Hipótesis General

Hg: Las tecnologías en comunicaciones está directamente relacionada con el aprendizaje de los Cadetes de 4to año del Arma de Comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”-2015.

Hgo: Las tecnologías en comunicaciones no está directamente relacionada con el aprendizaje de los Cadetes de 4to año del Arma de Comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”-2015.

Tabla 43

Resultado de la correlación de las variables Tecnología en comunicaciones y Aprendizaje de los cadetes.

Correlaciones			Tecnología en comunicaciones	Aprendizaje de los cadetes
Rho de Spearman	Tecnología en comunicaciones	Coefficiente de correlación	1,000	,523
		Sig. (bilateral)	.	,037
		N	18	18
	Aprendizaje de los cadetes	Coefficiente de correlación	,523	1,000
		Sig. (bilateral)	,037	.
		N	18	18

Interpretación: De acuerdo a la tabla, los resultados del análisis estadístico de la correlación de Pearson es 0,523; siendo este valor apreciable y el valor de la probabilidad (0,037) menor que el valor crítico ($\alpha = 0.05$), por lo que es suficiente condición para rechazar la hipótesis nula y por tanto se acepta la hipótesis alterna, concluyéndose de esta manera que la tecnología en comunicaciones y el aprendizaje de los cadetes de comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos tiene relación entre ellas.

4.3. Discusión de los resultados

Dentro del marco del estudio de la presente investigación, la tecnología en comunicación y el aprendizaje de los cadetes de 4to año de la Escuela militar de Chorrillos, nos conlleva a analizar un conjunto de indicadores que fueron parte de la opinión final, la cual dicha relación es el resultado de la apreciación de las capacidades y valores adquiridos en la formación del futuro oficial del ejército, así Lázaro E, (2011). En lo trabajo de investigación “*Marketing interno y comunicación en las fuerzas armadas: análisis, evolución y perspectivas del sistema Inotropa*”. Concluye que el nivel de satisfacción general de los usuarios del sistema de información Infotropa es aceptable con el conocimiento teórico y práctico de los sistemas de comunicación; en nuestro caso la relación entre el aprendizaje y las tecnologías guardan una relación promedio o regular, por lo que para mayor intensidad en una relación se debe ampliar nuevas tecnologías en el aprendizaje de los cadetes, estos nuevos conocimientos en comunicaciones y más aún con la práctica de ellos podría mejorar dicha relación ya que observamos en las pruebas de hipótesis esta tendencia o dependencia entre ellos.

A sí mismo la adquisición de capacidades, tiene una regular intensidad con la tecnología en comunicaciones en el arma de comunicaciones, razón por la cual es necesario como dijimos líneas arriba mejorar o ampliar las prácticas profesionales para adquirir mayores conocimientos, es decir capacidades y por ende los valores que la EMCH que tiene definido en su currículo; finalmente concluimos en nuestro trabajo de investigación la relación que existe entre la tecnología en comunicaciones y el aprendizaje de los cadetes de 4to año de la Escuela Militar de Chorrillos.

CONCLUSIONES

1.-De acuerdo a los resultados estadísticos y los valores encontrados, concluimos que la tecnología en comunicaciones y adquisición de capacidades de los cadetes de comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos tienen relación entre ellas, es decir que la tecnología en comunicaciones incide en gran proporción al aprendizaje de los cadetes, es decir que tecnología en comunicaciones se le debe dar mayor relevancia en la formación de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos.

2.-Los resultados obtenidos en la prueba estadística, nos induce concluir que la tecnología en comunicaciones y la formación en valores de los cadetes de comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos tiene relación entre ellas, es decir que es una variable que aporta en el aprendizaje del cadete en forma proporcional.

3.- De acuerdo a las tablas y al análisis de los resultados estadístico concluimos que la tecnología en comunicaciones y el aprendizaje de los cadetes en el arma de comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos tiene una regular relación entre ellas, es decir que los conocimientos tecnológicos aportan en formación de los cadetes. Consideración que debemos tener por las opiniones encontradas y que se pueden observar en las tablas de frecuencias.

SUGERENCIAS

Primero.- Para mejorar las capacidades en el manejo de tecnologías de comunicación, sugerimos que se implemente nuevos equipos de comunicaciones con las que se mejoraría el aprendizaje, por la relación que tienen estas variables, si bien es cierto que el presupuesto es poco, pero es indispensable que cada año se añada un equipo por lo menos para la doctrina.

Segundo.- Los resultados y conclusiones nos hacen reflexionar que la buena formación de un oficial del arma de comunicaciones debe estar acorde con su ética, valores y actitudes en el manejo de equipos de comunicación en la vida militar y civil, por ello sugerimos que se conozcan ciertas normas de uso de equipos modernos en la aplicación de las operaciones de campo.

Tercero.- Los aprendizajes adquiridos tienen un límite por la falta de adquisición de tecnologías en comunicación, pero también por la falta de capacitación de los instructores necesario para la formación de los futuros oficiales del ejército.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- -Aibar, E. y Quintanilla, M. (2002): Cultura Tecnológica. Estudios de Ciencia, Tecnología y Sociedad, Barcelona: Universidad de Barcelona y Horsori Editorial.
- -BartolomeM.. (2001), Influencia de los medios de comunicación en la relación opinión pública - fuerzas armada, Santiago deChile.
- Castillo J. (2012). *“Estudio comparativo del rendimiento de servidores web de virtualización sobre la plataforma windows server 2008”*. Riobamba – Ecuador.
- Eduardo L. (2011). *“Marketing interno y comunicación en las fuerzas armadas: análisis, evolución y perspectivas del sistema Infotropa”*. Madrid-España.
- Echevarria, J. (2008). *“Apropiación social de las tecnologías de la información y la comunicación”* en Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad, N° 10, Vol. 4, enero (pág. 171-182), Buenos Aires: Centro REDES, Organización de Estados Iberoamericanos y Universidad de Salamanca.
- -EMCH “CFB”(2015). Plan estrategico de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”.Lima – Peru
- -García M. y otros(204). *“Análisis del estándar de comunicaciones TCN(Train Communication Network),”* póster de la 3ª ConferenciaInternacional de Telecomunicación,Electrónica y Control (TELEC’04),Santiago de Cuba.
- -Guido M.(2009).Tesis de doctorado *“Tecnologías de información y comunicación, Universidad y territorio”* .Construcción de “campus virtuales” enArgentina.

- -Latorre M. y Seco del Pozo C. (2010). Paradigmasocio-cognitivo-humanista Desarrollo y evaluación de Capacidades yValores en la Sociedad del Conocimiento para “aprender a aprender”. Universidad Marcelino Champagnat. Perú.
- -Martiniano M. (2014). Paradigmasocio-cognitivo-humanista. Universidad Marcelino Champagnat. Perú.
- -Molina, J. (2014).Sistema de Comunicaciones Móviles (Sicomo). Universidad la Politécnica de Cartagena.
- -NóJ.(2008). *“Comunicación y construcción del conocimiento en nuevo espacio tecnológico”*. Catedrático de Tecnología de la Información. Facultad de Comunicación UPS
- -Palomino L.(2009). *“Implementación de la intranet en la red de comunicación con las guarniciones de la zona sur del País del ejército peruano”*. Universidad Nacional de Ingeniería –Perú.
- -Semenov A. (2005). Manual: Las tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza. Instituto de Educación Abierta de Moscú Federación Rusa.
- -Sierra F. (2011).Sistemas de información y vigilancia Nuevas tecnologías de la comunicación y control social.
- -Silva A. (2013). Tesis de investigación para optar el grado de maestro. *“La globalización cultural y las tecnologías de información comunicación en la Cibersociedad. Asociación Venezolana para el Avance de la Ciencia” (ASOVAC)*. Fondo Nacional de Ciencia, Tecnología e innovación (FONACYT), p. 8.
- -Ruiz G. y Hermenegildo N. (2013). Tesis: *“Aplicación de los sistemas VSAT a regiones remotas del territorio nacional”*. Universidad Católica de Santiago Guayaquil

- Vera A. J.(2006). Tesis: métodos de asignación dinámica de intervalos de tiempo para redes de comunicaciones tácticas militares. Dpto. de teoría de la señal y comunicaciones Universidad Carlos III de Madrid.
- -Villanueva J. (2012). Tesis: Acceso universal a las tecnologíasde la información y la comunicación en las zonas rurales del Perú.
- Guido L. (2005). En su tesis doctoral: Tecnologías de información y comunicación, Universidad y Territorio Construcción de “Campus Virtuales” en Argentina. Universidad Nacional de Quilmes.

ANEXOS

ANEXO 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TECNOLOGIA EN COMUNICACIONES Y EL APRENDIZAJE DE LOS CADETE DE 4TO AÑO DEL ARMA DE COMUNICACIONES EN LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS “CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI”-2016.

PROBLEMAS GENERAL	OBJETIVOS GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLÓGIA
¿Cuál es la relación que existe entre la tecnología en comunicaciones y el aprendizaje de los cadetes de 4to año del arma de comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”-2016? Problemas específicos 1.- ¿Cuál es la relación que existe entre la tecnología de los equipos alámbrico de comunicación y las capacidades de los cadetes de 4to año del Arma de Comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”-2016? 2.- ¿Cuál es la relación que existe entre la tecnología de los equipos inalámbricos de comunicación y los valores de los cadetes de 4to año del Arma de Comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”-2016?	Determinar la relación que existe entre la tecnología en comunicaciones y el aprendizaje de los cadetes de 4to año del arma de comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”-2016. Objetivos específicos 1. Determinar la relación que existe entre la tecnología de los equipos alámbricos de comunicación y las capacidades de los cadetes de 4to año del Arma de Comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”-2016. 2. Determinar la relación que existe entre la tecnología de los equipos inalámbricos de comunicación y los valores de los cadetes de 4to año del Arma de Comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”-2016.	Las tecnologías en comunicaciones está directamente relacionada con el aprendizaje de los Cadetes de 4to año del Arma de Comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”-2016. Hipótesis Específicas 1. La tecnología de los equipos alámbricos en comunicaciones está directamente relacionada con las capacidades de los Cadetes de 4to año del Arma de Comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”-2016. 2. La tecnología de los equipos inalámbricos en comunicaciones está directamente relacionada con los valores de los Cadetes de 4to año del Arma de Comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”-2016.	Variable 1 Tecnología en comunicaciones Variable 2 Aprendizaje de los Cadetes	Equipos alámbricos Equipos inalámbricos	Indicadores de la V1 -Red de área personal (PCN) -Redes de área privada -Red acceso extendido (ADSL) -Red Fibra óptica -Red Fibra de vidrio -Radios Tácticos VHF-FM - Radios estándar SINCGARS -Equipos AN/PRC-77 -Tecnología iDIRECT -Equipos HN7000S Hughes -Equipos LinkStar DVB-S VSAT -Redes públicas ARDIS y IBM -Equipos NeraSatlink DVB-RCS -Redes local ethernet hibrida -Access point	TIPO: Básico NIVEL: Descriptivo-correlacional DISEÑO: No experimental transversal POBLACIÓN: 18 Cadetes de 4to año del arma de comunicaciones MUESTRA: 18 Cadetes de 4to año del arma de comunicaciones TECNICA: Encuesta INSTRUMENTOS: Cuestionario de preguntas Informacion para el cuadro de datos

				Capacidades Valores	Indicadores de la V2 -Comprensión -Expresión -Pensamiento critico -Pensamiento creativo -Socialización -Orientación espacio temporal -Compromiso con la excelencia institucional -Perseverancia -Justicia -Puntualidad -Responsabilidad -Solidaridad	
--	--	--	--	---	---	--

ANEXO 2 INSTRUMENTO

Tecnología en comunicaciones

Señores Cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” estamos realizando una encuesta sobre las tecnologías en comunicaciones, quisiéramos conocer tus opiniones, por lo que te rogamos contestes la siguiente encuesta. Tu respuesta a cada pregunta consistirá en dar una calificación escribiendo una √ en la casilla correspondiente, según la escala siguiente, que va desde 1 punto hasta 3 puntos:

Nº	V1: Items	POCO	REGULAR	ALTO
		1	2	3
	Dimensión1-2: Material alámbrico-Inalámbrico			
1	¿La estructura de una red de área personal (PCN) tiene poca relevancia en el uso militar?			
2	¿Las estructuras de una red de área privada son indispensables para las instituciones militares?			
3	¿Las redes de acceso extendido (ADSL) es más útil al sistema de comunicación del ejército?			
4	¿Las redes de comunicación con fibra óptica son actualmente utilizadas en las comunicaciones en las prácticas de campo?			
5	¿La tecnología 3G utiliza redes de fibra de vidrio, considera que es la más adecuada en comunicaciones alámbricas?			
6	¿La utilidad de los radios Tácticos VHF-FM le es común en su trabajo de campo?			
7	¿Los Radios estándar SINCGARS son muy útiles para comunicaciones a largas distancias?			
8	¿Los equipos AN/PRC-77 consideran que es fácil su manejo?			
9	¿La tecnología iDIRECT Tecnologías es sofisticado, ha utilizado en sus prácticas?			
10	¿El ejército utiliza los equipos HN7000S Hughes, para su comunicación en cerrada?			
11	¿Siendo básico los equipos LinkStar DVB-S VSAT su utilidad es aun eficiente?			
12	¿Las redes públicas ARDIS y IBM son útiles para las comunicaciones con el sector civil?			
13	¿La aplicación de los equipos NeraSatlink DVB-RCS de alta tecnología, se utilizan en el ejército?			
14	¿Es útil la aplicación de las redes local ethernet hibrida para interactuar las comunicaciones con el medio educativo?			
15	¿La aplicación del Access point es necesario para la instrucción de comunicaciones en el campo?			

INSTRUMENTO

Aprendizaje del cadete del Arma de Comunicaciones

Señores Cadetes de la EMCH estamos realizando una encuesta sobre la formación de los cadetes del Arma de Comunicaciones, quisiéramos conocer tus opiniones, por lo que te rogamos contestes la siguiente encuesta. Tu respuesta a cada pregunta consistirá en dar una calificación escribiendo una √ en la casilla correspondiente, según la escala siguiente, que va desde 1 punto hasta 3 puntos:

N°	V2: Items	POCO	REGULAR	ALTO
		1	2	3
	Dimensión1-2: Capacidades - Valores			
1	¿Las capacidades logradas aplicas para su aprendizaje de su especialidad?			
2	¿Identifica fácilmente los equipos de transmisión 3G que utiliza fibra de vidrio en sus redes?			
3	¿Con las capacidades adquiridas, puedes capacitarte con mayor facilidad en clasificar los equipos tecnológicos durante tu estudio de comunicación?			
4	¿Con la capacidad de comprensión logra interpretar situaciones presentados en las aplicaciones de las diferentes redes alámbricas?			
5	¿La capacidad de Inducir es útil en las asignaturas de redes y sistemas de comunicación?			
6	¿Con la capacidad de pensamiento crítico puede proponer otras alternativas durante las prácticas con redes inalámbricas LAN?			
7	¿Las destrezas de las capacidades adquiridas, como el analizar y sintetizar aplica constantemente en tu capacitación profesional?			
8	¿No permite que se salgue de control cuando está a cargo de una simulación con redes de acceso en su práctica de laboratorio?			
9	¿Siempre que ha tenido oportunidad de utilizar las redes de radio frecuencia de señal abierta ha sido muy eficiente y responsable en todo momento oportuno?			
10	¿Está de acuerdo que su actitud de identidad fortalece la identidad institucional?			
11	¿Considera que la ayuda en la aplicación de la red local Ethernet a sus compañeros es por solidaridad?			
12	¿Su perseverancia en los trabajos y estudios le ha permitido estar en mejor posición que otros?			
13	¿Considera que en muchos casos su actitud de justicia es necesario para con sus compañeros?			
14	¿La puntualidad le ha permitido en todo momento ser más provechoso para sus estudios?			
15	¿La responsabilidad de logra capacidades en su arma, considera los más adecuados?			



Escuela Militar de Chorrillo

"Coronel Francisco Bolognesi"

Alma Máter del Ejército del Perú

SUBDIRECCION ACADEMICA

El que suscribe, Sub Director de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", deja:

CONSTANCIA

Que a los Bachilleres: REVOREDO LIMA MAYRA, SANCHEZ GIL BERTIN, RAMOS LLANQUI JHAIRO, RAMOS RAMOS LUIS identificados con DNI N° 72744331, 48100116, 70169461, 70614204 han realizado trabajo de investigación con los cadetes estudiantes de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" como parte de su tesis TECNOLOGIA EN COMUNICACIONES Y APRENDIZAJE DE LOS CADETES DE 4° AÑO DEL ARMA DE COMUNICACIONES EN LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS 2016 para optar el Título profesional de Licenciado en Ciencias Militares..

Se expide la presente constancia a solicitud de los interesados, para los fines convenientes.

Chorrillos, 15 de agosto 2016



O-214953066-O+
Oscar Luis CALLE PEREZ
Crl EP
Sub Director Académico - EMCH
"Crl. Francisco Bolognesi"

Compromiso de autenticidad del documento

Que a los Bachilleres: REVOREDO LIMA MAYRA, SANCHEZ GIL BERTIN, RAMOS LLANQUI JHAIRO, RAMOS RAMOS LUIS identificados con DNI N° 72744331, 48100116, 70169461, 70614204 han realizado trabajo de investigación con los cadetes estudiantes de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" como parte de su tesis TECNOLOGIA EN COMUNICACIONES Y APRENDIZAJE DE LOS CADETES DE 4° AÑO DEL ARMA DE COMUNICACIONES EN LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS 2016 para optar el Título profesional de Licenciado en Ciencias Militares.

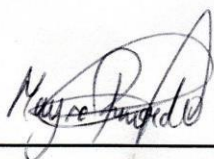
Declaran:

Que, el presente trabajo ha sido íntegramente elaborado por los suscritos y que no existe plagio alguno, presentado por otra persona, grupo o institución, comprometiéndonos a poner a disposición del COEDE (EMCH "CFB") y RENATI (SUNEDU) los documentos que acrediten la autenticidad de la información proporcionada; si esto lo fuera solicitado por la entidad.

En tal sentido asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión, tanto en los documentos como en la información aportada.

Nos afirmamos y ratificamos en lo expresado, en señal de lo cual firmamos el presente documento.

Chorrillos, 30 de Diciembre del 2016.



Mayra REVOREDO LIMA



Jhairo RAMOS LLANQUI



Bertin SANCHEZ GIL



Luis RAMOS RAMOS