

ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS
“CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI”



**INSTRUCCIÓN MILITAR Y EL CURSO DE NUDOS Y APAREJOS
DE LOS CADETES DEL ARMA DE INGENIERÍA DE LA ESCUELA
MILITAR DE CHORRILLOS “CORONEL FRANCISCO
BOLOGNESI” 2019.**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN
CIENCIAS MILITARES CON MENCIÓN EN INGENIERÍA**

PRESENTADO POR:

CERRON RUIZ, JAIME ELEAZAR

QUILLI LIMACHI, JOSUE FRANCISCO

LIMA – PERÚ

2019

Asesor y miembros del jurado

ASESOR:

PRESIDENTE DEL JURADO:

MIEMBROS DEL JURADO

Dedicatoria

La presente investigación va dedicada: A Dios por permitirme una vida saludable, permitir tenga los recursos necesarios para llevar a cabo el proyecto sin contratiempos y estar al momento de tomar decisiones correctas. Asimismo, a mis padres, por invertir en mi educación y darme la oportunidad de estar en un centro de estudios de alto rendimiento como lo es la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, formadora de oficiales líderes con valores.

Agradecimiento

En primera instancia, quiero expresar mi gratitud a Dios, quien no deja de llenar mi vida de bendiciones.

Asimismo, agradecer a la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” por la confianza ofrecida desde que se plantearon los lineamientos con los cuales procederíamos a investigar,

De igual forma, agradezco a mis compañeros del arma de Ingeniería por su apoyo, desinteresado aportando con ideas innovadoras, que sumaron al proyecto,

Además, cabe resaltar que un trabajo de investigación es también, fruto del reconocimiento y del apoyo vital que nos ofrecen las personas que nos estiman, sin el cual no tendríamos la fuerza y energía que nos anima a crecer como personas y como profesionales.

PRESENTACIÓN

Sr. Presidente

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” se presenta a su consideración la presente investigación titulada **“Instrucción militar y el curso de nudos y aparejos de los cadetes del Arma de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019”**, para obtener el Título de Licenciado en Ciencias Militares.

El objetivo de la presente investigación fue indagar acerca de las variables de estudio con información obtenida metódica y sistemáticamente, a fin de sugerir lo pertinente a su mejor aplicación.

Bach. QUILLI LIMACHI, JOSUE FRANCISCO; responsable del Aspecto temático

Bach. CERRON RUIZ, JAIME ELEAZAR; responsable del aspecto metodológico

En tal sentido, esperamos que la investigación realizada de acuerdo a lo prescrito por la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, merezca finalmente su aprobación.

Los autores

ÍNDICE DE CONTENIDO

	Pág.
Asesor y miembros del jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Presentación	v
Índice de contenido	vi
Índice de tablas	ix
Índice de figuras	xi
Resumen	xii
Abstract	xiii
Introducción	xiv
CAPITULO I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	1
1.1. Planteamiento del Problema	1
1.2. Formulación del problema	2
1.2.1. Problema general	2
1.2.2. Problemas específicos	2
1.3. Objetivos de la investigación	2
1.3.1. Objetivo general	2
1.3.2. Objetivos específicos	2
1.4. Justificación	3
1.4.1. Justificación Teórica	3
1.4.2. Justificación Metodológica	3
1.4.3. Justificación Práctica	3
1.5. Limitaciones	4
1.6. Viabilidad	5

CAPITULO II. MARCO TEÓRICO	6
2.1. Antecedentes de la investigación	6
2.1.1. Antecedentes Internacionales	6
2.1.2. Antecedentes Nacionales	8
2.2. Bases teóricas	8
2.2.1. Variable 1: Instrucción militar	8
2.2.2. Variable 2: Curso de Nudos y Aparejos	17
2.3. Definición de Términos Básicos	23
2.4. Hipótesis	25
2.4.1. Hipótesis general	25
2.4.2. Hipótesis específicas	25
2.5. Variables	27
2.5.1. Definición conceptual	27
2.5.2. Definición Operacional	28
CAPITULO III. MARCO METODOLÓGICO	30
3.1. Enfoque	30
3.2. Tipo	30
3.3. Diseño	30
3.4. Método	31
3.5. Población y muestra	31
3.5.1. Población	31
3.5.2. Muestra	31
3.6. Técnicas para la recolección de datos	33
3.7. Validación y confiabilidad del Instrumento	34
3.8. Procedimientos para el tratamiento de datos	36
3.9. Aspectos éticos	36

CAPITULO IV. RESULTADOS	38
4.1. Descripción	38
4.2. Interpretación	62
4.3. Discusión	78
CONCLUSIONES	80
RECOMENDACIONES	81
REFERENCIAS	81
ANEXO	85
Anexo 01: Base de Datos	86
Anexo 02: Matriz de consistencia	87
Anexo 03: Instrumentos de Recolección	88
Anexo 04: Documento de Validación del Instrumento	89
Anexo 05: Constancia de entidad donde se efectuó la investigación	92
Anexo 06: Compromiso de autenticidad de la Investigación	93

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Operacionalización de las Variables	28
Tabla 2. Diagrama de Likert	33
Tabla 3. Resultados de la Validación según Expertos	34
Tabla 4. Perfil del instructor, Labor	38
Tabla 5. Perfil del instructor, Cualidades	39
Tabla 6. Perfil del instructor, Experiencia	40
Tabla 7. Perfil del instructor, Preparación	41
Tabla 8. Perfil del instructor, Normas para evaluar	42
Tabla 9. Perfil del cadete, Rol académico	43
Tabla 10. Perfil del cadete, Proactividad	44
Tabla 11. Perfil del cadete, Nivel de adaptación	45
Tabla 12. Perfil del cadete, Conducta	46
Tabla 13. Perfil del cadete, Evaluación	47
Tabla 14. Desarrollo de la Instrucción, Objetivos	48
Tabla 15. Desarrollo de la Instrucción, Elementos básicos	49
Tabla 16. Desarrollo de la Instrucción, Enfoque	50
Tabla 17. Desarrollo de la Instrucción, Adiestramiento	51
Tabla 18. Desarrollo de la Instrucción, Exámenes finales	52
Tabla 19. Tipos de nudos, Nudo de unión	53
Tabla 20. Tipos de nudos, Nudo de anclaje	54
Tabla 21. Tipos de nudos, Otra variedad de nudo	55
Tabla 22. Tipos de Amarres, Amarre cuadrado	56
Tabla 23. Tipos de Amarres, Amarre diagonal	57
Tabla 24. Tipos de Amarres, Amarre redondo	58
Tabla 25. Tipos de aparejo, Aparejo de carga	59
Tabla 26. Tipos de aparejo, Aparejo de Fuerza	60
Tabla 27. Tipos de aparejo, Aparejo de anclaje	61
Tabla 28. Instrumentos de Medición, HG V1	63
Tabla 29. Instrumentos de Medición, HG V2	63
Tabla 30. Frecuencias observadas, HG	63

Tabla 31. Aplicación de la fórmula, HG	64
Tabla 32. Validación de Chi Cuadrado HG	65
Tabla 33. Instrumentos de Medición, HE1 V1D1	66
Tabla 34. Instrumentos de Medición, HE1 V2D1	66
Tabla 35. Frecuencias observadas, HE1	67
Tabla 36. Aplicación de la formula. HE1	68
Tabla 37. Validación de Chi Cuadrado HE1	69
Tabla 38. Instrumentos de Medición, HE2 V1D2	70
Tabla 39. Instrumentos de Medición, HE2 V2D2	70
Tabla 40. Frecuencias observadas, HE2	71
Tabla 41. Aplicación de la fórmula, HE2	72
Tabla 42. Validación de Chi Cuadrado HE2	73
Tabla 43. Instrumentos de Medición, HE3 V1D3	74
Tabla 44. Instrumentos de Medición, HE3 V2D3	74
Tabla 45. Frecuencias observadas, HE3	75
Tabla 46. Aplicación de la fórmula, HE3	76
Tabla 47. Validación de Chi Cuadrado HE3	77

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Perfil del instructor, Labor	38
Figura 2. Perfil del instructor, Cualidades	39
Figura 3. Perfil del instructor, Experiencia	40
Figura 4. Perfil del instructor, Preparación	41
Figura 5. Perfil del instructor, Normas para evaluar	42
Figura 6. Perfil del cadete, Rol académico	43
Figura 7. Perfil del cadete, Proactividad	44
Figura 8. Perfil del cadete, Nivel de adaptación	45
Figura 9. Perfil del cadete, Conducta	46
Figura 10. Perfil del cadete, Evaluación	47
Figura 11. Desarrollo de la Instrucción, Objetivos	48
Figura 12. Desarrollo de la Instrucción, Elementos básicos	49
Figura 13. Desarrollo de la Instrucción, Enfoque	50
Figura 14. Desarrollo de la Instrucción, Adiestramiento	51
Figura 15. Desarrollo de la Instrucción, Exámenes finales	52
Figura 16. Tipos de nudos, Nudo de unión	53
Figura 17. Tipos de nudos, Nudo de anclaje	54
Figura 18. Tipos de nudos, Otra variedad de nudo	55
Figura 19. Tipos de Amarres, Amarre cuadrado	56
Figura 20. Tipos de Amarres, Amarre diagonal	57
Figura 21. Tipos de Amarres, Amarre redondo	58
Figura 22. Tipos de aparejo, Aparejo de carga	59
Figura 23. Tipos de aparejo, Aparejo de Fuerza	60
Figura 24. Tipos de aparejo, Aparejo de anclaje	61

RESUMEN

El presente trabajo, trata sobre la relación de la Instrucción militar y el Curso de Nudos y Aparejos de los Cadetes del Arma de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", para que se puedan aplicar con la debida suficiencia profesional, en su futuro como Oficiales del Ejército el Perú. Se formuló la Hipótesis general que propone que existe relación entre la Instrucción militar y ,el Curso de Nudos y Aparejos de los cadetes del Arma de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi". El objetivo principal de la investigación es determinar la relación que existe entre la Instrucción militar y ,el Curso de Nudos y Aparejos de los cadetes del Arma de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" en el año 2019. Se tiene como población 85 cadetes del Arma de Ingeniería obteniendo de una muestra probabilístico de tipo aleatorio de 70 cadetes. Se aplicó el enfoque cuantitativo con diseño no experimental, tipo descriptivo-correlacional. Se comprobaron las Hipótesis tanto general y específicas mediante el trabajo estadístico, llegando a las conclusiones que guardan relación con las recomendaciones presentadas, el valor calculado para la Chi cuadrada (9.563) es mayor que el valor que aparece en la tabla (9.488) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad (4). Por lo que se adopta la decisión de rechazar la hipótesis general nula y se acepta la hipótesis general alterna.

Palabras Clave: Instrucción militar, Perfil del instructor, Perfil del cadete, Desarrollo de la Instrucción, Curso de Nudos y Aparejos, Tipos de nudos, Tipos de Amarres y Tipos de aparejo.

ABSTRACT

The present work is about the relationship between the Military Formation and the Course of Knots and Tackles of the Cadets of the Weapon of Engineering of the Military School of Chorrillos "Colonel Francisco Bolognesi", so that they can be applied with the appropriate professional sufficiency, in his future as Army Officers of Peru. The General Hypothesis was formulated that proposes that there is a relationship between the Military Formation and the Course of Knots and Rigging of the cadets of the Weapon of Engineering of the Military School of Chorrillos "Colonel Francisco Bolognesi". The main objective of the investigation is to determine the relationship that exists between the Military Formation and the Course of Knots and Tackles of the cadets of the Weapon of Engineering of the Military School of Chorrillos "Colonel Francisco Bolognesi" in the year 2019. It has as population 85 cadets of the Engineering Weapon obtaining a probabilistic sample of random type of 70 cadets. The quantitative approach with non-experimental design, descriptive-correlational type was applied. Both general and specific hypotheses were checked through statistical work, reaching the conclusions that are related to the recommendations presented, the value calculated for the Chi square (9,563) is greater than the value shown in the table (9,488) for a 95% confidence level and a degree of freedom (4). Therefore, the decision to reject the null general hypothesis is adopted and the alternate general hypothesis is accepted.

Keywords: Military Training, Instructor Profile, Cadet Profile, Instruction Development, Knot and Rig Course, Knot Types, Mooring Types and Rigging Types.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo del presente trabajo de Investigación, trató sobre un tema de importancia para el mejoramiento de la Instrucción Militar de Nudos y Aparejos en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, con el objetivo de ver la relación que existe entre la Instrucción militar y ,el Curso de Nudos y Aparejos de los cadetes del Arma de Ingeniería

El esquema de este trabajo de investigación abarca cuatro grandes capítulos, desarrollados metodológicamente de acuerdo al siguiente orden:

El Capítulo I, denominado Planteamiento del problema, trata sobre la problemática que existe en la Instrucción militar, en el Ejército del Perú y en otros ejércitos del mundo, con el propósito de mejorar el Curso de Nudos y Aparejos, en este caso, en la mejora de la calidad de la instrucción de los cadetes del Arma de Ingeniería, considerando su instrucción militar durante 5 años, a fin de mejorar su nivel de desempeño como Oficial. Además de lo señalado, este capítulo también nos ha delimitado el ámbito de dicho estudio, complementado a la vez con la formulación de los problemas: general y específicos, los objetivos de la investigación, la justificación de la misma y las limitaciones de la investigación y la viabilidad de la misma.

El desarrollo del Capítulo II, se encontraron estudios relacionados con el tema que constituyen antecedentes para la investigación, primero los de carácter internacional y luego nacional. Con los aportes sobre la Instrucción militar y ,el Curso de Nudos y Aparejos. Además de lo señalado, en este capítulo se han establecido las bases teóricas que dan fundamento y consistencia al trabajo, igualmente las definiciones conceptuales, las hipótesis y las variables.

En el Capítulo III, conocido como Marco Metodológico, se estableció que el diseño de la presente Investigación será descriptivo correlacional. Además, se determinó el tamaño de la muestra, las técnicas de recolección y el procesamiento de datos, se realizó la Operacionalización de las variables y se consideró también los aspectos éticos.

El Capítulo IV, Resultados, se ocupó de interpretar los resultados estadísticos de cada uno de los ítems considerados en los instrumentos, adjuntándose los cuadros y gráficos correspondientes. Se ha establecido al término de la investigación y con las pruebas de hipótesis, que existe significativa relación entre La Instrucción militar y ,el Curso de Nudos

y Aparejos de los cadetes del Arma de Ingeniería. Se desarrolló la Discusión de los Resultados considerando trabajos similares cotejándolos con el presente trabajo de Investigación; este aspecto es de suma importancia para darle consistencia a este trabajo.

Luego se han establecido las Conclusiones y consecuentes con éstas, se presentan las Recomendaciones.

CAPITULO I.

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del Problema

Hoy en día existe un problema en cuanto a la formación integral de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” porque al egresar, puede notarse que tienen un conocimiento muy básico de lo que es Nudos y Aparejos, debido a que solo se recibe el Curso, en el primer año de Especialidad, durante el periodo de un mes y con pocas horas a la semana, dejando de lado la importancia de recibir una instrucción permanente y especializada, cuyo aprendizaje en su carrera militar solo podría ser posible si sigue algún curso de Fuerzas Especiales, y aun así no aprenderían lo necesario ya que se considera que el Curso de Nudos y Aparejos fue aprendido de manera correcta durante los años de cadete en la Escuela Militar de Chorrillos, lo cual representa un déficit al futuro oficial del Ejército, ya que no solo nos sirven para las operaciones militares, como lo son operaciones anfibias, construcción de puentes improvisados, sino para las acciones militares de gestión de riesgos y desastres, el rescate de personal civil.

Y está claro que esto no se da por desinterés del cadete a lo largo de su instrucción militar, sino por la ineficiente y limitada capacitación que se les da a los cadetes por minimizar la importancia de su aprendizaje

Adicional a ello, la práctica de este ejercicio, es necesaria, no se trata de conocimientos teóricos, que uno debe aprender por diapositivas, sino de un correcto aprendizaje que consiste en dominar las técnicas y ponerlas en situaciones reales, simulando una posible situación que enfrentara el cadete en su vida de oficial

Realizado un diagnóstico preliminar y un estudio de la problemática, así como de los aspectos teóricos y mediante un análisis certero nos vamos a permitir dar recomendaciones sobre La instrucción militar y su relación con el Curso de nudos y aparejos, que estamos convencidos van a ser tomados en cuenta y aprobados por los entes responsables.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuál es la relación que existe entre la instrucción militar y el curso de nudos y aparejos de los cadetes del Arma de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019?

1.2.2. Problemas específicos

- PE1 : ¿Cuál es la relación que existe entre el perfil del instructor y el curso de nudos y aparejos de los cadetes del Arma de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019?
- PE2 : ¿Cuál es la relación que existe entre el perfil del cadete y el curso de nudos y aparejos de los cadetes del Arma de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019?
- PE3 : ¿Cuál es la relación que existe entre el desarrollo de la instrucción y el curso de nudos y aparejos de los cadetes del Arma de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar la relación que existe entre la instrucción militar y el curso de nudos y aparejos de los cadetes del Arma de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019.

1.3.2. Objetivos específicos

- OE1 : Determinar la relación que existe entre el perfil del instructor y el curso de nudos y aparejos de los cadetes del Arma de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019.

OE2 : Determinar la relación que existe entre el perfil del cadete y el curso de nudos y aparejos de los cadetes del Arma de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019.

OE3 : Determinar la relación que existe entre el desarrollo de la instrucción y el curso de nudos y aparejos de los cadetes del Arma de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019.

1.4. Justificación

1.4.1. Justificación Teórica

La principal importancia teórica de esta investigación es la de lograr un conocimiento cabal en el tema de Nudos y Aparejos lo cual ayudara a contribuir con la mejora de la Instrucción militar del cadete de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” Los datos e impresiones que se recojan, servirán para las siguientes investigaciones. Así como, para uso de la institución, en el uso de análisis del proyecto institucional. La importancia de una delimitación de beneficios y perjuicios de un programa instructivo, es una herramienta que podrá coadyuvar a un mejor sostén y mejoramiento de nuestra comunidad militar.

1.4.2. Justificación Metodológica

Esta investigación se justifica desde el punto de vista metodológico, pues se emplea un método Científico de enfoque cuantitativo, exploratorio y descriptivo que permitirá iniciar la investigación y otras con más profundidad y rigor lógico y científico.

1.4.3. Justificación Práctica

La posibilidad potencial que el personal de cadetes vuelva a tener contacto con la realización de un nudo o aparejo, durante su carrera profesional

es muy alta, debido al aumento de roles institucionales que hoy en día desempeña el Ejército del Perú, nos exige tengamos que tener la experticia necesaria de poder utilizarlo en casos de emergencia, ya que lo mínimo que se espera del Oficial de Ingeniería es que se encuentre preparado para este tipo de situaciones debido a la Formación Integral recibida en la Escuela Militar de Chorrillos.

Asimismo, El COEDE podrá utilizar nuestra investigación para encontrar futuras mejoras. Coadyuvar a las ciencias militares en vías del desarrollo educativo. Potenciar en cantidad y calidad la transformación de las Ciencias militares en busca de soluciones actuales.

1.5. Limitaciones

Para realizar dicha investigación nos encontramos con algunas limitaciones, una de ellas es el tiempo, ya que las actividades de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” de alguna manera ocupan todo aquel momento que se pensaba emplear para este trabajo siendo empleadas en la formación integral de cadete que es fundamental para egresar como futuros oficiales del ejército del Perú. Si bien es cierto disponemos de material de información, como manuales estos resultan insuficientes para darle la profundidad al tema por lo que se debió recurrir a libros de alta montaña que puedan complementar la información faltante.

Otras limitaciones:

- Se tiene horarios de acceso limitado a las bibliotecas.
- Las informaciones en los libros son reducidas
- Solo se puede dedicar poco tiempo al proyecto por los horarios de la escuela.
- No existen muchos manuales en el ejército referente al área temática.
- El presupuesto que contamos es reducido.

1.6. Viabilidad

La viabilidad de la presente tesis es óptima, debido a que, si podemos desarrollar la investigación. Tenemos los recursos escasos, pero es lo esencial para poder tener un concepto claro de lo que queremos y lo que lograremos demostrar, siendo las recomendaciones finales de suma importancia para la implementación de una adecuada metodología en la Instrucción de Nudos y Aparejos, Asimismo si bien el tiempo fue escaso se logró aprovecharlo de manera adecuada. Finalmente, el costo de la investigación es solventable. Contamos con todos los recursos humanos y materiales a disposición.

CAPITULO II.

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes Internacionales

Soria, O. (2013); Tesis de Licenciatura titulada: *“Las Técnicas de rescate en montaña y su influencia en el desarrollo de las capacidades físicas de los andinistas militares de la BRIGADA DE FUERZAS ESPECIALES N° 9 “PATRIA”, acantonados en la provincia de Cotopaxi”*. Universidad Técnica de Ambato. Ambato, Ecuador.

Se define al rescate como la acción de sacar algo o a alguien de una situación peligrosa. Así pueden rescatarse libros, muebles, animales o personas, de un incendio, de un naufragio, entre otros. Quien realiza el rescate se denomina rescatista. El rescate de montaña es una rama obligatoria en la preparación de todo deportista que practica el andinismo en cualquiera de sus modalidades puras o artificiales. (El montañismo conocido en nuestra Sud América como andinismo, en los Alpes como alpinismo y en las más excitantes montañas del Himalaya como himalayismo). La preparación o iniciación de un montañista en cualquier país del mundo donde se practica este exigente deporte, tienen grandes similitudes y se rigen en procedimientos estrictos de seguridad y tecnología. Uno de los requisitos indispensables y obligatorios para ser parte de un equipo de rescate en montaña es un buen estado físico y el dominio de las técnicas y habilidades en la ejecución de los procedimientos de salvataje. Como podemos apreciar la condición física de un rescatista en montaña debe ser acorde a las exigencias del duro trabajo que se desarrolla en sectores agrestes, y más aún cuando se trata de realizar estas labores en altitudes que sobrepasen los 3000 msnm y es uno de los requisitos obligatorios e indispensables en cualquier parte del mundo. La 9 BFE “PATRIA” cuenta con un grupo de 70 andinistas militares que forman parte de diferentes unidades especiales. El andinista de esta gloriosa unidad en apoyo a la ciudadanía cumple labores de búsqueda y rescate en

accidentes en montaña y desastres naturales en los que se vean involucrados personales civiles (turistas, personalidades, funcionarios de áreas protegidas, entre otros.), además de mantener una adecuada capacitación y estudio en manejo de gestión de riesgos en montaña.

Portilla, V. M. (2016); Tesis de Doctorado titulado: “*Formación profesional y formación para el empleo en España: del aprendizaje de tareas al desarrollo de competencias*”. Universidad de Valladolid. Valladolid, España.

El presente trabajo de investigación se centra en un análisis histórico-legal de los procesos de formación profesional y formación para el empleo en España. La finalidad del mismo es construir un relato de la evolución de los sistemas de formación profesional y para el empleo en las diferentes etapas históricas. Se pretende que este estudio contribuya a la mejora de la comprensión, del conocimiento y de la valoración social y académica de un ámbito educativo que está llamado a desempeñar un importante papel en la generación de crecimiento, de desarrollo, de prosperidad y de bienestar en el conjunto de la sociedad y en su ciudadanía. El interés por la temática elegida radica en el hecho de que no existe, hasta el momento, ningún trabajo de semejantes características, dado que todas las publicaciones sobre el particular se contextualizan, bien en periodos temporales concretos, más o menos amplios, o bien en sectores productivos específicos, sin olvidar aquellos otros en los que se mezclan ambos componentes. No hay, por tanto, un estudio histórico global acerca del asunto, carencia ésta a la que intenta dar respuesta la presente tesis. En coherencia con la dimensión histórica de la investigación, la metodología que se propone responde a un planteamiento eminentemente cualitativo, basado en el análisis de documentos. El procedimiento a seguir se concreta en un análisis, descriptivo e interpretativo, del contenido que ofrecen las diferentes fuentes de información, entre las que tienen especial relevancia las disposiciones normativas publicadas sobre la cuestión objeto de estudio a lo largo del tiempo.

2.1.2. Antecedentes Nacionales

Torres, J. L. (2018); Tesis de Maestría titulada: *“Formación profesional docente y rendimiento académico en estudiantes de la Universidad Científica del Sur – Lima, 2016”*. Universidad San Pedro. Chimbote, Perú.

El presente trabajo de investigación fue motivado por la problemática de la educación que viene atravesando nuestro país en las últimas décadas, uno de los conceptos a los que se le concede mayor énfasis es el de la labor que cumple el docente, considerándolo como un factor muy importante para el progreso y mejora del sistema educativo. Se planteó como objetivo determinar la relación de la Formación Profesional Docente con el Rendimiento Académico de los estudiantes del primer ciclo de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Científica del Sur / 2016 – II, nos basamos en un enfoque mixto y una metodología de estudio correlacional en una muestra de 6 docentes y 72 estudiantes, a los docentes se les aplicó una encuesta con ítems referidos a su Formación Profesional Docente y de los estudiantes se abordó su Rendimiento Académico a través de las actas de notas. Se obtuvo una correlación media y directa de 44,05% entre las variables estudiadas, lo que indica que la formación profesional docente tiene influencia sobre el rendimiento académico de los estudiantes, en tal sentido, no se debe descuidar este aspecto ya que de todas maneras es un dato que nos hace pensar y replantear nuestra postura como profesionales en docencia.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Variable 1: Instrucción militar

Se conoce como instrucción militar, por lo tanto, a la formación que reciben los integrantes de las fuerzas armadas para que puedan ejercer sus funciones con éxito. Esta instrucción implica la enseñanza de diversos conocimientos, desde el uso de armas hasta nociones de estrategia militar, pasando por la preparación física y la capacitación jurídico-militar. La instrucción militar se desarrolla tanto

en las aulas como en simuladores, polígonos de tiro y en eventuales terrenos de operaciones. (Pérez & Merino, 2012)

Por todo ello podemos establecer que la instrucción militar se conforma o sustenta en los siguientes pilares: instrucción de combate, instrucción en orden cerrado, formación académica específica militar, instrucción físico-militar, instrucción de tiro y formación jurídico militar.

En este caso hay que explicar que la formación específica citada es aquella gracias a la cual los soldados aprenden todo lo necesario sobre los procedimientos operativos y sobre los reglamentos. Mientras, en el caso de la formación jurídico militar, lo que se consigue es que conozcan todo lo que concierne a las leyes, penas, derechos y castigos.

Fundamental se considera dentro de su ámbito correspondiente que los soldados reciban la correspondiente instrucción militar y es que, en primer lugar, se considera que es básica para que puedan llevar a cabo sus tareas y misiones de la manera más eficaz y eficiente.

No obstante, de la misma forma se establece también que aquella es importante para que los citados individuos sepan no sólo cómo hacer sus funciones sino también el motivo de que tengan que acometerlas. Se trata, por tanto, de establecer el sentido de su labor y de que entiendan el importante papel que desempeñan en el marco político-social.

Los militares se encargan de defender la integridad y la soberanía de un territorio. Esto quiere decir que, en circunstancias excepcionales, pueden hacer uso de la fuerza y de las armas. Una parte de la instrucción militar, por lo tanto, está orientada a cómo y cuándo recurrir a la fuerza. (Pérez & Merino, 2012)

La formación profesional debe ser entendida como una secuencia continua a lo largo de todo el ciclo vital que enriquece las capacidades y aptitudes de las personas. Cabe destacar que dentro de la formación profesional quedan incluidas la formación profesional de base, la formación profesional específica y la formación profesional continua. (Educaweb, 2019)

Tanto la formación profesional de base como la formación profesional específica se incluyen dentro del sistema educativo:

- La Formación Profesional de Base (FPB) son aquellos estudios, como la ESO y el Bachillerato, que trabajan el conjunto de habilidades y conocimientos técnicos y científicos básicos a través de las materias optativas cursadas.
- La Formación Profesional Específica (FPE) trabaja el conjunto de habilidades y conocimientos profesionalizadores relativos a una profesión y que se adquieren en los Ciclos Formativos de Grado Medio y Superior así como en la Universidad.
- La Formación Profesional Continua (FPC) incluye aquellas acciones de formación no reglada dirigidas a la población que ya ejerce una actividad en el mundo laboral.

A. Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional

El Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional (SNCFP) está establecido por la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio. (Educaweb, 2019)

El SNCFP se crea para dar respuesta a las demandas de cualificación de las personas, está formado por instrumentos y acciones necesarias para promover y desarrollar la integración de las ofertas de formación profesional, así como la evaluación y acreditación de las correspondientes competencias.

El objetivo del SNCFP es orientar la formación a las demandas de cualificación de las organizaciones productivas, facilitar la adecuación entre la oferta y la demanda del mercado de trabajo, extender la formación a lo largo de la vida, y fomentar la libre circulación de trabajadores.

El Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales (CNCP) es el instrumento del Sistema Nacional de las Cualificaciones y Formación Profesional que ordena las cualificaciones profesionales, en función de las competencias apropiadas para el ejercicio profesional.

Las cualificaciones profesionales que integran el Catálogo Nacional de Cualificación Profesional se ordenan por familias profesionales y por niveles de cualificación profesional teniendo en cuenta criterios de la UE. Actualmente se han identificado 26 familias profesionales y 5 niveles de cualificación.

B. Niveles de Cualificación Profesional

Los niveles de cualificación profesional atienden a la competencia profesional requerida por las actividades productivas con arreglo a criterios de conocimientos, iniciativa, autonomía, responsabilidad y complejidad, entre otros, de la actividad desarrollada. El Instituto Nacional de las Cualificaciones (INCUAL) solo trabaja los primeros 1, 2, 3 niveles y el 4 y 5 corresponden a estudios universitarios.

Nivel 1: Competencia en un conjunto reducido de actividades de trabajo relativamente simples correspondientes a procesos normalizados, siendo los conocimientos teóricos y las capacidades prácticas a aplicar limitados.

Nivel 2: Competencia en un conjunto de actividades profesionales bien determinadas con la capacidad de utilizar los instrumentos y técnicas propias, que concierne principalmente a un trabajo de ejecución que puede ser autónomo en el límite de dichas técnicas. Requiere conocimientos de los fundamentos técnicos y científicos de su actividad y capacidades de comprensión y aplicación del proceso. (Educaweb, 2019)

Nivel 3: Competencia en un conjunto de actividades profesionales que requieren el dominio de diversas técnicas y puede ser ejecutado de forma autónoma. Comporta responsabilidad de coordinación y supervisión de trabajo técnico y especializado. Exige la comprensión de los fundamentos técnicos y científicos de las actividades y la evaluación de los factores del proceso y de sus repercusiones económicas.

Nivel 4: Competencia en un amplio conjunto de actividades profesionales complejas realizadas en una gran variedad de contextos que requieren conjugar

variables de tipo técnico, científico, económico u organizativo para planificar acciones, definir o desarrollar proyectos, procesos, productos o servicios.

Nivel 5: Competencia en un amplio conjunto de actividades profesionales de gran complejidad, realizadas en diversos contextos, a menudo impredecibles, que implica planificar acciones o idear productos, procesos o servicios. Gran autonomía personal. Responsabilidad frecuente en la asignación de recursos, en el análisis, diagnóstico, diseño, planificación, ejecución y evaluación. (Educaweb, 2019)

2.2.1.1. Perfil del instructor

El proceso de aprendizaje de un adulto es muy diferente al de un niño. Un niño tiene poca experiencia acerca del mundo, todo es nuevo y brillante, y absorbe toda la información que el maestro le presenta; En cambio el adulto ha acumulado a lo largo de su vida: Experiencia, esto ocasiona que la situación se vuelva un poco más complicada para el entrenador. En general, el adulto aprende mejor cuando entiende que la información va a ser de su beneficio, si no puede ver su aplicación en la ‘vida real’ entonces pierde el interés y el entrenamiento pierde su Impacto. El trabajo del instructor (facilitador, expositor, capacitador...) es encontrar maneras de comunicar este mensaje de la manera más efectiva. Ser un instructor de alto impacto requiere de competencias, conocimientos y actitudes que asisten durante la conducción de un curso o entrenamiento. Entre estas características se encuentran las siguientes: (Cubik, 2016)

1. Autenticidad.

Esta cualidad sugiere sinceridad, apertura, y calidad humana. Si el instructor es una persona auténtica, es más fácil que logre el éxito.

2. Comunicación Efectiva.

Los mejores instructores tienen la habilidad para desglosar conceptos complejos y comunicarlos de manera efectiva a los participantes.

3. Empatía.

Cuando el instructor tiene la capacidad de comprender a los integrantes de un grupo, facilita el aprendizaje, y este se vuelve sea realmente significativo para cada uno de ellos. (Cubik, 2016)

4. Manejo de voz.

La voz es un instrumento esencial para el facilitador; durante los primeros 2 minutos de la presentación el 38% de la atención de los participantes depende el manejo apropiado de la voz, el tono, la intensidad y el matiz.

5. Comunicación no verbal.

Una mala postura puede denotar mala calidad y falta de interés por parte del instructor; Se recomienda cuidar la postura, iniciar de pie y erguido.

6. Manejo de grupos.

Saber identificar al grupo y conocer de estrategias que le permitan su manejo eficaz, aporta significativamente al éxito de las sesiones.

7. Actualización.

El mundo está siempre en constante movimiento y aquel que no se capacita, es rebasado por alguien más diestro. (Cubik, 2016)

2.2.1.2. Perfil del cadete

- a. Tener vocación para la vida militar que implica voluntad, integridad y compromiso de servicio.
- b. Conocimiento en la parte profesional de su especialidad, con un mínimo de cinco años de experiencia demostrada con documento público.

- c. Poseer un nivel de inteligencia y aptitud mental que le permita cumplir con las exigencias de la instrucción militar, complementado con una personalidad que se adecue a la realidad de la Institución.
- d. Gozar de un adecuado estado de salud física y mental, con estabilidad emocional y adaptación social.
- e. Poseer aptitud y actitud de liderazgo para trabajar dirigiendo grupos, con orden, iniciativa, creatividad, honestidad, disciplina, decisión y coraje para aceptar responsabilidades, asumir riesgos y afrontar las dificultades
- f. Predisposición de superación para adquirir conocimientos, habilidades y destrezas militares, científicas, sociales, de estudio e investigación.
- g. Vocación y compromiso para trabajar en la Institución y al servicio de la Patria, aportando para su desarrollo y seguridad. (ESMIL, 2017)

2.2.1.3. Desarrollo de la Instrucción

El desarrollo consiste en la acción destinada a lograr una ampliación, vigorización y extensión de la economía, una ampliación de las oportunidades de empleo y un mejoramiento permanente del nivel de vida de la población. El desarrollo consiste en un hecho moral y espiritual, así como material y práctico. El desarrollo es global. (Turmero, 2014)

No hay desarrollo verdadero en un país, si una parte de su población se desarrolla mientras el resto permanece estancado. Glosario Razonado de Términos sobre la seguridad, Desarrollo y Defensa, manifiestan que el Desarrollo es un conjunto de planes, programas, proyectos y acciones que se orientan a realizar procesos creativos, así como perfeccionamientos cualitativos y cuantitativos de los aspectos materiales e inmateriales de un país, una institución, una organización o una familia. (Turmero, 2014)

En el nivel nacional, se orienta al mejoramiento de las condiciones políticas, económicas, sociales, militares, geográficas, científicas y tecnológicas de la comunidad.

El desarrollo se caracteriza por:

1. Una veraz visualización de los problemas.
2. Una apropiada división del trabajo
3. El empleo de tecnologías adecuadas al medio y a las necesidades.
4. Una racional utilización de los recursos humanos, materiales, técnicos y financieros disponibles.

La canalización de los recursos humanos se realiza a través de la Educación y es una condición indispensable para alcanzar metas políticas, sociales, económicas, culturales y por ende, el desarrollo de las necesidades modernas. El progreso es esencialmente el resultado del esfuerzo humano. El aporte de la educación al desarrollo de un país, medido por la tasa de crecimiento, es fácilmente demostrable.

Se ha puesto de manifiesto que la riqueza más importante de un país es el conjunto de conocimiento de sus habitantes, esto es, el "Capital Socialmente Productivo". (Turmero, 2014)

La educación tiene, aparte de funciones sociales en el desarrollo económico, una función humanizante que consiste en promover la dignidad de la persona humana. Partiendo de aquí, tendríamos que considerar dentro de todo plano educativo, al educando como futuro recurso humano. (Turmero, 2014)

- a) En términos económicos, esto se describe como la acumulación de capital humano y su inversión efectiva en el desarrollo de una economía.

b) En términos políticos, sería preparar el pueblo para una participación inteligente en todos los procesos de la integración y la Seguridad y la Defensa Nacional.

c) En términos sociales, sería ayudar al pueblo a obtener una mejor vida de mayor plenitud y contenido.

Estamos convencidos de que ningún sistema económico, ni socialmente puede desarrollarse y progresar, en un ambiente de inestabilidad ni de inseguridad. Por lo tanto, la preparación de esos recursos humanos para el desarrollo debe realizarse partiendo del pasado analizando el presente, pero con miras a sus perspectivas del futuro. El desarrollo de un país implica vencer los elementos indicadores del subdesarrollo, como por ejemplo:

a) Dependencia económica, tecnológica y financiera.

b) Industria incipiente.

c) Exportadora de materia prima del sector primario.

d) Alto volumen de P.T.B. dependiente de la venta petrolera

e) Balanza de pagos deficitaria

f) Servicios públicos insuficientes.

g) Alta tasa de mortalidad y natalidad.

h) Analfabetismo

i) bajo Ingreso per-capita e injusta distribución de la riqueza.

El crecimiento en el sector social, militar, científico, tecnológico, cultural, nos va a realizar como país, es el fundamento del bien común y sirve de base para la independencia y autonomía soberana de los pueblos. Desde

esta óptica, observamos que: la diferencia entre los países pobres y ricos no es la antigüedad del país, tampoco son los recursos naturales con que cuentan; la actitud de las personas es la diferencia. Al estudiar la conducta de las personas en los países ricos se descubre que la mayor parte de la población sigue las siguientes reglas: (Turmero, 2014)

1. La moral como principio básico
2. El orden y la limpieza
3. La honradez
4. La puntualidad
5. La responsabilidad
6. El deseo de superación
7. El respeto a la ley y a los reglamentos
8. El respeto por los derechos de los demás
9. Su amor al trabajo y al estudio
10. Su afán por el ahorro y la inversión.

2.2.2. Variable 2: Curso de Nudos y Aparejos

Los nudos permiten usar la cuerda para una gran variedad de propósitos específicos. Gracias a ellos podemos encordarnos, anclarnos al suelo o a la pared de una montaña, atar dos cuerdas para realizar rápeles largos, subir por la propia cuerda usando anillos, y muchas otras cosas más. (Borja, 2017)

Los escaladores y montañistas suelen recurrir a más o menos una docena de nudos diferentes para realizar apropiadamente su actividad. En ciertos casos hay varios nudos que sirven para el mismo propósito, y el nudo elegido es una simple cuestión de gustos personales. Algunos nudos pueden ser preferibles por tener mayor resistencia, otros se elegirán por ser más fáciles de hacer, otros serán

usados por su menor tendencia a deshacerse, otros serán los apropiados ya que no se ajustan al poner tensión en la cuerda, y finalmente habrá nudos que serán escogidos ya que tienen un mayor efecto reductor de la fuerza de choque.

Generalmente los nudos reducen la fuerza de choque en un 15 a 30%. Pero nudos como el Bulín tienen un efecto reductor mucho mayor (25 a 30%). Por ese motivo este es el nudo preferido por los jefes de cordada.

Sea cual sea el nudo que debas hacer, realízalo impecablemente, manteniendo los cabos paralelos y evitando que se retuerzan ó se monten. Aprieta y remata fuerte todo nudo. Ejecuta siempre los nudos con perfección, de modo que automáticamente reconozcas si un nudo está bien ó mal hecho. Así, incluso cuando oscurezca o estés cansado, podrás detectar si un nudo es defectuoso.

La idea de aparejo puede referirse a un polispasto. Este término, que procede del vocablo latino polyspaston, refiere a la máquina que está formada por un sistema que combina poleas móviles y fijas. El aparejo, de este modo, puede usarse para desplazar objetos muy pesados mediante el uso de una cuerda que acciona las poleas. (Pérez & Merino, 2015)

2.2.2.1. Tipos de nudos

Un nudo se puede entender como un lazo que se estrecha y cierra, de forma tal, que es difícil de soltarse por sí solo. Los nudos permiten unir uno o más nudos, o bien, unir una estructura a un nudo y también permiten anclar una cuerda a una estructura. Un concepto muy ligado al de nudos es el pionerismo, el cual se entiende a la acción de ser pionero en algo o la exploración de nuevas tierras. (Montañismo, 2018)

A. Nudos de unión

Corresponden al tipo de nudo que consiste en la unión de dos cuerdas de igual o similar diámetro. Se recomienda que al finalizar la preparación del nudo, se le agregue un nudo de remate, con el fin de dar una mayor

seguridad al nudo principal y así evitar posibles accidentes. (Montañismo, 2018)

1. Nudo rizo

También se le conoce con los nombres de «nudo cuadrado» o «nudo llano»; es utilizado para unir cuerdas del mismo diámetro, igual material y peso, pero que no estén mojadas y que el tipo de material no sea resbaladizo.

2. Nudo ocho simples

También llamado «nudo ocho». Se prepara empleando una línea simple de la cuerda y se utiliza en escalada para asegurar el sillín o arnés; también se destina para rematar los extremos del nudo pescador.

3. Nudo vuelta escota

Conocido como «nudo de bandera», es usado para unir cuerdas que poseen diferente diámetro y tamaño; además, permite que las cuerdas puedan estar secas o mojadas.

4. Nudo pescador

Este nudo se utiliza para la unión de cuerdas mojadas y cuerdas plásticas que sean resbaladizas; sin embargo, ambas deben ser del mismo diámetro.

B. Nudos de anclaje

El nudo de anclaje se utiliza para anclar una cuerda a una estructura, a un árbol, roca u otro objeto natural. Estos anclajes sirven para ascender o descender, además para anclar una tirolesa o desarrollar un pasamano en una estructura. (Montañismo, 2018)

1. Nudo ocho dobles:

Se considera un nudo de encordamiento, o sea, que une la cuerda con la persona escaladora o la cuerda con el arnés (o sillín). Es el nudo más usado en escalada, ya que es resistente, seguro, fácil de hacer y revisar.

2. Nudo ocho aplicado:

Denominado «nudo perseguido» o «nudo cosido», es usado en escalada para asegurar la línea de vida, de seguridad, para remachar el arnés (sillín) y para puntos de anclaje. Asimismo, se utiliza como enganche para unir dos cuerdas

3. Nudo ballestrinque:

Se le conoce con varios nombres («cabestany», «bover» o «vaquero», «barquero»); el más popular es «nudo cola de chanco»; es sencillo de realizar, eficaz y de mucha utilidad, ya que no tiene corrimiento lateral (deslizamiento).

4. Nudo as de guías:

Conocido como «nudo bulin»; es un nudo utilizado en escalada. Los escaladores lo usan para atar las cuerdas alrededor de su cintura. Con este nudo se pueden elaborar, de forma rápida, sillines (solo en casos de emergencia) y para asegurar una cuerda. (Montañismo, 2018)

C. Otra variedad de nudos

Este apartado describe nudos que se utilizan a menudo en campismo y escalada, los cuales son importantes de reconocer y entender su uso.

1. Nudo prusik

Denominado «nudo prúsico», es un utilizado en escalada para proveer seguridad, principalmente en el descenso. En caso contrario, facilita el ascenso en línea pues no permite que se deslice la cuerda.

2. Nudo bombero

También nombrado «nudo silla de bombero», es un nudo similar al nudo as de guías (doble), ya que utiliza dos gazas para su elaboración. Se emplea para socorrer o auxiliar y para el transporte de cargas. (Montañismo, 2018)

3. Nudo margarita

Se emplea para reducir la longitud de una cuerda, cuando es muy larga y se desea achicarla. Otro uso importante consiste en acortar una sección o parte de la cuerda dañada o gastada, sin necesidad de cortar la cuerda.

4. Nudo leñador

Conocido como «nudo vuelta de braza» o «nudo lingada»; es un lazo con varias vueltas (alrededor de tres) y se utiliza para cargar, empujar, subir, bajar o arrastrar troncos, árboles, tubos, postes.

5. Nudo media llave y dos cotes

Llamado «nudo dos cotes»; se utiliza para sujetar una cuerda a un anclaje, ya sea un árbol, un tronco o una argolla. Su ventaja es que resulta fácil hacerlo y deshacerlo.

2.2.2.2. Tipos de Amarres

Un amarre es la acción de atar y asegurar las cuerdas por medio del uso de un nudo, ya sea a una estructura, árbol, tronco u otro objeto natural. El uso principal del amarre es unir objetos (por ejemplo: troncos y postes, entre otros).

A. Amarre cuadrado

Este tipo de amarre se utiliza para unir dos postes, troncos o barras, de manera que permanezcan en forma perpendicular el uno del otro cuando soportan un peso. (Montañismo, 2018)

B. Amarre diagonal

Esta clase tiene el mismo uso que el amarre anterior (unir dos postes, troncos o barras), con la diferencia de que en este los postes no permanecen perpendiculares uno del otro.

C. Amarre redondo

Es un amarre utilizado para unir troncos o postes de forma paralela o incluso a manera de extensión uno del otro. Se emplea para realizar astas o colocar postes en forma vertical. (Montañismo, 2018)

2.2.2.3. Tipos de aparejo

El polipasto o aparejo es un sistema de poleas móviles, unidas con una o varias poleas fijas. En el caso ideal la ganancia o ventaja mecánica es igual al número de segmentos de cuerda que sostienen la carga que se quiere mover, excluido el segmento sobre el que se aplica la fuerza de entrada. El rozamiento reduce la ganancia mecánica real, y suele limitar a cuatro el número de poleas. El aparejo puede ser factorial, potencial y diferencial. (Yepes, 2016)

- Aparejo factorial: se combinan igual número de poleas fijas y móviles; de donde se deduce que el esfuerzo necesario es igual a la resistencia dividida por el número total de poleas de que está construido el aparejo.
- Aparejo potencial: se combina un número cualquiera de poleas móviles con una fija. De acuerdo con la figura, la primera polea móvil partiendo de abajo hacia arriba, reduce la fuerza necesaria para equilibrar la resistencia a la mitad de esta, la segunda polea reduce esta mitad a la cuarta parte, la tercera a la octava y así sucesivamente.
- Aparejo diferencial: consta de una doble polea fija, de radios desiguales y una polea móvil, poleas que se encuentran enlazadas por una cadena sin fin o cerrada. Cuando la doble polea fija, gira en el sentido de las

agujas de un reloj, la polea fija de menor radio da cordel y la más grande toma; como al dar una vuelta la polea pequeña da menos de lo que la grande toma, la consecuencia es que $P = Q(R-r)/2R$.

Estos aparatos se accionan mecánicamente, en muchas ocasiones con aire comprimido como elemento motor si las potencias son bajas. En estos casos es necesario dotar a los mecanismos de un freno de cinta para evitar el retroceso de la carga. (Yepes, 2016)

2.3. Definición de Términos Básicos

- **Adaptación:** La palabra adaptación es un término que usamos de modo extendido en nuestro idioma y que además lo utilizamos en diversos ámbitos para referir diversas cuestiones. (Ucha, 2014)
- **Adiestramiento:** Preparación a que se somete al caballo, una vez dominado, para hacerlo flexible y que responda dócilmente a la acción de las ayudas empleadas por el jinete. (Jave, 2004)
- **Conducta:** Es la manifestación exterior de la vida síquica de un sujeto; son aquellos actos del individuo observables por otras personas. También se conoce la conducta con el nombre de comportamiento. (Jave, 2004)
- **Cualidades:** La palabra cualidad hace referencia a las características o rasgos que puede tener un objeto, una persona o una situación. La cualidad es un atributo que puede ser entológico (es decir, inherente a ese objeto, persona o situación) del mismo modo que puede ser una cualidad adquirida y modificable con el paso del tiempo. Las cualidades pueden ser extremadamente diversas cuando se habla de un mismo individuo u objeto y las mismas pueden hacer referencia a un sinnúmero de caracteres diferentes. (Bembibre, 2010)
- **Enfoque:** Se conoce con el término de enfoque a la manera a través de la cual un individuo, grupo, empresa, entre otros, considerarán un determinado punto en cuestión, asunto o problema, en términos de una negociación, es decir, sería algo así como el plan que desplegarán y cómo lo llevarán a cabo para lograr que ese

asunto que requiere resolución llegue a buen puerto, a tener un final feliz. (Ucha, 2009)

- **Evaluar:** La palabra evaluar es un término de uso frecuente que empleamos con la misión de referir la determinación o la estimación de un precio, riesgo, valor o la envergadura que ostenta algo o alguien. (Ucha, 2012)
- **Experiencia:** Se designa con el término de Experiencia a aquella forma de conocimiento o habilidad, la cual puede provenir de la observación, de la vivencia de un evento o bien de cualquier otra cosa que nos suceda en la vida y que es plausible de dejarnos una marca, por su importancia o por su trascendencia. (Ucha, 2009)
- **Labor:** La acción y efecto de trabajar se conoce como labor. El término tiene diversos usos y significados de acuerdo al contexto. Puede tratarse del trabajo o de la actividad laboral en general. (Pérez & Gardey, 2014)
- **Objetivos:** 1. Principio de la guerra que establece que toda operación militar debe perseguir un fin o propósito que sólo puede ser alcanzado mediante el empleo de las Fuerzas Armadas. Debe ser claramente definido y posible de ser alcanzado con los medios puestos a disposición de quien debe conquistar el objetivo. Conseguido el objetivo, el éxito en la operación debe quedar asegurado. El objetivo ulterior de la guerra es la destrucción del potencial enemigo y de su voluntad de continuar la lucha. 2. Elemento físico, tal como terreno dominante, zona industrial, paso obligado, cualquiera otra característica importante del terreno o un núcleo de tropas, cuya conquista, ocupación o destrucción, se persigue mediante operaciones militares y a pesar de la acción del enemigo. 3. Cualquier elemento enemigo o en posesión del enemigo, contra el cual se dirige el fuego. (Jave, 2004)
- **Preparación:** 1. Significa la restauración de un artículo a condiciones operativas, mediante la corrección de una falla específica. 2. Conjunto de tiros preparados que se ejecutan antes que el escalón de ataque cruce la línea de partida. Su objeto es facilitar la progresión de las tropas amigas, neutralizando el fuego de la artillería y de las armas pesadas del enemigo, interrumpiendo sus transmisiones, dificultando la acción de su comando, produciéndole bajas y obligándolo a abrigarse. Puede dividirse en dos o más fases y pueden participar todas las armas de apoyo disponibles. 3. Primera etapa de una lección, en la cual el instructor reúne y analiza las materias por enseñar, elige los procedimientos a seguir y el material que debe

ser presentado, de modo que los conocimientos que se trata de impartir lleguen al alumno en las mejores condiciones y se logre el objetivo específico de la lección.

4. Crear, organizar, entrenar y mantener una fuerza, de manera que sus componentes estén en condiciones de hacer frente a las contingencias que se deriven de las amenazas a la seguridad integral. (Jave, 2004)

- **Proactividad:** La proactividad hace referencia a una actitud presente en algunas personas, que no permiten que las situaciones difíciles los superen; que toman la iniciativa sobre su propia vida y trabajan en función de aquello que creen puede ayudarlos a estar mejor. Pero la proactividad no se limita a una toma de decisiones o a iniciar un proyecto: implica además hacerse cargo de que algo hay que hacer para que los objetivos se concreten y buscar el cómo, el dónde y el por qué. (Pérez & Gardey, 2012)

2.4. Hipótesis

2.4.1. Hipótesis general

Existe una relación directa y significativa entre la instrucción militar y el curso de nudos y aparejos de los cadetes del Arma de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019.

HG0 (Nula) – NO Existe una relación directa y significativa entre la instrucción militar y el curso de nudos y aparejos de los cadetes del Arma de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019.

2.4.2. Hipótesis específicas

HE1 : Existe una relación directa y significativa entre el perfil del instructor y el curso de nudos y aparejos de los cadetes del Arma de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019.

HE10 (Nula) – NO existe una relación directa y significativa entre el perfil del instructor y el curso de nudos y aparejos de los cadetes del Arma de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019.

HE2 : Existe una relación directa y significativa existe entre el perfil del cadete y el curso de nudos y aparejos de los cadetes del Arma de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019.

HE2o (Nula) – NO existe una relación directa y significativa existe entre el perfil del cadete y el curso de nudos y aparejos de los cadetes del Arma de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019.

HE3 : Existe una relación directa y significativa existe entre el desarrollo de la instrucción y el curso de nudos y aparejos de los cadetes del Arma de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019.

HE3o (Nula) – NO existe una relación directa y significativa existe entre el desarrollo de la instrucción y el curso de nudos y aparejos de los cadetes del Arma de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019.

2.5. Variables

2.5.1. Definición conceptual

Variable 1: Instrucción militar: La formación profesional debe ser entendida como una secuencia continua a lo largo de todo el ciclo vital que enriquece las capacidades y aptitudes de las personas. Cabe destacar que dentro de la formación profesional quedan incluidas la formación profesional de base, la formación profesional específica y la formación profesional continua. (Educaweb, 2019)

Variable 2: Curso de Nudos y Aparejos: Los nudos permiten usar la cuerda para una gran variedad de propósitos específicos. Gracias a ellos podemos encordarnos, anclarnos al suelo o a la pared de una montaña, atar dos cuerdas para realizar rápeles largos, subir por la propia cuerda usando anillos, y muchas otras cosas más. (Borja, 2017)

La idea de aparejo puede referirse a un polispasto. Este término, que procede del vocablo latino polypaston, refiere a la máquina que está formada por un sistema que combina poleas móviles y fijas. El aparejo, de este modo, puede usarse para desplazar objetos muy pesados mediante el uso de una cuerda que acciona las poleas. (Pérez & Merino, 2015)

2.5.2. Definición Operacional

Tabla 1.
Operacionalización de las Variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS
Variable 1 Instrucción militar	Perfil del instructor	Labor	¿Considera usted la labor del instructor es importante dentro del Curso?
		Cualidades	¿Considera usted importante las cualidades positivas que muestra el instructor?
		Experiencia	¿Considera importante la experiencia del instructor durante el curso?
		Preparación	¿Considera eficaz la preparación del instructor?
		Normas para evaluar	¿Considera usted el instructor emplea las normas para evaluar?
	Perfil del cadete	Rol académico	¿Consideras que el rol académico del cadete eficiente durante el Curso?
		Proactividad	¿Consideras importante la proactividad del cadete durante el curso?
		Nivel de adaptación	¿Consideras importante el nivel de Adaptación del cadete?
		Conducta	¿Consideras que la conducta del cadete es importante dentro de la instrucción?
		Evaluación	¿Consideras optima la evaluación recibida del cadete?
	Desarrollo de la Instrucción	Objetivos	¿Considera los objetivos dentro de la instrucción?
		Elementos básicos	¿Considera se emplean los elementos básicos en el desarrollo de la instrucción?
		Enfoque	¿Considera Óptimo el enfoque recibido durante el desarrollo de la instrucción?
		Adiestramiento	¿Considera eficaz el Adiestramiento recibido durante el desarrollo de la instrucción?
		Exámenes finales	¿Considera se dieron eficientemente los exámenes de fin de curso?

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS
Variable 2 Curso de Nudos y Aparejos	Tipos de nudos	Nudo de unión	¿Considera los objetivos dentro de la instrucción?
		Nudo de anclaje	¿Considera se emplean los elementos básicos en el desarrollo de la instrucción?
		Otra variedad de nudo	¿Considera Óptimo el enfoque recibido durante el desarrollo de la instrucción?
	Tipos de Amarres	Amarre cuadrado	¿Considera es eficaz el amarre cuadrado aprendido durante el curso?
		Amarre diagonal	¿Considera es eficaz el tipo de amarre diagonal aprendido durante el curso?
		Amarre redondo	¿Consideras es eficaz el tipo de Amarre Redondo aprendido durante el curso?
	Tipos de aparejo	Aparejo de carga	¿Consideras importante el tipo de Aparejo de Carga Aprendido durante el curso?
		Aparejo de Fuerza	¿Consideras importante el tipo de Aparejo de Fuerza Aprendido durante el curso?
		Aparejo de anclaje	¿Consideras es eficiente el tipo de Aparejo de Anclaje Aprendido durante el curso?

Fuente: Elaboración Propia

CAPITULO III.

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Enfoque

El enfoque es cuantitativo, ya que empleara la recolección y el análisis de los datos, para contestar las preguntas de investigación y probar la hipótesis. Según Calero J.L. (2002) Investigación cualitativa y cuantitativa. Problemas no resueltos en los debates actuales.

3.2. Tipo

El tipo de investigación utilizado es el de Aplicada. Según Zorrilla (1993) La investigación aplicada, guarda íntima relación con la básica, pues depende de los descubrimientos y avances de la investigación básica y se enriquece con ellos, pero se caracteriza por su interés en la aplicación, utilización y consecuencias prácticas de los conocimientos. La investigación aplicada busca el conocer para hacer, para actuar, para construir, para modificar.

3.3. Diseño

El diseño de la investigación corresponde al No experimental, de carácter transversal; por cuanto, no tuvo como propósito manipular una de las variables a fin de causar un efecto en la otra, sino que se trabajó sobre situaciones ya dadas; y transversal porque el instrumento utilizado para capitalizar los datos de las unidades de estudio se aplicó en una sola oportunidad. Según Hernández, Fernández & Baptista (2003), describe como “los estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que solo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos”.

Clasificado como Transaccionales o transversales; son los que se encargan de recolectar datos en momento único, describe variables en ese mismo momento o en un momento dado.

3.4. Método

Descriptiva-Correccional. Según Hernández, Et Al. (1998) La investigación descriptiva busca especificar las propiedades, las características y los perfiles importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Y tanto en la correccional que tiene como propósito evaluar la relación que existe entre dos o más conceptos, categorías o variables (en un contexto en particular).

3.5. Población y muestra

3.5.1. Población

Se establecen una población de 85 Cadetes del Arma de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019.

3.5.2. Muestra

Es probabilístico de tipo Aleatorio, tomando en cuenta los 2 Cadetes de Cuarto; resultando como diferencia:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

N =	85	Tamaño de la población
Z =	1.96	Nivel de confianza
p =	0.5	Probabilidad de éxito
q =	0.5	Probabilidad de fracaso
d =	0.05	Margen de error

$$n = \frac{(85) * (1.96)^2 * (0.5) * (0.5)}{(0.05)^2 * (85 - 1) + (1.96)^2 * (0.5) * (0.5)}$$

$$n = \frac{81.634}{1.1704}$$

$$n = 69.749$$

70 Cadetes del Arma de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos
“Coronel Francisco Bolognesi” 2019, dando como resultado a la muestra.

3.6. Técnicas para la recolección de datos

Para los Cadetes del Arma de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, participantes en la investigación, el instrumento empleado fue el cuestionario, a través de la técnica de encuesta autoaplicado, siendo este instrumento de recolección de datos semi estructurado y constituido por 24 preguntas (cerradas), correlacionadas por cada indicador, la que tuvo por finalidad determinar el Instrucción militar y el Curso de Nudos y Aparejos. Los criterios de construcción del instrumento recogida de datos (cuestionario) fueron los siguientes:

El presente Cuestionario solo incluye preguntas cerradas, con lo cual se busca reducir la ambigüedad de las respuestas y favorecer las comparaciones entre las respuestas.

Cada indicador de la variable 1 será medido a través de (1) pregunta justificadas en cada uno de los indicadores y dimensiones de la variable 2, con lo cual se le otorga mayor consistencia a la investigación.

Todas las preguntas serán precodificadas, siendo sus opciones de respuesta las siguientes:

Tabla 2.
Diagrama de Likert

1 Muy de acuerdo	2 Usualmente	3 A veces	4 Poco	5 En desacuerdo
---	-------------------------------	----------------------------	-------------------------	--

Fuente: Desarrollada en 1932 por el sociólogo Rensis Likert

Todas las preguntas reflejan lo señalado en el diseño de la investigación al ser descriptivas-Correlacional.

Las preguntas del Cuestionario están agrupadas por indicadores de la variable 1 con lo cual se logra una secuencia y orden en la investigación.

No se ha sacrificado la claridad por la concisión, por el contrario, dado el tema de investigación hay preguntas largas que facilitan el recuerdo, proporcionando al encuestado más tiempo para reflexionar y favorecer una respuesta más articulada.

Las preguntas han sido formuladas con un léxico apropiado, simple, directo y que guardan relación con los criterios de inclusión de la muestra.

Para evitar la confusión de cualquier índole, se han referido las preguntas a un aspecto o relación lógica enumerada como subtítulo y vinculadas al indicador de la variable 1.

De manera general, en la elaboración del cuestionario se ha previsto evitar, entre otros aspectos: inducir las respuestas, apoyarse en las evidencias comprobadas, negar el tema que se interroga, así como el desorden investigativo.

La precodificación de las respuestas a las preguntas establecidas en la encuesta se precisa en la siguiente tabla:

La utilización de las preguntas cerradas tuvo como base evitar o reducir la ambigüedad de las respuestas y facilitar su comparación. Adjunto a la encuesta se colocó un glosario de términos especificando aquellos aspectos técnicos presentes en las preguntas determinadas. Además, las preguntas fueron formuladas empleando escalas de codificación para facilitar el procesamiento y análisis de datos, enlazando los indicadores de la variable de causa con cada uno de los indicadores de la variable de efecto, lo que dio la consistencia necesaria a la encuesta.

3.7. Validación y confiabilidad del Instrumento

Para efectos de la validación del instrumento se acudió al “Juicio de Expertos”, para lo cual se sometió el cuestionario de preguntas al análisis de tres profesionales de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, con grado de magíster, cuya apreciación se resumen en el siguiente cuadro y el detalle como anexo.

Tabla 3.
Resultados de la Validación según Expertos

N°	EXPERTOS	% VALIDACIÓN
01		
02		
03		
Promedio		90.00%

Fuente: Elaboración Propia

El documento mereció una apreciación promedio de 90% se hace constar fue el instrumento se sujetó para su mejoramiento a una prueba piloto aplicada a los Cadetes del Arma de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”.

Cadetes del Arma de Ingeniería.

- Trabajos de investigación realizados en nuestro país y en el extranjero que se indican en los antecedentes de la investigación,
- Para validar los instrumentos se sometieran los Ítems a juicio de tres expertos, los cuales evaluarán y asignarán un atributo para cada Ítem, en base a estos resultados se procederá a llenar la hoja resumen de opinión de expertos para determinar el atributo promedio que corresponde a cada Ítem. Los Ítem que obtuvieran un promedio menor a 80 puntos, serán desestimados o modificados en su estructura.

Para la confiabilidad se le aplicó el criterio del Alpha de Cronbach.

Se empleó el instrumento descritos en el párrafo a y b: Cuestionarios para las variables, la Instrucción militar y ,el Curso de Nudos y Aparejos mediante el coeficiente de Alpha de Cronbach para comprobar la consistencia interna, basado en el promedio de las correlaciones entre los ítems para evaluar cuanto mejoraría (o empeoraría) la fiabilidad de la prueba si se excluye un determinado ítem, procesado con la aplicación SPSS ver. 22. Su fórmula determina el grado de consistencia y precisión.

Criterio de confiabilidad valores:

- No es confiable -1 a 0
- Baja confiabilidad 0.01 a 0.49
- Moderada confiabilidad 0.5 a 0.75
- Fuerte confiabilidad 0.76 a 0.89
- Alta confiabilidad 0.9 a 1

- **Coeficiente Alfa de Cronbach**

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left(\frac{\sum_{i=1}^K \sigma_{Y_i}^2}{\sigma_X^2} \right)$$

En donde:

K = El número de ítems

$\sum S_i^2$ = Sumatoria de Varianzas de los ítems

S_t^2 = Varianza de la suma de los ítems

α = Coeficiente de Alpha de Cronbach

Este instrumento se utilizó en la prueba piloto de una muestra de 70 entrevistados (Cadetes del Arma de Ingeniería de la ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS) por cada variable de estudio realizada en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, durante el año 2019.

3.8. Procedimientos para el tratamiento de datos

Los métodos utilizados para el procesamiento de los resultados obtenidos a través de los diferentes instrumentos de recolección de datos, así como para su interpretación posterior, han sido el análisis y la síntesis, que permitió una mejor definición de los componentes individuales del fenómeno estudiado; y, de deducción-inducción, que permitió comprobar a través de hipótesis determinadas el comportamiento de indicadores de la realidad estudiada.

La base de datos y el análisis, recodificación de variables y la determinación de la estadística descriptiva e inferencial. Para las Pruebas de Hipótesis hemos utilizados la Prueba de Independencia de Chi Cuadrada (X^2) con dos variables y con categorías y el Análisis Exploratorio que sirve para comprobar si los promedios provienen de una distribución normal.

3.9. Aspectos éticos

La investigación considera los siguientes criterios éticos:

- Transparencia en la recolección de datos de la muestra de la investigación.
- Autenticidad en la recolección de datos: serán los mismos recolectados de la fuente, es decir los resultados de las encuestas no han sido manipuladas, se han presentado tal y como se han encontrado y con el permiso de los cadetes encuestados.
- Énfasis en la autenticidad de los resultados obtenidos.
- Confidencialidad en las respuestas a las encuestas aplicadas.
- Honestidad al momento de realizar el análisis.
- Veracidad de los resultados.

CAPITULO IV.

RESULTADOS

4.1. Descripción

Variable 1: Instrucción militar

P1: ¿Considera usted la labor del instructor es importante dentro del Curso?

Tabla 4.

Perfil del instructor, Labor

Alternativa	fi	Porcentaje
Muy de acuerdo	11	15.71%
Usualmente	40	57.14%
A veces	5	7.14%
Poco	6	8.57%
En desacuerdo	8	11.43%
TOTAL	70	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los cadetes del Arma de Ingeniería de la EMCH "CFB" - 2019.

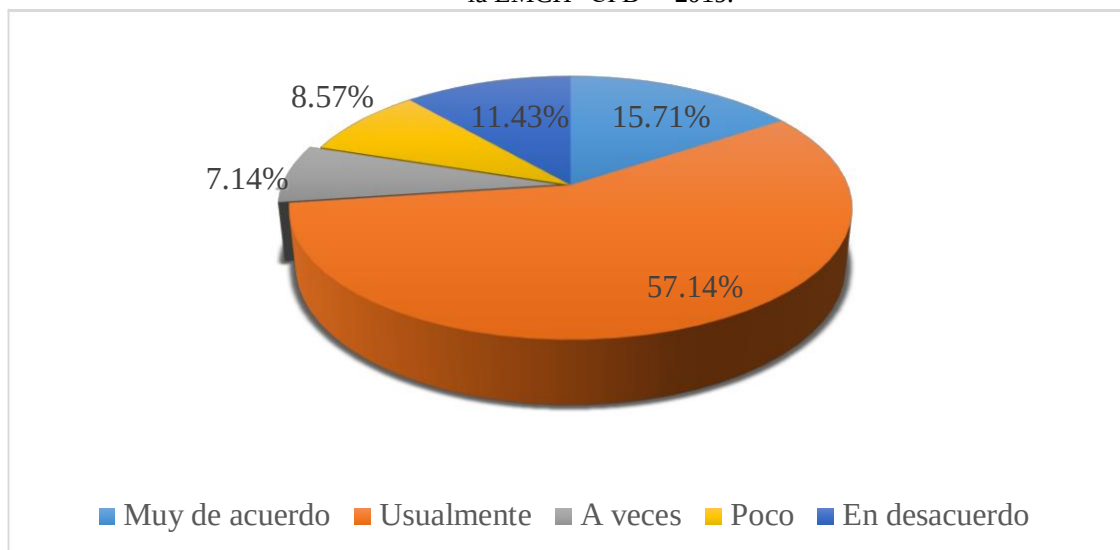


Figura 1. Perfil del instructor, Labor

Fuente: Tabla 4

Interpretación 1: En la Tabla 4 y la Figura 1 se observa que el 57.14% la mayoría determina "Usualmente", el 15.71% determina "Muy de acuerdo", el 11.43% determina "En desacuerdo", el 8.57% determina "Poco" y el 7.14% determina "A

veces", tomando en cuenta que la mayoría determinan que la labor del instructor es importante dentro del Curso.

P2: ¿Considera usted importante las cualidades positivas que muestra el instructor?

Tabla 5.

Perfil del instructor, Cualidades

Alternativa	fi	Porcentaje
Muy de acuerdo	23	32.86%
Usualmente	34	48.57%
A veces	4	5.71%
Poco	5	7.14%
En desacuerdo	4	5.71%
TOTAL	70	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los cadetes del Arma de Ingeniería de la EMCH "CFB" - 2019.

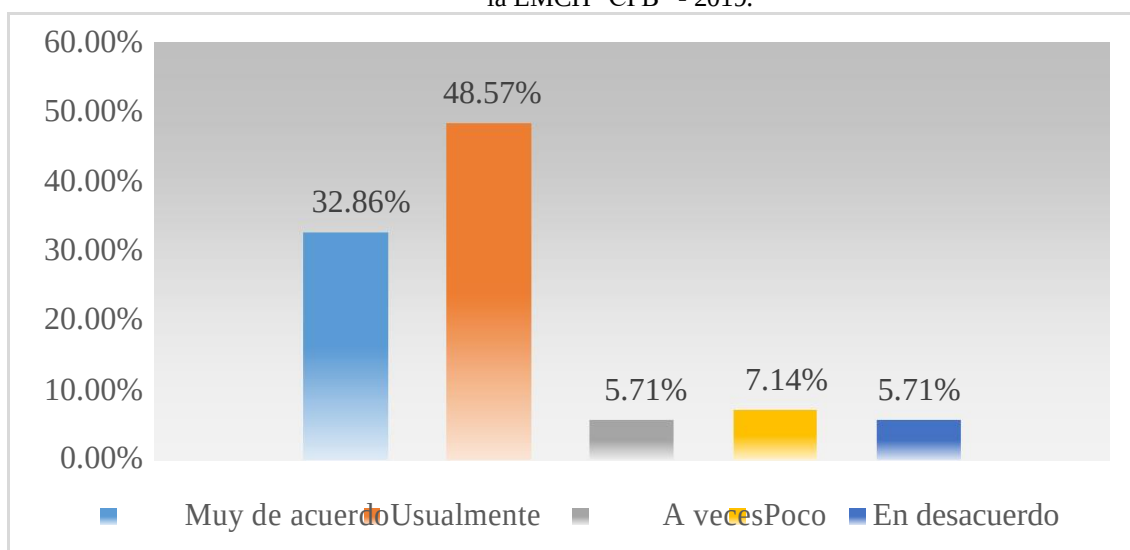


Figura 2. Perfil del instructor, Cualidades

Fuente: Tabla 5

Interpretación 2: En la Tabla 5 y la Figura 2 se observa que el 48.57% la mayoría determina "Usualmente", el 32.86% determina "Muy de acuerdo", el 7.14% determina "Poco", el 5.71% determina "A veces" y el 5.71% determina "En desacuerdo", tomando en cuenta que la mayoría determinan que es importante las cualidades positivas que muestra el instructor.

P3: ¿Considera importante la experiencia del instructor durante el curso?

Tabla 6.
Perfil del instructor, Experiencia

Alternativa	fi	Porcentaje
Muy de acuerdo	5	7.14%
Usualmente	50	71.43%
A veces	5	7.14%
Poco	4	5.71%
En desacuerdo	6	8.57%
TOTAL	70	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los cadetes del Arma de Ingeniería de la EMCH "CFB" - 2019.

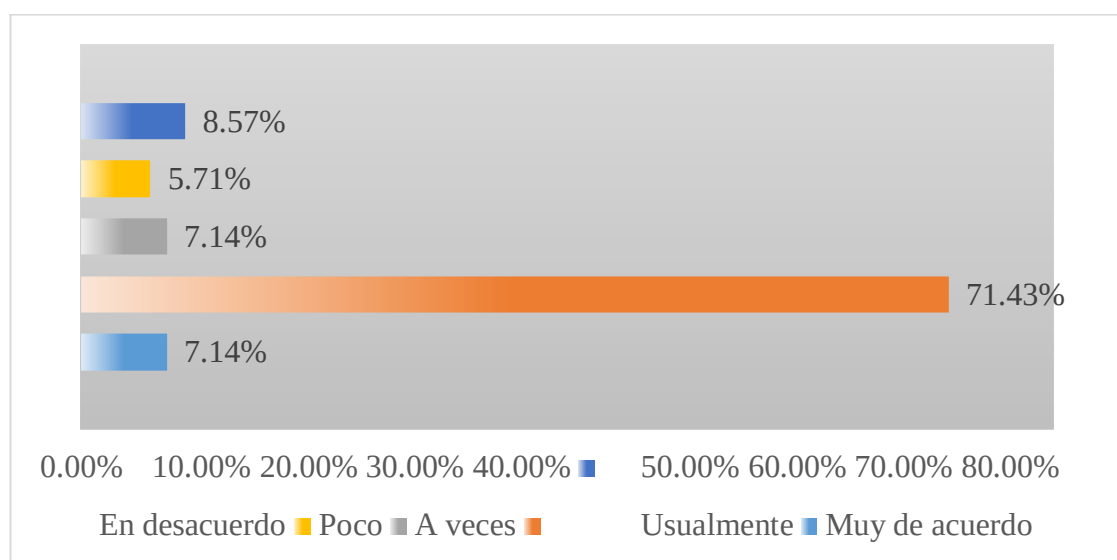


Figura 3. Perfil del instructor, Experiencia

Fuente: Tabla 6

Interpretación 3: En la Tabla 6 y la Figura 3 se observa que el 71.43% la mayoría determina "Usualmente", el 8.57% determina "En desacuerdo", el 7.14% determina "Muy de acuerdo", el 7.14% determina "A veces" y el 5.71% determina "Poco", tomando en cuenta que la mayoría determinan que es importante la experiencia del instructor durante el curso.

P4: ¿Considera eficaz la preparación del instructor?

Tabla 7.

Perfil del instructor, Preparación

Alternativa	fi	Porcentaje
Muy de acuerdo	34	48.57%
Usualmente	16	22.86%
A veces	11	15.71%
Poco	3	4.29%
En desacuerdo	6	8.57%
TOTAL	70	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los cadetes del Arma de Ingeniería de la EMCH "CFB" - 2019.

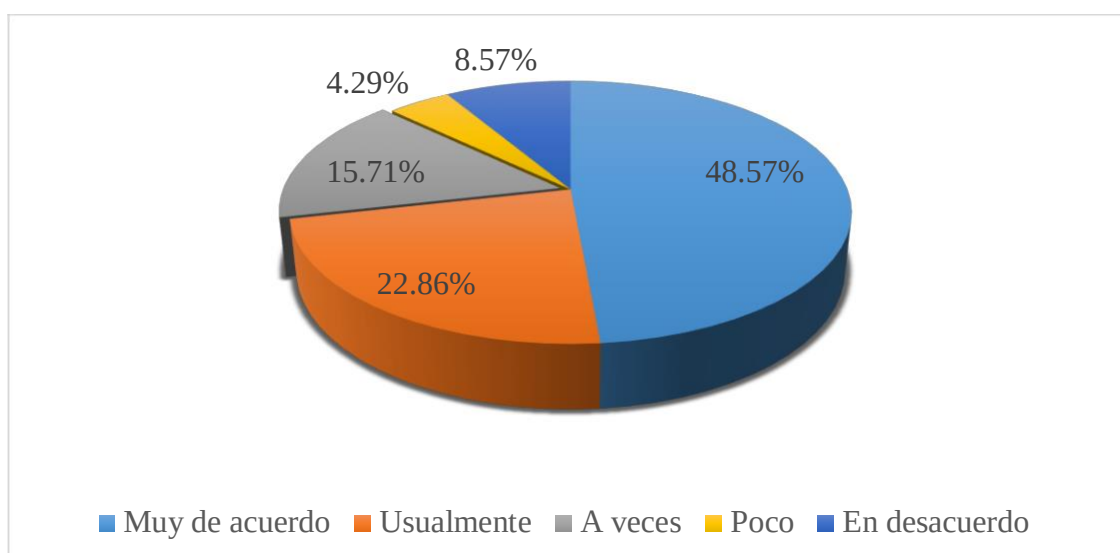


Figura 4. Perfil del instructor, Preparación

Fuente: Tabla 7

Interpretación 4: En la Tabla 7 y la Figura 4 se observa que el 48.57% la mayoría determina "Muy de acuerdo", el 22.86% determina "Usualmente", el 15.71% determina "A veces", el 8.57% determina "En desacuerdo" y el 4.29% determina "Poco", tomando en cuenta que la mayoría determinan que es eficaz la preparación del instructor.

P5: ¿Considera usted el instructor emplea las normas para evaluar?

Tabla 8.

Perfil del instructor, Normas para evaluar

Alternativa	fi	Porcentaje
Muy de acuerdo	21	30.00%
Usualmente	20	28.57%
A veces	20	28.57%
Poco	4	5.71%
En desacuerdo	5	7.14%
TOTAL	70	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los cadetes del Arma de Ingeniería de la EMCH "CFB" - 2019.

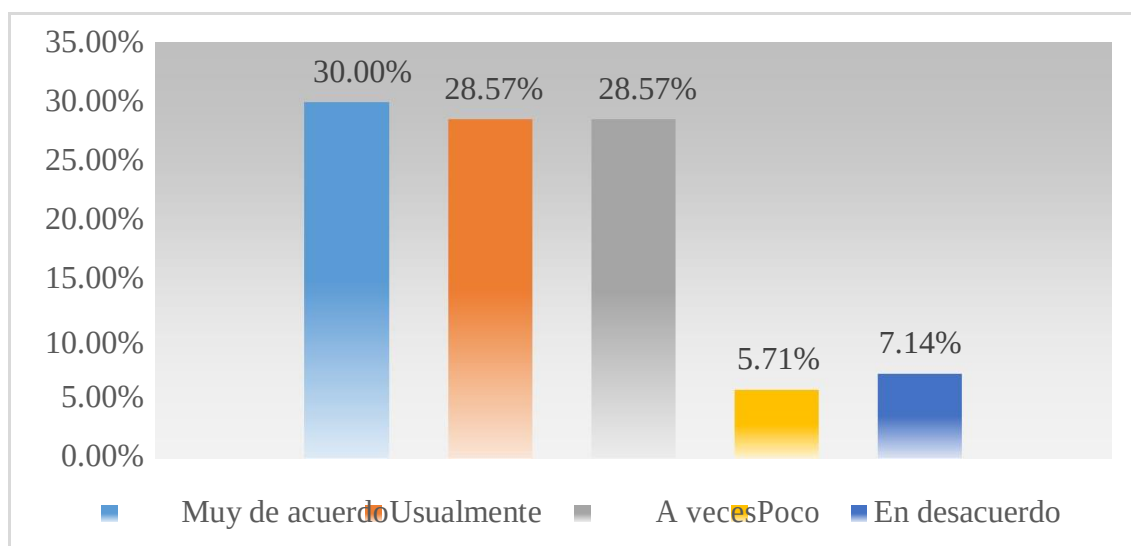


Figura 5. Perfil del instructor, Normas para evaluar

Fuente: Tabla 8

Interpretación 5: En la Tabla 8 y la Figura 5 se observa que el 30.00% la mayoría determina "Muy de acuerdo", el 28.57% determina "Usualmente", el 28.57% determina "A veces", el 7.14% determina "En desacuerdo" y el 5.71% determina "Poco", tomando en cuenta que la mayoría determinan que el instructor emplea las normas para evaluar.

P6: ¿Consideras que el rol académico del cadete eficiente durante el Curso?

Tabla 9.

Perfil del cadete, Rol académico

Alternativa	fi	Porcentaje
Muy de acuerdo	16	22.86%
Usualmente	23	32.86%
A veces	20	28.57%
Poco	5	7.14%
En desacuerdo	6	8.57%
TOTAL	70	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los cadetes del Arma de Ingeniería de la EMCH "CFB" - 2019.

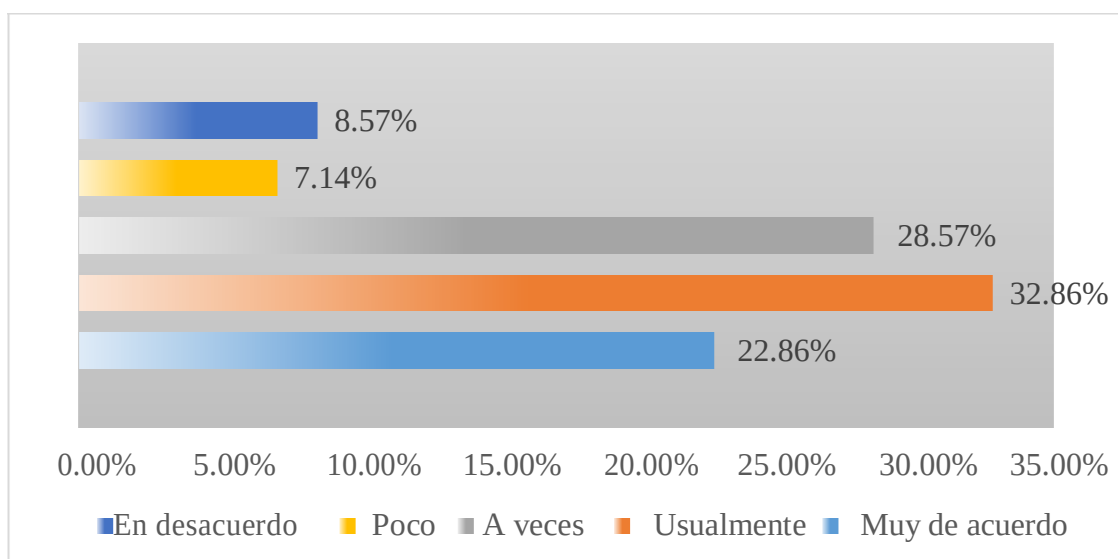


Figura 6. Perfil del cadete, Rol académico

Fuente: Tabla 9

Interpretación 6: En la Tabla 9 y la Figura 6 se observa que el 32.86% la mayoría determina "Usualmente", el 28.57% determina "A veces", el 22.86% determina "Muy de acuerdo", el 8.57% determina "En desacuerdo" y el 7.14% determina "Poco", tomando en cuenta que la mayoría determinan que el rol académico del cadete eficiente durante el Curso.

P7: ¿Consideras importante la proactividad del cadete durante el curso?

Tabla 10.

Perfil del cadete, Proactividad

Alternativa	fi	Porcentaje
Muy de acuerdo	13	18.57%
Usualmente	35	50.00%
A veces	11	15.71%
Poco	11	15.71%
En desacuerdo	0	0.00%
TOTAL	70	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los cadetes del Arma de Ingeniería de la EMCH "CFB" - 2019.

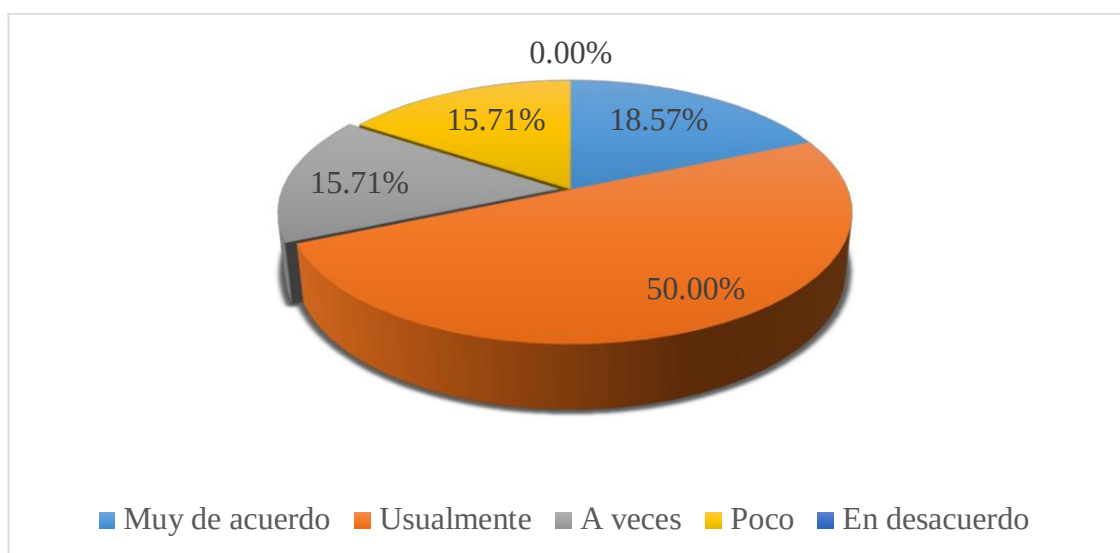


Figura 7. Perfil del cadete, Proactividad

Fuente: Tabla 10

Interpretación 7: En la Tabla 10 y la Figura 7 se observa que el 50.00% la mayoría determina "Usualmente", el 18.57% determina "Muy de acuerdo", el 15.71% determina "A veces", el 15.71% determina "Poco" y el 0.00% determina "En desacuerdo", tomando en cuenta que la mayoría determinan que es importante la proactividad del cadete durante el curso.

P8: ¿Consideras importante el nivel de Adaptación del cadete?

Tabla 11.

Perfil del cadete, Nivel de adaptación

Alternativa	fi	Porcentaje
Muy de acuerdo	12	17.14%
Usualmente	12	17.14%
A veces	23	32.86%
Poco	11	15.71%
En desacuerdo	12	17.14%
TOTAL	70	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los cadetes del Arma de Ingeniería de la EMCH "CFB" - 2019.

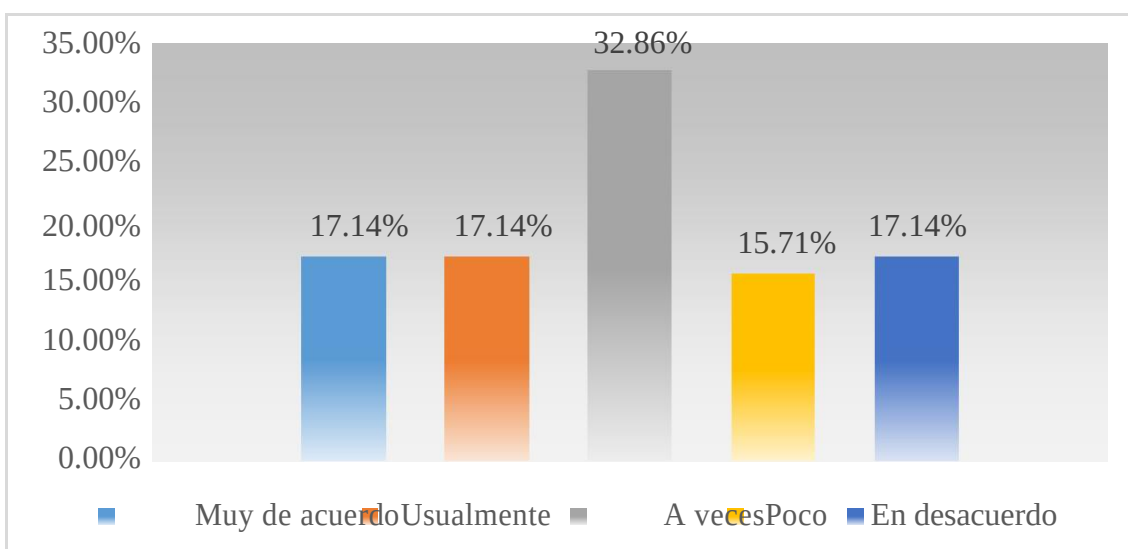


Figura 8. Perfil del cadete, Nivel de adaptación Fuente: Tabla 11

Interpretación 8: En la Tabla 11 y la Figura 8 se observa que el 32.86% la mayoría determina "A veces", el 17.14% determina "Muy de acuerdo", el 17.14% determina "Usualmente", el 17.14% determina "En desacuerdo" y el 15.71% determina "Poco", tomando en cuenta que la mayoría determinan que a veces es importante el nivel de Adaptación del cadete.

P9: ¿Consideras que la conducta del cadete es importante dentro de la instrucción?

Tabla 12.

Perfil del cadete, Conducta

Alternativa	fi	Porcentaje
Muy de acuerdo	23	32.86%
Usualmente	21	30.00%
A veces	21	30.00%
Poco	3	4.29%
En desacuerdo	2	2.86%
TOTAL	70	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los cadetes del Arma de Ingeniería de la EMCH "CFB" - 2019.

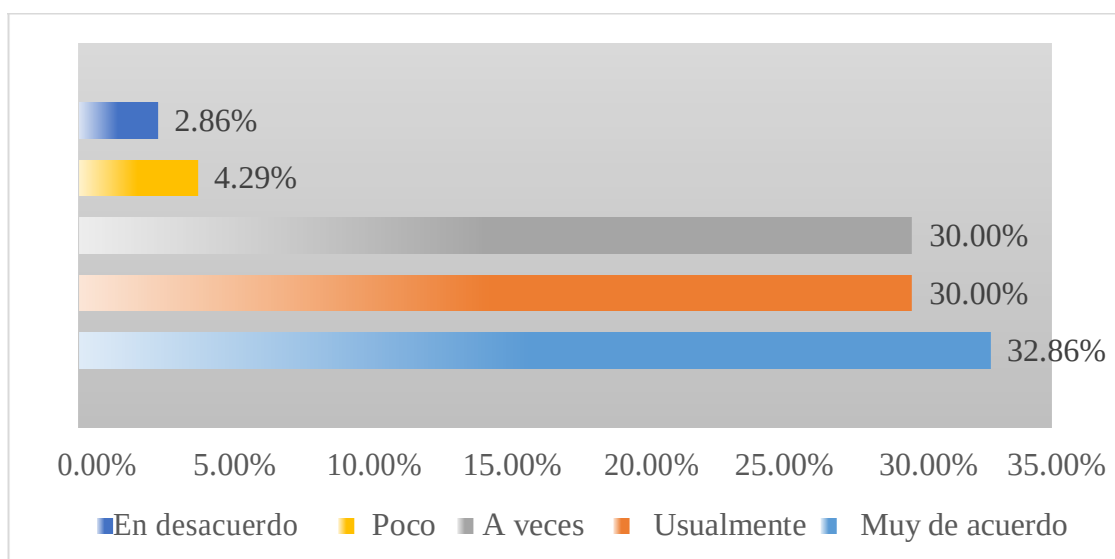


Figura 9. Perfil del cadete, Conducta

Fuente: Tabla 12

Interpretación 9: En la Tabla 12 y la Figura 9 se observa que el 32.86% la mayoría determina "Muy de acuerdo", el 30.00% determina "Usualmente", el 30.00% determina "A veces", el 4.29% determina "Poco" y el 2.86% determina "En desacuerdo", tomando en cuenta que la mayoría determinan que la conducta del cadete es importante dentro de la instrucción.

P10: ¿Consideras optima la evaluación recibida del cadete?

Tabla 13.
Perfil del cadete, Evaluación

Alternativa	fi	Porcentaje
Muy de acuerdo	12	17.14%
Usualmente	12	17.14%
A veces	22	31.43%
Poco	12	17.14%
En desacuerdo	12	17.14%
TOTAL	70	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los cadetes del Arma de Ingeniería de la EMCH "CFB" - 2019.

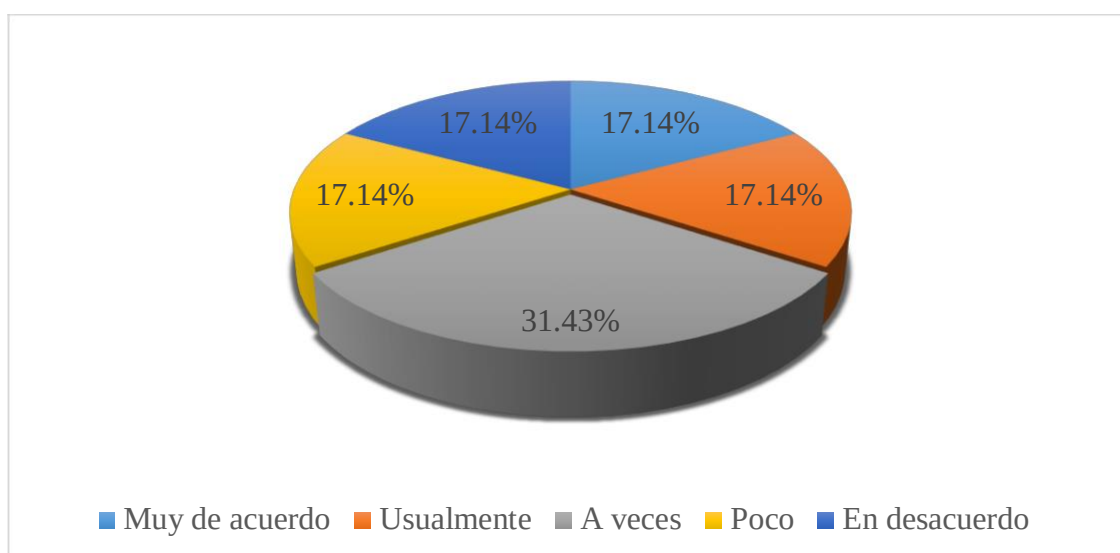


Figura 10. Perfil del cadete, Evaluación
Fuente: Tabla 13

Interpretación 10: En la Tabla 13 y la Figura 10 se observa que el 31.43% la mayoría determina "A veces", el 17.14% determina "Muy de acuerdo", el 17.14% determina "Usualmente", el 17.14% determina "Poco" y el 17.14% determina "En desacuerdo", tomando en cuenta que la mayoría determinan que a veces es óptima la evaluación recibida del cadete.

P11: ¿Considera se alcanzó los objetivos dentro de la instrucción?

Tabla 14.
Desarrollo de la Instrucción, Objetivos

Alternativa	fi	Porcentaje
Muy de acuerdo	23	32.86%
Usualmente	22	31.43%
A veces	10	14.29%
Poco	7	10.00%
En desacuerdo	8	11.43%
TOTAL	70	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los cadetes del Arma de Ingeniería de la EMCH "CFB" - 2019.

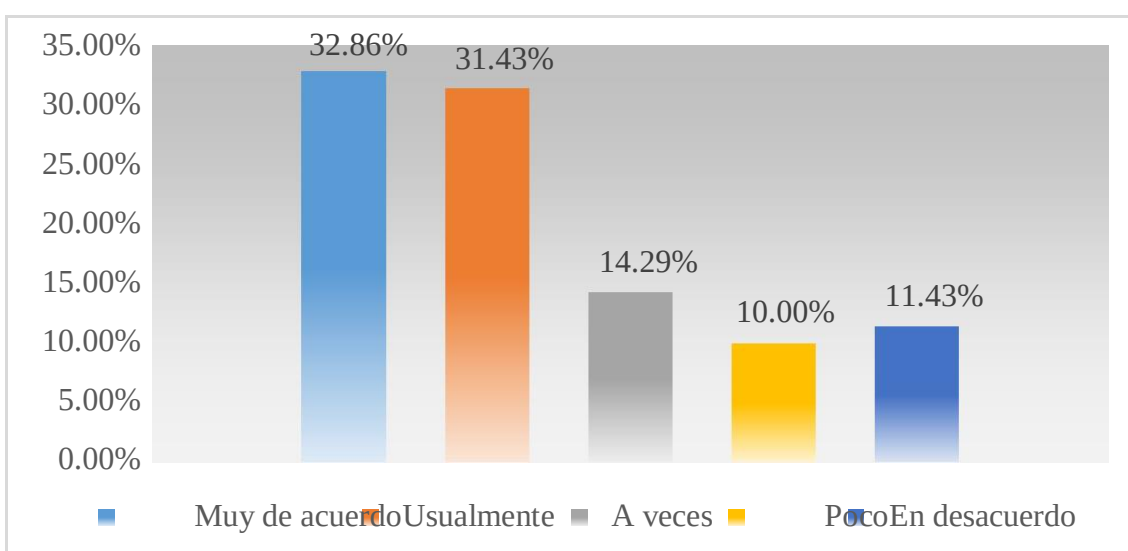


Figura 11. Desarrollo de la Instrucción, Objetivos

Fuente: Tabla 14

Interpretación 11: En la Tabla 14 y la Figura 11 se observa que el 32.86% la mayoría determina "Muy de acuerdo", el 31.43% determina "Usualmente", el 14.29% determina "A veces", el 11.43% determina "En desacuerdo" y el 10.00% determina "Poco", tomando en cuenta que la mayoría determinan que se alcanzó los objetivos dentro de la instrucción.

P12: ¿Considera se emplean los elementos básicos en el desarrollo de la instrucción?

Tabla 15.
Desarrollo de la Instrucción, Elementos básicos

Alternativa	fi	Porcentaje
Muy de acuerdo	12	17.14%
Usualmente	23	32.86%
A veces	12	17.14%
Poco	12	17.14%
En desacuerdo	11	15.71%
TOTAL	70	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los cadetes del Arma de Ingeniería de la EMCH "CFB" - 2019.

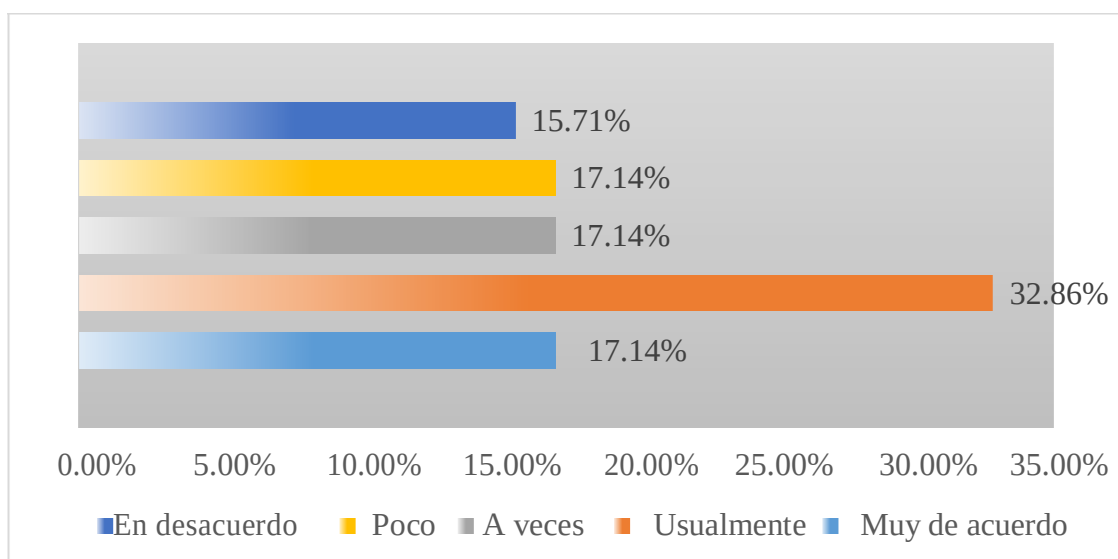


Figura 12. Desarrollo de la Instrucción, Elementos básicos

Fuente: Tabla 15

Interpretación 12: En la Tabla 15 y la Figura 12 se observa que el 32.86% la mayoría determina "Usualmente", el 17.14% determina "Muy de acuerdo", el 17.14% determina "A veces", el 17.14% determina "Poco" y el 15.71% determina "En desacuerdo", tomando en cuenta que la mayoría determinan que se emplean los elementos básicos en el desarrollo de la instrucción.

P13: ¿Considera óptimo el enfoque recibido durante el desarrollo de la instrucción?

Tabla 16.
Desarrollo de la Instrucción, Enfoque

Alternativa	fi	Porcentaje
Muy de acuerdo	22	31.43%
Usualmente	25	35.71%
A veces	10	14.29%
Poco	9	12.86%
En desacuerdo	4	5.71%
TOTAL	70	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los cadetes del Arma de Ingeniería de la EMCH "CFB" - 2019.

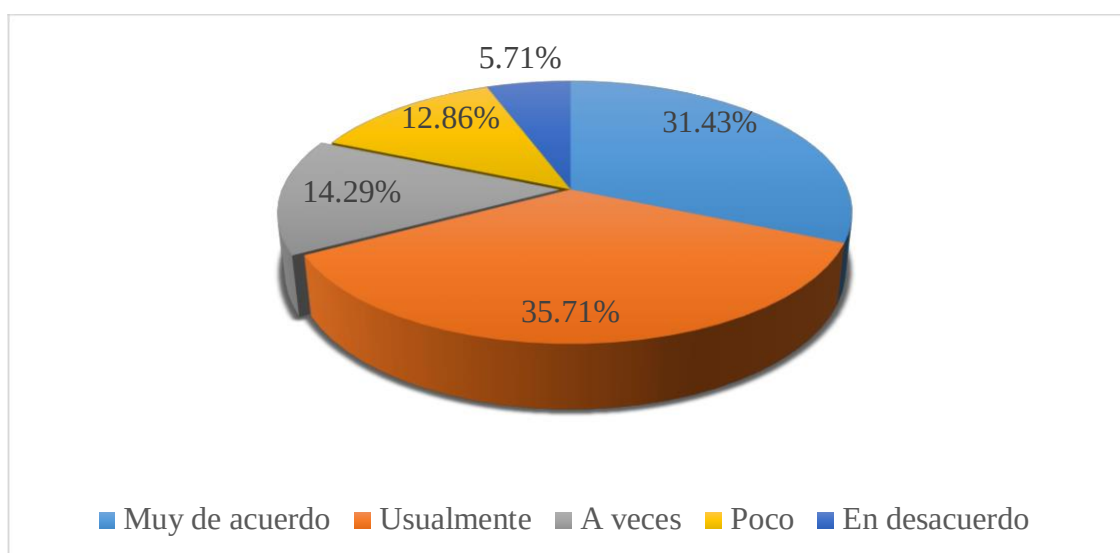


Figura 13. Desarrollo de la Instrucción,
Enfoque Fuente: Tabla 16

Interpretación 13: En la Tabla 16 y la Figura 13 se observa que el 35.71% la mayoría determina "Usualmente", el 31.43% determina "Muy de acuerdo", el 14.29% determina "A veces", el 12.86% determina "Poco" y el 5.71% determina "En desacuerdo", tomando en cuenta que la mayoría determinan que es óptimo el enfoque recibido durante el desarrollo de la instrucción.

P14: ¿Considera eficaz el Adiestramiento recibido durante el desarrollo de la instrucción?

Tabla 17.

Desarrollo de la Instrucción, Adiestramiento

Alternativa	fi	Porcentaje
Muy de acuerdo	21	30.00%
Usualmente	34	48.57%
A veces	6	8.57%
Poco	7	10.00%
En desacuerdo	2	2.86%
TOTAL	70	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los cadetes del Arma de Ingeniería de la EMCH "CFB" - 2019.

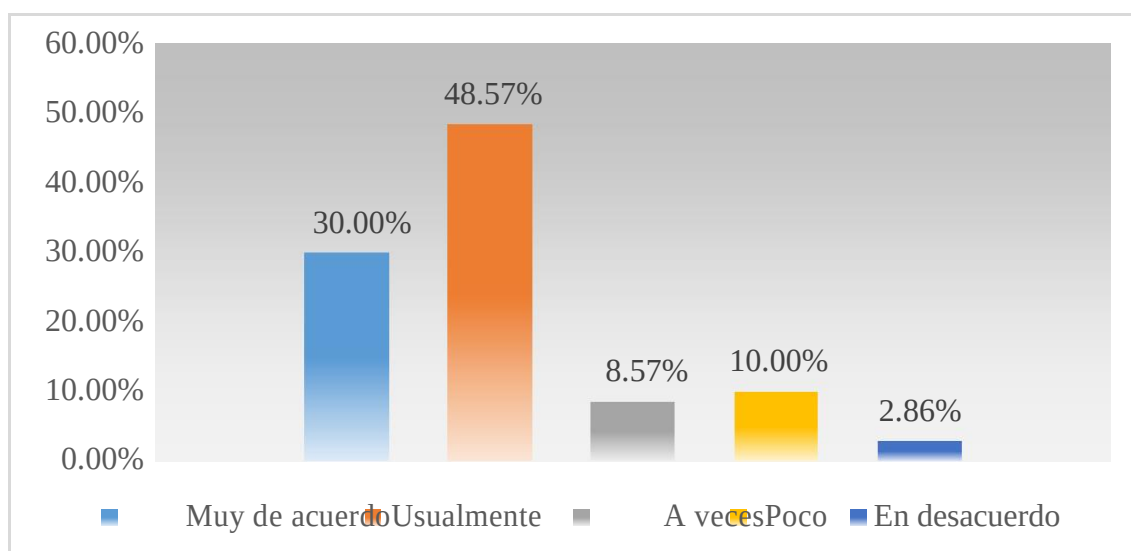


Figura 14. Desarrollo de la Instrucción, Adiestramiento

Fuente: Tabla 17

Interpretación 14: En la Tabla 17 y la Figura 14 se observa que el 48.57% la mayoría determina "Usualmente", el 30.00% determina "Muy de acuerdo", el 10.00% determina "Poco", el 8.57% determina "A veces" y el 2.86% determina "En desacuerdo", tomando en cuenta que la mayoría determinan que es eficaz el Adiestramiento recibido durante el desarrollo de la instrucción.

P15: ¿Considera se dieron eficientemente los exámenes de fin de curso?

Tabla 18.

Desarrollo de la Instrucción, Exámenes finales

Alternativa	fi	Porcentaje
Muy de acuerdo	12	17.14%
Usualmente	11	15.71%
A veces	35	50.00%
Poco	11	15.71%
En desacuerdo	1	1.43%
TOTAL	70	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los cadetes del Arma de Ingeniería de la EMCH "CFB" - 2019.

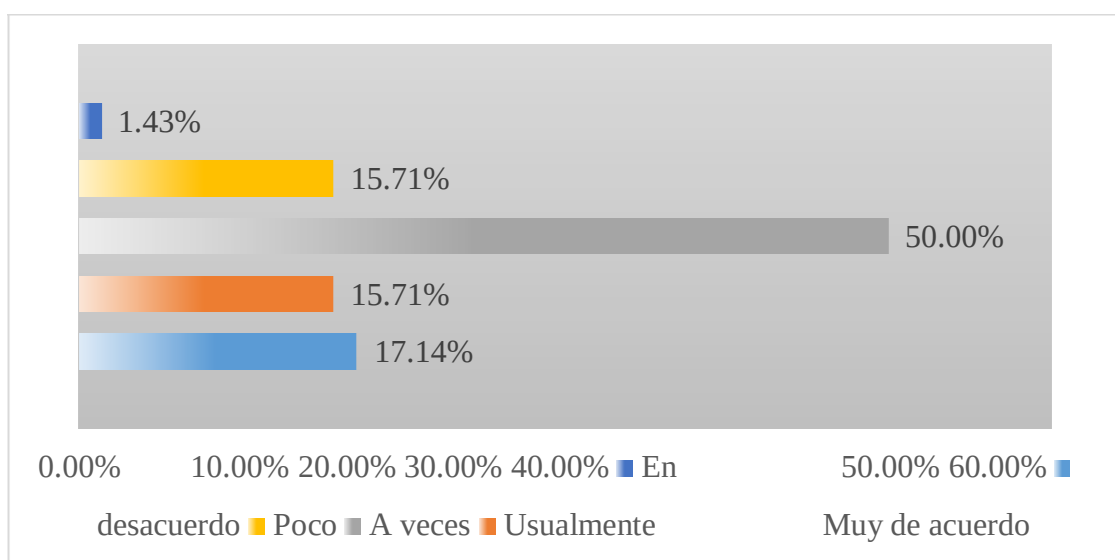


Figura 15. Desarrollo de la Instrucción, Exámenes finales Fuente: Tabla 18

Interpretación 15: En la Tabla 18 y la Figura 15 se observa que el 50.00% la mayoría determina "A veces", el 17.14% determina "Muy de acuerdo", el 15.71% determina "Usualmente", el 15.71% determina "Poco" y el 1.43% determina "En desacuerdo", tomando en cuenta que la mayoría determinan que a veces se dieron eficientemente los exámenes de fin de curso.

Variable 2: Curso de Nudos y Aparejos

P16: ¿Considera importante los Nudos de Unión aprendidos durante el Curso?

Tabla 19.

Tipos de nudos, Nudo de unión

Alternativa	fi	Porcentaje
Muy de acuerdo	34	48.57%
Usualmente	23	32.86%
A veces	5	7.14%
Poco	4	5.71%
En desacuerdo	4	5.71%
TOTAL	70	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los cadetes del Arma de Ingeniería de la EMCH "CFB" - 2019.

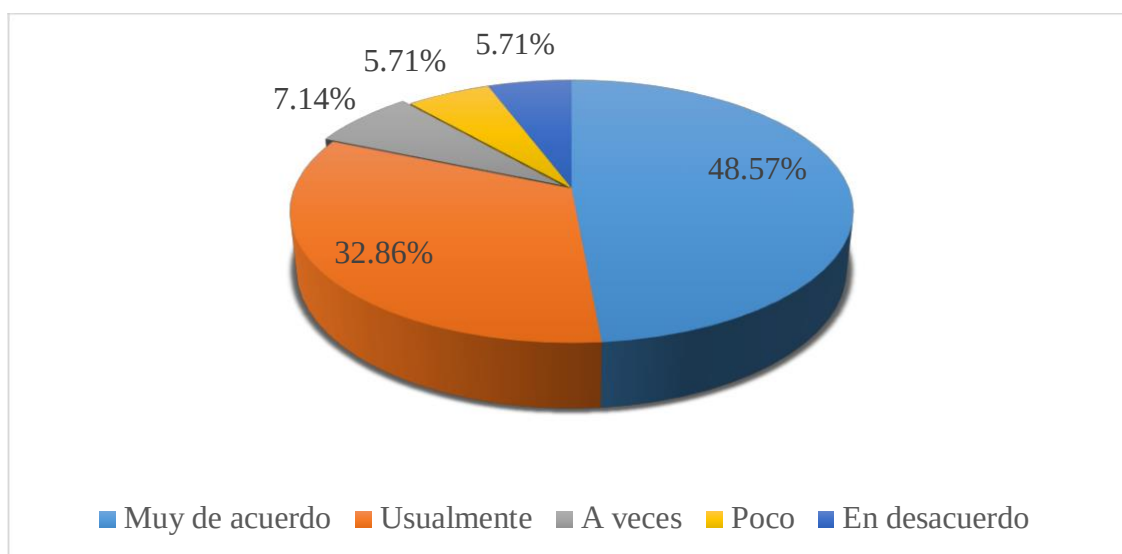


Figura 16. Tipos de nudos, Nudo de unión

Fuente: Tabla 19

Interpretación 16: En la Tabla 19 y la Figura 16 se observa que el 48.57% la mayoría determina "Muy de acuerdo", el 32.86% determina "Usualmente", el 7.14% determina "A veces", el 5.71% determina "Poco" y el 5.71% determina "En desacuerdo", tomando en cuenta que la mayoría determinan que es importante los Nudos de Unión aprendidos durante el Curso.

P17: ¿Considera importante los nudos de Anclaje aprendidos durante el Curso?

Tabla 20.

Tipos de nudos, Nudo de anclaje

Alternativa	fi	Porcentaje
Muy de acuerdo	45	64.29%
Usualmente	14	20.00%
A veces	4	5.71%
Poco	4	5.71%
En desacuerdo	3	4.29%
TOTAL	70	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los cadetes del Arma de Ingeniería de la EMCH "CFB" - 2019.

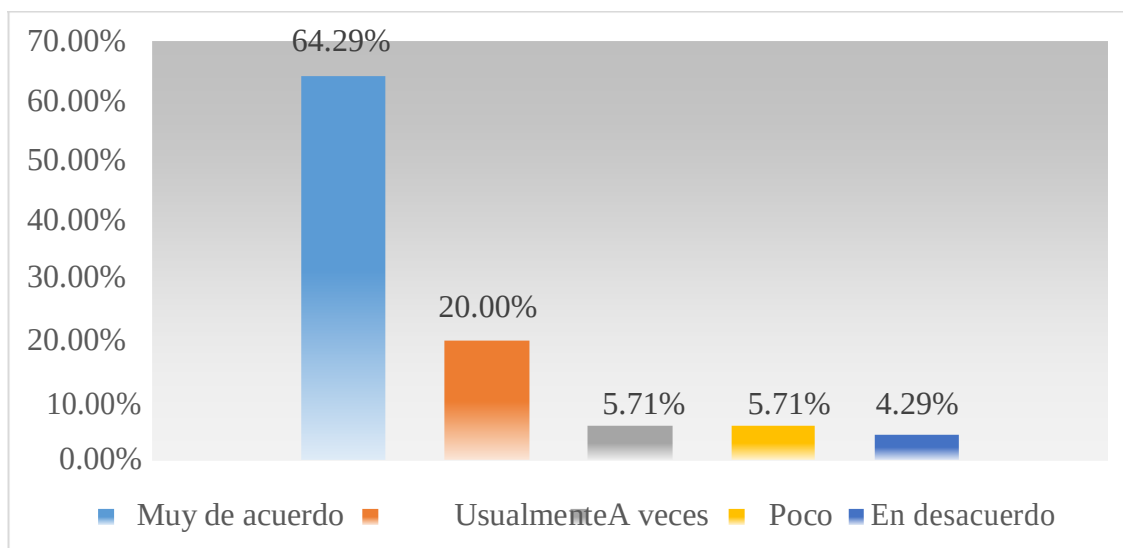


Figura 17. Tipos de nudos, Nudo de anclaje

Fuente: Tabla 20

Interpretación 17: En la Tabla 20 y la Figura 17 se observa que el 64.29% la mayoría determina "Muy de acuerdo", el 20.00% determina "Usualmente", el 5.71% determina "A veces", el 5.71% determina "Poco" y el 4.29% determina "En desacuerdo", tomando en cuenta que la mayoría determinan que es importante los nudos de Anclaje aprendidos durante el Curso.

P18: ¿Considera importante aprender otra variedad de nudos que no sean básicos?

Tabla 21.

Tipos de nudos, Otra variedad de nudo

Alternativa	fi	Porcentaje
Muy de acuerdo	45	64.29%
Usualmente	12	17.14%
A veces	8	11.43%
Poco	5	7.14%
En desacuerdo	0	0.00%
TOTAL	70	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los cadetes del Arma de Ingeniería de la EMCH "CFB" - 2019.

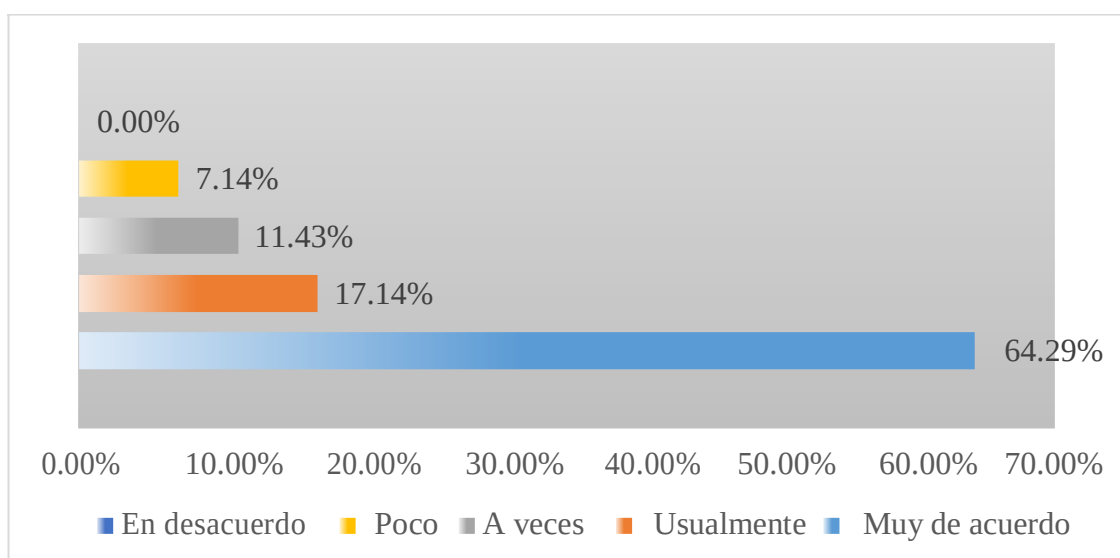


Figura 18. Tipos de nudos, Otra variedad de nudo

Fuente: Tabla 21

Interpretación 18: En la Tabla 21 y la Figura 18 se observa que el 64.29% la mayoría determina "Muy de acuerdo", el 17.14% determina "Usualmente", el 11.43% determina "A veces", el 7.14% determina "Poco" y el 0.00% determina "En desacuerdo", tomando en cuenta que la mayoría determinan que es importante aprender otra variedad de nudos que no sean básicos.

P19: ¿Considera es eficaz el amarre cuadrado aprendido durante el curso?

Tabla 22.

Tipos de Amarres, Amarre cuadrado

Alternativa	fi	Porcentaje
Muy de acuerdo	34	48.57%
Usualmente	21	30.00%
A veces	4	5.71%
Poco	5	7.14%
En desacuerdo	6	8.57%
TOTAL	70	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los cadetes del Arma de Ingeniería de la EMCH "CFB" - 2019.

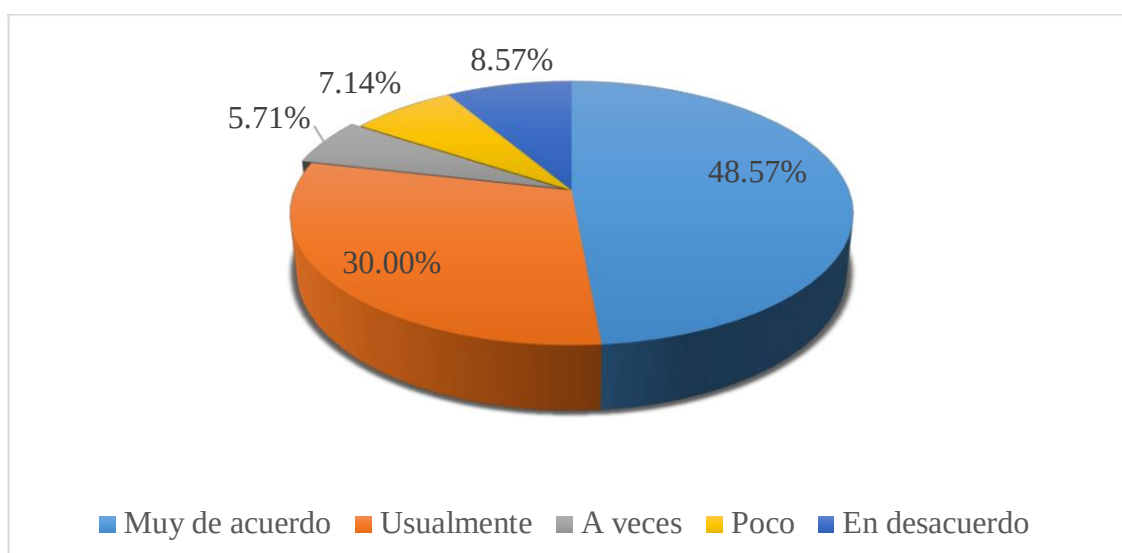


Figura 19. Tipos de Amarres, Amarre cuadrado

Fuente: Tabla 22

Interpretación 19: En la Tabla 22 y la Figura 19 se observa que el 48.57% la mayoría determina "Muy de acuerdo", el 30.00% determina "Usualmente", el 8.57% determina "En desacuerdo", el 7.14% determina "Poco" y el 5.71% determina "A veces", tomando en cuenta que la mayoría determinan que es eficaz el amarre cuadrado aprendido durante el curso.

P20: ¿Considera es eficaz el tipo de amarre diagonal aprendido durante el curso?

Tabla 23.

Tipos de Amarres, Amarre diagonal

Alternativa	fi	Porcentaje
Muy de acuerdo	44	62.86%
Usualmente	12	17.14%
A veces	3	4.29%
Poco	7	10.00%
En desacuerdo	4	5.71%
TOTAL	70	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los cadetes del Arma de Ingeniería de la EMCH "CFB" - 2019.

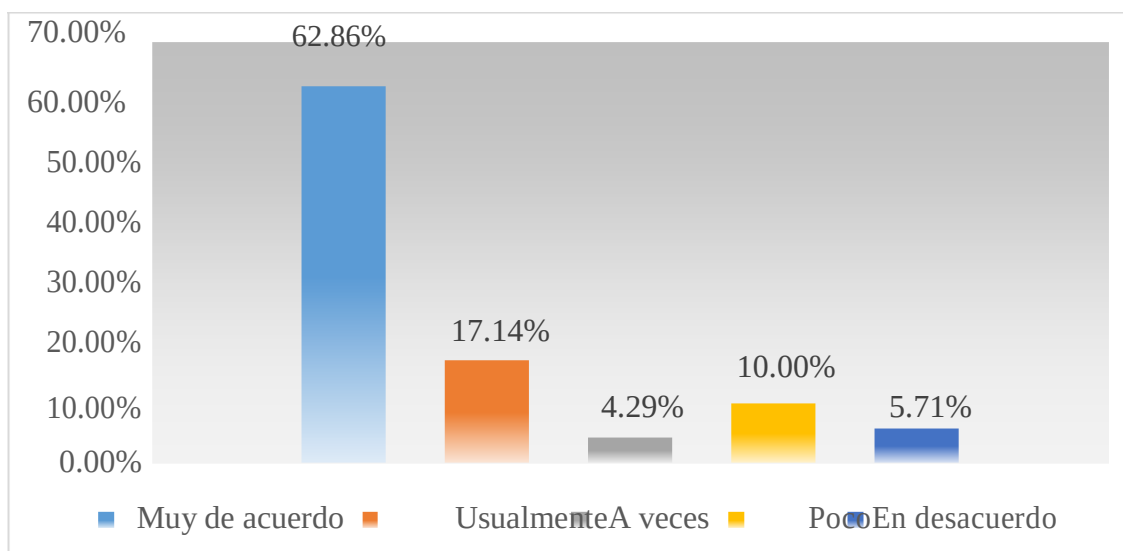


Figura 20. Tipos de Amarres, Amarre diagonal Fuente: Tabla 23

Interpretación 20: En la Tabla 23 y la Figura 20 se observa que el 62.86% la mayoría determina "Muy de acuerdo", el 17.14% determina "Usualmente", el 10.00% determina "Poco", el 5.71% determina "En desacuerdo" y el 4.29% determina "A veces", tomando en cuenta que la mayoría determinan que es eficaz el tipo de amarre diagonal aprendido durante el curso.

P21: ¿Consideras es eficaz el tipo de Amarre Redondo aprendido durante el curso?

Tabla 24.

Tipos de Amarres, Amarre redondo

Alternativa	fi	Porcentaje
Muy de acuerdo	43	61.43%
Usualmente	13	18.57%
A veces	12	17.14%
Poco	1	1.43%
En desacuerdo	1	1.43%
TOTAL	70	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los cadetes del Arma de Ingeniería de la EMCH "CFB" - 2019.

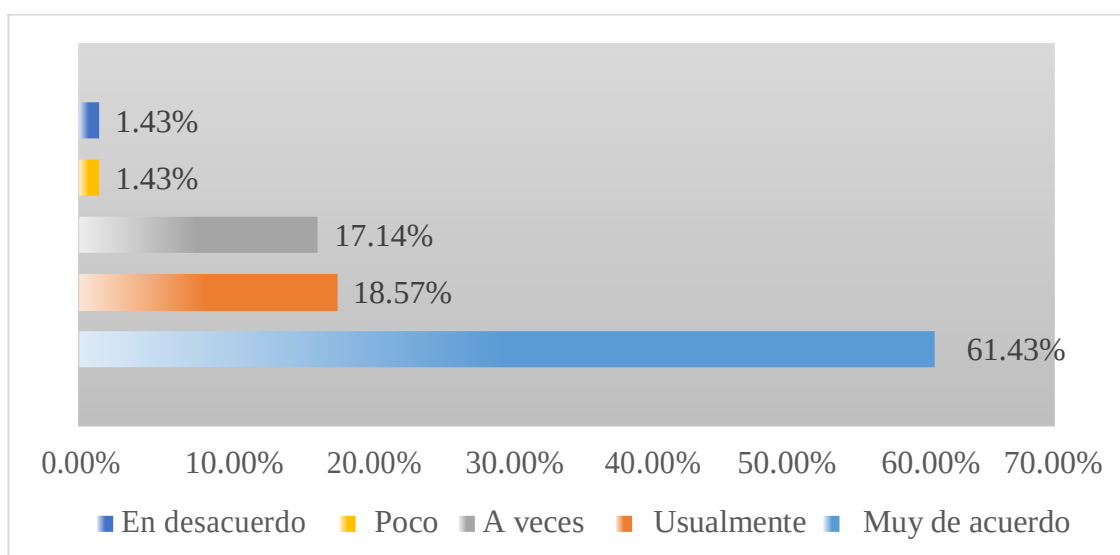


Figura 21. Tipos de Amarres, Amarre redondo

Fuente: Tabla 24

Interpretación 21: En la Tabla 24 y la Figura 21 se observa que el 61.43% la mayoría determina "Muy de acuerdo", el 18.57% determina "Usualmente", el 17.14% determina "A veces", el 1.43% determina "Poco" y el 1.43% determina "En desacuerdo", tomando en cuenta que la mayoría determinan que es eficaz el tipo de Amarre Redondo aprendido durante el curso.

P22: ¿Consideras importante el tipo de Aparejo de Carga Aprendido durante el curso?

Tabla 25.

Tipos de aparejo, Aparejo de carga

Alternativa	fi	Porcentaje
Muy de acuerdo	21	30.00%
Usualmente	10	14.29%
A veces	33	47.14%
Poco	6	8.57%
En desacuerdo	0	0.00%
TOTAL	70	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los cadetes del Arma de Ingeniería de la EMCH "CFB" - 2019.

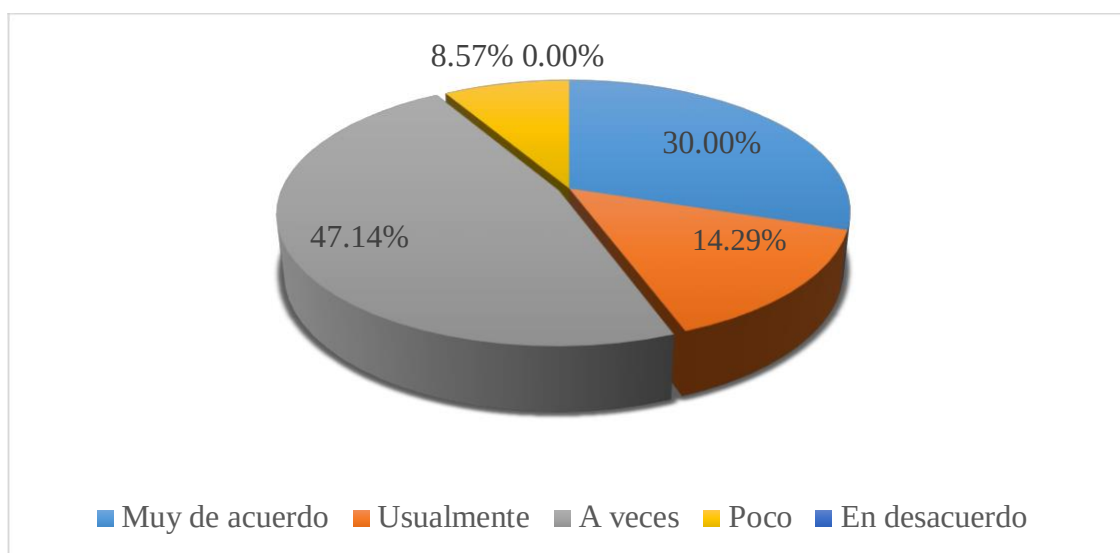


Figura 22. Tipos de aparejo, Aparejo de carga

Fuente: Tabla 25

Interpretación 22: En la Tabla 25 y la Figura 22 se observa que el 47.14% la mayoría determina "A veces", el 30.00% determina "Muy de acuerdo", el 14.29% determina "Usualmente", el 8.57% determina "Poco" y el 0.00% determina "En desacuerdo", tomando en cuenta que la mayoría determinan que a veces es importante el tipo de Aparejo de Carga Aprendido durante el curso.

P23: ¿Consideras importante el tipo de Aparejo de Fuerza Aprendido durante el curso?

Tabla 26.

Tipos de aparejo, Aparejo de Fuerza

Alternativa	fi	Porcentaje
Muy de acuerdo	16	22.86%
Usualmente	11	15.71%
A veces	32	45.71%
Poco	9	12.86%
En desacuerdo	2	2.86%
TOTAL	70	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los cadetes del Arma de Ingeniería de la EMCH "CFB" - 2019.

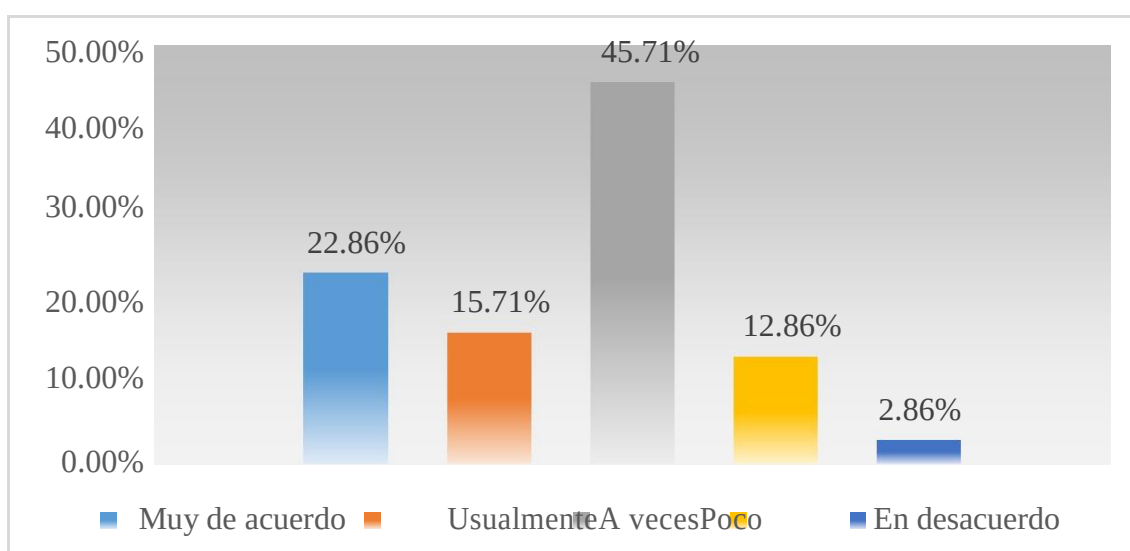


Figura 23. Tipos de aparejo, Aparejo de Fuerza

Fuente: Tabla 26

Interpretación 23: En la Tabla 26 y la Figura 23 se observa que el 45.71% la mayoría determina "A veces", el 22.86% determina "Muy de acuerdo", el 15.71% determina "Usualmente", el 12.86% determina "Poco" y el 2.86% determina "En desacuerdo", tomando en cuenta que la mayoría determinan que a veces es importante el tipo de Aparejo de Fuerza Aprendido durante el curso.

P24: ¿Consideras es eficiente el tipo de Aparejo de Anclaje Aprendido durante el curso?

Tabla 27.

Tipos de aparejo, Aparejo de anclaje

Alternativa	fi	Porcentaje
Muy de acuerdo	15	21.43%
Usualmente	12	17.14%
A veces	34	48.57%
Poco	6	8.57%
En desacuerdo	3	4.29%
TOTAL	70	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los cadetes del Arma de Ingeniería de la EMCH "CFB" - 2019.

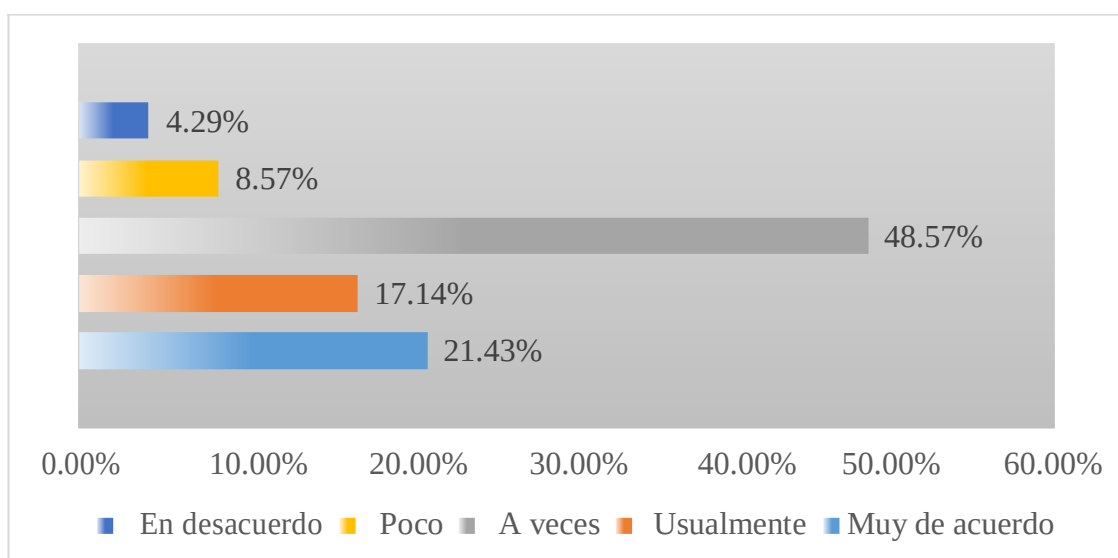


Figura 24. Tipos de aparejo, Aparejo de anclaje Fuente: Tabla 27

Interpretación 24: En la Tabla 27 y la Figura 24 se observa que el 48.57% la mayoría determina "A veces", el 21.43% determina "Muy de acuerdo", el 17.14% determina "Usualmente", el 8.57% determina "Poco" y el 4.29% determina "En desacuerdo", tomando en cuenta que la mayoría determinan que a veces es eficiente el tipo de Aparejo de Anclaje Aprendido durante el curso.

4.2. Interpretación

La base de datos y el análisis, recodificación de variables y la determinación de la estadística descriptiva e inferencial. Para las Pruebas de Hipótesis hemos utilizados la Prueba de Independencia de Chi Cuadrado (X^2) con dos variables con categorías y el Análisis Exploratorio que sirve para comprobar si los promedios provienen de una distribución normal.

Para la determinación de la Prueba de Hipótesis, seguimos el criterio más aceptado por la comunidad científica, empleando un nivel de significancia α del 5% (0,05), y también hemos fijado un Nivel de Confianza del 95%.

Eso quiere decir que los resultados hallados se comparan con el nivel de significancia α 5% (0,05). Si el p Estadístico *es menor que α* , entonces se acepta la Hipótesis Nula. Si el p Estadístico *es mayor que α* , entonces se rechaza la Hipótesis Nula, y se acepta la Hipótesis Alternativa.

A. Cálculo de la CHI Cuadrada - Hipótesis General (HG)

HG - Existe una relación directa y significativa entre la instrucción militar y el curso de nudos y aparejos de los cadetes del Arma de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019.

HGo (Nula) – NO Existe una relación directa y significativa entre la instrucción militar y el curso de nudos y aparejos de los cadetes del Arma de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019.

- **De los Instrumentos de Medición**

- Instrucción militar

Tabla 28.

Instrumentos de Medición, HG V1

Alternativa	fi	Porcentaje
Muy de acuerdo	17	24.76%
Usualmente	25	36.00%
A veces	14	20.48%
Poco	7	10.48%
En desacuerdo	6	8.29%
TOTAL	70	100.00%

- Curso de Nudos y Aparejos

Tabla 29.

Instrumentos de Medición, HG V2

Alternativa	fi	Porcentaje
Muy de acuerdo	33	47.14%
Usualmente	14	20.32%
A veces	15	21.43%
Poco	5	7.46%
En desacuerdo	3	3.65%
TOTAL	70	100.00%

Tabla 30.

Frecuencias observadas, HG

Fo	Muy de acuerdo	Usualmente	A veces	Poco	En desacuerdo	TOTAL
Instrucción militar	17 - a1	25 - b1	14 - c1	7 - d1	6 - e1	70
Curso de Nudos y Aparejos	33 - a2	14 - b2	15 - c2	5 - d2	3 - e2	70
TOTAL	50	39	29	13	8	140

- **Aplicamos la fórmula para hallar las frecuencias esperadas:**

Fe: (total de frecuencias de la columna) (total de frecuencias de la fila)

Total general de la frecuencia

$$fe - a\# = \frac{50 * 70}{140} = 25.17$$

$$fe - b\# = \frac{39 * 70}{140} = 19.71$$

$$fe - c\# = \frac{29 * 70}{140} = 14.67$$

$$fe - d\# = \frac{13 * 70}{140} = 6.28$$

$$fe - e\# = \frac{8 * 70}{140} = 4.18$$

- Aplicamos la fórmula:

$$X^2 = \sum \frac{(fo - fe)^2}{fe}$$

fo= frecuencia observada
fe= frecuencia esperada

Tabla 31.

Aplicación de la fórmula, HG

Celda	fo	fe	fo-fe	(fo-fe) ²	(fo-fe) ² /fe
F - a1 =	17	25.17	-7.83	61.36	2.438189845
F - b1 =	25	19.71	5.49	30.13	1.528473005
F - c1 =	14	14.67	-0.33	0.11	0.007575758
F - d1 =	7	6.28	1.06	1.11	0.177482793
F - e1 =	6	4.18	1.62	2.63	0.629905437
F - a2 =	33	25.17	7.83	61.36	2.438189845
F - b2 =	14	19.71	-5.49	30.13	1.528473005
F - c2 =	15	14.67	0.33	0.11	0.007575758
F - d2 =	5	6.28	-1.06	1.11	0.177482793
F - e2 =	3	4.18	-1.62	2.63	0.629905437
TOTAL				X² =	9.563253676

G = Grados de libertad

(r) = Número de filas

(c) = Número de columnas

$$G = (r - 1) (c - 1)$$

$$G = (2-1)(5-1) = 4$$

Con un (4) grado de libertad entramos a la tabla y un nivel de confianza de 95% que para el valor de alfa es 0.05.

De la tabla Chi Cuadrada: 9.488

Valor encontrado en el proceso: $X^2 = 9.563$

Tabla 32.

Validación de Chi Cuadrado HG

Chi Cuadrada HG		Instrucción militar	Curso de Nudos y Aparejos
Instrucción militar	Coeficiente de correlación	9.488	9.563
	G. Lib.	.	4
	n	70	70
Curso de Nudos y Aparejos	Coeficiente de correlación	9.563	9.488
	G. Lib.	4	.
	n	70	70

Interpretación: En relación a la hipótesis general, el valor calculado para la Chi cuadrada (9.563) es mayor que el valor que aparece en la tabla (9.488) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad (4). Por lo que se adopta la decisión de rechazar la hipótesis general nula y se acepta la hipótesis general alterna.

B. Cálculo de la CHI Cuadrada - Hipótesis Específico 1 (HE1)

HE1 - Existe relación significativa entre el perfil del instructor y el curso de nudos y aparejos de los cadetes del Arma de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019.

HE1₀ (Nula) – NO existe relación significativa entre el perfil del instructor y el curso de nudos y aparejos de los cadetes del Arma de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019.

• De los Instrumentos de Medición

– V1 Dimensión 1: Perfil del instructor

Tabla 33.

Instrumentos de Medición, HE1 V1D1

fi	Muy de acuerdo		Usualmente		A veces		Poco		En desacuerdo		TOTAL
Labor	11	15.71%	40	57.14%	5	7.14%	6	8.57%	8	11.43%	70
Cualidades	23	32.86%	34	48.57%	4	5.71%	5	7.14%	4	5.71%	70
Experiencia	5	7.14%	50	71.43%	5	7.14%	4	5.71%	6	8.57%	70
Preparación	34	48.57%	16	22.86%	11	15.71%	3	4.29%	6	8.57%	70
Normas para evaluar	21	30.00%	20	28.57%	20	28.57%	4	5.71%	5	7.14%	70

– V2: Curso de Nudos y Aparejos

Tabla 34.

Instrumentos de Medición, HE1 V2D1

fi	Muy de acuerdo		Usualmente		A veces		Poco		En desacuerdo		TOTAL
Nudo de unión	34	48.57%	23	32.86%	5	7.14%	4	5.71%	4	5.71%	70
Nudo de anclaje	45	64.29%	14	20.00%	4	5.71%	4	5.71%	3	4.29%	70
Otra variedad de nudo	45	64.29%	12	17.14%	8	11.43%	5	7.14%	0	0.00%	70

Tabla 35.
Frecuencias observadas, HE1

Frecuencia Observada (Fo)		Muy de acuerdo	Usualmente	A veces	Poco	En desacuerdo	TOTAL
Perfil del instructor	Labor	11 - a1	40 - b1	5 - c1	6 - d1	8 - e1	70
	Cualidades	23 - a2	34 - b2	4 - c2	5 - d2	4 - e2	70
	Experiencia	5 - a3	50 - b3	5 - c3	4 - d3	6 - e3	70
	Preparación	34 - a4	16 - b4	11 - c4	3 - d4	6 - e4	70
	Normas para evaluar	21 - a5	20 - b5	20 - c5	4 - d5	5 - e5	70
Curso de Nudos y Aparejos	Nudo de unión	34 - a6	23 - b6	5 - c6	4 - d6	4 - e6	70
	Nudo de anclaje	45 - a7	14 - b7	4 - c7	4 - d7	3 - e7	70
	Otra variedad de nudo	45 - a8	12 - b8	8 - c8	5 - d8	0 - e8	70
TOTAL		218	209	62	35	36	560

- Aplicamos la fórmula para hallar las frecuencias esperadas:

Fe: (total de frecuencias de la columna) (total de frecuencias de la fila)

Total general de la frecuencia

$$Fe - a\# = \frac{218 * 70}{560} = 27.3$$

$$Fe - b\# = \frac{209 * 70}{560} = 26.1$$

$$Fe - c\# = \frac{62 * 70}{560} = 7.8$$

$$Fe - d\# = \frac{35 * 70}{560} = 4.4$$

$$Fe - e\# = \frac{36 * 70}{560} = 4.5$$

- Aplicamos la fórmula:

$$X^2 = \sum \frac{(fo - fe)^2}{fe}$$

fo= frecuencia observada

fe= frecuencia esperada

Tabla 36.

Aplicación de la formula. HE1

Celda	fo	fe	fo-fe	(fo-fe) ²	(fo-fe) ² /fe
F - a1 =	11	27.3	-16.25	264.06	9.690366972
F - b1 =	40	26.1	13.875	192.52	7.369019139
F - c1 =	5	7.8	-2.75	7.56	0.975806452
F - d1 =	6	4.4	1.625	2.64	0.603571429
F - e1 =	8	4.5	3.5	12.25	2.722222222
F - a2 =	23	27.3	-4.25	18.06	0.662844037
F - b2 =	34	26.1	7.875	62.02	2.373803828
F - c2 =	4	7.8	-3.75	14.06	1.814516129
F - d2 =	5	4.4	0.625	0.39	0.089285714
F - e2 =	4	4.5	-0.5	0.25	0.055555556
F - a3 =	5	27.3	-22.25	495.06	18.16743119
F - b3 =	50	26.1	23.875	570.02	21.8187799
F - c3 =	5	7.8	-2.75	7.56	0.975806452
F - d3 =	4	4.4	-0.375	0.14	0.032142857
F - e3 =	6	4.5	1.5	2.25	0.5
F - a4 =	34	27.3	6.75	45.56	1.672018349
F - b4 =	16	26.1	-10.125	102.52	3.924043062
F - c4 =	11	7.8	3.25	10.56	1.362903226
F - d4 =	3	4.4	-1.375	1.89	0.432142857
F - e4 =	6	4.5	1.5	2.25	0.5
F - a5 =	21	27.3	-6.25	39.06	1.433486239
F - b5 =	20	26.1	-6.125	37.52	1.436004785
F - c5 =	20	7.8	12.25	150.06	19.36290323
F - d5 =	4	4.4	-0.375	0.14	0.032142857
F - e5 =	5	4.5	0.5	0.25	0.055555556
F - a6 =	34	27.3	6.75	45.56	1.672018349
F - b6 =	23	26.1	-3.125	9.77	0.373803828
F - c6 =	5	7.8	-2.75	7.56	0.975806452
F - d6 =	4	4.4	-0.375	0.14	0.032142857
F - e6 =	4	4.5	-0.5	0.25	0.055555556
F - a7 =	45	27.3	17.75	315.06	11.56192661
F - b7 =	14	26.1	-12.125	147.02	5.627392344
F - c7 =	4	7.8	-3.75	14.06	1.814516129
F - d7 =	4	4.4	-0.375	0.14	0.032142857
F - e7 =	3	4.5	-1.5	2.25	0.5
F - a8 =	45	27.3	17.75	315.06	11.56192661
F - b8 =	12	26.1	-14.125	199.52	7.636961722
F - c8 =	8	7.8	0.25	0.06	0.008064516
F - d8 =	5	4.4	0.625	0.39	0.089285714
F - e8 =	0	4.5	-4.5	20.25	4.5
TOTAL				X² =	144.5038956

G = Grados de libertad

(r) = Número de filas

(c) = Número de columnas

$$G = (r - 1) (c - 1)$$

$$G = (8-1)(5-1) = 28$$

Con un (28) grado de libertad entramos a la tabla y un nivel de confianza de 95% que para el valor de alfa es 0.05.

De la tabla Chi Cuadrada: 41.337

Valor encontrado en el proceso: $X^2 = 144.504$

Tabla 37.

Validación de Chi Cuadrado HE1

Chi Cuadrada HE1		Perfil del instructor	Curso de Nudos y Aparejos
Perfil del instructor	Coeficiente de correlación	41.337	144.504
	G. Lib.	.	28
	n	70	70
Curso de Nudos y Aparejos	Coeficiente de correlación	144.504	41.337
	G. Lib.	28	.
	n	70	70

Interpretación: En relación a la primera de las hipótesis específicas, el valor calculado para la Chi cuadrada (144.504) es mayor que el valor que aparece en la tabla (41.337) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad (28). Por lo que se adopta la decisión de rechazar la hipótesis específica 1 nula y se acepta la hipótesis específica 1 alterna.

C. Cálculo de la CHI Cuadrada - Hipótesis Específico 2 (HE2)

HE2 - Existe relación significativa entre el perfil del cadete y el curso de nudos y aparejos de los cadetes del Arma de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019.

HE2o (Nula) – NO existe relación significativa entre el perfil del cadete y el curso de nudos y aparejos de los cadetes del Arma de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019.

- **De los Instrumentos de Medición**

- V1 Dimensión 2: Perfil del cadete

Tabla 38.

Instrumentos de Medición, HE2 V1D2

fi	Muy de acuerdo		Usualmente		A veces		Poco		En desacuerdo		TOTAL
Rol académico	16	22.86%	23	32.86%	20	28.57%	5	7.14%	6	8.57%	70
Proactividad	13	18.57%	35	50.00%	11	15.71%	11	15.71%	0	0.00%	70
Nivel de adaptación	12	17.14%	12	17.14%	23	32.86%	11	15.71%	12	17.14%	70
Conducta	23	32.86%	21	30.00%	21	30.00%	3	4.29%	2	2.86%	70
Evaluación	12	17.14%	12	17.14%	22	31.43%	12	17.14%	12	17.14%	70

- V2: Curso de Nudos y Aparejos

Tabla 39.

Instrumentos de Medición, HE2 V2D2

fi	Muy de acuerdo		Usualmente		A veces		Poco		En desacuerdo		TOTAL
Amarre cuadrado	34	48.57%	21	30.00%	4	5.71%	5	7.14%	6	8.57%	70
Amarre diagonal	44	62.86%	12	17.14%	3	4.29%	7	10.00%	4	5.71%	70
Amarre redondo	43	61.43%	13	18.57%	12	17.14%	1	1.43%	1	1.43%	70

Tabla 40.
Frecuencias observadas, HE2

Frecuencia Observada (Fo)		Muy de acuerdo	Usualmente	A veces	Poco	En desacuerdo	TOTAL
Perfil del cadete	Rol académico	16 - a1	23 - b1	20 - c1	5 - d1	6 - e1	70
	Proactividad	13 - a2	35 - b2	11 - c2	11 - d2	0 - e2	70
	Nivel de adaptación	12 - a3	12 - b3	23 - c3	11 - d3	12 - e3	70
	Conducta	23 - a4	21 - b4	21 - c4	3 - d4	2 - e4	70
	Evaluación	12 - a5	12 - b5	22 - c5	12 - d5	12 - e5	70
Curso de Nudos y Aparejos	Amarre cuadrado	34 - a6	21 - b6	4 - c6	5 - d6	6 - e6	70
	Amarre diagonal	44 - a7	12 - b7	3 - c7	7 - d7	4 - e7	70
	Amarre redondo	43 - a8	13 - b8	12 - c8	1 - d8	1 - e8	70
TOTAL		197	149	116	55	43	560

- Aplicamos la fórmula para hallar las frecuencias esperadas:

Fe: (total de frecuencias de la columna) (total de frecuencias de la fila)

Total general de la frecuencia

$$Fe - a\# = \frac{197 * 70}{560} = 24.6$$

$$Fe - b\# = \frac{149 * 70}{560} = 18.6$$

$$Fe - c\# = \frac{116 * 70}{560} = 14.5$$

$$Fe - d\# = \frac{55 * 70}{560} = 6.9$$

$$Fe - e\# = \frac{43 * 70}{560} = 5.4$$

- Aplicamos la fórmula:

$$X^2 = \sum \frac{(fo - fe)^2}{fe}$$

fo= frecuencia observada
fe= frecuencia esperada

Tabla 41.
Aplicación de la fórmula, HE2

Celda	fo	fe	fo-fe	(fo-fe) ²	(fo-fe) ² /fe
F - a1 =	16	24.6	-8.625	74.39	3.020939086
F - b1 =	23	18.6	4.375	19.14	1.027684564
F - c1 =	20	14.5	5.5	30.25	2.086206897
F - d1 =	5	6.9	-1.875	3.52	0.511363636
F - e1 =	6	5.4	0.625	0.39	0.072674419
F - a2 =	13	24.6	-11.625	135.14	5.487944162
F - b2 =	35	18.6	16.375	268.14	14.39681208
F - c2 =	11	14.5	-3.5	12.25	0.844827586
F - d2 =	11	6.9	4.125	17.02	2.475
F - e2 =	0	5.4	-5.375	28.89	5.375
F - a3 =	12	24.6	-12.625	159.39	6.472715736
F - b3 =	12	18.6	-6.625	43.89	2.356543624
F - c3 =	23	14.5	8.5	72.25	4.982758621
F - d3 =	11	6.9	4.125	17.02	2.475
F - e3 =	12	5.4	6.625	43.89	8.165697674
F - a4 =	23	24.6	-1.625	2.64	0.107233503
F - b4 =	21	18.6	2.375	5.64	0.302852349
F - c4 =	21	14.5	6.5	42.25	2.913793103
F - d4 =	3	6.9	-3.875	15.02	2.184090909
F - e4 =	2	5.4	-3.375	11.39	2.119186047
F - a5 =	12	24.6	-12.625	159.39	6.472715736
F - b5 =	12	18.6	-6.625	43.89	2.356543624
F - c5 =	22	14.5	7.5	56.25	3.879310345
F - d5 =	12	6.9	5.125	26.27	3.820454545
F - e5 =	12	5.4	6.625	43.89	8.165697674
F - a6 =	34	24.6	9.375	87.89	3.569162437
F - b6 =	21	18.6	2.375	5.64	0.302852349
F - c6 =	4	14.5	-10.5	110.25	7.603448276
F - d6 =	5	6.9	-1.875	3.52	0.511363636
F - e6 =	6	5.4	0.625	0.39	0.072674419
F - a7 =	44	24.6	19.375	375.39	15.24428934
F - b7 =	12	18.6	-6.625	43.89	2.356543624
F - c7 =	3	14.5	-11.5	132.25	9.120689655
F - d7 =	7	6.9	0.125	0.02	0.002272727
F - e7 =	4	5.4	-1.375	1.89	0.351744186
F - a8 =	43	24.6	18.375	337.64	13.71129442
F - b8 =	13	18.6	-5.625	31.64	1.698825503
F - c8 =	12	14.5	-2.5	6.25	0.431034483
F - d8 =	1	6.9	-5.875	34.52	5.020454545
F - e8 =	1	5.4	-4.375	19.14	3.561046512
TOTAL				X² =	155.630742

G = Grados de libertad

(r) = Número de filas

(c) = Número de columnas

$$G = (r - 1) (c - 1)$$

$$G = (8-1)(5-1) = 28$$

Con un (28) grado de libertad entramos a la tabla y un nivel de confianza de 95% que para el valor de alfa es 0.05.

De la tabla Chi Cuadrada: 41.337

Valor encontrado en el proceso: $X^2 = 155.631$

Tabla 42.

Validación de Chi Cuadrado HE2

Chi Cuadrada HE2		Perfil del cadete	Curso de Nudos y Aparejos
Perfil del cadete	Coeficiente de correlación	41.337	155.631
	G. Lib.	.	28
	n	70	70
Curso de Nudos y Aparejos	Coeficiente de correlación	155.631	41.337
	G. Lib.	28	.
	n	70	70

Interpretación: En relación a la segunda de las hipótesis específicas, Asimismo, el valor calculado para la Chi cuadrada (155.631) es mayor que el valor que aparece en la tabla (41.337) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad (28). Por lo que se adopta la decisión de rechazar la hipótesis específica 2 nula y se acepta la hipótesis específica 2 alterna.

D. Cálculo de la CHI Cuadrada - Hipótesis Específico 3 (HE3)

HE3 - Existe relación significativa entre el desarrollo de la instrucción y el curso de nudos y aparejos de los cadetes del Arma de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019.

HE3o (Nula) – NO existe relación significativa entre el desarrollo de la instrucción y el curso de nudos y aparejos de los cadetes del Arma de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019.

- **De los Instrumentos de Medición**

- V1 Dimensión 3: Desarrollo de la Instrucción

Tabla 43.

Instrumentos de Medición, HE3 V1D3

fi	Muy de acuerdo		Usualmente		A veces		Poco		En desacuerdo		TOTAL
Objetivos	23	32.86%	22	31.43%	10	14.29%	7	10.00%	8	11.43%	70
Elementos básicos	12	17.14%	23	32.86%	12	17.14%	12	17.14%	11	15.71%	70
Enfoque	22	31.43%	25	35.71%	10	14.29%	9	12.86%	4	5.71%	70
Adiestramiento	21	30.00%	34	48.57%	6	8.57%	7	10.00%	2	2.86%	70
Exámenes finales	12	17.14%	11	15.71%	35	50.00%	11	15.71%	1	1.43%	70

- V2: Curso de Nudos y Aparejos

Tabla 44.

Instrumentos de Medición, HE3 V2D3

fi	Muy de acuerdo		Usualmente		A veces		Poco		En desacuerdo		TOTAL
Aparejo de carga	21	30.00%	10	14.29%	33	47.14%	6	8.57%	0	0.00%	70
Aparejo de Fuerza	16	22.86%	11	15.71%	32	45.71%	9	12.86%	2	2.86%	70
Aparejo de anclaje	15	21.43%	12	17.14%	34	48.57%	6	8.57%	3	4.29%	70

Tabla 45.
Frecuencias observadas, HE3

Frecuencia Observada (Fo)		Muy de acuerdo	Usualmente	A veces	Poco	En desacuerdo	TOTAL
Desarrollo de la Instrucción	Objetivos	23 - a1	22 - b1	10 - c1	7 - d1	8 - e1	70
	Elementos básicos	12 - a2	23 - b2	12 - c2	12 - d2	11 - e2	70
	Enfoque	22 - a3	25 - b3	10 - c3	9 - d3	4 - e3	70
	Adiestramiento	21 - a4	34 - b4	6 - c4	7 - d4	2 - e4	70
	Exámenes finales	12 - a5	11 - b5	35 - c5	11 - d5	1 - e5	70
Curso de Nudos y Aparejos	Aparejo de carga	21 - a6	10 - b6	33 - c6	6 - d6	0 - e6	70
	Aparejo de Fuerza	16 - a7	11 - b7	32 - c7	9 - d7	2 - e7	70
	Aparejo de anclaje	15 - a8	12 - b8	34 - c8	6 - d8	3 - e8	70
TOTAL		142	148	172	67	31	560

- Aplicamos la fórmula para hallar las frecuencias esperadas:

Fe: (total de frecuencias de la columna) (total de frecuencias de la fila)

Total general de la frecuencia

$$Fe - a\# = \frac{142 * 70}{560} = 17.8$$

$$Fe - b\# = \frac{148 * 70}{560} = 18.5$$

$$Fe - c\# = \frac{172 * 70}{560} = 21.5$$

$$Fe - d\# = \frac{67 * 70}{560} = 8.4$$

$$Fe - e\# = \frac{31 * 70}{560} = 3.9$$

- Aplicamos la fórmula:

$$X^2 = \sum \frac{(fo - fe)^2}{fe}$$

fo= frecuencia observada
fe= frecuencia esperada

Tabla 46.

Aplicación de la fórmula, HE3

Celda	fo	fe	fo-fe	(fo-fe) ²	(fo-fe) ² /fe
F - a1 =	23	17.8	5.25	27.56	1.552816901
F - b1 =	22	18.5	3.5	12.25	0.662162162
F - c1 =	10	21.5	-11.5	132.25	6.151162791
F - d1 =	7	8.4	-1.375	1.89	0.225746269
F - e1 =	8	3.9	4.125	17.02	4.391129032
F - a2 =	12	17.8	-5.75	33.06	1.862676056
F - b2 =	23	18.5	4.5	20.25	1.094594595
F - c2 =	12	21.5	-9.5	90.25	4.197674419
F - d2 =	12	8.4	3.625	13.14	1.569029851
F - e2 =	11	3.9	7.125	50.77	13.10080645
F - a3 =	22	17.8	4.25	18.06	1.017605634
F - b3 =	25	18.5	6.5	42.25	2.283783784
F - c3 =	10	21.5	-11.5	132.25	6.151162791
F - d3 =	9	8.4	0.625	0.39	0.046641791
F - e3 =	4	3.9	0.125	0.02	0.004032258
F - a4 =	21	17.8	3.25	10.56	0.595070423
F - b4 =	34	18.5	15.5	240.25	12.98648649
F - c4 =	6	21.5	-15.5	240.25	11.1744186
F - d4 =	7	8.4	-1.375	1.89	0.225746269
F - e4 =	2	3.9	-1.875	3.52	0.907258065
F - a5 =	12	17.8	-5.75	33.06	1.862676056
F - b5 =	11	18.5	-7.5	56.25	3.040540541
F - c5 =	35	21.5	13.5	182.25	8.476744186
F - d5 =	11	8.4	2.625	6.89	0.822761194
F - e5 =	1	3.9	-2.875	8.27	2.133064516
F - a6 =	21	17.8	3.25	10.56	0.595070423
F - b6 =	10	18.5	-8.5	72.25	3.905405405
F - c6 =	33	21.5	11.5	132.25	6.151162791
F - d6 =	6	8.4	-2.375	5.64	0.673507463
F - e6 =	0	3.9	-3.875	15.02	3.875
F - a7 =	16	17.8	-1.75	3.06	0.172535211
F - b7 =	11	18.5	-7.5	56.25	3.040540541
F - c7 =	32	21.5	10.5	110.25	5.127906977
F - d7 =	9	8.4	0.625	0.39	0.046641791
F - e7 =	2	3.9	-1.875	3.52	0.907258065
F - a8 =	15	17.8	-2.75	7.56	0.426056338
F - b8 =	12	18.5	-6.5	42.25	2.283783784
F - c8 =	34	21.5	12.5	156.25	7.26744186
F - d8 =	6	8.4	-2.375	5.64	0.673507463
F - e8 =	3	3.9	-0.875	0.77	0.197580645
TOTAL				X² =	121.8791899

G = Grados de libertad

(r) = Número de filas

(c) = Número de columnas

$$G = (r - 1) (c - 1)$$

$$G=(8-1)(5-1)=28$$

Con un (28) grado de libertad entramos a la tabla y un nivel de confianza de 95% que para el valor de alfa es 0.05.

De la tabla Chi Cuadrada: 41.337

Valor encontrado en el proceso: $X^2 = 121.879$

Tabla

47.

Validación de Chi Cuadrado HE3

Chi Cuadrada HE3		Desarrollo de la Instrucción	Curso de Nudos y Aparejos
Desarrollo de la Instrucción	Coeficiente de correlación	41.337	121.879
	G. Lib.	.	28
	n	70	70
Curso de Nudos y Aparejos	Coeficiente de correlación	121.879	41.337
	G. Lib.	28	.
	n	70	70

Interpretación: En relación a la tercera de las hipótesis específicas, Asimismo, el valor calculado para la Chi cuadrada (121.879) es mayor que el valor que aparece en la tabla (41.337) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad (28). Por lo que se adopta la decisión de rechazar la hipótesis específica 3 nula y se acepta la hipótesis específica 3 alterna.

4.3. Discusión

En lo relacionado a nuestras hipótesis podemos extraer lo siguiente:

En relación a la hipótesis general, el valor calculado para la Chi cuadrada (9.563) es mayor que el valor que aparece en la tabla (9.488) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad (4). Por lo que se adopta la decisión de rechazar la hipótesis general nula y se acepta la hipótesis general alterna. Esto quiere decir que Existe una relación directa y significativa entre la instrucción militar y el curso de nudos y aparejos de los cadetes del Arma de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019.

Asimismo, en relación a la primera de las hipótesis específicas, el valor calculado para la Chi cuadrada (144.504) es mayor que el valor que aparece en la tabla (41.337) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad (28). Por lo que se adopta la decisión de rechazar la hipótesis específica 1 nula y se acepta la hipótesis específica 1 alterna. Esto quiere decir que existe relación significativa entre el perfil del instructor y el curso de nudos y aparejos de los cadetes del Arma de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019.

Como también, en relación a la segunda de las hipótesis específicas, el valor calculado para la Chi cuadrada (155.631) es mayor que el valor que aparece en la tabla (41.337) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad (28). Por lo que se adopta la decisión de rechazar la hipótesis específica 2 nula y se acepta la hipótesis específica 2 alterna. Esto quiere decir que existe relación significativa entre el perfil del cadete y el curso de nudos y aparejos de los cadetes del Arma de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019.

Por último, en relación a la tercera de las hipótesis específicas, el valor calculado para la Chi cuadrada (121.879) es mayor que el valor que aparece en la tabla (41.337) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad (28). Por lo que se adopta la

decisión de rechazar la hipótesis específica 3 nula y se acepta la hipótesis específica 3 alterna. Esto quiere decir que existe relación significativa entre el desarrollo de la instrucción y el curso de nudos y aparejos de los cadetes del Arma de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019.

CONCLUSIONES

1. Teniendo en consideración la Hipótesis General que señala: Existe una relación directa y significativa entre la instrucción militar y el curso de nudos y aparejos de los cadetes del Arma de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019; se ha podido establecer un resultado de 60.76% y 67.46% respectivamente.
2. Teniendo en consideración la Hipótesis Especifica 1 que señala: Existe relación significativa entre el perfil del instructor y el curso de nudos y aparejos de los cadetes del Arma de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019; en un promedio aritmético obtenido por los resultados de cada indicador de un 72.57% y 82.38% respectivamente.
3. Teniendo en consideración la Hipótesis Especifica 2 que señala: Existe relación significativa entre el perfil del cadete y el curso de nudos y aparejos de los cadetes del Arma de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019; en un promedio aritmético obtenido por los resultados de cada indicador de un 51.14% y 79.52% respectivamente.
4. Teniendo en consideración la Hipótesis Especifica 3 que señala: Existe relación significativa entre el desarrollo de la instrucción y el curso de nudos y aparejos de los cadetes del Arma de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019; en un promedio aritmético obtenido por los resultados de cada indicador de un 58.57% y 40.48% respectivamente.

RECOMENDACIONES

1. Es recomendable que el Departamento de Instrucción y Entrenamiento preste la relevancia requerida a la relación directa existente entre la instrucción militar y el curso de nudos y Aparejos en la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, ya que tener una adecuada instrucción se logra desencadenar en un futuro el Oficial de Ingeniería del Ejército pueda desempeñarse de manera eficiente tanto en las Operaciones, como Acciones Militares que se le asignen.
2. Es recomendable que el Departamento de Instrucción y Entrenamiento preste la relevancia requerida a la relación directa existente entre el Perfil del Instructor Militar y el Curso de nudos y Aparejos en la Escuela Militar de Chorrillos ya que el curso requiere de un constante y eficiente entrenamiento, por parte de Instructores Especializados que sean expertos en el campo de acción que desempeñan.
3. Es recomendable que el Departamento de Moral y Disciplina preste la relevancia requerida a la relación directa existente entre el Perfil del Cadete y el Curso de nudos y Aparejos en la Escuela Militar de Chorrillos ya que el curso requiere del profesionalismo del caso puesto por los cadetes y el respeto a los señores Instructores, es así que el cadete sabiendo existen sanciones drásticas, moderará su comportamiento, evitará jugar y podrá autocorregirse e interiorizar la importancia que tiene dicha instrucción.
4. Es recomendable que el Departamento de Instrucción y Entrenamiento preste la relevancia requerida a la relación directa existente entre el Desarrollo de la instrucción y el Curso de nudos y Aparejos en la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, ya que el curso requiere de mucha mayores horas de instrucción e incluso de ser posible exista una reforma en la malla curricular y pueda incluirse dicho curso en todos los años de especialidad, aumentando el nivel de instrucción en cada año y poder recibir no solo conocimientos elementales, si no especializados y los necesarios que el futuro Oficial de Ingeniería empleara en su Carrera Militar.

REFERENCIAS

- Bembibre, C. (15 de Marzo de 2010). *Cualidad*. Obtenido de Definición ABC:
<https://www.definicionabc.com/general/cualidad.php>
- Borja, F. (2017). *Los Nudos Más Utilizados en Escalada y Montañismo*. Obtenido de
<https://tattoo.ws/pe/p/los-nudos-mas-utilizados-en-escalada-y-montanismo/1123>
- Calero, J. L. (2002). Investigación cualitativa y cuantitativa. Problemas no resueltos en los debates actuales. *Rev. Cubana Endocrinol* 2000.
- Cubik. (18 de Enero de 2016). *7 Características que debe tener un Instructor de Alto Impacto*. Obtenido de <http://cubiktrainer.com/7-caracteristicas-que-debe-tener-un-instructor-de-alto-impacto/>
- Educaweb. (2019). *Niveles de la formación profesional*. Obtenido de
<https://www.educaweb.com/contenidos/educativos/formacion-profesional-fp/niveles-formacion-profesional/>
- ESMIL. (2017). *Vida del Cadete*. Obtenido de <https://esmil.mil.ec/el-cadete/vida-del-cadete/>
- Hernández, E. A. (1998). *Modalidad de la Investigación Científica*. D.F. México: MC Graw.
- Hernández, Fernández, & Baptista. (2003). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill.
- Jave, W. (2004). *Diccionario de Terminos Militares*. Lima, Perú: DEDOC / COINDE 50010 .
- Montañismo. (2018). *Nudos, amarres y estructuras*. Obtenido de Universidad Estatal a Distancia:
https://multimedia.uned.ac.cr/pem/montanismo/2nudos/nudos_amarres_estructuras.html
- Pérez, J., & Gardey, A. (2012). *Definición de proactividad*. Obtenido de Definicion.de:
<https://definicion.de/proactividad/>

- Pérez, J., & Gardey, A. (2014). *Definición de labor*. Obtenido de Definicion.de: <https://definicion.de/labor/>
- Pérez, J., & Merino, M. (2012). *Definición de instrucción militar*. Obtenido de Definicion.de: <https://definicion.de/instruccion-militar/>
- Pérez, J., & Merino, M. (2015). *Definición de aparejo*. Obtenido de Definicion.de: <https://definicion.de/aparejo/>
- Portilla, V. M. (2016). *Tesis de Doctorado titulado: “Formación profesional y formación para el empleo en España: del aprendizaje de tareas al desarrollo de competencias”*. Valladolid, España: Universidad de Valladolid.
- Soria, O. O. (2013). *Tesis de Licenciatura titulada: “Las Técnicas de rescate en montaña y su influencia en el desarrollo de las capacidades físicas de los andinistas militares de la BRIGADA DE FUERZAS ESPECIALES N° 9 “PATRIA”, acantonados en la provincia de Cotopaxi”*. Ambato, Ecuador: Universidad Técnica de Ambato.
- Torres, J. L. (2018). *Tesis de Maestría titulada: “Formación profesional docente y rendimiento académico en estudiantes de la Universidad Científica del Sur – Lima, 2016”*. Chimbote, Perú: Universidad San Pedro.
- Turmero, P. (26 de Febrero de 2014). *Desarrollo*. Obtenido de Guía de Instrucción Militar: <https://www.monografias.com/trabajos100/guia-instruccion-militar/guia-instruccion-militar.shtml>
- Ucha, F. (08 de Mayo de 2009). *Enfoque*. Obtenido de Definición ABC: <https://www.definicionabc.com/general/enfoque.php>
- Ucha, F. (25 de Setiembre de 2009). *Experiencia*. Obtenido de Definición ABC: <https://www.definicionabc.com/general/experiencia.php>
- Ucha, F. (23 de Abril de 2012). *Evaluar*. Obtenido de Definición ABC: <https://www.definicionabc.com/general/evaluar.php>
- Ucha, F. (19 de Marzo de 2014). *Adaptación*. Obtenido de Definición ABC: <https://www.definicionabc.com/general/adaptacion.php>

Yepes, V. (08 de Diciembre de 2016). *¿Qué es el polipasto o aparejo?* Obtenido de <https://victoryepes.blogs.upv.es/2016/12/08/que-es-el-polipasto-o-aparejo/>

Zorrilla. (1993). la investigación se clasifica en cuatro tipos: básica, aplicada, documental, de campo o mixta.

ANEXO

Anexo 01: Base de Datos

V1	Muy de acuerdo	Usualmente	A veces	Poco	En desacuerdo	TOTAL	Muy de acuerdo	Usualmente	A veces	Poco	En desacuerdo	TOTAL (%)
1	11	40	5	6	8	70	15.71%	57.14%	7.14%	8.57%	11.43%	100.00%
2	23	34	4	5	4	70	32.86%	48.57%	5.71%	7.14%	5.71%	100.00%
3	5	50	5	4	6	70	7.14%	71.43%	7.14%	5.71%	8.57%	100.00%
4	34	16	11	3	6	70	48.57%	22.86%	15.71%	4.29%	8.57%	100.00%
5	21	20	20	4	5	70	30.00%	28.57%	28.57%	5.71%	7.14%	100.00%
6	16	23	20	5	6	70	22.86%	32.86%	28.57%	7.14%	8.57%	100.00%
7	13	35	11	11	0	70	18.57%	50.00%	15.71%	15.71%	0.00%	100.00%
8	12	12	23	11	12	70	17.14%	17.14%	32.86%	15.71%	17.14%	100.00%
9	23	21	21	3	2	70	32.86%	30.00%	30.00%	4.29%	2.86%	100.00%
10	12	12	22	12	12	70	17.14%	17.14%	31.43%	17.14%	17.14%	100.00%
11	23	22	10	7	8	70	32.86%	31.43%	14.29%	10.00%	11.43%	100.00%
12	12	23	12	12	11	70	17.14%	32.86%	17.14%	17.14%	15.71%	100.00%
13	22	25	10	9	4	70	31.43%	35.71%	14.29%	12.86%	5.71%	100.00%
14	21	34	6	7	2	70	30.00%	48.57%	8.57%	10.00%	2.86%	100.00%
15	12	11	35	11	1	70	17.14%	15.71%	50.00%	15.71%	1.43%	100.00%
V2	Muy de acuerdo	Usualmente	A veces	Poco	En desacuerdo	TOTAL	Muy de acuerdo	Usualmente	A veces	Poco	En desacuerdo	TOTAL (%)
1	34	23	5	4	4	70	48.57%	32.86%	7.14%	5.71%	5.71%	100.00%
2	45	14	4	4	3	70	64.29%	20.00%	5.71%	5.71%	4.29%	100.00%
3	45	12	8	5	0	70	64.29%	17.14%	11.43%	7.14%	0.00%	100.00%
4	34	21	4	5	6	70	48.57%	30.00%	5.71%	7.14%	8.57%	100.00%
5	44	12	3	7	4	70	62.86%	17.14%	4.29%	10.00%	5.71%	100.00%
6	43	13	12	1	1	70	61.43%	18.57%	17.14%	1.43%	1.43%	100.00%
7	21	10	33	6	0	70	30.00%	14.29%	47.14%	8.57%	0.00%	100.00%
8	16	11	32	9	2	70	22.86%	15.71%	45.71%	12.86%	2.86%	100.00%
9	15	12	34	6	3	70	21.43%	17.14%	48.57%	8.57%	4.29%	100.00%

Anexo 02: Matriz de consistencia

Título: Instrucción militar y el curso de nudos y aparejos de los cadetes del Arma de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019.

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	DISEÑO METODOLÓGICO E INSTRUMENTOS
Problema General ¿Cuál es la relación que existe entre la instrucción militar y el curso de nudos y aparejos de los cadetes del Arma de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019? Problema Especifico 1 ¿Cuál es la relación que existe entre el perfil del instructor y el curso de nudos y aparejos de los cadetes del Arma de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019? Problema Especifico 2 ¿Cuál es la relación que existe entre el perfil del cadete y el curso de nudos y aparejos de los cadetes del Arma de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019? Problema Especifico 3 ¿Cuál es la relación que existe entre el desarrollo de la instrucción y el curso de nudos y aparejos de los cadetes del Arma de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019?	Objetivo General Determinar la relación que existe entre la instrucción militar y el curso de nudos y aparejos de los cadetes del Arma de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019. Objetivo Especifico 1 Determinar la relación que existe entre el perfil del instructor y el curso de nudos y aparejos de los cadetes del Arma de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019. Objetivo Especifico 2 Determinar la relación que existe entre el perfil del cadete y el curso de nudos y aparejos de los cadetes del Arma de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019. Objetivo Especifico 3 Determinar la relación que existe entre el desarrollo de la instrucción y el curso de nudos y aparejos de los cadetes del Arma de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019.	Hipótesis General Existe relación directa y significativa entre la instrucción militar y el curso de nudos y aparejos de los cadetes del Arma de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019. Hipótesis Especifico 1 Existe relación directa y significativa entre el perfil del instructor y el curso de nudos y aparejos de los cadetes del Arma de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019. Hipótesis Especifico 2 Existe relación directa y significativa entre el perfil del cadete y el curso de nudos y aparejos de los cadetes del Arma de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019. Hipótesis Especifico 3 Existe relación directa y significativa entre el desarrollo de la instrucción y el curso de nudos y aparejos de los cadetes del Arma de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2019.	Variable 1 Instrucción militar Variable 2 Curso de Nudos y Aparejos	Perfil del instructor Perfil del cadete Desarrollo de la Instrucción Tipos de nudos Tipos de Amarres Tipos de aparejo	• Labor • Cualidades • Experiencia • Preparación • Normas para evaluar • Rol académico • Proactividad • Nivel de adaptación • Conducta • Evaluación • Objetivos • Elementos básicos • Enfoque • Adiestramiento • Exámenes finales • Nudo de unión • Nudo de anclaje • Otra variedad de nudo • Amarre cuadrado • Amarre diagonal • Amarre redondo • Aparejo de carga • Aparejo de Fuerza • Aparejo de anclaje	Tipo investigación Aplicada Descriptivo-correlacional Diseño de investigación No experimental transversal Enfoque de investigación Cuantitativo Técnica Encuesta Instrumentos Cuestionario Población Total 85 Cadetes de Ingeniería de la EMCH “CFB” Muestra 70 Cadetes de Ingeniería de la EMCH. Métodos de Análisis de Datos Estadística Ji o Chi Cuadrada

Anexo 03: Instrumentos de Recolección

ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS “CFB”

Título: INSTRUCCIÓN MILITAR Y EL CURSO DE NUDOS Y APAREJOS DE LOS CADETES DEL ARMA DE INGENIERÍA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS “CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI” 2019

Edad	Estado Civil	Género	Centro de Trabajo	Profesión	Ocupación	Postgrado

Marque: (1) MuV de acuerdo, (2) Usualmente, (3) A veces, (4) Poco, (5) En desacuerdo

Nº		MARCA
V1	INSTRUCCIÓN MILITAR	
D1	Perfil del instructor	
D1.1	¿Considera usted la labor del instructor es importante dentro del Curso?	
D1.2	¿Considera usted importante las cualidades positivas que muestra el instructor?	
D1.3	¿Considera importante la experiencia del instructor durante el curso?	
D1.4	¿Considera eficaz la preparación del instructor?	
D1.5	¿Considera usted el instructor emplea las normas para evaluar?	
D2	Perfil del cadete	
D2.1	¿Consideras que el rol académico del cadete eficiente durante el Curso?	
D2.2	¿Consideras importante la proactividad del cadete durante el curso?	
D2.3	¿Consideras importante el nivel de Adaptación del cadete?	
D2.4	¿Consideras que la conducta del cadete es importante dentro de la instrucción?	
D2.5	¿Consideras optima la evaluación recibida del cadete?	
D3	Desarrollo de la Instrucción	
D3.1	¿Considera los objetivos dentro de la instrucción?	
D3.2	¿Considera se emplean los elementos básicos en el desarrollo de la instrucción?	
D3.3	¿Considera Óptimo el enfoque recibido durante el desarrollo de la instrucción?	
D3.4	¿Considera eficaz el Adiestramiento recibido durante el desarrollo de la instrucción?	
D3.5	¿Considera se dieron eficientemente los exámenes de fin de curso?	
V2	CURSO DE NUDOS Y APAREJOS	
D1	Tipos de nudos	
D1.1	¿Considera los objetivos dentro de la instrucción?	
D1.2	¿Considera se emplean los elementos básicos en el desarrollo de la instrucción?	
D1.3	¿Considera Óptimo el enfoque recibido durante el desarrollo de la instrucción?	
D2	Tipos de Amarres	
D2.1	¿Considera es eficaz el amarre cuadrado aprendido durante el curso?	
D2.2	¿Considera es eficaz el tipo de amarre diagonal aprendido durante el curso?	
D2.3	¿Consideras es eficaz el tipo de Amarre Redondo aprendido durante el curso?	
D3	Tipos de aparejo	
D3.1	¿Consideras importante el tipo de Aparejo de Carga Aprendido durante el curso?	
D3.2	¿Consideras importante el tipo de Aparejo de Fuerza Aprendido durante el curso?	
D3.3	¿Consideras es eficiente el tipo de Aparejo de Anclaje Aprendido durante el curso?	

Anexo 4: Documento de validación del instrumento.

HOJA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

TEMA DE INVESTIGACIÓN:

LA INSTRUCCION MILITAR Y EL CURSO DE NUDOS Y APAREJOS DE LOS CADETES DE INGENIERIA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI "2019"

Colocar "x" en el casillero de la pregunta evaluada para las variables

ITEM	DESCRIPCIÓN	VALOR ASIGNADO POR EL EXPERTO									
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
1. CLARIDAD	Está formulada con el lenguaje adecuado										X
2.OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables										X
3.ACTUALIDAD	Adecuado de acuerdo al avance de la ciencia									X	
4.ORGANIZACION	Existe una organización lógica									X	
5.SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad										X
6.INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los instrumentos de investigación										X
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos científicos										X
8.COHERENCIA	Entre los índices, e indicadores									X	
9.METODOLOGIA	El diseño responde al propósito del diagnostico										X
10.PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación									X	

OBSERVACIONES REALIZADAS POR EL EXPERTO:

Ninguna

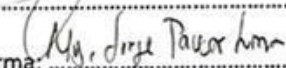
Grado académico:

Maestro

Apellidos y Nombres:

Pavón Luna Jorge Anstasio Pedro

Firma: 

Post firma: 

Nº DNI: 10265366

HOJA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

TEMA DE INVESTIGACIÓN:

LA INSTRUCCION MILITAR Y EL CURSO DE NUDOS Y APAREJOS
DE LOS CADETES DE INGENIERIA DE LA ESCUELA MILITAR DE
CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI "2019"

Colocar "x" en el casillero de la pregunta evaluada para las variables

ITEM	DESCRIPCIÓN	VALOR ASIGNADO POR EL EXPERTO									
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
1. CLARIDAD	Está formulada con el lenguaje adecuado									X	
2.OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables									X	
3.ACTUALIDAD	Adecuado de acuerdo al avance de la ciencia									X	
4.ORGANIZACION	Existe una organización lógica									X	
5.SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad									X	
6.INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los instrumentos de investigación									X	
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos científicos									X	
8.COHERENCIA	Entre los índices, e indicadores									X	
9.METODOLOGIA	El diseño responde al propósito del diagnostico									X	
10.PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación									X	

OBSERVACIONES REALIZADAS POR EL EXPERTO:

NINGUNA

Grado académico:

MAESTRO

Apellidos y Nombres:

IZAGUIRRE GALARRAGA ALFONSO SIXTO

Firma: _____

Post firma: _____

Nº DNI: _____

ALFONSO IZAGUIRRE GALARRAGA

43378997

HOJA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

TEMA DE INVESTIGACIÓN:

LA INSTRUCCION MILITAR Y EL CURSO DE NUDOS Y APAREJOS
DE LOS CADETES DE INGENIERIA DE LA ESCUELA MILITAR DE
CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI "2019"

Colocar "x" en el casillero de la pregunta evaluada para las variables

ITEM	DESCRIPCIÓN	VALOR ASIGNADO POR EL EXPERTO									
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
1. CLARIDAD	Está formulada con el lenguaje adecuado								X		
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables								X		
3. ACTUALIDAD	Adecuado de acuerdo al avance de la ciencia									X	
4. ORGANIZACION	Existe una organización lógica								X		
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad								X		
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los instrumentos de investigación								X		
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos científicos								X		
8. COHERENCIA	Entre los índices, e indicadores								X		
9. METODOLOGIA	El diseño responde al propósito del diagnóstico								X		
10. PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación								X		

OBSERVACIONES REALIZADAS POR EL EXPERTO:

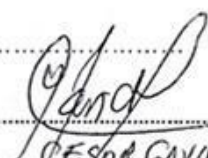
NINGUNA

Grado académico:

MAGISTER

Apellidos y Nombres:

GAVIDIA ORJUELA CESAR

Firma: 

Post firma: CESAR GAVIDIA ORJUELA

Nº DNI: 07757871

Anexo 05: Constancia de entidad donde se efectuó la investigación

Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN Y DOCTRINA.

El que suscribe, Jefe del Departamento de Investigación y Doctrina de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi, deja:

CONSTANCIA

Que los cadetes de IV de INGENIERIA, QUILLI LIMACHI JOSUE FRANCISCO, CERRON RUIZ JAIME ELEAZAR, identificados con DNI: 72524375, 76017474, respectivamente, han realizado en nuestro ámbito institucional, la tesis dirigida a la población académica nacional e internacional.

Dicha investigación ha sido realizada en el año 2019, para la obtención del Título de Licenciado en Ciencias Militares, con mención en Administración.

Título: “INSTRUCCIÓN MILITAR Y EL CURSO DE NUDOS Y APAREJOS DE LOS CADETES DEL ARMA DE INGENIERÍA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS “CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI” 2019”

Se expide la presente constancia a solicitud de los interesados para los fines que sean pertinentes.

Chorrillos, de diciembre, 2019



O-224396679-O+
Christian SOLDEVILLA PALACIOS
TTE CRL EP
Jefe del DIDOC de la EMCH “CFB”

Anexo 06: Compromiso de autenticidad de la Investigación

Los bachilleres en Ciencias Militares, ING QUILLI LIMACHI, JOSUE FRANCISCO; ING CERRON RUIZ, JAIME ELEAZAR; autores del trabajo de investigación titulado “INSTRUCCIÓN MILITAR Y EL CURSO DE NUDOS Y APAREJOS DE LOS CADETES DEL ARMA DE INGENIERÍA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS “CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI” 2019”

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, 02 de Diciembre de 2019.

J. QUILLI L.
DNI: 72524375

J. CERRON R.
DNI: 76017474