ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS

“CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI”

INSTRUCCIÓN TEÓRICO - PRÁCTICA DE DESMINADO Y SU IMPORTANCIA EN LA FORMACIÓN DEL CADETE DE CUARTO AÑO DE INGENIERÍA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS “CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI”, 2021

Para optar el Grado Académico de Licenciado en Ciencias Militares con Mención en Ingeniería

Autores:
Victor Alonso Alvarado Carlos
0000-0002-0308-2019

Carlos Aaron Torres Chati
0000-0003-4150-2616

Asesores
Dr. Abel Hipolito Gallo Coca
0000-0002-4591-3503

Dr. Julio Peña Corahua
0000-0002-9967-128X

Lima - Perú

2021

DEDICATORIA

A nuestros padres, los cuales nunca nos abandonan y los mismos que nos dieron la vida; además de ayudarnos de forma desinteresada a alcanzar nuestros sueños y a cumplir nuestros objetivos.

RECONOCIMIENTO

Va nuestro reconocimiento para nuestros familiares por su apoyo sin medidas, a los Oficiales del Estado Mayor y Oficiales de la Jefatura de Batallón de cadetes de la EMCH, por su apoyo permanente con las asesorías; como a las personas que contribuyeron en el desarrollo del presente trabajo de investigación.

ÍNDICE

		Pág.
Caratula		
Dedicatoria		ii
Reconocimiento		iii
Índice		iv
Índice de Tablas		vii
Índice de Figuras		ix
Resumen		xi
Abstract		xii
Introducción		xiii
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN		
1.1	Descripción problemática	15
1.2	Delimitación de la investigación	16
1.3	Formulación del Problema	16
	1.3.1 Problema General	16
	1.3.2 Problemas Específicos	17
1.4	Objetivos de la investigación	17
	1.4.1 Objetivo General	17
	1.4.2 Objetivos Específicos	17
1.5	Justificación e Importancia de la Investigación	18
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO		
2.1	Antecedentes de la Investigación	20
	2.1.1 Antecedentes internacionales	20
	2.1.2 Antecedentes nacionales	23

2.2 Bases teóricas 26

2.2.1 Viabilidad de los Trabajos de Investigación a nivel Tesis 26

2.2.2 Formación Académica 56

2.3 Marco Conceptual 78

CAPITULO III: HIPOTESIS Y VARIABLES

3.1 Formulación de Hipótesis 81

3.1.1 Hipótesis general 81

3.1.2 Hipótesis especificas 81

3.2 Definición conceptual y definición operacional de las variables 82

3.3 Cuadro de operacionalización de las variables 82

CAPÍTULO IV: MARCO METODOLÓGICO

4.1 Método de estudio 84

4.2 Enfoque de la Investigación 84

4.3 Tipo de Investigación 84

4.4 Nivel y Diseño de la Investigación 84

4.5 Técnicas e Instrumentos para la recolección de datos 86

4.6 Población y Muestra 87

CAPÍTULO V: INTERPRETACIÓN, ANÁLISIS, Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

5.1 Análisis Descriptivo 88

5.2 Análisis Inferencial 127

5.3 Discusión de Resultados 134

CONCLUSIONES 140

RECOMENDACIONES 143

BIBLIOGRAFIA 145

ANEXOS 148

Anexo 1: Matriz De Consistencia Lógica 148

Anexo 2: Elaboración de los instrumentos 150

Anexo 3: Validez, confiabilidad y evaluación de instrumentos: juicio de expertos 157

Anexo 4: Bases de datos 158

ÍNDICE DE TABLAS

Pág.

Tabla 1. *Operacionalización de las variables* *82*

Tabla 2. *Deberes y responsabilidades del Desminador* *88*

Tabla 3. *Kid de Herramientas del Desminador* *89*

Tabla 4. *Procedimiento de uso del Detector MINELAB F3* *90*

Tabla 5. *Técnicas y Procedimientos de Búsqueda de Alambre Trampa* *91*

Tabla 6. *Técnicas y Procedimientos de Corte de Maleza* *92*

Tabla 7. *Técnicas y Procedimientos de Detección, Centrado y Marcación* *93*

Tabla 8. *Técnicas y Procedimientos de Excavación* *94*

Tabla 9. *Procedimientos de Evacuación Medica* *95*

Tabla 10. *Identificación de áreas minadas* *96*

Tabla 11. *Clasificación de las minas según el uso* *97*

Tabla 12. *Componentes de las minas* *98*

Tabla 13. *Tipos de espoletas* *99*

Tabla 14. *Funcionamiento o iniciación de las minas* *100*

Tabla 15. *Características de reconocimiento de minas* *101*

Tabla 16. *Herramientas al servicio del desminado mecánico* *102*

Tabla 17. *Tipos Básicos de Métodos Empleados* *103*

Tabla 18. *Otros tipos de maquinarias empleadas el desminado mecánico* *104*

Tabla 19. *Las ventajas y desventajas del desminado mecánico* *105*

Tabla 20. *Conducta en operaciones de desminado mecánico* *106*

Tabla 21. *Uso de los perros como detectores de minas* *107*

Tabla 22. *Ventajas y desventajas de los perros como detectores de minas* *108*

Tabla 23. *Elección y entrenamiento de los perros como detectores de minas* *109*

Tabla 24. *Características principales de selección como MDD de los perros* *110*

Tabla 25. *Limitaciones para no ser elegido como MDD de los perros* *111*

Tabla 26. *Tareas que el perro puede realizar como detectores de minas* *112*

Tabla 27. *Nivel de capacidades de las competencias profesionales* *113*

Tabla 28. *Rendimiento y Efectividad de las competencias profesionales* *114*

Tabla 29. *Plan de carrera de las competencias profesionales* *115*

Tabla 30. *Autoestima generada por las competencias profesionales* *116*

Tabla 31. *Ventajas que proporcionan las competencias militares* *117*

Tabla 32. *Instrucción militar de ingeniería como competencias militares* *118*

Tabla 33. *Importancia que proporciona las competencias militares* *119*

Tabla 34. *Necesidad que proporciona las competencias militares* *120*

Tabla 35. *Sistema que proporciona las competencias militares* *121*

Tabla 36. *Desarrollo de aptitudes que proporciona las competencias militares* *122*

Tabla 37. *Adiestramiento que proporcionan las competencias militares* *123*

Tabla 38. *Competencias Adquiridas* *124*

Tabla 39. *Satisfacción de necesidades del arma* *125*

Tabla 40. *Liderazgo militar* *126*

Tabla 41. *Pruebas de chi-cuadrado – hipótesis general* *127*

Tabla 42. *Pruebas de chi-cuadrado – hipótesis especifica 1* *129*

Tabla 43. *Pruebas de chi-cuadrado – hipótesis especifica 2* *130*

Tabla 44. *Pruebas de chi-cuadrado – hipótesis especifica 3* *132*

Tabla 45. *Pruebas de chi-cuadrado – hipótesis especifica 4* *133*

ÍNDICE DE FIGURAS

Pág.

Figura 1. *Deberes y responsabilidades del Desminador* *88*

Figura 2. *Kid de Herramientas del Desminador* *89*

Figura 3. *Procedimiento de uso del Detector MINELAB F3* *90*

Figura 4. *Técnicas y Procedimientos de Búsqueda de Alambre Trampa* *91*

Figura 5. *Técnicas y Procedimientos de Corte de Maleza* *92*

Figura 6. *Técnicas y Procedimientos de Detección, Centrado y Marcación* *93*

Figura 7. *Técnicas y Procedimientos de Excavación* *94*

Figura 8. *Procedimientos de Evacuación Medica* *95*

Figura 9. *Identificación de áreas minadas* *96*

Figura 10. *Clasificación de las minas según el uso* *97*

Figura 11. *Componentes de las minas* *98*

Figura 12. *Tipos de espoletas* *99*

Figura 13. *Funcionamiento o iniciación de las minas* *100*

Figura 14. *Características de reconocimiento de minas* *101*

Figura 15. *Herramientas al servicio del desminado mecánico* *102*

Figura 16. *Tipos Básicos de Métodos Empleados* *103*

Figura 17. *Otros tipos de maquinarias empleadas el desminado mecánico* *104*

Figura 18. *Las ventajas y desventajas del desminado mecánico* *105*

Figura 19. *Conducta en operaciones de desminado mecánico* *106*

Figura 20. *Uso de los perros como detectores de minas* *107*

Figura 21. *Ventajas y desventajas de los perros como detectores de minas* *108*

Figura 22. *Elección y entrenamiento de los perros como detectores de minas* *109*

Figura 23. *Características principales de selección como MDD de los perros* *110*

Figura 24. *Limitaciones para no ser elegido como MDD de los perros* *111*

Figura 25. *Tareas que el perro puede realizar como detectores de minas* *112*

Figura 26. *Nivel de capacidades de las competencias profesionales* *113*

Figura 27. *Rendimiento y Efectividad de las competencias profesionales* *114*

Figura 28. *Plan de carrera de las competencias profesionales* *115*

Figura 29. *Autoestima generada por las competencias profesionales* *116*

Figura 30. *Ventajas que proporcionan las competencias militares* *117*

Figura 31. *Instrucción militar de ingeniería como competencias militares* *118*

Figura 32. *Importancia que proporciona las competencias militares* *119*

Figura 33. *Necesidad que proporciona las competencias militares* *120*

Figura 34. *Sistema que proporciona las competencias militares* *121*

Figura 35. *Desarrollo de aptitudes que proporciona las competencias militares* *122*

Figura 36. *Adiestramiento que proporcionan las competencias militares* *123*

Figura 37. *Competencias Adquiridas* *124*

Figura 38. *Satisfacción de necesidades del arma* *125*

Figura 39. *Liderazgo militar* *126*

RESUMEN

La presente investigación titulada “Instrucción Teórico - Práctica de Desminado y su importancia en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2021”; considera dentro de su objetivo principal, determinar cuál es la importancia de la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021.

El método de investigación adopta un método cuantitativo y un diseño no experimental. La población objetivo son 30 cadetes de 4to año de la ingeniería militar de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" que participaron en el proyecto de investigación, se utilizó el cuestionario para determinar el objetivo de la encuesta.

Durante el desarrollo de esta investigación se han extraído las siguientes conclusiones generales: Hemos podido concluir a través de investigaciones que la hipótesis es válida; porque los requisitos teóricos y prácticos de la enseñanza del desminado son muy importantes para los estudiantes de ingeniería militar en armas, porque son forma parte de la formación de los futuros agentes, complementando sus capacidades y enriqueciendo su imagen.

Como última parte del estudio, se formularon recomendaciones con base en las conclusiones. Estas recomendaciones son sugerencias factibles para fortalecer la práctica teórica de la docencia-desminado y su importancia en la formación de los cadetes de cuarto grado de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi".

Palabras claves: *Instrucción, desminado y formación.*

.ABSTRACT

The present investigation entitled "Theoretical Instruction - Demining Practice and its importance in the Training of the Fourth-year Cadet of Engineering of the Military School of Chorrillos" Coronel Francisco Bolognesi ", 2021"; considers within its main objective, to determine what is the importance of the Theoretical Instruction - Demining Practice in the Training of the Fourth-year Cadet of Engineering of the Military School of Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021.

The research method adopts a quantitative method and a non-experimental design. The target population is 30 cadets of the 4th year of military engineering from the Military School of Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" who participated in the research project, the questionnaire was used to determine the objective of the survey.

During the development of this research, the following general conclusions have been drawn: We have been able to conclude through research that the hypothesis is valid; because the theoretical and practical requirements of teaching demining are very important for students of military engineering in weapons, because they are part of the training of future agents, complementing their capabilities and enriching their image.

As the last part of the study, recommendations were made based on the conclusions. These recommendations are feasible suggestions to strengthen the theoretical practice of teaching-demining and its importance in the training of fourth grade cadets at the Chorrillos Military School "Coronel Francisco Bolognesi".

Keywords: *Instruction, demining and training.*

INTRODUCCIÓN

Al referirnos a la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado y su importancia en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", 2021, primero debemos referimos a la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado; el presente trabajo de investigación se desarrolló con la finalidad de presentar propuestas factibles para potenciar la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado.

En este plan de investigación sobre el plan a seguir, se incluyen cuatro capítulos, los cuales se desarrollan metodológicamente y nos orientan para sacar conclusiones y sugerencias importantes, tantas que en el primer capítulo se denominan preguntas y problemas de investigación. Propuestas y formulaciones, razones, se han desarrollado limitaciones, antecedentes y objetivos de investigación.

Con respecto al segundo capítulo, denominado marco teórico, se recopiló información valiosa para respaldar la investigación sobre la práctica teórica de la remoción de minas y la enseñanza y su importancia en la formación de los aprendices.

El Capítulo III comprende el Marco Metodológico, se estableció que el diseño de la presente investigación será básico – descriptivo - correlacional, con diseño no experimental. Además, se determinó el tamaño de la muestra, las técnicas de recolección y análisis de datos y se realizó la operacionalización de las variables.

En lo concerniente al Capítulo IV Resultados, se interpretó los resultados estadísticos de cada uno de los ítems considerados en los instrumentos, adjuntándose los cuadros y gráficos correspondientes, Conclusiones y Sugerencias.

Constituyendo la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado y su importancia en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de

Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, de suma importancia para la formación de los cadetes de Ingeniería Militar.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Descripción problemática

Las minas terrestres antipersonal son consideradas armas letales, una vez enterradas en el territorio, causarán heridas graves, mutilaciones y la muerte de personas dentro de su radio de acción. En el siglo XX, esta práctica se volvió muy común en las disputas territoriales por el bajo costo de producción de estas armas, el gran impacto en la vida de las personas y los altos costos económicos, sociales y morales para un país. Para remediar este mal (Walsh y Walsh, 2003).

Incluso después del clímax del conflicto armado, las minas terrestres y otros artefactos bélicos siguen causando víctimas y destrucción. Su contaminación priva a toda la población de agua, tierras agrícolas, salud, educación y oportunidades laborales, lo que genera graves problemas. Humanitario (Carpenter, 2011).

El Tratado de Ottawa se ocupa de la prohibición del uso, almacenamiento, producción y transferencia de minas terrestres antipersonal y su destrucción. El tratado fue firmado en 1997 por 162 países y se comprometió a eliminar las minas terrestres. Hasta el momento, 35 países no han firmado el tratado, de los cuales 16 no lo han firmado: China, India, Pakistán, Corea del Sur, Rusia y Estados Unidos (Convención de minas Ap, 2015).

La investigación sobre el desminado humanitario es importante porque es una actividad trascendente que promueve las relaciones bilaterales y la cooperación entre Ecuador y Perú; y entre Perú y Chile; y brinda servicios a las personas afectadas por las minas artesanales en áreas consideradas de "emergencia". Bienestar y seguridad.

Es por ello que los cadetes 4to año del arma de Ingeniería Militar de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, deben recibir instrucción sobre el manejo de los campos minados y los métodos de destrucción y/o neutralización de las minas antipersonales que pueden constituirse en elementos de riesgo para la integridad personal de las poblaciones aledañas, del personal militar y obstaculizar las relaciones bilaterales con los países vecinos involucrados.

1.2 Delimitación de la investigación

1.2.1 Delimitación Espacial

La investigación se realizó en el departamento de Lima, distrito de Chorrillos.

1.2.2 Delimitación temporal

El presente trabajo de investigación está enmarcado en un periodo de tiempo comprendido entre el año 2020-2021 y se proyecta a eventos futuros.

1.2.3 Delimitación social

El presente trabajo de investigación tiene un alcance social que abarca desde los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, hasta la población de la provincia de Lima.

1.3 Formulación del Problema

1.3.1 Problema Principal

¿Cuál es la importancia de la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021?

1.3.2 Problemas Secundarios

- ¿Cuál es la importancia del Desminador como parte de la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021?

- ¿Cuál es la importancia de las Minas como parte de la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021?
- ¿Cuál es la importancia del Desminado Mecánico como parte de la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021?
- ¿Cuál es la importancia de los Perros Detectores de Minas como parte de la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021?

1.4 Objetivos de la investigación

1.4.1 Objetivo General

Determinar cuál es la importancia de la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Establecer cuál es la importancia del Desminador como parte de la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021.
- Establecer cuál es la importancia de las Minas como parte de la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021.

- Establecer cuál es la importancia del Desminado Mecánico como parte de la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021.
- Establecer cuál es la importancia de los Perros Detectores de Minas como parte de la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021.

1.5 Justificación e Importancia de la Investigación

La justificación del presente trabajo de investigación radica en que el desminado humanitario busca eliminar el peligro que suponen las minas antipersonales y atendiendo a la obligación del Estado de brindar protección, sigue un esquema que comprende procesos como: Estudio No Técnico, Estudio Técnico y Despeje, además del respectivo Control de Calidad Interno y Externo. Con esto se pretende identificar las áreas más afectadas y peligrosas que representen un riesgo para las comunidades, para luego suprimir ese riesgo y entregar las áreas despejadas a las comunidades. Son generalmente las Fuerzas Armadas de los países las que tienen a cargo esta tarea de alto riesgo de acuerdo con cronogramas previamente determinados (PADH, S/F).

Es importante destacar que el objetivo fundamental del desminado humanitario es la identificación y remoción o destrucción de las minas y municiones sin estallar que se encuentran dentro de terrenos. De ahí que los responsables de este trabajo se deben asegurar de que la población de los alrededores se encuentre a salvo y posteriormente puedan utilizar con total seguridad estos espacios para el desarrollo de este pueblo.

Dentro del concepto desminado humanitario, se considera que las actividades contra las minas, además de limpiar las zonas afectadas, incluyen acciones que busca reducir los efectos negativos que esas armas generan en el ámbito social, económico y ecológico. Es aquí donde entra la responsabilidad de los futuros oficiales del arma de Ingeniería Militar que serán designados a las unidades encargadas de tan importante labor, que encierra una gran responsabilidad y riesgo de vida, para la cual deben estar preparados en todo momento.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la Investigación

2.1.1 Antecedentes internacionales

Cadena, A. (2019). *"Diseño de un Simulador de Desminado Humanitario para la corporación de Alta Tecnología para la Defensa"*. Universidad de los Llanos. Villavicencio. Colombia

Este documento contiene el informe final del trabajo de grado en el modelo de pasantía del Departamento de Investigación y Desarrollo (I + D) de la Corporación de Alta Tecnología de Defensa Nacional (CODALTEC), que propone el diseño de un simulador de desminado manual humanitario. El sistema se enfoca en simular la segunda fase del desminado humanitario, que incluye el uso de detectores de metales para realizar investigaciones en profundidad de áreas peligrosas a través de una intervención física invasiva. El diseño incluye un área de capacitación y una estación de instructor, que utilizará la realidad virtual para promover el aprendizaje de los estudiantes en los métodos de enseñanza, lo que permitirá a los estudiantes visualizar diferentes escenarios operativos de manera inmersiva y adquirir de manera fácil y segura los conocimientos necesarios. Implementar trabajo humanitario de remoción de minas. El sistema consta de los siguientes componentes: software de simulación, diseño de hardware de simulación y diseño de la estación de entrenamiento. El proyecto se desarrolló durante más de siete meses utilizando el método definido por el departamento de I + D de CODALTEC, permitiendo la construcción del proyecto en las siguientes etapas (análisis de requisitos, diseño de hardware, diseño de software y documentación). Con la finalización del proyecto, se obtuvieron software de simulación, diseño de simulador de

desminado manual, documentos de diseño de diagrama de cableado, manuales de usuario, diagramas de circuitos electrónicos y dibujos de simulador.

Jiménez, D. (2017). *"El Desminado Humanitario en el Ecuador: La Convención de Ottawa sobre Minas Antipersonal (1998-2014)"*. Universidad de Postgrado del Estado. Quito. Ecuador

El objetivo de este estudio es dar a conocer el proceso de desminado humanitario llevado a cabo en la República del Ecuador desde 1998 hasta 2014, y brindar un análisis de los incidentes en el campo de la eliminación de minas antipersonal y los esfuerzos nacionales e internacionales. La investigación se inició con la formulación de la Convención de Ottawa en 1997, la firma de un acuerdo de paz entre Ecuador y Perú, y el cumplimiento de los dos países de la Convención sobre la prohibición del uso, almacenamiento, producción y transferencia de minas terrestres antipersonal. y la destrucción de esas minas terrestres. Esta investigación utiliza métodos inductivos, deductivos e integrales. Además, se utilizan herramientas del sistema de información geográfica. Estas herramientas no solo contribuyen a la investigación desde una perspectiva política y social, sino también desde una perspectiva geográfica para determinar el grado de influencia humana o . Entorno social, económico y medioambiental. Asimismo, este documento nos permite comprender el desarrollo y evolución del acuerdo de paz y las negociaciones bilaterales entre Ecuador y Perú en el ámbito de las relaciones internacionales, que se ha convertido en un modelo de cooperación y reconstrucción en otros países. Medidas, confianza mutua, Ecuador se ha posicionado exitosamente como el referente del desminado humanitario internacional. Uno de los desafíos que enfrentará el Gobierno Nacional a través del Ministerio de Defensa será lograr la meta de desminado integral para 2017 antes de la Convención de

Ottawa, pero el documento no podrá dar respuesta a esta inquietud; contribuir a esta tarea pendiente y las medidas. que deben tomarse para evitar víctimas en la zona fronteriza.

Coronel, L. (2015). *"Desminado Humanitario posterior al Conflicto del Cenepa"*. Universidad Internacional del Ecuador. Quito. Ecuador

El desminado humanitario se ha ido posicionando paulatinamente como un logro desde que recibió el apoyo y cumplimiento de este trabajo frente a diferentes organizaciones, no solo mostrando el sufrimiento de las víctimas en el mundo, sino presagiando la respuesta efectiva de la comunidad internacional. Evitar un mayor sufrimiento a las personas, teniendo en cuenta que uno de los principales objetivos es lograr que las armas, especialmente las municiones, dejen de usarse y destruirse; esto permite la limpieza de la zona afectada para que pueda traer mayores beneficios. a la comunidad para uso con fines agrícolas y otros usos de producción. Además de aumentar el compromiso con las víctimas en la asistencia médica, de rehabilitación física, socioeconómica y de otro tipo. Las minas terrestres antipersonal afectan el desarrollo social, la paz y el bienestar de la ciudadanía, en especial de los agricultores, quienes día a día enfrentan el peligro de explosiones de artefactos de esta naturaleza; cabe señalar que El Oro, Loja, Zamora Chinchipe, Morona Santiago y Los habitantes de Pastaza en las provincias son los más afectados porque hay una gran cantidad de minas terrestres en la zona y la circulación de civiles también es mayor. Profundamente preocupado porque los civiles siguen siendo las personas más afectadas por los conflictos armados, este estudio tiene como objetivo explicar la complejidad y los desafíos de las minas antipersonal sembradas en la frontera entre Ecuador y Perú. El proceso de desminado en el marco bilateral cuenta con el apoyo de organismos internacionales. Asimismo, con el

fin de garantizar la plena realización de los derechos de las víctimas y el reconocimiento de su dignidad, se hace referencia al Derecho Internacional Humanitario, que permite atender a quienes participan o dejan de participar en las controversias, y hacer todo lo posible para proporcionar las medidas necesarias. asistencia y promesa de garantizar y promover la plena realización de los derechos humanos y las libertades fundamentales.

2.1.2 Antecedentes nacionales

Ahumada, A. & Ari, L. (2020). *"El curso de Desminado Humanitario dictado a los cadetes de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" y su relación con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador, 2020"*. Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi". COEDE. Lima. Perú

Esta encuesta se titula "Curso de Desminado Humanitario para Estudiantes de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorillos" Coronel Francisco Bolognesi "y su relación con el apoyo de la ingeniería militar y el desarrollo de los pueblos fronterizos en Ecuador, 2020"; dentro de sus principales objetivos, se considera y determina cómo el curso de desminado humanitario dictado a estudiantes de ingeniería de la Escuela Militar de Chorillos "Coronel Francisco Bolognesi" está relacionado con el apoyo de la ingeniería militar y el desarrollo de los pueblos fronterizos fronterizos con Ecuador en 2020. El método de investigación tiene un diseño no experimental y un método cuantitativo, la población objetivo son los 55 estudiantes de ingeniería en armas de la escuela militar Coronel Francisco Bolognesi que participan en la encuesta, se utilizan cuestionarios para determinar los objetivos de la encuesta. Durante el desarrollo de esta investigación se extrajeron las siguientes conclusiones generales: En la zona donde colindamos con nuestro hermano país Ecuador en el norte, además de la expansión

territorial, también debemos incrementar la presencia de una gran cantidad de personas. Durante el último conflicto de 1995 se arrojaron indiscriminadamente minas antipersonal, lo que significa que existe una relación directa e importante entre los cursos de desminado humanitario y el apoyo de la ingeniería militar al desarrollo de las ciudades fronterizas. Como última parte de la investigación, se formularon recomendaciones basadas en las conclusiones de la investigación, las cuales son recomendaciones factibles para fortalecer el apoyo de la ingeniería militar para el desarrollo de los pueblos fronterizos del Ecuador.

Saromo, D. (2020). *"Robot arácnido inteligente para detección de minas antipersonales metálicas en terreno irregular"*. Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima. Perú

Debido a su bajo costo y simplicidad, el enterramiento de minas antipersonal en el campo de batalla se ha convertido, lamentablemente, en una estrategia de guerra muy común en el último siglo. Sin embargo, la contaminación de la tierra por las minas antipersonal sigue siendo un problema en la actualidad, porque más de 60 países siguen contaminados por estos explosivos. La remoción humanitaria de minas tiene como objetivo erradicar todas las minas terrestres que quedan en el mundo. Desafortunadamente, debido al alto costo de los sistemas autónomos actuales, el método de remoción de minas más utilizado en la actualidad es el manual. Aunque existen algunos robots móviles recomendados para ayudar en estas tareas, la mayoría de ellos carecen de la versatilidad para moverse en terrenos irregulares porque usan ruedas para permitir que estos sistemas se muevan. En este trabajo se propone el diseño de un robot araña para transmitir sensores que permitan la detección de minas antipersonal en terrenos accidentados. En el campo de la maquinaria, el robot tiene cuatro patas, que

son simétricas sagital. El equipo electrónico se instala en el cofre ubicado en el centro del robot. El detector de minas se coloca hacia abajo desde el cofre. Se analiza la dinámica del mecanismo de la pierna y se simulan su cinemática y dinámica. Además, se realizaron dos simulaciones de tensión en la estructura del robot utilizando el método de elementos finitos. En términos de diseño electrónico, se calcula el circuito de la fuente de voltaje interno del robot. Simulando el circuito regulador de voltaje con ruido sinusoidal, se verifica la estabilidad de estas fuentes al ruido eléctrico. También se seleccionaron otros componentes electrónicos del robot. El alcance del control es el aspecto más desarrollado de esta tesis. Se propone un algoritmo innovador que combina los puntos de vista del aprendizaje automático y la inteligencia artificial biónica para permitir que los robots aprendan a caminar. De esta forma, con el tiempo, se espera que el robot mejore su rendimiento a medida que adquiere más experiencia y recopila más datos de su entorno. El algoritmo propuesto permite el entrenamiento de agentes inteligentes para maximizar la métrica de recompensa, pero no aplica técnicas de aprendizaje por refuerzo comúnmente utilizadas para tales problemas.

Mitma, L.; Nicolas, J. & Saavedra, F. (2018). *"Empleo de las Minas Explosivas y la mejora en la Instrucción del Desminado Humanitario para los cadetes del arma de Ingeniería de la EMCH Coronel Francisco Bolognesi, 2017"*. Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi". COEDE. Lima. Perú

Este estudio aborda la relación entre el uso de minas terrestres explosivas y la mejora de la enseñanza de desminado humanitario para cadetes de armas de comunicación en la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", 2017 Hay 41 estudiantes en total, y el tamaño de la muestra es igual cada uno tiempo cuando el número es pequeño. La encuesta aplicada tiene 15 ítems, los cuales se construyen a partir de las

variables, dimensiones e indicadores que son motivo de investigación. Se utiliza el software estadístico SPSS 22 para obtener resultados compuestos por tablas y números de la encuesta aplicada a la muestra. Por otro lado, se confirma la relación entre el uso de minas terrestres explosivas y la mejora de la enseñanza del desminado humanitario. Los resultados se obtienen en este trabajo Conclusiones y recomendaciones importantes para que la junta escolar militar pueda formular un plan de orientación sobre el uso de minas terrestres y el desminado humanitario según se considere oportuno. Palabras clave: minas terrestres, desminado, antipersonal, antitanque, formación.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Instrucción Teórico - Práctica de Desminado

a. Desminador

- **Deberes y Responsabilidades**
  - Saber reconocer un campo minado.
  - Saber reconocer todos los tipos de minas.
  - Saber reconocer un UXO.
  - No fumar
  - No correr.
  - Conocer y respetar las distancias de seguridad entre desminadores que es de 25 metros para MAP y 50 metros para MAT y de fragmentación siempre que se encuentren con el EPP.
  - Colocarse correctamente el EPP, observando las medidas específicas de seguridad sobre el uso.
  - Antes de iniciar los trabajos no deberá portar objetos metálicos para evitar que interfiera con el buen funcionamiento del detector, realizar el Procedimiento de Encendido, Compensación y Prueba de funcionamiento del

detector MINELAB F3 al mando del Supervisor, asimismo al término de las operaciones se verificará nuevamente el funcionamiento del detector en el campo de Prueba.

- Por ningún motivo apagarán el detector, solo usarán el botón negro de cancelación de ruido a órdenes del supervisor, y cuando usen el detector F3L, no ajustaran nuevamente la sensibilidad/volumen una vez salido del campo de prueba y si durante los trabajos por error disminuyera o aumentara el volumen/sensibilidad del F3L, deberá dar cuenta al supervisor para pasar nuevamente por el campo de prueba y volver a calibrar el detector.
- Siempre usarán el audífono del detector.
- Verificar periódicamente el buen funcionamiento del Detector, debiendo realizar la prueba de funcionamiento con la pieza de prueba por lo menos cada 10 minutos e informar de cualquier novedad al Supervisor.
- Ejecutar los procedimientos de apertura de faja, barrido, detección, marcación y excavación de las MAP, así como búsqueda de alambre trampa y el corte de maleza de acuerdo a los procedimientos establecidos en el presente manual.
- Lavar el forro del traje de protección personal semanalmente, dando cuenta de cualquier deterioro o pérdida de sus componentes.
- Mantener limpio el detector de metal MINELAB F3 o F3L y herramientas.
- Cumplir y ejecutar las disposiciones dadas por el supervisor de sitio en el informe de seguridad.
- Observar las medidas específicas de seguridad sobre el uso de los equipos electrónicos de detección, herramientas, dando cuenta al supervisor de cualquier novedad.
- El desminador no debe tocar ni manipular las minas antipersonales y UXOS.

- Dar cuenta inmediatamente al supervisor de la visualización de una MAP o UXO.
- Realizar una revisión del hoyo donde el supervisor retiro una MINA, para descartar otra posible mina por debajo de la primera.
- Mantenerse hidratados.
- No tirar nada ni permitir que nada se caiga.
- El ejercicio de la vara base es de acuerdo al SOP.
- Realizar progresivamente las marcaciones y señalizaciones del avance de desminado en la faja, con estacas, cintas de seguridad u otros medios permitidos.
- Realizar sus Aseguramiento de calidad como desminador de acuerdo al siguiente procedimiento:
    - Durante los trabajos en la faja, cuando se desplace en sus fajas de trabajo, siempre mantendrá su detector en posición de búsqueda, debiendo realizar un Aseguramiento de calidad con su detector para salir y cuando tenga que ingresar posteriormente a su faja.
    - Cuando ingrese a realizar la continuación de sus trabajos del día anterior este deberá realizar una inspección visual de su área barrida el día anterior de no encontrar novedad alguna, deberá empezar barriendo 20 cm. antes del trabajo finalizado el día anterior, posteriormente tendrá que colocar su estaca blanca de inicio de trabajo justo donde termino el día anterior, o en el lugar donde empieza una nueva jornada diaria, luego la estaca azul y verde de los supervisores.

- Ante una evacuación médica, deberá estar atento a las disposiciones que indique el supervisor, debiendo estar mínimo a 25 metros del lugar del accidente o incidente.
- Conocer la distribución del sitio de trabajo.
- Reconocer los 3 tipos de toques de silbato (un toque de silbato alto a las operaciones, 2 toques reinicio de las labores y 5 a más emergencia médica).
- Cumplir con las normas de seguridad del presente Manual.
- Cumplir las disposiciones establecidas en el Manual de Procedimientos de Desminado Humanitario en la República del Perú.
- Todos los integrantes de las operaciones de desminado, tienen la potestad de parar las operaciones si se observa a extraños, vehículos o animales a menos de 100 metros y avisar a los demás desminadores y supervisores.

- **Kid de Herramientas**
  - BALDE DE PLÁSTICO. - Transportar Herramientas, Poner Metales.
  - VARA BASE CON DRIZA DE 5MTS.
  - MARCADOR DE MINAS DE 20 CM.- Para Marcar Una Señal O Posible Mina Que Se Centra Con El Detector.
  - ESTACAS (ROJAS, BLANCA, AZUL, VERDE Y AMARILLA)
  - UN MARTILLO. - Para Colocar Estacas
  - PALA DE EXCAVACIÓN. - Se Utiliza Para Raspar-Excavar Y Retirar La Tierra.
  - DESARMADOR. - Sirve Para Mover Piedras O Remover Tierra Dura Cuando Impida El Avance De La Excavación Con La Pala; (No Sondear).
  - BROCHA. - De 2 Pulgadas
  - TIJERA PODADORA. - Para Cortar Ramas Delgadas De La Vegetación.

- SERRUCHO. - Para Cortar Ramas Gruesas
- ALAMBRE BUSCA TRAMPA. - De 40 Cm. No Pesado Y Flexible.
- SACO TERRERO.
- BOTELLA DESCARTABLE CON AGUA. - Para Hidratarse Y Mojar El Terreno Duro.

OTROS IMPLEMENTOS NECESARIOS Y HERRAMIENTAS

- Rodilleras
- Guantes
- Alicate
- Cortador De Metal (Cizalla)
- Paraguas
- Pala De Excavación
- Pico
- Rastrillos

- **Procedimiento de uso del Detector MINELAB F3**
  - Antes de iniciar los trabajos de desminado, el detector MINELAB F3 o F3L obligatoriamente debe ser puesto en funcionamiento en el campo de prueba en presencia de un Supervisor, realizando el encendido, compensación del terreno, prueba de funcionamiento con la pieza de prueba y ubicara una mina enterrada en dicho campo de prueba, que previamente ha sido enterrada por los supervisores, asimismo cuando se culmine la jornada diaria, también el desminador debe retornar al mismo campo de prueba que paso al inicio de la jornada, con su detector, para que sea nuevamente verificado su funcionamiento ubicando la mina soterrada.

- El desminador debe estar correctamente protegido con el EPP y despojado de todo objeto metálico, como anillos, relojes, collares, hebillas y otros.
- El procedimiento del encendido, compensación y prueba de funcionamiento del detector, se realiza luego de haber recibido el Informe de Seguridad, previamente el desminador debe haber extendido los ejes o tubos del detector de acuerdo a su estatura (ni muy largo y corto para ser usado en posición de pie), se colocará el audífono y luego la correa en el brazo, posteriormente realizará lo siguiente:
  - Los desminadores formaran en línea frente al campo de prueba
  - El desminador se dirigirá hacia el campo de prueba, entregando la pieza de prueba al supervisor, cogiendo correctamente su detector, colocando en forma paralela al suelo y a la altura de la cintura, en esta posición encenderá el detector alejado de objetos metálicos, (desliza el interruptor ON/OFF en dirección hacia la manija).
  - Una vez encendido el detector realizara la compensación del terreno en un terreno libre de metal, bajara la cabeza de búsqueda del detector a la altura de 15 cm sobre el suelo, presione y sostenga el botón verde de compensación del terreno, luego lentamente baje la cabeza de búsqueda directamente hacia el suelo (debiendo besar el suelo) y levante nuevamente.
  - El movimiento de la cabeza de búsqueda durante todo el procedimiento de Compensación por Terreno debe ser lento, continuo, suave y cada movimiento hacia arriba y hacia abajo debe realizarse cada 3 a 4 segundos.
  - Continúe bajando y subiendo hasta la altura de 15 cm. hasta escuchar un doble BEEP tono de correcta compensación del terreno, una vez

escuchado este tono inmediatamente suelte el botón verde y levante la cabeza de búsqueda nuevamente a la altura de la cintura.

- En esta posición el desminador deberá esperar que el supervisor realice la prueba de funcionamiento del detector con la pieza de prueba (debiendo para ello el supervisor esperar el tiempo reglamentario de acuerdo al manual del Detector).
- La orientación de la Pieza de Prueba durante la prueba depende del Casquillo de Sensibilidad que se haya conectado al detector, si es negro el extremo redondeado de la pieza de prueba que contiene el metal debe ir lejos de la cabeza de búsqueda y si es rojo cerca.
- Para casquillo negro, sostenga la Pieza de Prueba arriba del medio de la bobina con el extremo redondeado (que contiene el blanco metálico) ALEJADO de la bobina
- Seguidamente el desminador realizara un barrido en el área dentro del campo de prueba para ubicar y centrar en forma de cruz el sonido de la mina enterrada.
- Al final de la jornada diaria, el desminador deberá volver al mismo campo de prueba para verificar la operatividad de su detector, debiendo para ello ubicar la mina enterrada.

o Si el detector presentara algún problema durante esta operación el desminador tendrá que informarle al supervisor, quien tendrá que solucionarle el problema, nunca el desminador podrá ingresar a su faja teniendo dudas de la operatividad de su detector.

- Casos en donde el Detector debe ponerse en funcionamiento nuevamente en el campo de prueba, si aún no ha terminado las labores del desminado durante la jornada diaria de trabajo:
  - Si se acaba las baterías, deben ser reemplazadas
  - Cuando el detector es apagado accidentalmente
  - Si manipulan los controles de volumen sensibilidad del detector F3L sin autorización del supervisor.
  - Si manipulan el botón negro de cancelación de ruido accidentalmente.
  - Si escucharan ruidos fuera de lo normal del detector debiendo anticipadamente dar cuenta al supervisor.

- **Técnicas y Procedimientos de Búsqueda de Alambre Trampa**
  - Antes de realizar el procedimiento de búsqueda de alambre trampa, debemos tener a la mano un alambre de aproximadamente 40 cm. de largo.
  - El desminador estando frente a su faja ubicado antes del palo base en zona segura, deberá realizar una observación minuciosa del área donde tiene que realizar la búsqueda con el alambre, en diferentes posiciones o ángulos; la observación puede realizarlo parado, de cuclillas o al ras del suelo, a fin de observar un alambre trampa, animales peligrosos, trampas explosivas a la vista y otros artefactos que puedan ser peligrosos.
  - Si no logra visualizar nada peligroso, necesariamente deberá realizar el procedimiento de búsqueda con el alambre de la siguiente manera:
  - Se coge el alambre con la yema de los dedos pulgar e índice, teniendo la mano relajada

- Se debe dividir el área a buscar en tres niveles: Desde el suelo hasta la altura de la cintura, Desde la cintura hasta la altura del hombro y Desde la altura del hombro hasta donde alcance mi brazo.
- En cada nivel se deberá pasar el alambre en tres partes como mínimo; a los extremos de la faja y al centro.
- Debemos empezar en el nivel desde el suelo hasta la altura de la cintura, para esto debemos colocarnos en la posición clásica del desminador hincados de rodillas y sentados sobre nuestros talones para tener estabilidad.
- Se empezará en uno de los extremos del palo base, introduciendo el alambre busca trampa sobre el palo base y lo más cerca al suelo no debiendo sobrepasar la mano más allá del palo base.
- Si no se observa ningún contraste de algún alambre trampa que cruce por sobre nuestra vara busca alambre, esta deberá ser levantada lentamente y en lo posible paralelo al suelo, teniendo cuidado de observar durante el procedimiento por sobre nuestro alambre mientras realizamos la búsqueda, asimismo no se levantaran ramas.
- Si durante el procedimiento de la búsqueda hubiera ramas que dificultan seguir levantando nuestro alambre, entonces debemos retirarla hacia atrás para proseguir por encima de esta rama.
- De la misma manera se realiza este procedimiento en las tres partes de cada nivel a los extremos y al centro de la faja.
- Si existiera vegetación alta, se continuará con la búsqueda hasta en los tres niveles, debiendo pararse el desminador para mayor comodidad y continuar en los siguientes niveles desde la cintura hasta los hombros y desde los hombros hasta donde alcance los brazos.

- Si no existiera vegetación alta se deberá realizar una observación minuciosa más arriba de la vegetación para descartar posibles alambres trampas.
  - Si durante el procedimiento logramos visualizar un alambre trampa, se deberá dar cuenta inmediatamente al supervisor, debiendo seguir el siguiente plan dispuesto por el supervisor:
- Se debe tener en cuenta que el objetivo es encontrar los extremos del alambre trampa a fin de poder localizar el artefacto explosivo
- Para esto el desminador de la faja que ubico el alambre, será reubicado por el supervisor a cinco metros de su faja, pudiendo ser a la derecha o izquierda y los 2 desminadores más próximos de la derecha e izquierda, deberán reubicarse para proseguir en fajas a una distancia de 50 m.
- Si el desminador que ubico el alambre trampa, al ser reubicado a 5 metros de distancia NO encuentra el alambre, entonces deberá aperturar fajas de metro en metro hasta llegar a la faja de origen para encontrar el extremo del alambre o la trampa explosiva.
- Pero si el desminador que ubico el alambre, al ser reubicado a 5 metros de distancia, SI encuentra el alambre entonces deberá aperturar fajas de metro en metro hacia los extremos hasta encontrar el extremo del alambre o la trampa explosiva.

- **Técnicas y Procedimientos de Corte de Maleza**
  - Antes de realizar el procedimiento de corte de maleza, debemos contar con una tejera podadora para cortar ramas delgadas y una sierra de mano para cortar ramas más gruesas.
  - El desminador luego de haber realizado una buena búsqueda con el alambre, no dejara de mantener siempre una buena observación porque al retirar

maleza o cortarla puede descubrir posibles trampas, alambres o animales peligrosos.

- Si no logra visualizar nada peligroso, iniciara el procedimiento de corte de maleza de la siguiente manera:

- No se cortará vegetación hasta que se haya comprobado que no hay alambre de tropiezo (alambre trampa).
- Las herramientas, tijera podadora y la sierra, deberá estar operativa y a nuestro alcance.
- No debemos permitir que se nos caiga las herramientas en el área peligrosa.
- Se empezará cortando obligatoriamente de la parte superior de las ramas, en un extremo de la faja y delante del palo base culminando al otro extremo de la faja incluyendo los traslapes de seguridad, a fin de mantener un orden y no dejar espacios.
- El corte de maleza con ramas delgada se realizará utilizando la tijera podadora y de acuerdo al tamaño y forma de la vegetación se realizará cortes mínimos de 20 en 20 cm., empezando de arriba hacia abajo, hasta llegar al ras del suelo, a fin de poder realizar el barrido lo más cerca posible al suelo, asimismo se puede emplear el serrucho para hacer cortes de ramas gruesas.
- El avance o la profundidad del corte de maleza será hasta la distancia que se buscó con el alambre trampa delante del palo base.
- Para cortar la vegetación se sujeta o coge con una mano y con la otra cortamos, evitando realizar movimientos bruscos, sin jalar las ramas entre cruzadas, debiendo colocar las ramas cortadas en un lugar seguro para posteriormente ser llevado a la zona de acopio de maleza.

- No chocar la tijera podadora al suelo para evitar presionar posibles minas soterradas y evitar que se nos caiga la herramienta, sobre todo delante del palo base.

- **Técnicas y Procedimientos de Detección, Centrado y Marcación de una señal**
  - Al detectar un sonido durante el procedimiento de barrido, se presume la existencia de una mina, por lo tanto, se procederá de la siguiente manera:
    - Debemos adoptar una posición segura y a la distancia segura.
    - Inicialmente, cuando se detecta el objetivo, el operador debe permanecer en el mismo lugar y continuar barriendo F3 a través del objetivo en un intento de encontrar un terreno limpio. Al hacer esto, el operador.
    - Antes de comenzar el procedimiento de posicionamiento y centrado precisos, inmediatamente tendrá una impresión del tamaño del objetivo.
    - Deberá centrar la señal de una presencia metálica desde una distancia segura, para lo cual llevará el detector hacia el frente, atrás y lateralmente del sonido (en forma de cruz) determinando de esta manera la posible ubicación de la mina.
    - Señalar el área que suena con el marcador, ubicándolo a 20 cm. del centro del objeto ubicado, hacia la retaguardia del sonido, con la punta del marcador apuntando para el centro del sonido.
    - Posteriormente se confirma con el detector la correcta colocación del marcador de mina, para luego proceder a la excavación.
    - Deberá Confirmar que el blanco no está en proximidad de un segundo blanco, evitando por lo tanto una posible arma trampa, SI OCURRIERA ESTO SE DEBERA DAR CUENTA AL SUPERVISOR.

- ADVERTENCIA: El volumen de un blanco grande puede enmascarar el de un blanco pequeño si el blanco pequeño está ubicado muy cerca del grande.
- En la medida del tiempo y antes de proceder a descansar, no realizar dicha actividad, sin concluir la marcación de la mina detectada, esto podría provocar error durante el reinicio de los trabajos. El descanso se debe realizar cuando el desminador haya finalizado la marcación de un sonido o mina, para su posterior ubicación y destrucción.
- La marcación de una señal por parte del desminador, obliga al mismo a ejecutar no solamente la marcación de esa área, sino que debe seguir barriendo lateralmente en esa faja para darse la seguridad necesaria durante la ejecución de su trabajo.

- **Técnicas y Procedimientos de Excavación**
  - El desminador deberá adoptar una posición cómoda y segura, esto es, rodilla en tierra con los glúteos apoyados en los talones, utilizando la cuchara de excavación, desarmador y brocha.
  - 2. Al inicio de la excavación, verificará y visualizará inicialmente el terreno, a fin de realizar un buen trabajo, se procederá a gira el marcador a la derecha o izquierda, sin perder la marca de sonido centrado.
  - 3. Antes de haber girado el marcador de minas, se debe marcar visualmente en el terreno 20 cm antes del centro de la señal, tomando como referencia la base del marcador de minas, donde estuvo inicialmente antes de girarlo, luego iniciar la excavación (a 20cms antes de la señal), con un ancho de 20cms y una profundidad de 20cms. de la siguiente manera:
    - Debe enterrar suavemente la cuchara de excavación 20 cms atrás de la señal hasta alcanzar una profundidad de 20 cms, y luego excavar con el

costado de la espátula en dirección del sonido, si encontrara alguna parte del terreno que no pueda ser retirado con la cuchara de excavación, utilizara el desarmador únicamente para aflojar la parte dura del terreno.

- La agresividad de la fuerza debe ser reducida mientras me aproximo a la señal.
- Una vez detectado el objeto si no fuera una mina solamente un artículo metálico, lo colocará en el balde y dará cuenta a su supervisor a la hora del descanso y continuara con su labor de barrido.
- Si encontrase una mina dará cuenta inmediatamente al supervisor el cual ordenara para su alojamiento a los costados de la mina, debiendo realizarlo teniendo el cuidado de no presionar la tapa de presión, pudiendo utilizar la brocha para limpiar la tierra de los costados de la mina de abajo hacia arriba, hasta que se encuentre en disposición de ser retirada, que será de responsabilidad del supervisor de área, el cual será llevada a la zona de demolición y si no estuviera en condiciones de ser removida la mina, el supervisor ordenara que se destruya in situ.
- El marcador de la mina puede ser ligeramente rotada para facilitar la excavación a los costados de la mina.
- Nunca realizar palanca, ni clavar el desarmador, se podrá utilizar la brocha para limpiar la tierra que oculta las piedras, siempre de abajo hacia arriba, para luego evaluar la situación y continuar con la excavación.

- **Procedimientos de Evacuación Medica**
  - **REGLAS BÁSICAS**

- Observar terreno y buscar la ruta más corta y segura hasta el herido
- llegar al herido

- señalizar ruta al herido
- reconocer alrededor del herido (zona peligrosas y seguras marcación de posibles minas)
- comunicación con herido y supervisor
- informe al camillero
- evacuar
- primeros auxilios

o En toda tarea de desminado un asistente médico completamente capacitado (médico) o médico de trauma, estará disponible y estará posicionado para poder responder a cualquier emergencia médica dentro de 5minutos.

o Habrá radios u otros modos adecuados de comunicación entre el médico y el equipo de desminado. Este enlace de comunicación será mantenido a través de las horas de trabajo en el sitio.

o Si se perdiera la comunicación, por cualquier razón, entonces las operaciones de Desminado PARARÁN hasta que la comunicación haya sido restaurada y otra manera adecuada de comunicación es establecida.

o Debe existir en el sitio una ruta de evacuación debidamente actualizada, debiendo tener una copia el SS/SA, médico y choferes o pilotos.

Responsabilidades

o El Supervisor de Sitio/Supervisor de Área, deben asegurar que: Estos procedimientos sean practicados por lo menos una vez por mes, a inicio de las operaciones, cuando hay cambio de ubicación o escenarios o cuando un nuevo miembro se incluya en las operaciones.

Procedimiento

o Toda operación debe parar inmediatamente

- El Supervisor de Sitio/Supervisor de Área o persona de más antigüedad no herido presente tomará el control de la situación y dirigir la evacuación médica, él debe:
  - Nominar personal para formar parte del equipo de rescate/evacuación, compuesto de 2 desminadores completamente equipados (detector, balde con estacas) más 1 desminador camillero y otro de apoyo a la camilla para la carga del herido, debiendo permanecer a 25 metros del lugar del accidente.
  - Solo se aproximará uno de los desminadores equipados previa disposición del supervisor.
  - Asegurar que el médico haya sido alertado (radio o 5 a más toques de silbato) y sea movido con sus equipos médicos del punto de control si estuviera muy lejos a una posición previamente determinado.
  - El vehículo o los medios de transporte deben estar en un área seguro cerca al sitio y estar preparados para la evacuación.
  - El conductor o piloto estarán en alerta con comunicación
  - Instruir a todos los desminadores no heridos trasladarse al punto de control o sus áreas de descanso
  - Nominar una persona (SS/SA) quien pasará lista y tomará cuenta por todo el personal que estuvo en el sitio de despeje.
  - El supervisor que asume el mando del rescate, debe evaluar la situación y el sitio de accidente para permitir formar el plan de evacuación
  - El supervisor debe evitar involucrarse en el mismo rescate, para eso habrá los desminadores listos con sus equipos. - El supervisor debe asegurar que en ningún momento ningún personal debe entrar a la zona de rescate

(menos de 25 metros) sin primero haber sido informado u ordenado hacerlo.

- El supervisor llamará a un desminador con equipo completo (detector y balde con herramientas), y deberá explicarle el plan de rescate, debiendo colocarse en los bolsillos las estacas de colores y rojas.
- El supervisor dirigirá a una distancia de 5 metros del accidentado en zona segura, al desminador de emergencia a despejar y marcar el área alrededor del herido despejado con estacas rojas y las señales de posibles minas con estaca de colores (blanca, amarilla, azul o verde).
- El desminador debe: Comunicar como se encuentra el herido Conversar con la víctima y supervisor constantemente Comunicar todos los materiales que están alrededor del herido Barrer áreas suficientemente amplias y seguras.
- Una vez completado el despeje alrededor del herido, el supervisor llamará al camillero.
- El camillero se aproximará y el desminador le dará el Informe al camillero para ser puesto el herido, conteniendo la siguiente información: Ubicación de marcadores de señales Área peligrosa y área seguro Lesión del herido Plan para el recojo en la camilla.
- El herido debe ser puesto a la camilla teniendo cuidado de no lesionarlo más.
- Una vez el herido está en el corredor de seguridad de 2 metros de ancho, el médico será comunicado indicándole de las lesiones del herido y será llevado a zona segura donde el médico administrará primeros auxilios y

evaluar la condición del herido y al mismo tiempo serán llamados los 2 desminadores para ayudar al transporte del herido.

- Bajo la dirección del médico, el herido debe ser movido a la ambulancia o vehículo de transporte.
- Si fuera posible el hospital debería ser informado de cualquier requerimiento especial que sería necesario para tratar al herido
- El medido y el supervisor debe mantener informado a la oficina de CONTRAMINAS sobre el progreso y ubicación del herido.

Actividades Simultáneas

- El SS/SA debe
  - Mantener informado a CONTRAMINAS sobre la situación
  - Recuento de personal
  - Asegurar que no hay más herido
  - Preservar la escena del accidente y evitar que muevan cualquier artículo (cierre de fajas y área de accidente)
  - Disuadir personas de especular sobre la causa del accidente. Esto será el tema de una investigación de accidente de mina de CONTRAMINAS para determinar la causa.
  - Realizar una lista de testigos
  - Estar atento que cualquier testigo puede sufrir conmoción
  - El sitio debe ser cerrado por 24 horas
  - Todo equipo no involucrado en el accidente debe ser almacenado
  - El personal del sitio debe ir a CONTRAMINAS para rendir sus declaraciones.
  - Será necesario realizar un apoyo psicológico previa evaluación.

- control de material
- recoger material
- lista de testigos
- apoyo psicológico

o Luego de culminar Se reentrenará para reiniciar las labores, basándose en casuísticas del accidentes y soluciones.

b. Minas

- **Identificación de Áreas minadas**

o Probables lugares donde se puede minar (localización)

Es importante saber qué lugares pueden ser minados ya sea por estrategia, retrasar al enemigo y si existe o existió algún propósito:

- Puertos, centrales hidroeléctricas, puentes, playas, refinerías, ríos, almacenes de alimentación, establecimientos penales.
- Impedir el paso del enemigo (entrada y salida).
- Lugares de emboscada.
- Espacios a los lados de la carretera (cuando no pueden ser colocadas en el asfalto) se utiliza minas de fragmentación direccionales.
- También en carreteras donde exista asfalto maltratado, pudiendo ser usado este daño en la carretera para colocar los explosivos (puede ser para retrasar reparación).
- Lugares de demoliciones.
- Desviaciones.
- Lugares de reunión de tropas.
- Puntos de observación.
- Agujeros usados como escondite.

- Edificios o zanjas de edificios (lugar donde personas tomen descanso o cubierta).
- Equipo abandonado (para dificultar su recuperación y pueda ser rehusado o para pillar a buscadores).
- Sitios de aterrizaje de helicóptero y aeropuertos.
- Edificios gubernamentales.
- Estación del tren.
- Estación de radio.
- Lugares cuello de botella (entrada de vehículos).
- Puntos de control.
- Posiciones de tropas.
- Equipos abandonados.

o Indicios De Minas

La ocultación de minas requiere tiempo para camuflar y siempre queda huellas:

- Marcaciones improvisadas (botellas puestos al revés encima de palos, trapos, palos en X, piedras apiladas.
- Las marcaciones y señales reglamentarias
- Indicadores en la tierra como una excavación
- Restos de material bélico
- Alambre trampa (altos y bajos)
- Seguros de las minas
- Restos óseos de humanos y animales, etc.
- Letreros
- Registro topográficos

- Vehículos dañados
- Huecos
- Restos quemados
- Restos de minas
- Información de la población donde hubo accidente con minas.
- Señalamiento con piedras
- Marcaciones con pintura
- Envolturas o restos de embalajes de minas
- Marcaciones en la tierra o la maleza (ramas rotas)
- Banderas.
- Árboles pintados
- Focos explosivos
- Contenedor de minas (dejada a propósito como trampa).
- Poblaciones destruidas donde hubo conflictos armados y que los civiles evitan cruzar.

- **Clasificación según el uso**
  - ANTI-TANQUE
    - Mucho más grande que minas anti-personal.
    - Diseñada para inmovilizar o destruir tanques y otros vehículos
    - Tienen cuerpos de metal fundido o plástico.
    - Funcionan con presión directa de tanque o vehículo.
    - Distinguidos por cargas explosivas y tipos de mecanismos de inicio usado
  - ANTI-PERSONAL
    - Generalmente pequeñas y vienen en diferentes formas y tamaños.
    - Diseñada para herir o matar

  - Tamaño permite que sea empleado en grandes cantidades y ocultación rápida es posible.
  - Pueden ser enterradas.

- **Componentes**
  - Contenedor de plástico, metal o madera.
  - Mecanismo de inicio, La espoleta
  - Fulminante
  - Detonador
  - Carga principal
- **Tipos de espoletas**
  - MECÁNICO Utiliza pin y resorte que activa al detonador iniciando el tren explosivo.
  - QUÍMICOS Generalmente el compuesto químico está en un contenedor de vidrio que, al romperse por una acción externa, este se mezcla con otra sustancia química generando calor que inicia al detonador.
  - FRICCIÓN Mediante esta acción la llama inicia al detonador.
  - ELÉCTRICO La acción iniciativa cierra un circuito eléctrico e inicia al detonador eléctrico.
- **Funcionamiento o iniciación**
  - Presión
  - Alivio de presión
  - Alivio de tensión
  - Tiempo
  - Jalonamiento
  - Detonación por comando

- Influencia (movimiento, ejem. Cuando se le acerca un tanque, el terreno vibra y lo activa la mina, magnetismo y sonido)

- **Características de reconocimiento de minas**

  Si es que, y cuando, ubicas un área minada, debes poder reconocer, evaluar y notar diferentes características de minas. Esto permite que información vital pueda ser transmitida al cuartel general, e instrucciones pasadas a personal en el campo en cómo tratar la situación. Las características para reconocer MINAS están basadas en:

  - Por su forma
  - Color
  - Tamaño
  - Material que está hecho

c. Desminado Mecánico

La máquina dedicada combina eficazmente la detección y eliminación de minas terrestres en una sola operación. En el pasado, estas máquinas se utilizaban tanto para el desminado durante los conflictos como para el desminado posterior, pero ahora solo se utilizan para el desminado. Se pueden usar para inspeccionar suelos que no se espera que estén contaminados, o como un mecanismo de seguridad adicional después de limpiar la superficie con otros métodos (como el uso de un perro).

Estas máquinas consisten en un vehículo especial que atraviesa campos de minas, detonando deliberadamente las minas por las que pasan. Estos vehículos están diseñados para resistir explosiones con daños menores. Algunos se manejan directamente con blindaje para proteger al conductor y algunos se operan de forma remota. Rodillo de mina y sistema de mayales (cadena).

El método de rodillo se originó en la Primera Guerra Mundial y el método de golpe de cadena se originó en la Segunda Guerra Mundial, pero ambos todavía se utilizan hoy en día. Ninguno de los dos sistemas es completamente confiable y dejará minas sin explotar, lo que requerirá cualquier otro método para volver a revisar el campo de minas.

En condiciones ideales, la efectividad del sistema de martillos puede alcanzar el 100%, pero también hay informes de que la tasa de eliminación es tan baja como 50-60%. Esto está muy por debajo del 99,6% del estándar establecido por las Naciones Unidas para la remoción humanitaria de minas. Mi arado. Son equipos instalados en la parte delantera del tanque, utilizados para cavar el suelo, exponer todo tipo de minas o ponerlas boca arriba, si explotan, su impacto se reducirá significativamente. Excavadoras de desminado de pluma larga mejoradas: se utilizan en varios países. Son capaces de despejar la vegetación antes de despejar las minas antipersonal y pueden resistir la explosión de las minas antitanque. Sus largos brazos tienen la ventaja de reducir los daños en la carrocería principal del vehículo, especialmente en la cabina.

El vidrio a prueba de balas de tres pulgadas (7,6 cm) de espesor protege al operador de las minas direccionales. Actualmente, estos dispositivos solo se utilizan para reducir el riesgo de cortar cepillos, levantar minas activadas por la línea de fuego y destruirlas como parte del proceso de reducción de superficie.

- **Herramientas al servicio del desminado**

  Objetivo: El objetivo de esta lección es para darle una breve introducción sobre Ayuda Mecánica al desminado y los métodos usados.

  Razón: Aprenderán sobre esto para que puedan considerar el uso de medios Mecánicos en el futuro.

- **Tipos Básicos de Métodos Empleados**

  HAY 4 TIPOS BÁSICOS:

  RODILLO

  - Opera delante del blindado
  - Destruye mina por presión
  - Limpia la anchura del vehículo
  - No se utiliza en terreno rocoso
  - Dejan minas enterradas en agujeros
  - Se caracteriza por ser blindados y tener placas de acero en forma rodillos, que al girar presionan la MAP, No es eficiente porque remueve mucha tierra siendo un problema para el desminador.

  MAYALES

  - Cadena que golpea el terreno delante del vehículo
  - La mayoría detona mina
  - Piezas intercambiables
  - Problemas:
  - No se usa en terreno pendiente o rocoso.
  - En vegetación y alambrada
  - Realiza detonaciones que la metralla contamina el terreno limpio
  - Dispersión de minas intactas a zonas seguras

  EXCAVADORA/RETROESCABADORA

  - Remueve la tierra para tamizar o esparcir
  - Excelente para excavar lugares profundos con retro excavadora

  EL ARADOR O TRACTOR

  - Opera delante del vehículo

- Empujas a la tierra Posee cuchillas que cortan y remueven la tierra el ancho del vehículo
- Levanta la mina no la destruye
- Todas Las Maquinas Son Blindadas, (el rodillo., las excavadoras, buldócer).
- Cuando se usa este procedimiento, de todas maneras, el desminador debe realizar el barrido con su detector, para confirmar que ya no hay minas ni UXOS.

- **Otras Maquinarias**

  CARGADOR FRONTAL (PERU)

  - Ventajas son la seguridad que ofrece
  - Pueden trabajar despejando hasta 10,000 M2 por día

  BULLDOSER

- **Ventajas y Desventajas**

  VENTAJAS

  - VELOCIDAD.- Pueden despejar hasta 10.000 m2 por día
  - SEGURIDAD.- cantidad limitada de personal y la cabina es blindada.

  DESVENTAJAS

  - COSTO.- Para comprar y mantener
  - LOGÍSTICA.- Transporte adicional, mecánicos periodo de inactividad por espera repuestos etc.
  - TERRENO.-Pendientes, terreno suave, pueden distribuir minas rotas o dañadas.
  - DESPEJE.- Como herramienta de despeje tal vez no cumpla con estándares humanitarios

- **Conducta de Operaciones**

  - **Despeje**

    El Cargador frontal puede ser usado para despejar campos minados. Operaciones normales requerirán de ruedas de acero adelante y caucho solido atrás. Tierra será retirada del campo minado y depositado en un área anteriormente despejado y esparcida hasta que no se mas de 10cm de profundidad. Desminadores con rastrillos largos, vestidos con PPE y manteniendo una separación segura rastrillan para revisar por minas/UXO. Encuentros son indicados por banderas de PVC y el Jefe de Equipo investigará para determinar si el artículo es o no seguro para mover.

  - **Control de calidad**

    Revisar tierra después de despeje manual como parte del control de calidad CC se hace después de que se haya conducido despeje por otros medios ej: Manual o MDD. Ruedas de acero y rodillos son usados para CC, con un mínimo de dos pasadas. La segunda pasada debe ser en la dirección opuesta o a 90o de la primera.

  - **Reducción de área.**

    Donde no hay señas o indicaciones de minas estando presente la máquina puede ser usada para encontrar o reducir el área de las minas. No es el trabajo de la máquina destruir las minas, solo para encontrar los límites. Gran precisión se requiere para registrar donde minas fueron encontradas.

  - **Verificación**

    Abrir paso en un área sospechosa y delimitar el campo minado

- **Preparación de tierra**

  Retiro de tierra contaminada o vegetación La máquina puede ser usada con ruedas de acero y rodillos, para retirar maleza/vegetación antes de usar MDD. Se requieren dos pasadas. Zonas de omisión (áreas donde la máquina no puede trabajar) deben ser registradas.

d. Perros Detectores de Minas

Los animales tienen un sentido del olfato muy desarrollado y su sensibilidad al olfato es mucho mejor que la de los humanos.

El perro es el animal más utilizado para detectar minas terrestres, principalmente por su capacidad para cooperar con los humanos. Pueden ser entrenados para detectar el olor de vapores específicos, especialmente los componentes explosivos de las minas terrestres.

Se han utilizado para rastrear y cazar durante siglos, pero no se utilizaron para la detección de minas hasta después de la Segunda Guerra Mundial. Informan a sus propietarios de la existencia de minas y los propietarios transmiten inmediatamente la información a los desminadores para su destrucción.

Por lo tanto, el uso de perros detectores de minas es muy útil, por lo que rápidamente se convirtió en el segundo método más común de remoción de minas. Actualmente, más de 25 organizaciones en todo el mundo lo utilizan por las siguientes razones: Si se hace correctamente, es más rápido y rentable que el desminado manual, y se estima que los resultados obtenidos aumentarán entre un 200% y un 700%, según condiciones y requisitos ambientales Los tipos de tareas realizadas y los estándares actuales de cada organización.

Los perros también pueden detectar minas con bajo contenido de metales y minas enterradas en áreas con alto contenido de metales. Muchas organizaciones de

desminado están combinando varias herramientas de desminado como asistencia, como desminado mecánico aguas arriba, desminado manual y perros detectores de minas. Este último juega un papel importante en este método de combinación. El uso de perros rastreadores tiene muchas aplicaciones.

Son más eficaces en la detección de minas aisladas que las minas concentradas, lo que las convierte en una opción ideal para reducir el área o la demarcación de campos minados; el MDD es un recurso muy necesario y valioso en la acción contra las minas. Un par de MDD pueden limpiar hasta 800 metros cuadrados por día. El TDM se ve afectado por muchos factores externos, incluidos el calor, el viento y el polvo.

Las razas usadas más comúnmente como MDD son Pastor Alemán, Labradores (Canadá) y Malinois (pastores belgas). Ambos, macho y hembra se puede usar. Una buena edad para elegir un perro es entre 18-24 meses.

- **Uso**
  - Reducción
  - QM
- **Ventajas y Desventajas**

  Ventajas
  - Puede despejar hasta 1000 m2. por día
  - En terreno contaminados por metales es muy efectivo porque solo busca la mina
  - Efectivos en reducción de área y control de calidad.

  Desventajas
  - COSTO MUY ALTO.- compra, adiestramiento y mantenimiento
  - MEDICINA
  - ALIMENTACIÓN

- **Selección y Entrenamiento**
  - Nariz del Perro.- sistema del olfato 150 cm 2. .- 5 cm2 ser humano
  - Selección.- razas Pastores alemanes, Malinois (Pastores Belgas) y labradores (Canadá).
  - Características.- (cooperativo, buena concentración, fácil de calmar después de trabajo inofensivo, no agresivo contra la gente u otros perros, instinto mínimo de cavar)
  - Entrenamiento.-. Relación perro – adiestrador- recompensas
  - Etapas.- etapas de fijación y reconocimiento de olor (memoria); sentarse al oler, recompensa.- tareas
- **Características principales de selección como MDD**
  - Abierto, fácilmente accesible, y cooperativo.
  - Buena motivación de búsqueda y buena habilidad de encontrar lo que busca.
  - Buena concentración durante la búsqueda.
  - El perro debe ser fácil de calmar después de un periodo de alta concentración o trabajo intensivo.
  - No agresivo contra la gente u otros perros.
  - Un instinto mínimo de cavar.
- **Limitaciones para no ser elegido como MDD**
  - Salud
  - Temperatura EXTREMAS
  - Campos Minados de Alta-Densidad
  - Vegetación
  - UXO’s/Fragmentos
  - Terreno desnivelado

- Áreas inundadas
- Áreas de recientes detonaciones
- Los perros trabajan 12 años como máximo
- Por motivos de salud se puede reducir su tiempo de utilidad
- No debe trabajar con fuerte viento.

- **Tareas que el perro puede realizar**

  Despeje de senda acceso o camino

  Despeje de senda normalmente se usa para obtener acceso a algo o algún lugar. Normalmente no se usa para encontrar minas, si no para encontrar un camino seguro a través de un área de riesgo. El equipo es capaz de despejar sendas de un metro y asegurar que no hay minas en el área, o localizar las minas si es que hubiera alguna. Esta búsqueda DEBE ser conducida con una correa corta y con un "marcador" quien sigue justo atrás del adiestrador de perro.

  Despeje de carretera

  Búsqueda de carretera puede ser usado para encontrar aproximadamente donde está el borde de un área seguro y un área peligrosa. Para esto se usará un perro libre con correa larga. El perro se sentará en cuanto detecte la primera mina.

  Despeje de borde de carretera

  Búsqueda del borde de carretera será usada para establecer si es que hay minas en un lado específico de la carretera. Podemos usar un Perro corriendo libre, o con correa larga con su nariz en alto usando el viento. Es esencial que la dirección del viento sea correcta. También donde el perro se sentará si es que oliera explosiva.

  Despeje De Área

  Buen método para despeje de reducción de área y CC. (Control de Calidad cajones y paneles) Búsqueda de área puede ser usado para obtener información sobre si un

área ha sido minada. Igual como con una búsqueda de carretera, podremos encontrar los bordes entre las áreas seguras y peligrosas. Búsqueda de área también es un buen método cuando se hace Garantía de Calidad o Control de Calidad.

Búsqueda de seguridad

Edificios, vehículos, búsqueda explosivos Perros MDD pueden ser fácilmente entrenados a revisar edificios, vehículos, etc. Buscaran explosivos, se sentarán cuando encuentren alguno.

2.2.2 Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería

La formación militar es una manera de capacitar a los futuros soldados para que se conviertan en personas capaces de desempeñarse en diversas funciones y poder mantener la seguridad y el bienestar de una nación.

a. Competencias Profesionales

- **Nivel de Capacidades**

  Perfil Laboral

  - Debe tener un alto nivel de conocimiento en ciencia y tecnología militar y suficiente conocimiento de humanidades y ciencias.
  - Debe tener una alta capacidad de gestión técnica y ser capaz de adaptarse a las características cambiantes de la sociedad actual.
  - Tener la capacidad suficiente para tomar decisiones correctas de manera oportuna.
  - Debe dominar el código de conducta y los principios básicos de la vida militar.
  - Se debe mantener una salud y aptitud física suficientes para desempeñar las diversas funciones de los oficiales de infantería como líderes de unidades en todos los niveles.

- **Rendimiento y Efectividad Profesionales**

  Perfil Profesional

  - Como comandante de un fuerte, debe tener excelentes relaciones interpersonales, habilidades para resolver problemas, habilidades para tomar decisiones y habilidades para analizar casos.
  - Como profesor de la escuela, debe tener organización, planificación, conocimientos teóricos, experiencia operativa, habilidades de comunicación y modelos a seguir.
  - Como empleado senior, debe tener la capacidad de analizar, integrar, tomar decisiones, resolver problemas, planificar y supervisar.
  - Como oficial S-4, debe tener la capacidad de análisis y síntesis, planificación de inversiones, ética, transparencia y toma de decisiones.

- **Plan de Carrera**

  Es indudable que esta alta prioridad asignada deriva de dos factores fundamentales:

  a) De carácter institucional

  Surge de la necesidad del Ejército de atender y cubrir los puestos que requiere su organización; y de acuerdo con los avances tecnológicos que se producen día a día, mediante la formación del personal y el pleno empleo, de acuerdo a sus conocimientos, experiencia laboral y cualidades profesionales, para mantener su operatividad. y capacidades de gestión.

  b) De carácter profesional

  Se deriva de las aspiraciones personales de todos los cuadros de la organización y se fundamenta en la necesidad de ceñirse estrictamente a la

planificación de carrera. Los cargos que ocupan tienen una gran correlación con sus titulaciones y experiencia profesional; y, están abiertos en armas y servicio de escuelas, cursos extracastrenses nacionales y extranjeros.

Sin embargo, existen otros factores complementarios que inciden en el proceso de formación y adecuada contratación de los agentes, parte de la problemática existente se deriva de estos factores, dependiendo del mayor o menor interés e injerencia que se otorgue.

Temas de planificación, pero lo más importante es que el proceso de capacitación y el uso adecuado del personal son realmente muy complicados, situación que se deriva de los intentos de conciliar los estándares de los factores institucionales y profesionales.

Ésta es la pregunta principal, porque cuándo es necesario completar las operaciones y las tareas de gestión al mismo tiempo; y, viendo que son prácticamente imposibles de realizar, se elige la prioridad. Este último está directamente relacionado con el personal de consultoría, toma de decisiones y control que, en última instancia, domina el proceso general.

Se deriva de reglas detalladas, que pueden no satisfacer completamente las preferencias de los empleados hasta cierto punto, ni tampoco pueden satisfacer mejor las necesidades. de la organización. Partiendo de esta premisa, determinamos que las consideraciones institucionales y profesionales no fueron adecuadamente planificadas, implementadas y supervisadas, resultando en una capacitación profesional insuficiente y un uso insuficiente del personal; el Ejército como organización debe proyectarse hacia el futuro, por lo que Planificar y resolver estos problemas es crucial.

Factores profesionales, en los que encontramos el plan oficial de carrera, el plan es provisto por diversos procesos permanentes para brindar apoyo administrativo, tales como: promoción, cursos de perfeccionamiento, cursos profesionales y evaluación de empleados.

El principal problema son los cursos profesionales. Estos cursos no están totalmente regulados en cuanto al número y tipo de cursos que debe realizar un oficial según el arma o servicio al que pertenece. Por lo tanto, podemos observar al oficial comando, armadura, guerra psicológica cursos, etc. que han seguido el curso.

Los cargos administrativos que ocupan son incompatibles con las armas o servicios a los que pertenecen, lo que genera enormes gastos para la organización e incomodidad para el personal.

Hablamos de la complejidad del problema, que se concretó en las siguientes actividades, que constituyeron el problema por su cumplimiento o no cumplimiento:

- Mantener tropas de combate que han recibido entrenamiento a largo plazo para completar sus misiones.
- Necesidad de capacitar a oficiales en el extranjero para seguir actualizando nuestros cuadros.
- Dar al personal la misma posibilidad de postularse a cursos profesionales relacionados con el arma o servicio al que pertenece.
- Apoyo financiero suficiente para implementar el plan de cambio sin demora.
- Eliminar por completo cualquier tipo de beneficio personal derivado de la influencia de terceros.

- Cumplir con todas las restricciones que puedan ser complementadas por las regulaciones, o que no contengan restricciones o excepciones específicas.
- Estandarizar y publicitar cursos profesionales a los estudiantes de EMCH en el último año para que sus funcionarios en el primer año puedan postularse a dichos cursos.
- La escuela de formación dará prioridad al personal que ocupe el primer puesto en los diferentes cursos de formación y profesionales para asegurar la óptima preparación de nuestros cuadros.
- Los militares que hayan culminado sus estudios en el exterior deberán ser asignados a escuelas de formación o especialidades relacionadas con los cursos que cursaron en el exterior durante al menos 2 años para poder utilizar los nuevos conocimientos para orientar e implementar nuestra doctrina.
- Los funcionarios que no cumplan con estas regulaciones no podrán volver a viajar al extranjero.
- Los oficiales deben ser asignados a sus tropas de acuerdo con su profesión, y a lo largo de su carrera permanecerán en ese tipo de tropas, lo que garantiza nuestro excelente desempeño en el combate.

b. Competencias Militares

- **Ventajas**

Las ventajas de la formación militar es que esta está llena de principios heroicos, como la historia como esencia, y el hombre sin haberse preparado ya es una esencia física, y solo tendrá que saber utilizar las armas como uno de los elementos fundamentales para lograr sus objetivos.

Cabe indicar, que la formación militar es importante, debido a que los militares tienen la misión de proteger a su nación ante cualquier circunstancia que se les presente y atente contra la seguridad de su nación, de esta manera se dará buenos ejemplos y podrán convertirse líderes y ejemplos a seguir para las futuras generaciones.

- **Instrucción Militar de Ingeniería**

  La Instrucción y entrenamiento físico militar tiene por finalidad:

  - Formar en el personal de cadetes hábitos de orden, respeto, obediencia y sobre todo, amor a la verdad y al cumplimiento del deber.
  - Desarrollar la cultura física, impartida y orientada hacia la conservación de la salud, el robustecimiento del vigor corporal y la preparación para las prácticas atléticas y deportivas.
  - Desarrollar cualidades personales de los cadetes con el objetivo de lograr en ellos, personas dignas, francas y nobles; que exalte el sentido de los deberes para con la Patria y los capacite para cumplirlos, formando parte de los cuadros de Reserva del Ejército.

- **Importancia**

  La enseñanza militar es una herramienta que nos permite alcanzar los objetivos anteriores. Tiene una amplia gama de marcos posibles, que van desde cosas simples pero importantes hasta conocimientos y habilidades complejas. No solo busca la enseñanza de una determinada materia o información sobre una determinada materia. sujeto, pero también se trata de Cambiar el cuerpo y la mente del individuo para acercarlo, a partir de la profesión, al mayor grado de actitud y mejorar el grado de ejercicio de la soberanía y el arte de la guerra.

Los soldados deben aprender en el entrenamiento, no solo para realizar sus funciones. Pero también es la razón por la que lo hizo, por lo que las opiniones históricas y políticas son fundamentales. El hecho de que lo militar no tenga nada que ver con la política en la constitución no significa que se abandone el conocimiento de las ciencias políticas y sociales. En todos los niveles y niveles, se debe mejorar el conocimiento necesario para generar conciencia sobre el rol político-social de los ciudadanos militares. Debe saber qué hay bajo la bandera Qué tipo de virtudes, valores y principios debe inculcar el personal, primero considere las expectativas del ejército, las expectativas del país, la gente, la gente y la naturaleza humana en general. Es bien sabido que todas las generaciones han servido a varios gobernantes.

El fin último de las instituciones militares es el poder absoluto del despotismo, no el bienestar y protección de los ciudadanos, lo que hace de las Fuerzas Armadas una herramienta de represión e ilegalidad. Controla a la gente. Por lo tanto, es obvio que la educación en derechos humanos y derecho internacional humanitario es de suma importancia. Asimismo, enfatizar temas que conducen al conocimiento y respeto por la humanidad, a fin de cultivar una imagen de caridad y altruismo entre las personas que se dedican a la ocupación de armas, y convertirme en combatientes, al mismo tiempo comprender, comprender la humanidad y saber que soy el sirviente de este.

- **Necesidad**

  Hoy, la educación de las escuelas militares ha cambiado por completo lo que solía ser. Ya sea en términos de la calidad de la enseñanza o del tipo de capacitación impartida a los aprendices, esto ha permitido a muchos jóvenes de hoy mirar a las fuerzas armadas de una mejor manera y encontrar una buena

opción para servir al país. En la academia militar, el carácter de los cadetes es una parte muy importante, ellos estarán completamente preparados para que puedan ser competentes en diversas tareas en el futuro, todas relacionadas con el ejército y al servicio de los demás.

En las escuelas militares, los estudiantes siempre están completamente preparados física, mental y educativamente para lidiar con todo lo que pueda suceder en el futuro. Por eso es tan importante que la visión de educación y entrenamiento de todas las academias militares esté en constante cambio. El objetivo es siempre mejorar la capacidad del alumno y convertirlo en una mejor persona. En la escuela militar, los estudiantes serán disciplinados desde el primer día para adaptarse a la vida de la escuela militar.

Con el tiempo, podrás aprender mucho sobre varios roles y podrás completar tus estudios con las mejores calificaciones. Algunos tipos de entrenamiento militar son:

- Entrenamiento físico militar
- Orientación de combate
- Instrucción cerrada
- Formación académica militar
- Entrenamiento en derecho militar

- **Sistema**

El objetivo principal de una escuela militar es capacitar a sus miembros a través de un sistema de entrenamiento militar. Por lo tanto, cada comando, fortaleza o base militar debe operar en base a lo siguiente: combate, mantenimiento y entrenamiento, que son la trilogía básica de los militares interrelacionados. mecanismos para lograr su misión. Cabe señalar que si las tropas no están

adiestradas, o no cuentan con el mantenimiento necesario de equipos y armas, no podrán realizar operaciones, es decir, el mantenimiento es muy importante para asegurar el éxito de las operaciones, porque los militares está capacitado para esto.

Además, si no se realiza el adiestramiento correspondiente, no habrá eficiencia, y no habrá mantenimiento, aunque las tropas adiestradoras también sean ineficientes. Por tanto, aplicar este principio significa:

- Fondos de mantenimiento, como la compra de materiales de la instalación, lubricantes para equipos de armas, repuestos y accesorios de vehículos de armas, etc.
- Fondos de entrenamiento, es decir, municiones, instalaciones militares para el entrenamiento de tropas, el posterior saqueo de energía, comunicaciones y consumo de combustible, vehículos, material de oficina, etc.
- Fondos de combate, a saber, armas y equipo, equipo técnico, equipo individual, movilidad, vehículos, dirigibles, barcos y equipo de comunicaciones militares.

Uno de los aspectos básicos del entrenamiento-mantenimiento-operación es que gira en torno a tres componentes principales, tales como: física, militar y ética, por lo que estos tres componentes están expresados en documentos que tiene toda base militar sin excepción. Además, el cronograma de actividades gestiona todas las actividades y constituye pautas a seguir para que las tropas puedan penetrar en las tres áreas ya mencionadas. Física, militar y ética.

- **Desarrollo de Aptitudes**

  Uno de los principales objetivos de las escuelas militares es ayudar a sus estudiantes a fortalecer y desarrollar sus habilidades a través de la orientación que reciben en áreas de trabajo designadas.

  Cabe señalar que el personal de servicio no desarrolla habilidades hasta que ha completado la formación básica, lo que significa que debe asistir a una de las muchas escuelas de desarrollo de habilidades diferentes.

  Además, en estas instituciones, a través de cursos prácticos, cursos teóricos y formación de campo, se aprenden las actitudes necesarias para triunfar en una carrera específica. El objetivo del entrenamiento personal avanzado es el mismo en todos los centros de servicios, proporcionándoles una experiencia única.

- **Adiestramiento**

  Entre la formación recibida por los aprendices, la formación militar juega un papel importante para transformarlos en profesionales altamente calificados que puedan servir al país de manera eficaz y eficiente.

  Aplicación técnica:

  - El entrenamiento militar permite al personal militar aplicar correctamente las habilidades necesarias para completar la tarea. Este tipo de actividades se realizan a través de una docencia dinámica, con evaluaciones teóricas y prácticas que se complementan.
  - Además, se realizaron pruebas de tiro y paso de diferentes trayectorias de combate, con el propósito de entrenar a los soldados para completar las tareas especificadas.

  Prueba de resistencia:

- Cabe destacar que en este tipo de formación se puede prever el desarrollo de la capacidad física y la capacidad antifatiga, y se pueden poner a prueba las habilidades de los alumnos en situaciones extremas para poder comprobar si son aptas para el conflicto.

Atender a la ley:

- Por lo tanto, se imparten conocimientos de primeros auxilios e instrucción de orden cerrado, así como una operación adecuada de los diversos medios de transmisión y el desempeño que va relacionado con los preceptos que establece la legislación militar vigente de un determinado país para evitar violar algún derecho humano.

a) Campamento de Entrenamiento de las Escuelas Militares

La función principal del campo de entrenamiento es preparar a los reclutas para servicios importantes en la carrera militar, por lo que deben estar preparados física, mental y emocionalmente.

- Programa de entrenamiento:
  - Este tipo de entrenamiento proporciona a los reclutas las herramientas necesarias para realizar sus funciones mientras estas organizaciones militares brindan servicios.
  - Además, estas actividades cuentan con un plan de formación y un plan de aprendizaje acorde al nivel profesional del rol desempeñado en las Fuerzas Armadas.
- Sacrificio con recompensa:
  - Lo que debe tener en cuenta un recluta es que este tipo de entrenamiento son muy intensos, aunque el 90% de ellos logra terminar el campo de entrenamiento con resultados satisfactorios, pero se debe

tomar en consideración que el objetivo no es abusar de las energías y fuerza de los reclutas, sino ver hasta qué nivel pueden llegar a luchar en una situación extrema.

- Por lo tanto, esta combinación de entrenamiento físico, ejercicios de campaña, y clases teóricas fortalecen y capacita a las personas quienes al final ven los resultados gratificantes, que la mayoría de los miembros del servicio podrán valorar toda su vida.

b) La Vida del Cadete

La Escuela Militar tiene como misión formar profesionales de alta calidad para lograr su objetivo más importante, que es la defensa del país a través de las habilidades y habilidades de los egresados, por eso, para lograr este objetivo, la clave está en el trabajo diario.

Los estudiantes de estas instituciones militares realizan entrenamientos todos los días, por lo tanto, los estudiantes deben prepararse y aceptar nuevos desafíos todos los días, vivir cada experiencia desde el inicio del día y así probar si realmente son capaces en su traspaso de responsabilidades. Este es un resumen de las actividades diarias de los cadetes. Los aprendices participan en sus actividades con un sistema de prácticas de lunes a viernes, pero tienen todas las tareas que pueden completar todos los preparativos, y tienen días de descanso semanales, salidas y licencias.

Además, las actividades diarias de los cadetes comenzaban a las 6 de la mañana y se prolongaban hasta las 10 de la noche, y realizaban actividades de entrenamiento militar en la mañana durante tres días consecutivos. Por otro lado, las actividades deportivas se realizan de 11 a 13 h, y el resto de la

mañana y la tarde, después del almuerzo, participan en cursos relacionados con el programa de formación académica.

Cabe señalar que los cursos de formación académica son teóricos y prácticos, por lo que existen laboratorios y gabinetes especiales equipados con materiales modernos.

El plan de formación académica también incluye supervivencia en áreas geográficas específicas del país correspondiente, defensa y aplicación técnica de las instalaciones de aviación, evasión y evasión. Además, se realizan actividades culturales, artísticas y científicas, como exposiciones, exposiciones de investigación, dramas y conferencias de destacados profesionales.

c) Formación de Comandantes y Líderes

Los estudiantes de escuelas militares también tienen la oportunidad de capacitarse para convertirse en comandantes y líderes aplicando una rica experiencia en diferentes ejercicios de educación militar.

- Actividades:
  - Cada una de estas actividades tiene una duración de varios días y son: ejercicios de mando y liderazgo, ejercicios de habilidades básicas de combate, ejercicios de patrulla y ejercicios de mando y liderazgo de combate.
  - Además, otras habilidades se apoyan en importantes conocimientos teóricos, que se concretan en las asignaturas del aula, que se denominan ciencias militares.
- Disciplinas relacionadas:

- Cabe señalar que estas disciplinas están relacionadas con los campos del terreno militar, la geografía militar, la tecnología militar y el mando y comportamiento de las unidades de combate.
- Por otro lado, el sistema de formación profesional militar a menudo aumenta el cálculo de las calificaciones de los aprendices.

d) Cursos de reforzamiento en la educación militar

Uno de los objetivos más importantes de las Fuerzas Armadas es el sistema educativo, que también es la base de la Fuerza Aérea, porque depende del tipo de formación que estas instituciones impartan a los estudiantes, lo que significa avanzar en la calidad de la defensa y mejora a través de sus capacidades, habilidades y conocimientos en el campo.

En beneficio del país. Por esta razón, es importante que las escuelas militares proporcionen a sus reclutas una buena educación para mejorar y fortalecer sus habilidades para que puedan realizar sus tareas de manera efectiva.

Estos objetivos se logran a través de cursos para fortalecer la carrera militar con los siguientes niveles:

- ***De formación:*** Estos fomentan la educación integral y armoniosa militar, de ciencia y tecnología, humanidades, valores y desarrollo profesional físico y mental.
- ***De capacitación:*** Lo importante es la tecnología y el contenido específico, y lograr un buen desempeño militar en un rol específico.
- ***De aplicación:*** Cuentan con cursos teóricos o prácticos que se llevan a cabo a través del principio de aprender haciendo, es decir, la enseñanza de temas militares se puede mejorar y concretar a través de la práctica.

- ***De perfeccionamiento:*** Se trata de cursos relacionados con la rama del arte militar, los cuales están diseñados para complementar y mejorar el desempeño profesional antes del curso de formación.
- ***De actualización:*** A través de este curso, proporcionar conocimientos en campos profesionales y técnicos relacionados con las innovaciones en diferentes campos de la materia.
- **De especialidad:** El objetivo de este curso es enfocarse en el conocimiento y las habilidades de materias específicas en las ramas de la ciencia, la tecnología y el arte.

c. Capacidades y Destrezas Adquiridas

- **Competencias Adquiridas**

  En los últimos años, el concepto de competencia ha ocupado un amplio abanico de espacios de reflexión en los planes de estudio universitarios. La propuesta a través de la formación por competencias expresa la insistencia en la planificación desde una perspectiva de aprendizaje y la necesidad de incidir en las perspectivas profesionales. Este enfoque plantea algunas interrogantes sobre el impacto de la función docente y la formación necesaria para desempeñarla. Este documento tiene como objetivo presentar algunos puntos de reflexión y diálogo.

  a) Comunicación: La capacidad de comunicar las ideas propias y / o ajenas a los demás.

  b) Investigación: La capacidad de explorar, inspeccionar, investigar o trabajar con el propósito de descubrir.

c) Resolución de problemas: medios y procedimientos capaces de vincular o aplicar la aplicación de principios permisivos, leyes generales, conceptos y normas.

d) Pensamiento creativo: la capacidad de imaginar y descubrir relaciones nuevas e inusuales entre elementos para dar forma a una nueva realidad.

e) Pensamiento sistémico: Capacidad para generar y asociar ideas, lo que permite examinar problemas para obtener opiniones y dar soluciones.

f) Pensamiento independiente: Capacidad para reflexionar, examinar, estudiar y determinar algo, cumplir con los estándares y la identidad personal.

g) Trabajo en equipo: la capacidad de cooperar con otros de manera organizada para un propósito específico.

- **Satisfacción de necesidades del arma**

a) Liderazgo

1. Desarrolle su actitud de liderazgo a través del trabajo en equipo. Toma de decisiones y aplicación de principios de liderazgo.
2. Ejercer el mando en la ejecución del trabajo táctico, practicar en el mapa y en el lugar, y lograr efectivamente la meta.
3. Demuestre tenacidad e integridad, y esfuércese por cumplir con sus deberes antes de buscar ganancias personales.
4. Cultivar una actitud de liderazgo que pueda liderar a los hombres.

b) Docencia

1. Aplicar el diseño de la enseñanza y formular técnicas, e implementar estas técnicas en la formación de profesores, lo que le permitirá orientar y gestionar los métodos de enseñanza de las subunidades tipo batería.

2. Desarrolló sus habilidades como maestros para trabajar de manera eficiente en las escuelas y unidades a las que sirven.

c) Técnica

1. Desarrollo y aplicación de tecnología de disparo para artillería de 130 mm, obús de 122 mm, obús de 105 mm, lanzadores multitubo de 122 mm y 107 mm.
2. Domina los aspectos básicos que te permiten dominar fácilmente la tecnología de armas y el conocimiento táctico, tales como: lectura de letras, símbolos y abreviaturas, métodos de resolución de problemas, gestión, etc.

d) Táctica

Practique en mapas y terreno, lo que le permitirá planificar, organizar, ejecutar y controlar el uso táctico de subunidades basadas en baterías en operaciones de guerra no convencionales y convencionales.

- **Liderazgo Militar**

a) Características del Líder

Podemos mencionar las siguientes características que deben poseer los líderes, algunas de las cuales destacan en nuestra investigación:

- El líder debe tener el carácter de un miembro, es decir, debe pertenecer al grupo que lidera y compartir los patrones y significados culturales que allí existen con otros miembros.
- Conocimientos y habilidades, deben ser personas capacitadas.
- Preocupado, trata a las personas como personas, como una especie de talento que se puede promover.

- Tener una visión, una meta, un horizonte fijo, un sentido de dirección. o Abierto para cambiar
- Iniciativa: La iniciativa incluye el desarrollo consciente de proyectos creativos y audaces para crear mejores oportunidades. Se trata de realizar un sueño y tomar todas las acciones necesarias para lograrlo. Influir e inspirar activamente su entorno, asumir riesgos, encontrar soluciones, crear caminos cuando sea necesario y actuar en la incertidumbre, es decir, que no se sorprendan por el entorno.
- No basta con que la iniciativa proponga ideas, hay que convertirlas en acciones reales, romper las barreras estáticas de la imaginación y los sueños y avanzar hacia la acción. Aumenta de forma continua y simultánea la acción y la imaginación.
- La primera importancia del líder no se deriva de sus características personales únicas y universales (alto, bajo, apariencia, voz, etc.).
- Cada grupo desarrolla su prototipo ideal, por lo que es imposible tener un ideal que se ajuste a todos los grupos.
- El líder debe organizar, supervisar, dirigir o simplemente motivar al equipo para que tome ciertas acciones u omisiones según sea necesario. Estas cuatro cualidades de un líder también se llaman carisma.
- Finalmente, otro requisito para el líder es tener la oportunidad de asumir este rol en el equipo, si no se plantea esta posibilidad, nunca podrá demostrar su capacidad como líder.

b) Perfil del Líder

Desde diferentes conceptos de liderazgo y la observación de líderes desde diferentes ángulos, me gustaría comenzar este artículo con otra definición de

la imagen de un líder, es decir, el líder como encarnación -la personificación concreta del objetivo común- que se basa en algunos valores son la premisa, y tienen la capacidad suficiente para atraer a sus seguidores y transmitir su mensaje.

De esta definición y análisis posterior, pretendo extraer notas que considero fundamentales para la imagen del líder y su éxito en el logro de sus objetivos.

También desde el principio quise aclarar que el tipo de liderazgo que mencioné a partir de ahora puede tener mucho en común con otros tipos de liderazgo, pero mi modelo de referencia —dije— será el modelo de los líderes políticos. política en el sentido más común.

Amplio, como líder que pretende captar y difundir información suficientemente amplia y universal, le permite actuar como embajador, representando un modelo de acción y pensamiento. Volviendo a nuestra definición original de líder, comprobamos la existencia de tres elementos: metas comunes, ciertos valores y fuerzas motrices, entusiasmo, entusiasmo y fe.

Y aplicado a la referencia ejemplar que hemos tomado del líder político, serían respecto al objetivo común inmediato: ganar una capacidad y en un momento determinado, ganar unas elecciones mientras que el mediar sería gobernar los destinos de un pueblo.

En términos de valores, estos requerirán una jerarquización -como señalaremos- la apertura de pensamientos y creencias. No nos referimos a los valores personales que debe poseer un líder, sino a los valores colectivos que quiere representar. Por tanto, la justicia piramidal, utilitaria, seguridad, libertad, igualdad, etc., debe utilizarse de forma específica y flexible para no

caer en el dogmatismo ideológico. Finalmente, la capacidad de ser entusiasta: identificar a los persuadidos y persuadir a los indecisos. A partir de estos elementos definitorios de la imagen del líder, ya podemos sacar algunas conclusiones:

- **En primer lugar**, Los líderes encarnan y asumen ciertos valores. Por tanto, un líder nunca puede confundirse con los valores que representa, no solo porque si son mínimos representará sus imperfecciones, sino porque lo verdaderamente valioso es el objetivo común de los valores proyectados. Lo que realmente importa es la pasión por la libertad, la igualdad y la justicia social, que nos toca y que pretendemos servir a nuestro país. El líder es un abanderado, no un estandarte. Debido a su talento personal, tiene la capacidad de clavar el estandarte encomendado en la cima más alta. Por tanto, es necesario distinguir entre paquetes y paquetes, vehículos de lanzamiento y vehículos lanzados.

  Al mismo tiempo, esto produce la mistificación y posible transferencia del líder sin el trauma del fracaso del proyecto, la ruptura con el individualismo y la posible corrupción de la filosofía del liderazgo: una es que el líder del proyecto no debe quedarse en un borrador.
- **En segundo lugar**, El objetivo común será lo que nos haga descubrir líderes y, mejor, a nuestros líderes. Por supuesto, debe tener suficiente talento personal para hacerlo brillar más que nadie, y más fuerte que nadie, pero debemos saber cómo deshacernos de los vendajes y vendas que pueden cubrirnos la cara. Luego nos preguntamos si el líder fue creado o descubierto. Definitivamente tiendo a pensar que se ha descubierto, y esto sucede cuando le toca a un proyecto empezar a ser descubierto o

redescubierto con nuevas ganas. En ese momento insistimos en eso, insistimos en esa coincidencia, nos separamos de la multitud, nos distinguimos y nos mostramos.

Por tanto, el líder no se crea, se genera espontáneamente como resultado del proyecto o de su ejemplaridad, y en él se generará el equipo. Por tanto, el atractivo del proyecto liderado y el atractivo del objetivo a alcanzar son de vital importancia, y también muestra claramente la diferencia que puede distinguirnos de otros posibles proyectos.

Creo que el último punto es muy importante. Las diferencias deben ser marcadas, no solo en el sentido negativo del rechazo, sino también en el sentido positivo, definir y definir claramente el objetivo perseguido. A partir de ahí, se puede hablar de acuerdos, cesiones y negociaciones, por supuesto, siempre que la naturaleza de la asociación a la que pertenece el líder lo permita. Esto nos devuelve al punto anterior, porque la meta a alcanzar debe estar sustentada en los valores que determinan cómo lograrla.

El líder debe ser el protector y guardián de la causa que produce el grupo, y el mismo líder debe saber mantener un equilibrio entre el núcleo básico que constituye el objetivo perseguido y la diversidad y heterogeneidad que puede darse dentro del grupo. dirigir. Pero el caso es que hemos observado líderes que no cumplen con estos requisitos, verdaderos encantadores de serpientes que no tienen o ningún objetivo común expresado, los valores que representan son solo las necesidades del guion, y se refleja la definición del proyecto. en su atractivo personal.

> Enmarcado muchas veces: cuerpo, retórica, popular ... Como muchas otras cosas, debemos distinguir entre existencia y existencia ¿Son líderes? Sí, en el sentido más superficial, es como si un padre le diera vida a unos hijos, pero no les brindó cariño y amor.
>
> Deben ser nuestros líderes, ¿queremos que sean nuestros líderes? Absolutamente no. Los líderes más superficiales, apenas se rigen por los dos primeros elementos definidos, y su liderazgo se centra en las habilidades de comunicación, la motivación y la procrastinación.

2.3 Marco Conceptual

Actitudes: "Son predisposiciones estables, orientan y dirigen la vida y son representaciones duraderas y estables, aunque están sometidas a cambios muchas veces impredecibles. La actitud, pues, es una conducta en potencia" (Latorre y Seco, 2010, p. 73).

Brecha: La parte de la barrera que no tiene obstáculos es lo suficientemente ancha para que las fuerzas amigas la atraviesen en formaciones tácticas.

Calidad: "Calidad puede tener dos significados: (1) las características de un producto o servicio relativas a su capacidad para satisfacer necesidades designadas o implícitas y (2) producto o servicio sin deficiencias" (Summers, 2006, p. 381).

Capacidad: "Es una habilidad general que utiliza o puede utilizar un aprendiz para aprender. El carácter fundamental de la capacidad es cognitivo" (Latorre y Seco, 2010, p. 58).

Carga de presión dinámica: La fuerza ejercida sobre un objeto o estructura por la presión dinámica de una eslinga destructiva de una explosión nuclear. Estas fuerzas se ven afectadas por determinadas características del objeto o estructura, principalmente por su forma.

Carga destructiva: La carga o fuerza sobre un objeto o estructura es causada por ondas destructivas generadas por explosiones alrededor del objeto. Es una combinación de sobrepresión o difracción y carga de presión dinámica o resistencia hacia adelante.

Destreza: "Es una habilidad específica que utiliza o puede utilizar el sujeto para aprender. El componente fundamental de destreza es cognitivo y un conjunto de destrezas constituyen una capacidad" (Latorre y Seco, 2010, p. 58).

Educación militar: El Ministerio de Defensa Nacional del Perú (2008) define la educación militar en las fuerzas armadas de la siguiente manera: Es un proceso de transformación física, psicológica y cultural de hombres y mujeres con el fin de lograr la creencia y el compromiso voluntario de brindar al Estado y sus instituciones. con su lealtad y capacidades, Habilidad, inteligencia y la misma vida, si es necesario para el desempeño de las funciones encomendadas por el servicio de armas; para el personal militar y civil que lo componen, formación integral y pleno desarrollo para realizar su potencial cognitivo y moral. para realizar Contribuir a la misión constitucional (p. 80).

Emplazamiento: Una ubicación construida para una o más armas o equipo que puede resistir el fuego o bombardeo enemigo y puede ser disparado allí. Incluyendo disparos de pozos y trincheras.

Habilidad: "Habilidad es un potencial que posee el individuo en un momento determinado, lo utilice o no. Tienen un componente cognitivo y afectivo. Un conjunto de habilidades constituye una destreza" (Latorre y Seco, 2010, p. 58).

Obstáculos artificiales: Los obstáculos artificiales se utilizan generalmente en combinación con obstáculos naturales. Cuantos más tipos de ellos, mayor es la efectividad de los obstáculos y ayudan a obtener sorpresas y engaños.

Obstáculos: Es cualquier elemento distinto del fuego que pueda detener, dificultar o guiar el movimiento. Puede ser natural, como ríos, pantanos, accidentes importantes del

terreno, etc., o artificial, como alambradas, campos minados, voladuras, inundaciones, obstáculos prefabricados, tala, zanjas, etc.

Protección física: Utilice medios físicos naturales o artificiales para protegerse de las armas. Algunos ejemplos de protección física son: ropa protectora, vehículos blindados, campos, refugios, barandillas y condiciones naturales del terreno.

Rendimiento académico: El autor define el rendimiento académico como: "Un constructo susceptible de adoptar valores cuantitativos y cualitativos, a través de los cuales existe una aproximación a la evidencia y dimensión del perfil de habilidades, conocimientos, actitudes y valores desarrollados por el alumno en el proceso de enseñanza aprendizaje" (Edel, 2003).

Revestimiento: Un muro de contención hecho de sacos de arena, tablas, ramas u otros materiales que se utilizan para sostener el terreno inclinado en una pendiente y, por lo general, evitar que se dañe o se deslice.

Satisfacción: Veenhoven (1994), Defina la satisfacción como: un estado de ánimo. Es una evaluación de algo. El término se refiere tanto a este contexto como a "disfrutar". Por tanto, cubre la evaluación cognitiva y emocional. La satisfacción puede ser algo pasajero, pero también una actitud estable (p. 91).

Trinchera: Excavación de dimensiones standard que conecta a otros emplazamientos o abrigos (refugios).

Valor: "Es una cualidad de los objetos o personas que los hacen ser valiosos y ante los cuales los seres humanos no pueden permanecer indiferentes. Su componente principal es el afectivo, aunque también posee el cognitivo" (Latorre y Seco, 2010, p. 73).

CAPITULO III

HIPOTESIS Y VARIABLES

3.1 Formulación de Hipótesis

3.1.1 Hipótesis general

La Instrucción Teórico - Práctica de Desminado tiene importancia significativa en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2021.

3.1.2 Hipótesis especificas

- El Desminador como parte de la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado tiene importancia significativa en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2021.
- Las Minas como parte de la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado tienen importancia significativa en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2021.
- El Desminado Mecánico como parte de la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado tiene importancia significativa en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2021.
- Los Perros Detectores de Minas como parte de la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado tienen importancia significativa en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2021.

3.2 Definición conceptual y definición operacional

3.2.1 Variable X: Instrucción Teórico - Práctica de Desminado

Definición conceptual

Es la capacitación teórico -practica recibida en las aulas y/o en los campos de instrucción referente al desminado de armas antipersonales y antitanque.

Definición operacional

Instrucción de suma importancia para el apoyo al desarrollo nacional y apoyo a la población civil.

3.2.2 Variable Y: Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería

Definición conceptual

La formación militar es una manera de capacitar a los futuros soldados para que se conviertan en personas capaces de desempeñarse en diversas funciones y poder mantener la seguridad y el bienestar de una nación.

Definición operacional

Capacitación que permitirá desarrollarse profesionalmente al cadete de cuarto año de Ingeniería Militar en forma eficiente.

3.3 Cuadro de operacionalización de las variables

Tabla 1. *Operacionalización de las variables*

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS
	X_1 Desminador	• Deberes y Responsabilidades • Kid de Herramientas • Procedimiento de uso del Detector MINELAB F3 • Técnicas y Procedimientos de Búsqueda de Alambre Trampa • Técnicas y Procedimientos de Corte de Maleza • Técnicas y Procedimientos de Detección, Centrado y Marcación de una señal • Técnicas y Procedimientos de Excavación • Procedimientos de Evacuación Medica	1 2 3 4 5 6 7 8

Variable Independiente **(X)** **Instrucción Teórico - Práctica de Desminado**	**X_2** Minas	• Identificación de Áreas minadas • Clasificación según el uso • Componentes • Tipos de espoletas • Funcionamiento o iniciación • Características de reconocimiento de minas	9 10 11 12 13 14
	X_3 Desminado Mecánico	• Herramientas al servicio del desminado • Tipos Básicos de Métodos Empleados • Otras Maquinarias • Ventajas y Desventajas • Conducta de Operaciones	15 16 17 18 19
	X_4 Perros Detectores de Minas	• Uso • Ventajas y Desventajas • Selección y Entrenamiento • Características principales de selección como MDD • Limitaciones para no ser elegido como MDD • Tareas que el perro puede realizar	20 21 22 23 24 25
Variable Dependiente **(Y)** **Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería**	Y_1 Competencias Profesionales	• Nivel de Capacidades • Rendimiento y Efectividad Profesionales • Plan de Carrera • Autoestima	26 27 28 29
	Y_2 Competencias Militares	• Ventajas • Instrucción Militar de Ingeniería • Importancia • Necesidad • Sistema • Desarrollo de Aptitudes • Adiestramiento	30 31 32 33 34 35 36
	Y_3 Capacidades y Destrezas Adquiridas	• Competencias Adquiridas • Satisfacción de necesidades del arma • Liderazgo Militar	37 38 39

CAPÍTULO IV

MARCO METODOLÓGICO

4.1 Método de estudio

El método hipotético-deductivo según (Popper, 1981): “consiste en ofrecer una explicación causal deductiva y en experimentar (por medio de predicciones). Este ha sido llamado a veces el método hipotético deductivo" (p. 146).

Popper señala que "una explicación causal de un cierto acontecimiento específico consiste en deducir una proposición que describa este acontecimiento, de dos clases de premisas: por una parte; de algunas leyes universales, y, por otra, de algunas proposiciones singulares o específicas que podríamos llamar condiciones iniciales específicas" (Popper, 1981, p. 137).

4.2 Enfoque de la Investigación

El enfoque de este trabajo de investigación es cuantitativo. Gómez (2006, p.121) señaló: "Desde un punto de vista cuantitativo, la recolección de datos equivale a la medición. Según la definición clásica del término, medir significa asignar números a objetos y eventos de acuerdo con ciertas reglas". En muchos casos, este concepto se vuelve observable a través de referencias empíricas relacionadas con él. Por ejemplo, si queremos medir la violencia (concepto) de un determinado grupo, debemos observar conductas agresivas verbales y / o físicas, como gritos, insultos, empujones, puñetazos, etc. (Referencia de experiencia).

4.3 Tipo de Investigación

El tipo de investigación es básico-descriptivo. Es descriptivo porque “estos estudios describen la frecuencia y las características más importantes del problema. Para realizar

un estudio descriptivo se deben considerar dos elementos básicos: el tamaño de la muestra y las herramientas de recolección de datos (Vásquez, 2005, p. 35).

En cuanto a la investigación relacionada, intentan medir el grado de relación entre dos o más variables y la forma en que interactúan. Estas relaciones se establecen en el mismo contexto y en la mayoría de los casos provienen del mismo tema (Vásquez, 2005, p.36).

4.4 Nivel y Diseño de la Investigación

La investigación será un nivel básico. Porque su característica es partir de un marco teórico y permanecer en él; el propósito es proponer nuevas teorías o modificar las existentes, incrementar los conocimientos científicos o filosóficos, pero no compararlos con aspectos prácticos.

Como estudio no experimental, significa que las variables independientes no serán manipuladas deliberadamente porque ya han ocurrido, y los participantes no serán asignados al azar. En este tipo de investigaciones se observan y luego se analizan los fenómenos que ocurren en el medio natural.

El tipo de diseño es transversal o de corte transversal, porque los datos se recolectan en un momento y un momento, su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelaciones en un momento dado.

El diseño transversal se divide en tres tipos: exploratorio, descriptivo y de relevancia o causalidad. Para el propósito de esta investigación, solo se consideran diseños exploratorios y descriptivos. (Hernández, R., Fernández, C. y Baptista P., 2014)

(Kerlinger, F. 2002)

Insistió en que el plan y la estructura de investigación se suelen llamar diseño de investigación. Es el plan y estructura de una encuesta concebida para obtener respuestas a preguntas de investigación.

4.5 Técnicas e Instrumentos para la recolección de datos

4.5.1 Técnicas de recolección de datos

Los analistas utilizan una variedad de métodos para recopilar datos sobre las condiciones existentes, como entrevistas, cuestionarios, registros de inspección (revisión in situ) y observaciones. Cada uno tiene ventajas y desventajas. Por lo general, se utilizan dos o tres para complementar el trabajo de cada uno y ayudar a garantizar una investigación exhaustiva.

Se ha aplicado como técnicas de recolección de datos:

- Investigación documental

4.5.2 Instrumentos de recolección de datos

Sabino señala que, en principio, una herramienta de recolección de datos es cualquier recurso que los investigadores pueden utilizar para abordar el fenómeno y extraer información de él. Por otro lado, los datos de segunda mano son registros escritos que también provienen del contacto con la práctica, pero que han sido recolectados por otros investigadores y procesados en múltiples ocasiones, generalmente dispersos, debido a que los materiales escritos actualmente se encuentran dispersos en múltiples archivos y fuentes de información. (Sabino, 1996).

"La elección de las técnicas y herramientas de recopilación de datos significa determinar el método o procedimiento mediante el cual los investigadores obtendrán la información necesaria para lograr los objetivos de la investigación." (Hurtado, 2000. p.164).

Se utilizó como instrumentos de recolección de datos:

- Cuestionarios
- Encuestas

4.6 Población y Muestra

4.6.1. Población

Según Tamayo (2012), “La totalidad es la suma de los fenómenos de investigación, que incluye la suma de las unidades de análisis que constituyen el fenómeno, y debe cuantificarse integrando un conjunto de N entidades para cuantificar las características de una determinada participación investigadora. Se llama La totalidad, porque constituye la totalidad de los fenómenos atribuidos a la investigación”. (p.180)

La población estará conformada por treinta (30) Cadetes de 4to año del arma de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”.

4.6.2 Muestra

Por lo tanto, la muestra estuvo constituida por treinta (30) Cadetes de 4to año del arma de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” de la cual se extrajo la muestra de estudio.

Hernández, Fernández, Baptista (2014), expresa que "si la población es menor a cincuenta (50) individuos, la población es igual a la muestra" (p.69).

CAPÍTULO V
INTERPRETACIÓN, ANÁLISIS, Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

5.1 Análisis Descriptivo
Variable X, Instrucción Teórico - Práctica de Desminado

1. ¿Cree Ud que los deberes y responsabilidades del Desminador dentro de la instrucción teórico-práctica de desminado son importantes en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2021?

Tabla 2. *Deberes y responsabilidades del Desminador*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi Nunca	1	3,3	3,3	3,3
	A veces	4	13,3	13,3	16,7
	Casi Siempre	3	10,0	10,0	26,7
	Siempre	22	73,3	73,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

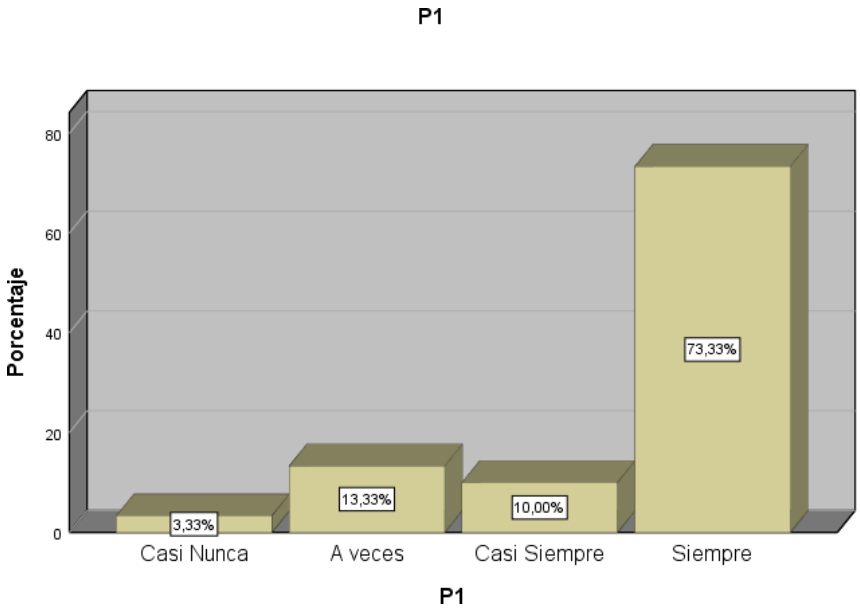

Figura 1. *Deberes y responsabilidades del Desminador*

Análisis: El 73,3% de los encuestados cree que siempre los deberes y responsabilidades del Desminador dentro de la instrucción teórico-práctica de desminado son importantes en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2021; además un 10% cree que casi siempre; por su parte un 13,3% cree que a veces; y, un 3,3% cree que casi nunca.

2. ¿Cree Ud que el Kid de Herramientas del Desminador dentro de la instrucción teórico-práctica de desminado son importantes en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021?

Tabla 3. *Kid de Herramientas del Desminador*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	3	10,0	10,0	10,0
	Casi Nunca	1	3,3	3,3	13,3
	A veces	2	6,7	6,7	20,0
	Casi Siempre	3	10,0	10,0	30,0
	Siempre	21	70,0	70,0	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

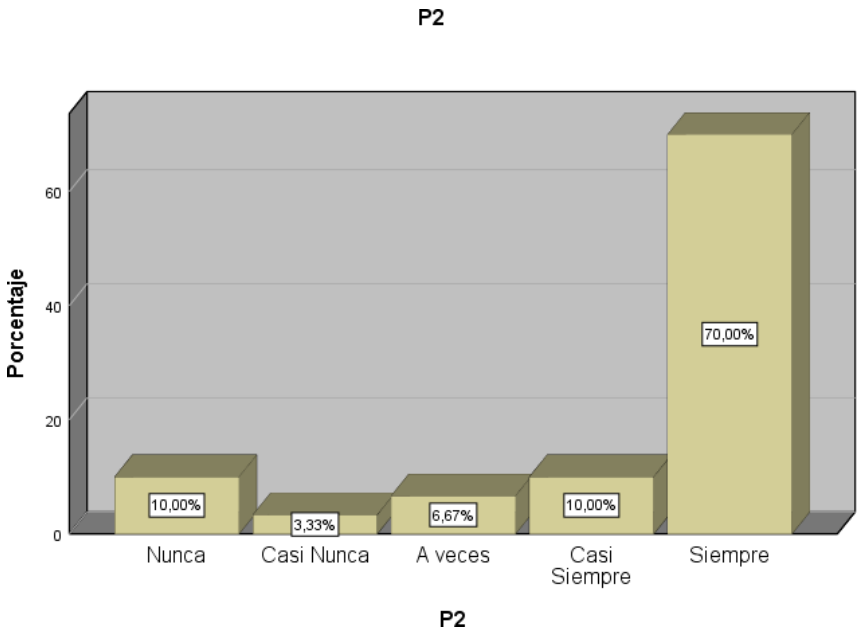

Figura 2. *Kid de Herramientas del Desminador*

Análisis: El 70% de los encuestados cree que siempre el Kid de Herramientas del Desminador dentro de la instrucción teórico-práctica de desminado son importantes en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021; además un 10% cree que casi siempre; por su parte un 6,7% cree que a veces; y, un 3,3% cree que casi nunca; y, un 10% cree que nunca.

3. ¿Cree Ud que el Procedimiento de uso del Detector MINELAB F3 que debe manejar el Desminador dentro de la instrucción teórico-práctica de desminado son importantes en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021?

Tabla 4. *Procedimiento de uso del Detector MINELAB F3*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	2	6,7	6,7	6,7
	Casi Nunca	3	10,0	10,0	16,7
	A veces	5	16,7	16,7	33,3
	Casi Siempre	4	13,3	13,3	46,7
	Siempre	16	53,3	53,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

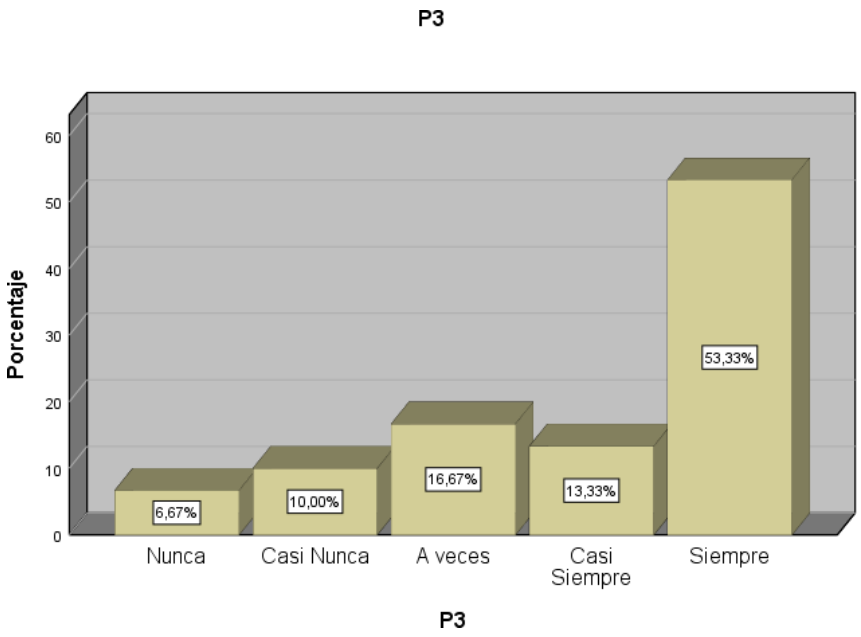

Figura 3. *Procedimiento de uso del Detector MINELAB F3*

Análisis: El 53,3% de los encuestados cree que siempre el Procedimiento de uso del Detector MINELAB F3 que debe manejar el Desminador dentro de la instrucción teórico-práctica de desminado son importantes en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021; además un 13,3% cree que casi siempre; por su parte un 16,7% cree que a veces; y, un 10% cree que casi nunca; y, un 6,7% cree que nunca.

4. ¿Cree Ud que las Técnicas y Procedimientos de Búsqueda de Alambre Trampa que debe manejar el Desminador dentro de la instrucción teórico-práctica de desminado son importantes en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021?

Tabla 5. *Técnicas y Procedimientos de Búsqueda de Alambre Trampa*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	2	6,7	6,7	6,7
	Casi Nunca	2	6,7	6,7	13,3
	A veces	3	10,0	10,0	23,3
	Casi Siempre	3	10,0	10,0	33,3
	Siempre	20	66,7	66,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

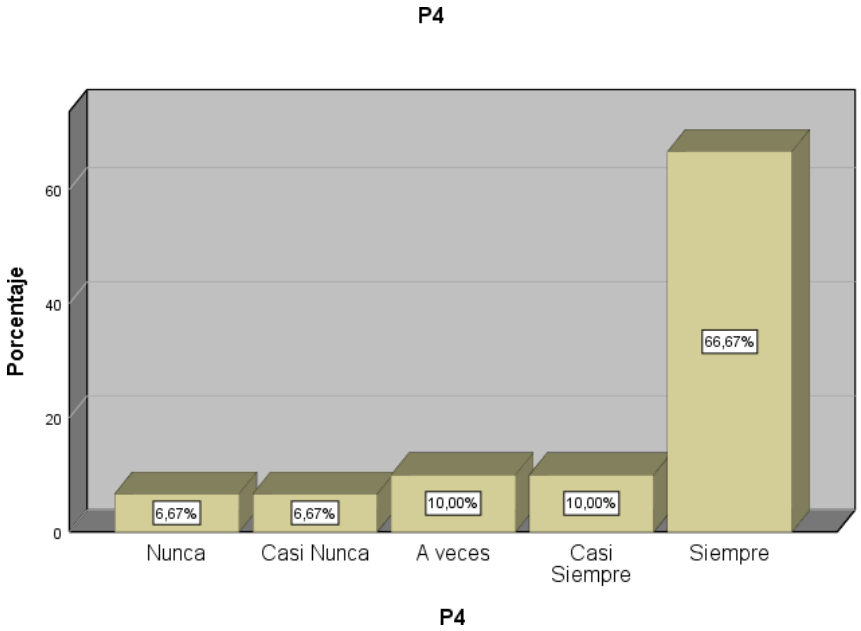

Figura 4. *Técnicas y Procedimientos de Búsqueda de Alambre Trampa*

Análisis: El 66,7% de los encuestados cree que siempre las Técnicas y Procedimientos de Búsqueda de Alambre Trampa que debe manejar el Desminador dentro de la instrucción teórico-práctica de desminado son importantes en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021; además un

10% cree que casi siempre; por su parte un 10% cree que a veces; y, un 6,7% cree que casi nunca; y, un 6,7% cree que nunca.

5. ¿Cree Ud que las Técnicas y Procedimientos de Corte de Maleza que debe manejar el Desminador dentro de la instrucción teórico-práctica de desminado son importantes en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021?

Tabla 6. *Técnicas y Procedimientos de Corte de Maleza*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	1	3,3	3,3	3,3
	A veces	4	13,3	13,3	16,7
	Casi Siempre	6	20,0	20,0	36,7
	Siempre	19	63,3	63,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

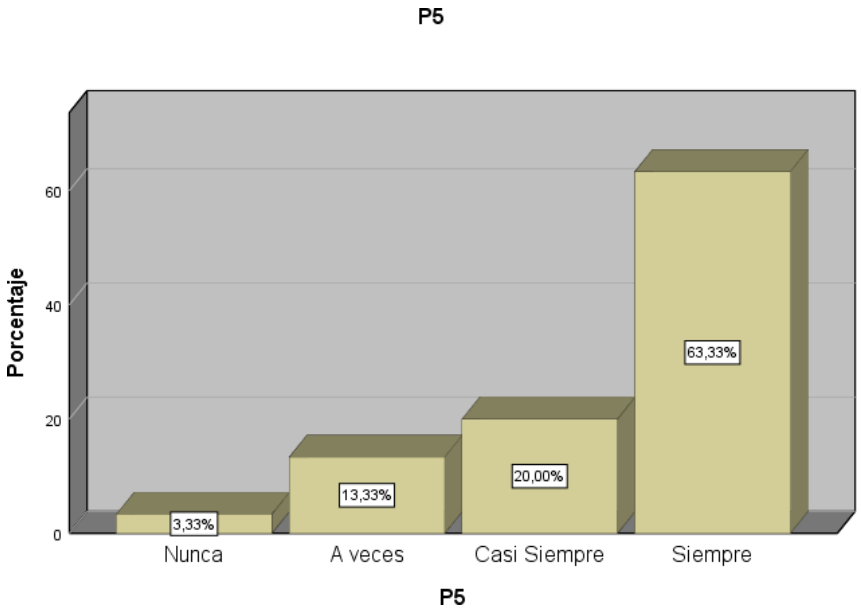

Figura 5. *Técnicas y Procedimientos de Corte de Maleza*

Análisis: El 63,3% de los encuestados cree que siempre las Técnicas y Procedimientos de Corte de Maleza que debe manejar el Desminador dentro de la instrucción teórico-práctica de desminado son importantes en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021; además un 20% cree que casi siempre; por su parte un 13,3% cree que a veces; y, un 3,3% cree que nunca.

6. ¿Cree Ud que las Técnicas y Procedimientos de Detección, Centrado y Marcación de una señal que debe manejar el Desminador dentro de la instrucción teórico-práctica de desminado son importantes en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2021?

Tabla 7. *Técnicas y Procedimientos de Detección, Centrado y Marcación*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	3	10,0	10,0	10,0
	Casi Nunca	1	3,3	3,3	13,3
	A veces	4	13,3	13,3	26,7
	Casi Siempre	3	10,0	10,0	36,7
	Siempre	19	63,3	63,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

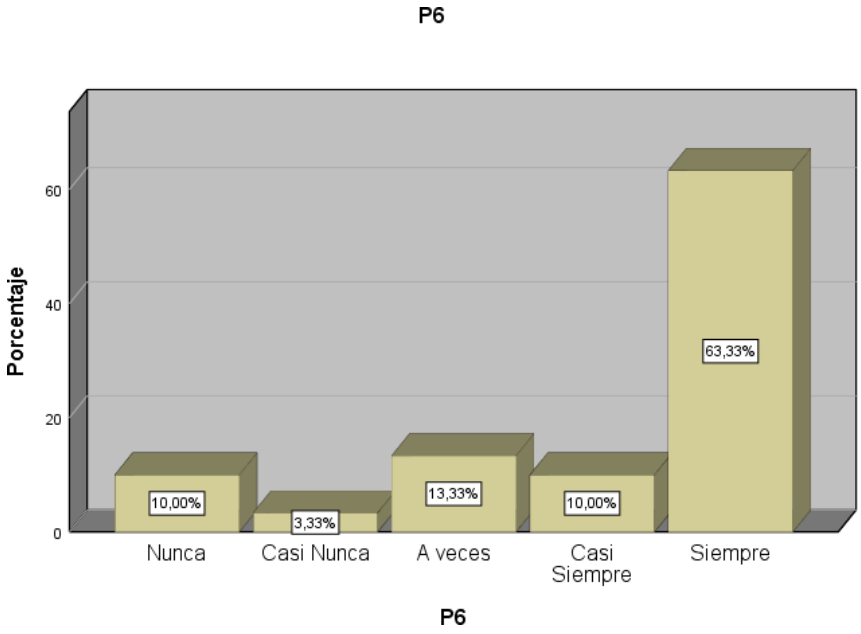

Figura 6. *Técnicas y Procedimientos de Detección, Centrado y Marcación*

Análisis: El 63,3% de los encuestados cree que siempre las Técnicas y Procedimientos de Búsqueda de Alambre Trampa que debe manejar el Desminador dentro de la instrucción teórico-práctica de desminado son importantes en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2021; además un

10% cree que casi siempre; por su parte un 13,3% cree que a veces; y, un 3,3% cree que casi nunca; y, un 10% cree que nunca.

7. ¿Cree Ud que las Técnicas y Procedimientos de Excavación que debe manejar el Desminador dentro de la instrucción teórico-práctica de desminado son importantes en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2021?

Tabla 8. *Técnicas y Procedimientos de Excavación*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	3	10,0	10,0	10,0
	A veces	4	13,3	13,3	23,3
	Casi Siempre	2	6,7	6,7	30,0
	Siempre	21	70,0	70,0	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

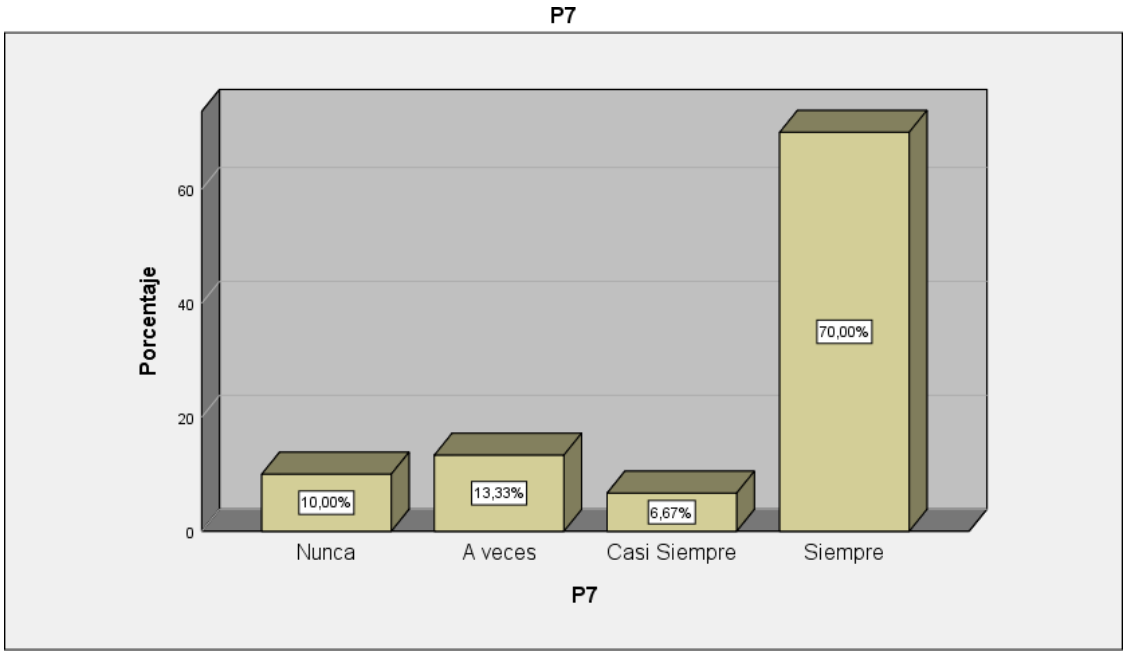

Figura 7. *Técnicas y Procedimientos de Excavación*

Análisis: El 70% de los encuestados cree que siempre las Técnicas y Procedimientos de Excavación que debe manejar el Desminador dentro de la instrucción teórico-práctica de desminado son importantes en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2021; además un 6,7% cree que casi siempre; por su parte un 13,3% cree que a veces; y, un 10% cree que nunca.

8. ¿Cree Ud que los Procedimientos de Evacuación Medica que debe manejar el Desminador dentro de la instrucción teórico-práctica de desminado son importantes en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021?

Tabla 9. *Procedimientos de Evacuación Medica*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	1	3,3	3,3	3,3
	Casi Nunca	2	6,7	6,7	10,0
	A veces	3	10,0	10,0	20,0
	Casi Siempre	3	10,0	10,0	30,0
	Siempre	21	70,0	70,0	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

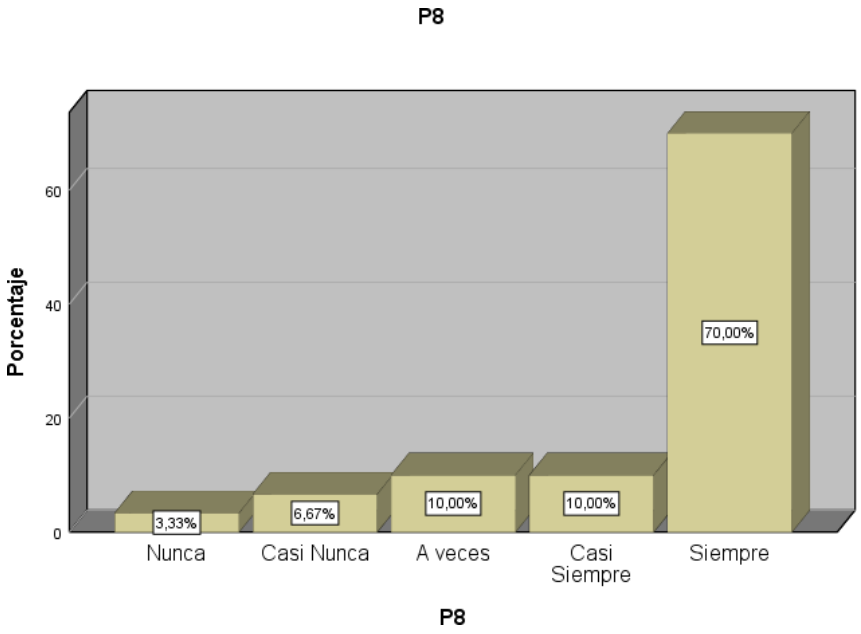

Figura 8. *Procedimientos de Evacuación Medica*

Análisis: El 70% de los encuestados cree que siempre los Procedimientos de Evacuación Medica que debe manejar el Desminador dentro de la instrucción teórico-práctica de desminado son importantes en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021; además un 10% cree que casi siempre; por su parte

un 10% cree que a veces; y, un 6,7% cree que casi nunca; y, un 3,3% cree que nunca.

9. ¿Cree Ud que la identificación de áreas minadas dentro de la instrucción teórico-práctica de desminado es importante en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021?

Tabla 10. *Identificación de áreas minadas*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	1	3,3	3,3	3,3
	Casi Nunca	1	3,3	3,3	6,7
	A veces	5	16,7	16,7	23,3
	Casi Siempre	4	13,3	13,3	36,7
	Siempre	19	63,3	63,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

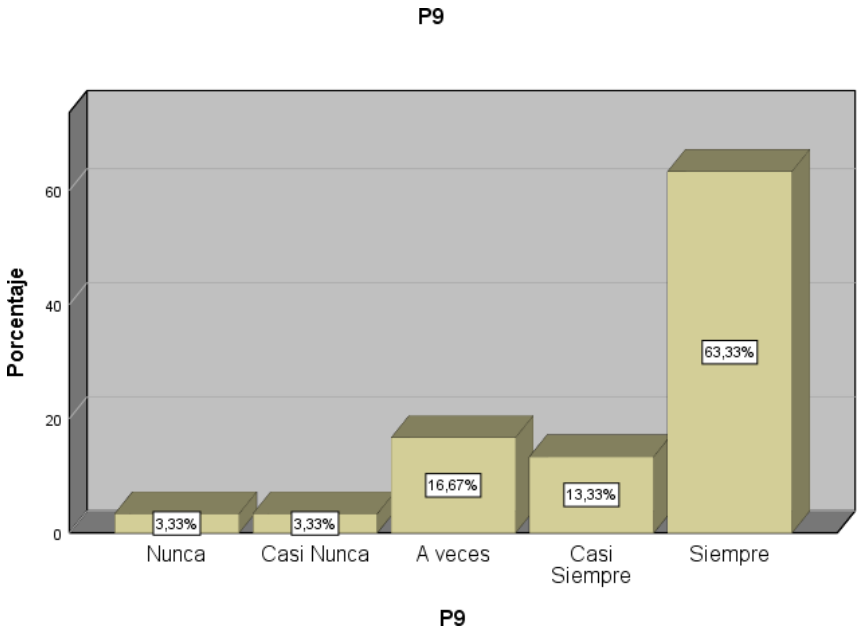

Figura 9. *Identificación de áreas minadas*

Análisis: El 63,3% de los encuestados cree que siempre la identificación de áreas minadas dentro de la instrucción teórico-práctica de desminado es importante en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021; además un

13,3% cree que casi siempre; por su parte un 16,7% cree que a veces; y, un 3,3% cree que casi nunca; y, un 3,3% cree que nunca.

10. ¿Cree Ud que la clasificación de las minas según el uso dentro de la instrucción teórico-práctica de desminado es importante en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021?

Tabla 11. *Clasificación de las minas según el uso*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi Nunca	1	3,3	3,3	3,3
	A veces	4	13,3	13,3	16,7
	Casi Siempre	3	10,0	10,0	26,7
	Siempre	22	73,3	73,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

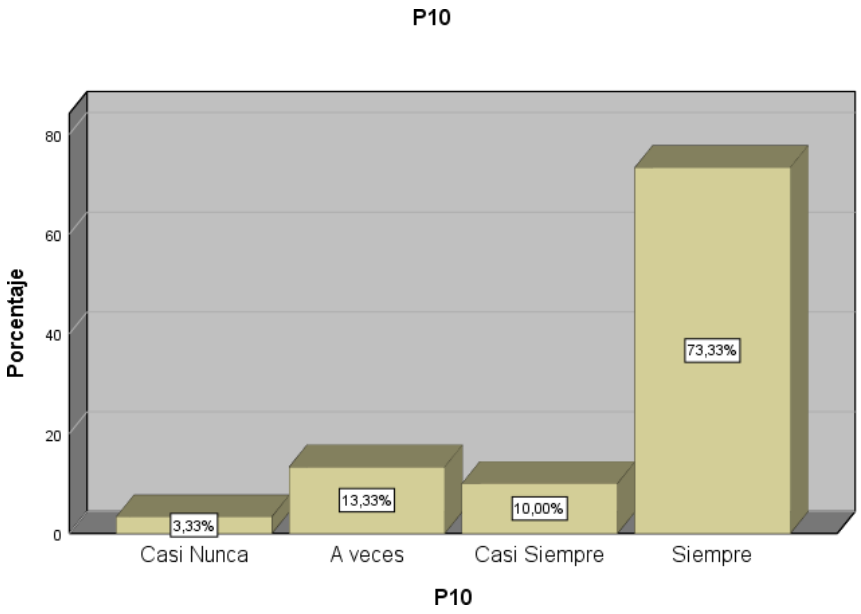

Figura 10. *Clasificación de las minas según el uso*

Análisis: El 73,3% de los encuestados cree que siempre la clasificación de las minas según el uso dentro de la instrucción teórico-práctica de desminado es importante en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021; además un

10% cree que casi siempre; por su parte un 13,3% cree que a veces; y, un 3,3% cree que casi nunca.

11. ¿Cree Ud que los componentes de las minas dentro de la instrucción teórico-práctica de desminado son importantes en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021?

Tabla 12. *Componentes de las minas*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	3	10,0	10,0	10,0
	Casi Nunca	1	3,3	3,3	13,3
	A veces	2	6,7	6,7	20,0
	Casi Siempre	3	10,0	10,0	30,0
	Siempre	21	70,0	70,0	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

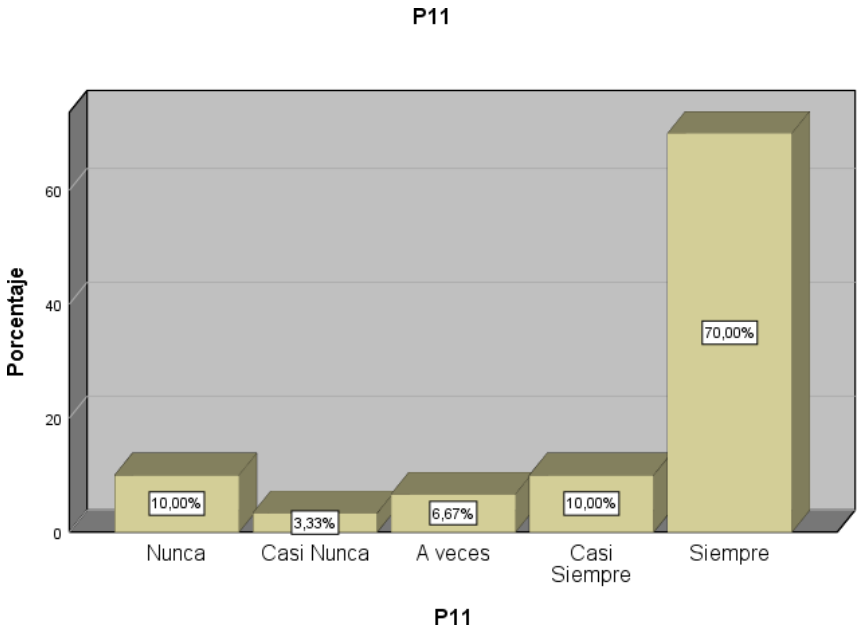

Figura 11. *Componentes de las minas*

Análisis: El 70% de los encuestados cree que siempre los componentes de las minas dentro de la instrucción teórico-práctica de desminado son importantes en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar

de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021; además un 10% cree que casi siempre; por su parte un 6,7% cree que a veces; y, un 3,3% cree que casi nunca; y, un 10% cree que nunca.

12. ¿Cree Ud que los tipos de espoletas dentro de la instrucción teórico-práctica de desminado son importantes en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021?

Tabla 13. *Tipos de espoletas*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	2	6,7	6,7	6,7
	Casi Nunca	3	10,0	10,0	16,7
	A veces	5	16,7	16,7	33,3
	Casi Siempre	4	13,3	13,3	46,7
	Siempre	16	53,3	53,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

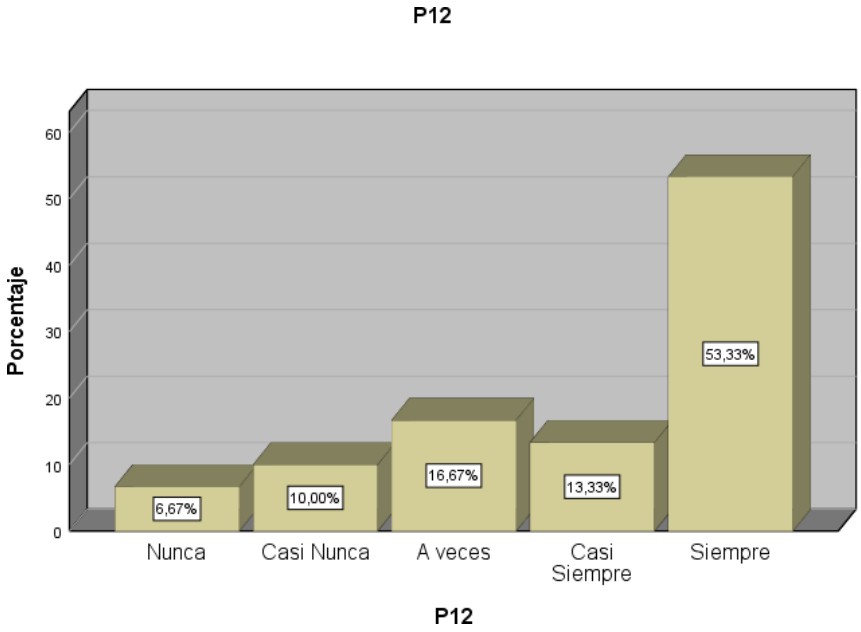

Figura 12. *Tipos de espoletas*

Análisis: El 53,3% de los encuestados cree que siempre los tipos de espoletas dentro de la instrucción teórico-práctica de desminado son importantes en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de

Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021; además un 13,3% cree que casi siempre; por su parte un 16,7% cree que a veces; y, un 10% cree que casi nunca; y, un 6,7% cree que nunca.

13. ¿Cree Ud que el funcionamiento o iniciación de las minas dentro de la instrucción teórico-práctica de desminado es importante en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021?

Tabla 14. *Funcionamiento o iniciación de las minas*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	2	6,7	6,7	6,7
	Casi Nunca	2	6,7	6,7	13,3
	A veces	3	10,0	10,0	23,3
	Casi Siempre	3	10,0	10,0	33,3
	Siempre	20	66,7	66,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

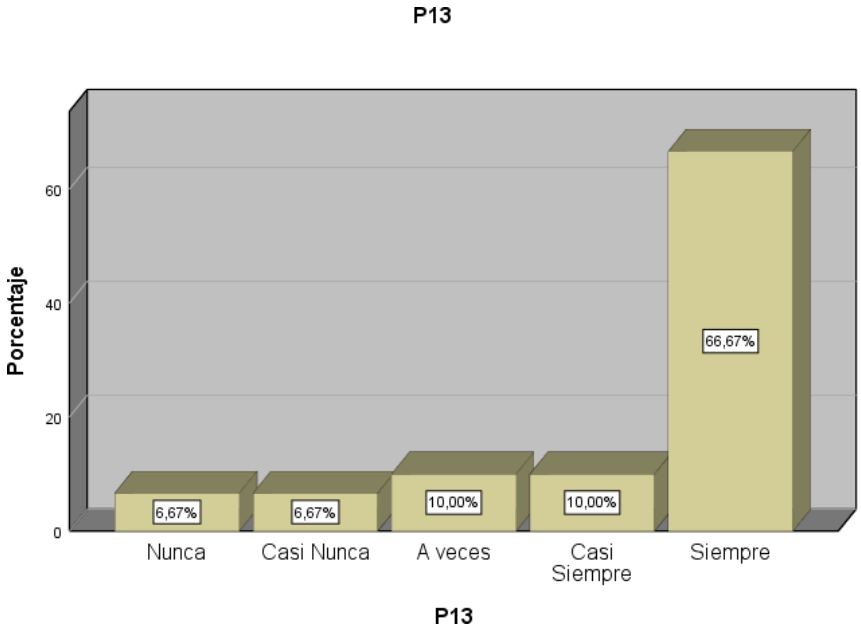

Figura 13. *Funcionamiento o iniciación de las minas*

Análisis: El 66,7% de los encuestados cree que siempre el funcionamiento o iniciación de las minas dentro de la instrucción teórico-práctica de desminado es importante en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la

Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021; además un 10% cree que casi siempre; por su parte un 10% cree que a veces; y, un 6,7% cree que casi nunca; y, un 6,7% cree que nunca.

14. ¿Cree Ud que las Características de reconocimiento de minas dentro de la instrucción teórico-práctica de desminado son importantes en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021?

Tabla 15. *Características de reconocimiento de minas*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	1	3,3	3,3	3,3
	A veces	4	13,3	13,3	16,7
	Casi Siempre	6	20,0	20,0	36,7
	Siempre	19	63,3	63,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

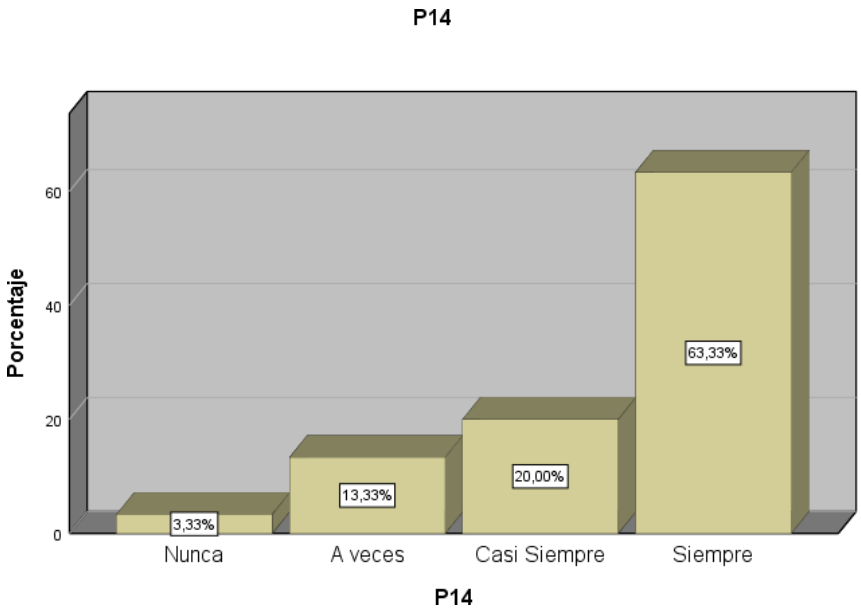

Figura 14. *Características de reconocimiento de minas*

Análisis: El 63,3% de los encuestados cree que siempre las Características de reconocimiento de minas dentro de la instrucción teórico-práctica de

desminado son importantes en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021; además un 20% cree que casi siempre; por su parte un 13,3% cree que a veces; y, un 3,3% cree que nunca.

15. ¿Cree Ud que las Herramientas al servicio del desminado mecánico dentro de la instrucción teórico-práctica de desminado son importantes en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021?

Tabla 16. *Herramientas al servicio del desminado mecánico*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	3	10,0	10,0	10,0
	Casi Nunca	1	3,3	3,3	13,3
	A veces	4	13,3	13,3	26,7
	Casi Siempre	3	10,0	10,0	36,7
	Siempre	19	63,3	63,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

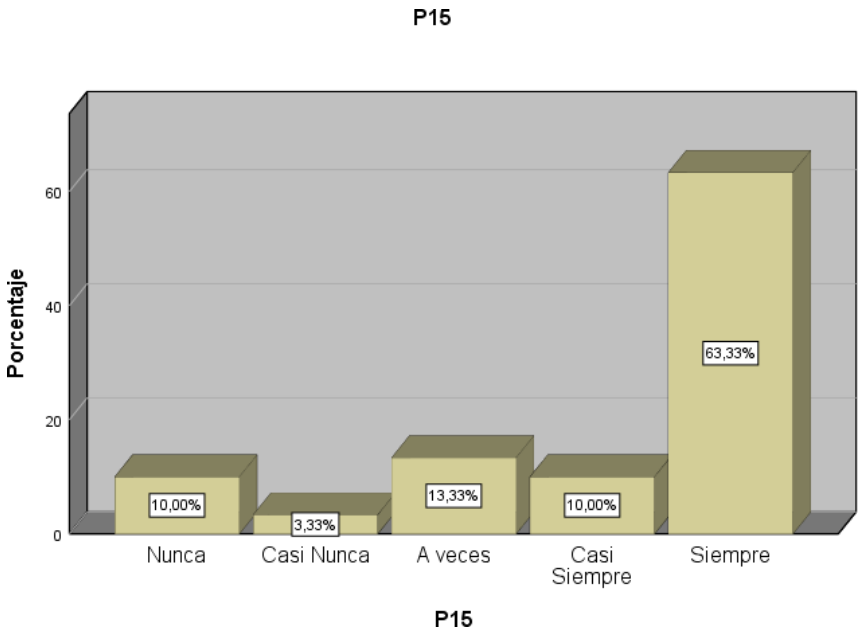

Figura 15. *Herramientas al servicio del desminado mecánico*

Análisis: El 63,3% de los encuestados cree que siempre el funcionamiento o iniciación de las minas dentro de la instrucción teórico-práctica de desminado

es importante en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021; además un 10% cree que casi siempre; por su parte un 13,3% cree que a veces; y, un 3,3% cree que casi nunca; y, un 10% cree que nunca.

16. ¿Cree Ud que los Tipos Básicos de Métodos Empleados en el desminado mecánico dentro de la instrucción teórico-práctica de desminado son importantes en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021?

Tabla 17. *Tipos Básicos de Métodos Empleados*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	3	10,0	10,0	10,0
	A veces	4	13,3	13,3	23,3
	Casi Siempre	2	6,7	6,7	30,0
	Siempre	21	70,0	70,0	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

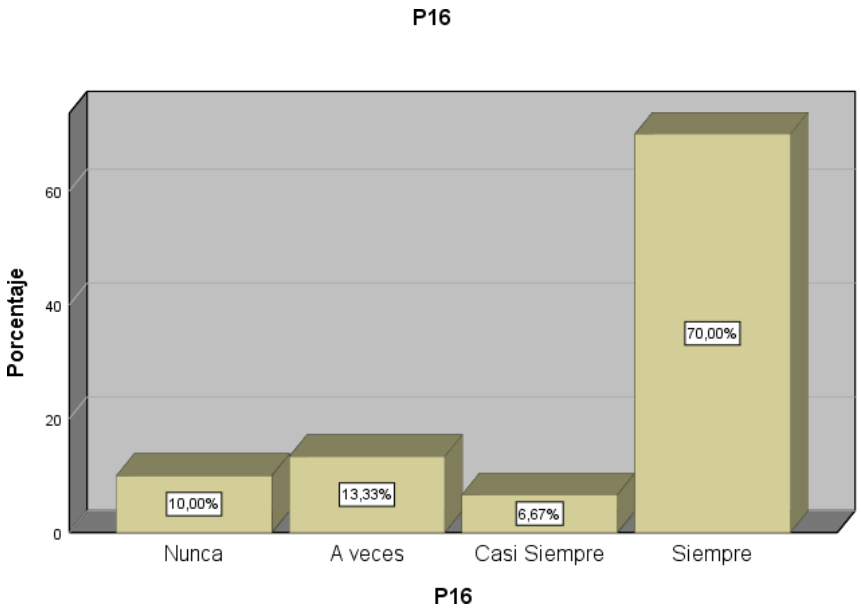

Figura 16. *Tipos Básicos de Métodos Empleados*

Análisis: El 70% de los encuestados cree que siempre los Tipos Básicos de Métodos Empleados en el desminado mecánico dentro de la instrucción teórico-práctica de desminado son importantes en la Formación del Cadete de

Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021; además un 6,7% cree que casi siempre; por su parte un 13,3% cree que a veces; y, un 10% cree que nunca.

17. ¿Cree Ud que los otros tipos de maquinarias empleadas el desminado mecánico dentro de la instrucción teórico-práctica de desminado son importantes en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021?

Tabla 18. *Otros tipos de maquinarias empleadas el desminado mecánico*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	1	3,3	3,3	3,3
	Casi Nunca	2	6,7	6,7	10,0
	A veces	3	10,0	10,0	20,0
	Casi Siempre	3	10,0	10,0	30,0
	Siempre	21	70,0	70,0	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

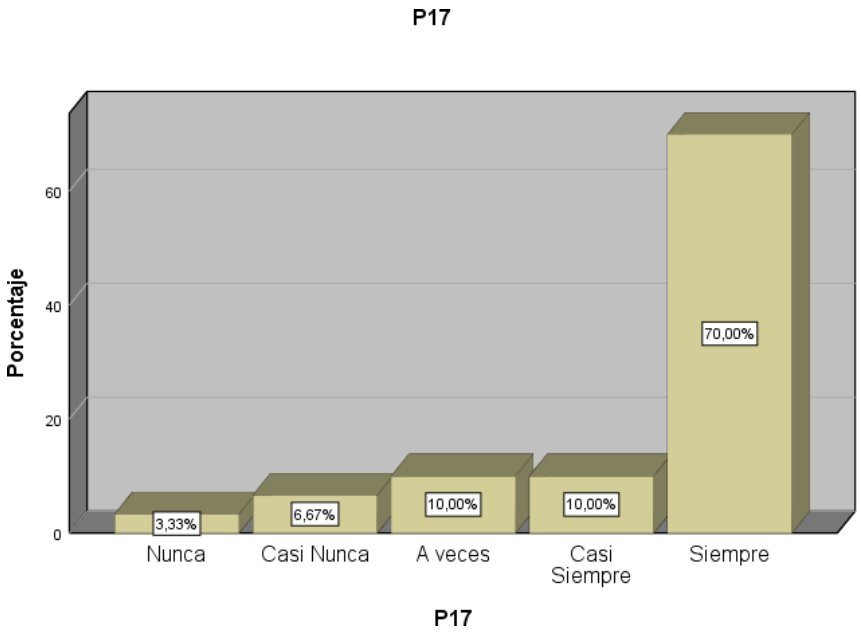

Figura 17. *Otros tipos de maquinarias empleadas el desminado mecánico*

Análisis: El 70% de los encuestados cree que siempre los otros tipos de maquinarias empleadas el desminado mecánico dentro de la instrucción

teórico-práctica de desminado son importantes en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021; además un 10% cree que casi siempre; por su parte un 10% cree que a veces; y, un 6,7% cree que casi nunca; y, un 3,3% cree que nunca.

18. ¿Cree Ud que las ventajas y desventajas del desminado mecánico dentro de la instrucción teórico-práctica de desminado son importantes en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021?

Tabla 19. *Las ventajas y desventajas del desminado mecánico*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	1	3,3	3,3	3,3
	Casi Nunca	1	3,3	3,3	6,7
	A veces	5	16,7	16,7	23,3
	Casi Siempre	4	13,3	13,3	36,7
	Siempre	19	63,3	63,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

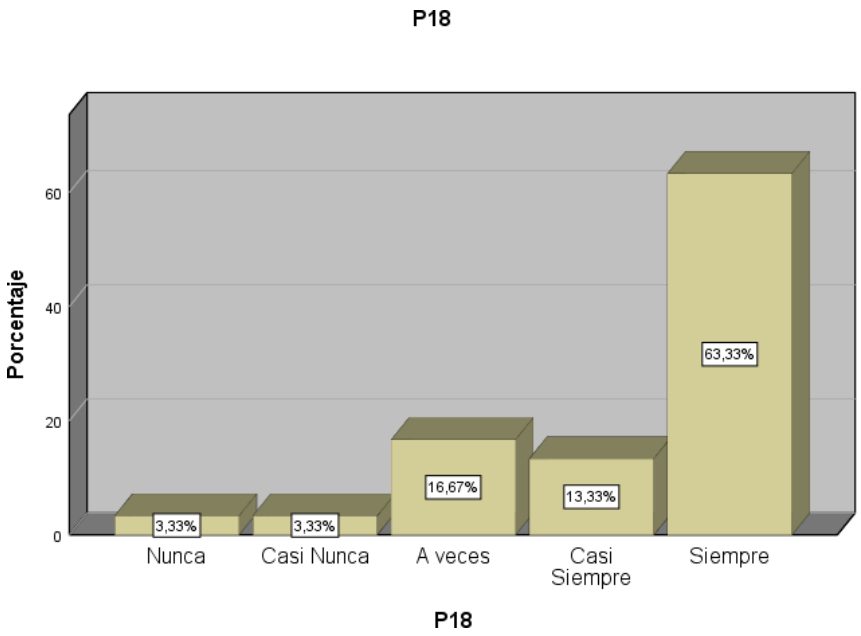

Figura 18. *Las ventajas y desventajas del desminado mecánico*

Análisis: El 63,3% de los encuestados cree que siempre las ventajas y desventajas del desminado mecánico dentro de la instrucción teórico-práctica de desminado son importantes en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021; además un 13,3% cree que casi siempre; por su parte un 16,7% cree que a veces; y, un 3,3% cree que casi nunca; y, un 3,3% cree que nunca.

19. ¿Cree Ud que la conducta en operaciones de desminado mecánico dentro de la instrucción teórico-práctica de desminado es importante en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021?

Tabla 20. *Conducta en operaciones de desminado mecánico*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	3	10,0	10,0	10,0
	Casi Nunca	3	10,0	10,0	20,0
	A veces	2	6,7	6,7	26,7
	Casi Siempre	2	6,7	6,7	33,3
	Siempre	20	66,7	66,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

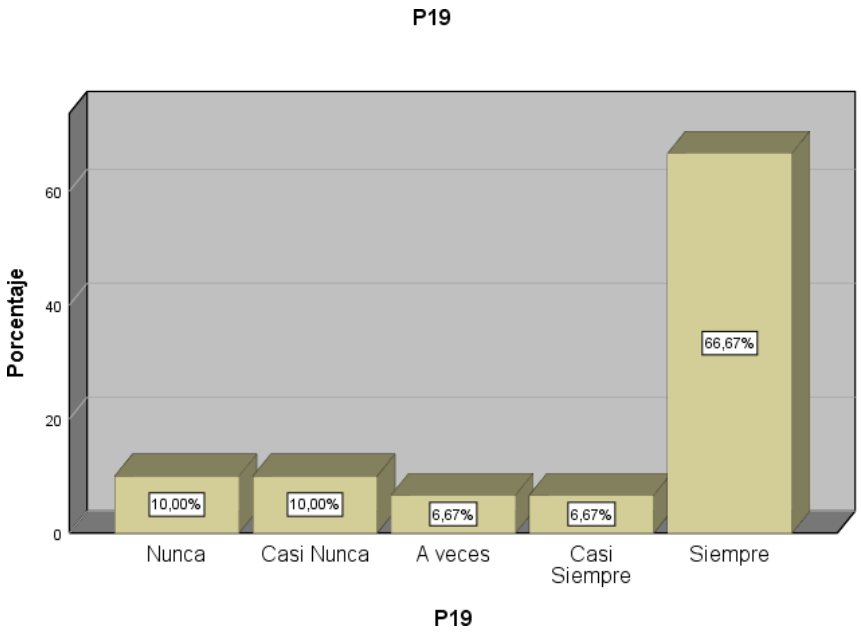

Figura 19. *Conducta en operaciones de desminado mecánico*

Análisis: El 66,7% de los encuestados cree que siempre la conducta en operaciones de desminado mecánico dentro de la instrucción teórico-práctica de desminado es importante en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021; además un 6,7% cree que casi siempre; por su parte un 6,7% cree que a veces; y, un 10% cree que casi nunca; y, un 10% cree que nunca.

20. ¿Cree Ud que el uso de los perros como detectores de minas dentro de la instrucción teórico-práctica de desminado es importante en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021?

Tabla 21. *Uso de los perros como detectores de minas*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	2	6,7	6,7	6,7
	Casi Nunca	4	13,3	13,3	20,0
	A veces	4	13,3	13,3	33,3
	Casi Siempre	5	16,7	16,7	50,0
	Siempre	15	50,0	50,0	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

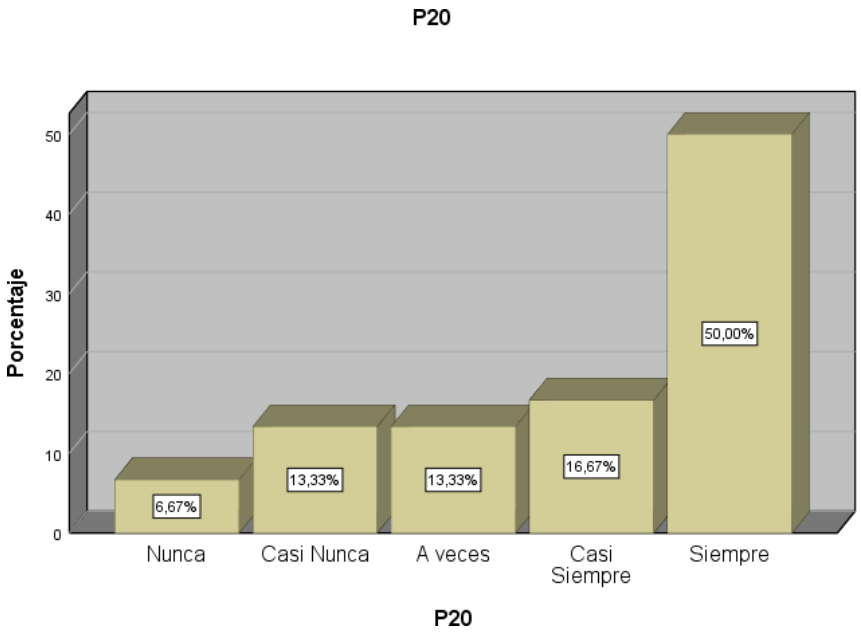

Figura 20. *Uso de los perros como detectores de minas*

Análisis: El 50% de los encuestados cree que siempre el uso de los perros como detectores de minas dentro de la instrucción teórico-práctica de desminado es importante en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021; además un 16,7% cree que casi siempre; por su parte un 13,3% cree que a veces; y, un 13,3% cree que casi nunca; y, un 6,7% cree que nunca.

21. ¿Cree Ud que las ventajas y desventajas de los perros como detectores de minas dentro de la instrucción teórico-práctica de desminado son importantes en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021?

Tabla 22. *Ventajas y desventajas de los perros como detectores de minas*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	1	3,3	3,3	3,3
	Casi Nunca	2	6,7	6,7	10,0
	A veces	2	6,7	6,7	16,7
	Casi Siempre	3	10,0	10,0	26,7
	Siempre	22	73,3	73,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

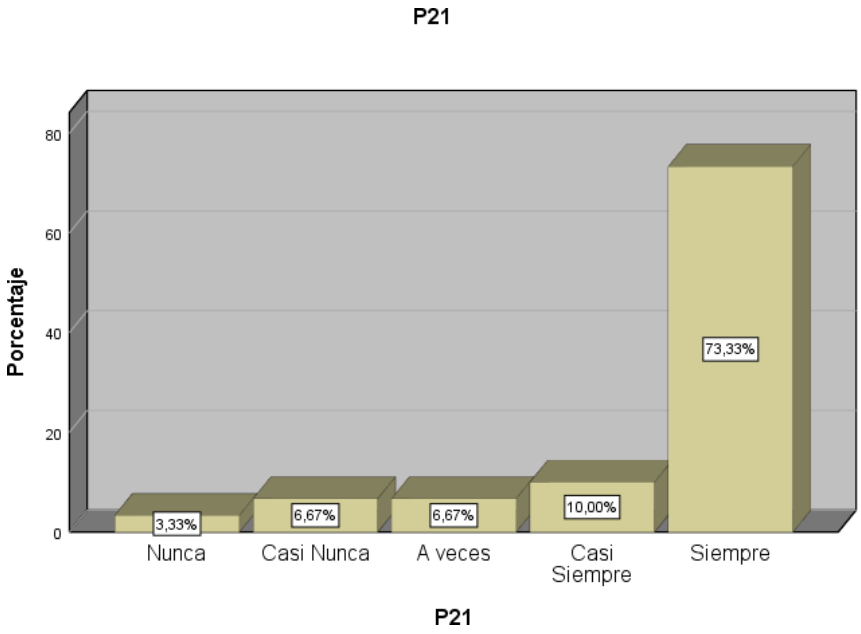

Figura 21. *Ventajas y desventajas de los perros como detectores de minas*

Análisis: El 73,3% de los encuestados cree que siempre las ventajas y desventajas de los perros como detectores de minas dentro de la instrucción teórico-práctica de desminado son importantes en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2021; además un 10% cree que casi siempre; por su parte un 6,7% cree que a veces; y, un 6,7% cree que casi nunca; y, un 3,3% cree que nunca.

22. ¿Cree Ud que la selección y entrenamiento de los perros como detectores de minas dentro de la instrucción teórico-práctica de desminado es importante en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2021?

Tabla 23. *Elección y entrenamiento de los perros como detectores de minas*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	4	13,3	13,3	13,3
	Casi Nunca	2	6,7	6,7	20,0
	A veces	4	13,3	13,3	33,3
	Casi Siempre	4	13,3	13,3	46,7
	Siempre	16	53,3	53,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

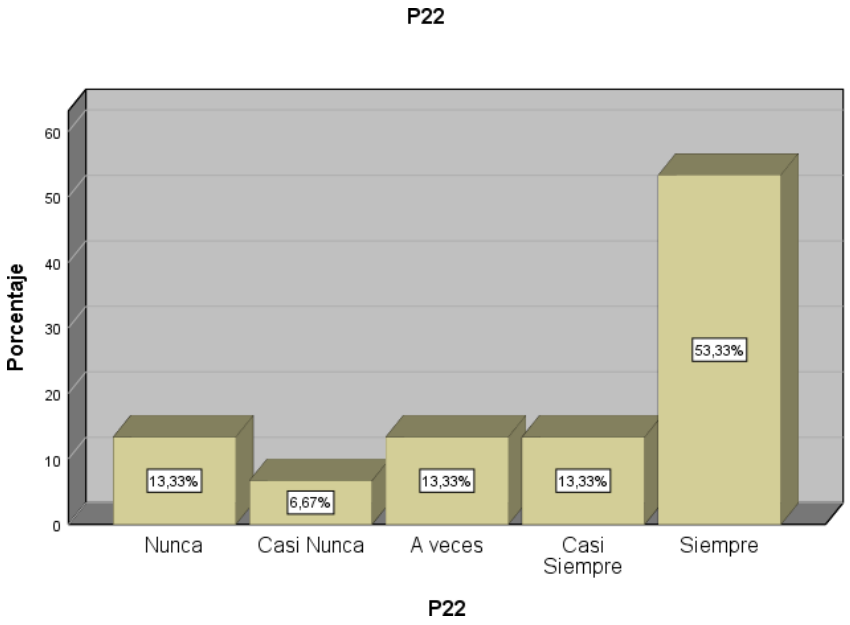

Figura 22. *Elección y entrenamiento de los perros como detectores de minas*

Análisis: El 53,3% de los encuestados cree que siempre la selección y entrenamiento de los perros como detectores de minas dentro de la instrucción teórico-práctica de desminado es importante en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2021; además un 13,3% cree que casi siempre; por su parte un 13,3% cree que a veces; y, un 6,7% cree que casi nunca; y, un 13,3% cree que nunca.

23. ¿Cree Ud que las Características principales de selección como MDD de los perros como detectores de minas dentro de la instrucción teórico-práctica de desminado son importantes en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2021?

Tabla 24. *Características principales de selección como MDD de los perros*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	1	3,3	3,3	3,3
	Casi Nunca	1	3,3	3,3	6,7
	A veces	7	23,3	23,3	30,0
	Casi Siempre	5	16,7	16,7	46,7
	Siempre	16	53,3	53,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

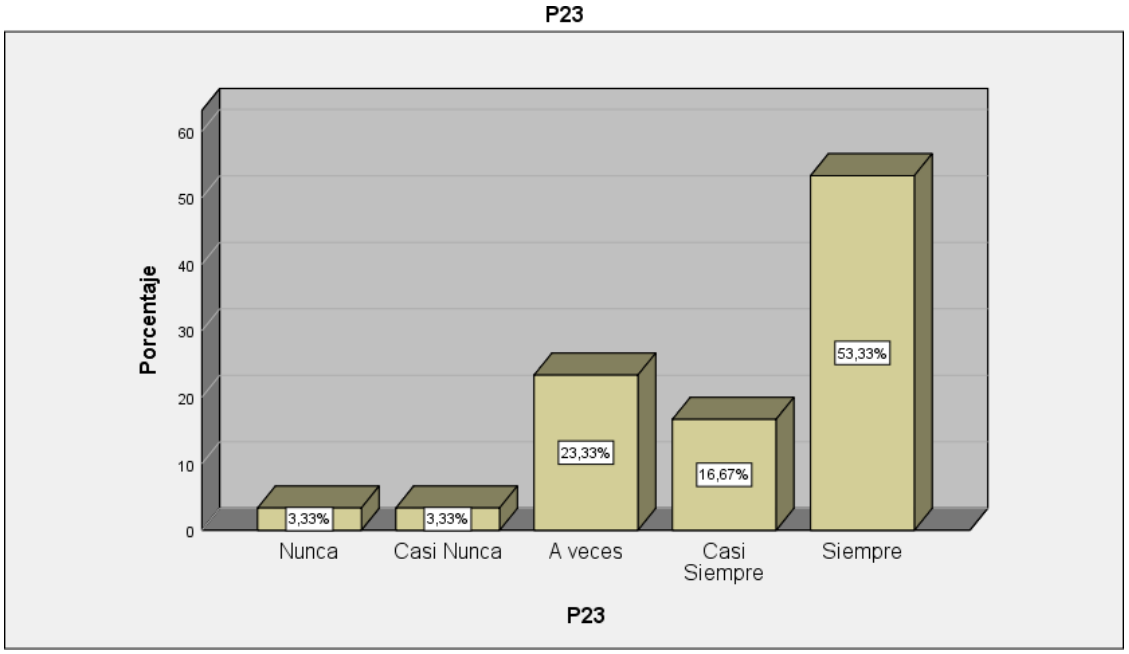

Figura 23. *Características principales de selección como MDD de los perros*

Análisis: El 53,3% de los encuestados cree que siempre las Características principales de selección como MDD de los perros como detectores de minas dentro de la instrucción teórico-práctica de desminado son importantes en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2021; además un 16,7% cree que casi siempre; por su parte un 23,3% cree que a veces; y, un 3,3% cree que casi nunca; y, un 3,3% cree que nunca.

24. ¿Cree Ud que las Limitaciones para no ser elegido como MDD de los perros como detectores de minas dentro de la instrucción teórico-práctica de desminado son importantes en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2021?

Tabla 25. *Limitaciones para no ser elegido como MDD de los perros*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	2	6,7	6,7	6,7
	Casi Nunca	2	6,7	6,7	13,3
	A veces	8	26,7	26,7	40,0
	Casi Siempre	1	3,3	3,3	43,3
	Siempre	17	56,7	56,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

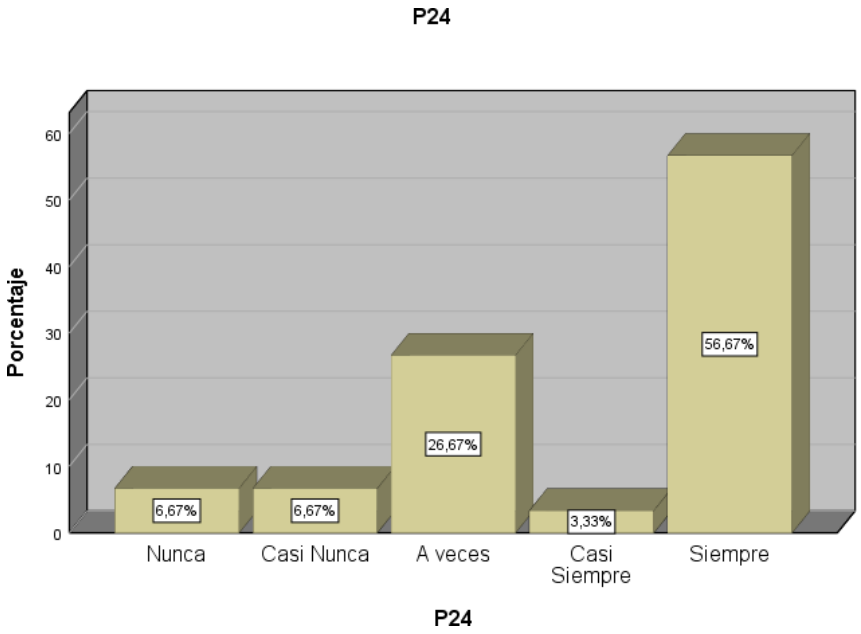

Figura 24. *Limitaciones para no ser elegido como MDD de los perros*

Análisis: El 56,7% de los encuestados cree que siempre las Limitaciones para no ser elegido como MDD de los perros como detectores de minas dentro de la instrucción teórico-práctica de desminado son importantes en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2021; además un 3,3% cree que casi siempre; por su parte un 26,7% cree que a veces; y, un 6,7% cree que casi nunca; y, un 6,7% cree que nunca.

25. ¿Cree Ud que las Tareas que el perro puede realizar como detectores de minas dentro de la instrucción teórico-práctica de desminado son importantes en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2021?

Tabla 26. *Tareas que el perro puede realizar como detectores de minas*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	2	6,7	6,7	6,7
	Casi Nunca	4	13,3	13,3	20,0
	A veces	4	13,3	13,3	33,3
	Casi Siempre	5	16,7	16,7	50,0
	Siempre	15	50,0	50,0	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

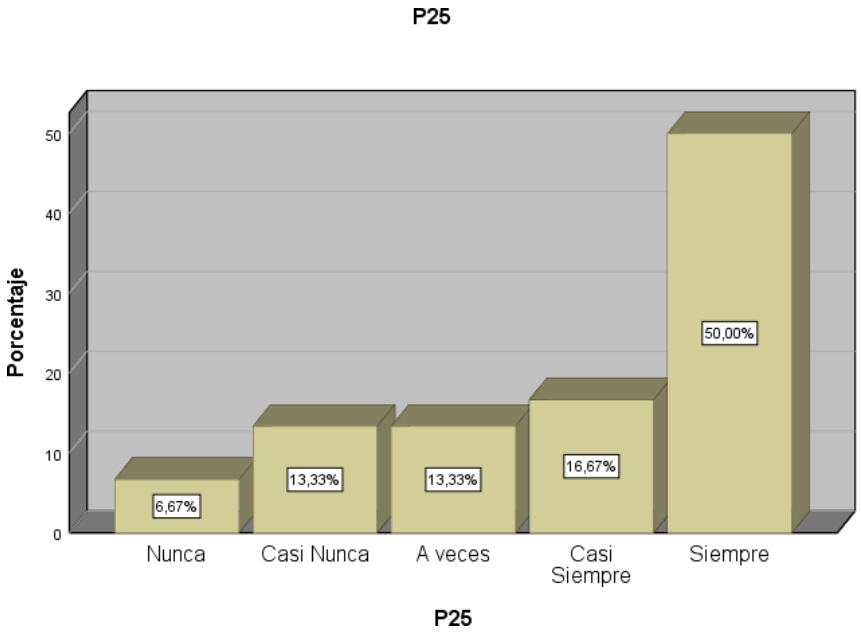

Figura 25. *Tareas que el perro puede realizar como detectores de minas*

Análisis: El 50% de los encuestados cree que siempre las Tareas que el perro puede realizar como detectores de minas dentro de la instrucción teórico-práctica de desminado son importantes en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2021; además un 16,7% cree que casi siempre; por su parte un 13,3% cree que a veces; y, un 13,3% cree que casi nunca; y, un 6,7% cree que nunca.

Variable Y, Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería

26. ¿Cree Ud que el nivel de capacidades de las competencias profesionales dentro de la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería es influenciado por la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado?

Tabla 27. *Nivel de capacidades de las competencias profesionales*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi Nunca	5	16,7	16,7	16,7
	A veces	1	3,3	3,3	20,0
	Casi Siempre	3	10,0	10,0	30,0
	Siempre	21	70,0	70,0	100,0

	Total	30	100,0	100,0	

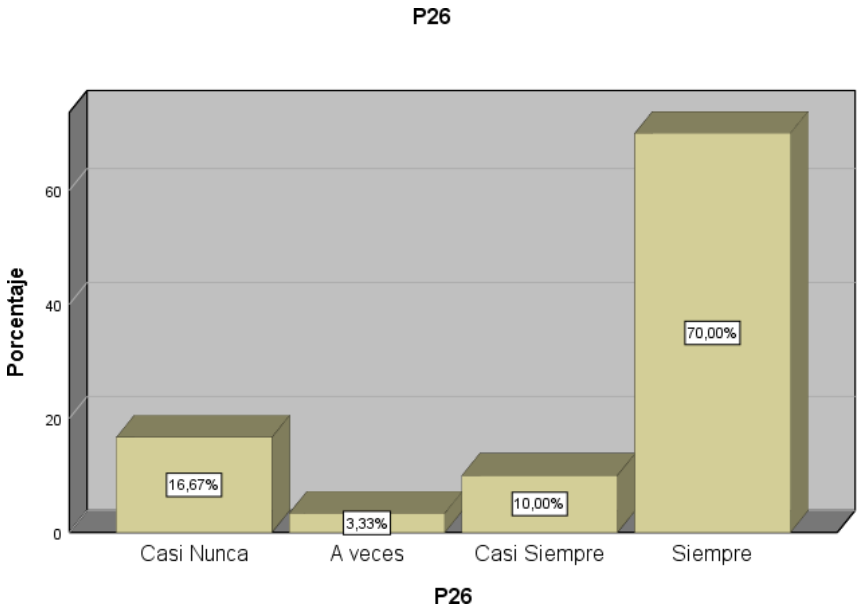

Figura 26. *Nivel de capacidades de las competencias profesionales*

Análisis: El 70% de los encuestados cree que siempre el nivel de capacidades de las competencias profesionales dentro de la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería es influenciado por la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado; además un 10% cree que casi siempre; por su parte un 3,3% cree que a veces; y, un 16,7% cree que casi nunca.

27. ¿Cree Ud que el Rendimiento y Efectividad de las competencias profesionales dentro de la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería son influenciados por la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado?

Tabla 28. *Rendimiento y Efectividad de las competencias profesionales*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	1	3,3	3,3	3,3
	Casi Nunca	2	6,7	6,7	10,0
	A veces	2	6,7	6,7	16,7
	Casi Siempre	5	16,7	16,7	33,3
	Siempre	20	66,7	66,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

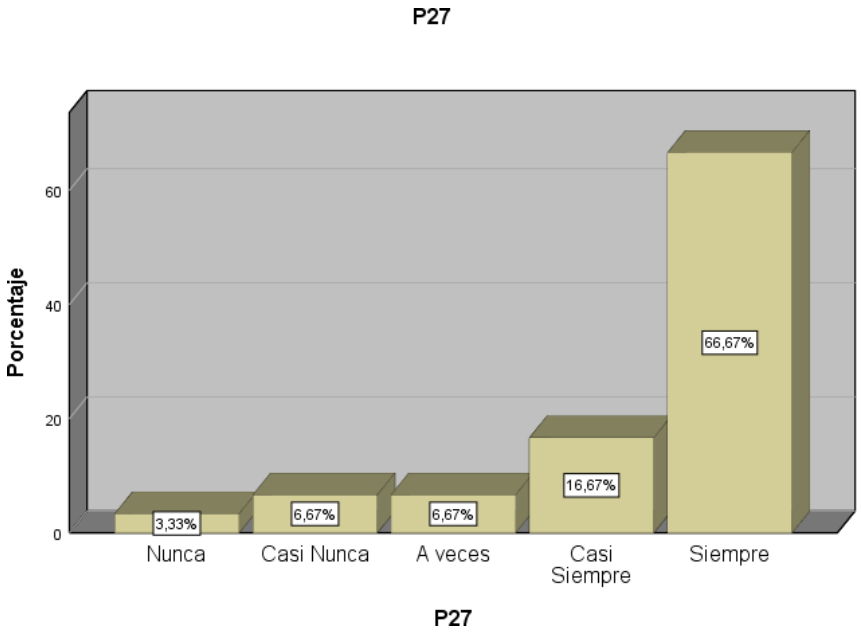

Figura 27. *Rendimiento y Efectividad de las competencias profesionales*

Análisis: El 66,7% de los encuestados cree que siempre el Rendimiento y Efectividad de las competencias profesionales dentro de la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería son influenciados por la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado; además un 16,7% cree que casi siempre; por su parte un 6,7% cree que a veces; y, un 6,7% cree que casi nunca; y, un 3,3% cree que nunca.

28. ¿Cree Ud que el plan de carrera de las competencias profesionales dentro de la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería es influenciado por la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado?

Tabla 29. *Plan de carrera de las competencias profesionales*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	1	3,3	3,3	3,3
	Casi Nunca	2	6,7	6,7	10,0
	A veces	2	6,7	6,7	16,7
	Siempre	25	83,3	83,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

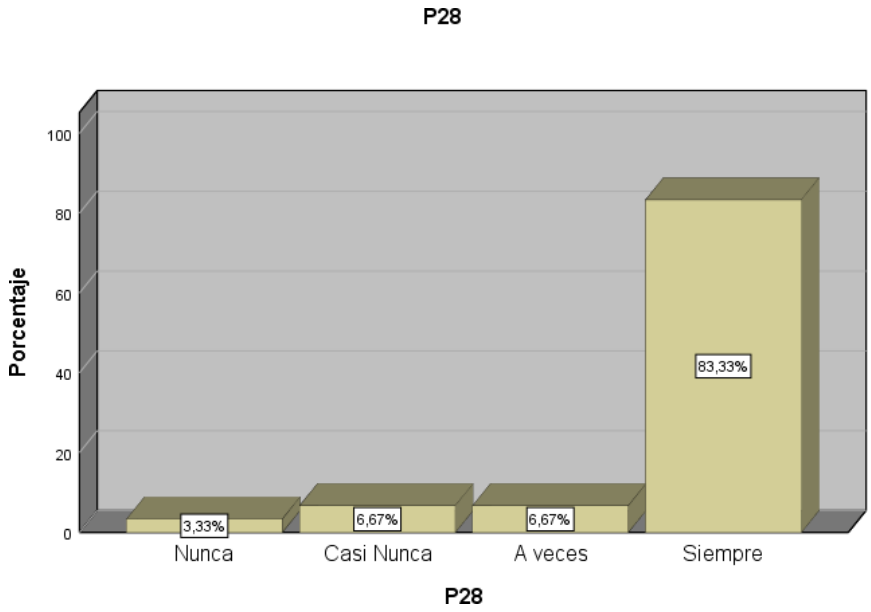

Figura 28. *Plan de carrera de las competencias profesionales*

Análisis: El 83,3% de los encuestados cree que siempre el plan de carrera de las competencias profesionales dentro de la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería es influenciado por la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado; por su parte un 6,7% cree que a veces; un 6,7% cree que casi nunca; y, un 3,3% cree que nunca.

29. ¿Cree Ud que la autoestima generada por las competencias profesionales dentro de la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería es influenciada por la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado?

Tabla 30. *Autoestima generada por las competencias profesionales*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	4	13,3	13,3	13,3
	Casi Nunca	2	6,7	6,7	20,0
	A veces	2	6,7	6,7	26,7
	Casi Siempre	6	20,0	20,0	46,7
	Siempre	16	53,3	53,3	100,0

	Total	30	100,0	100,0	

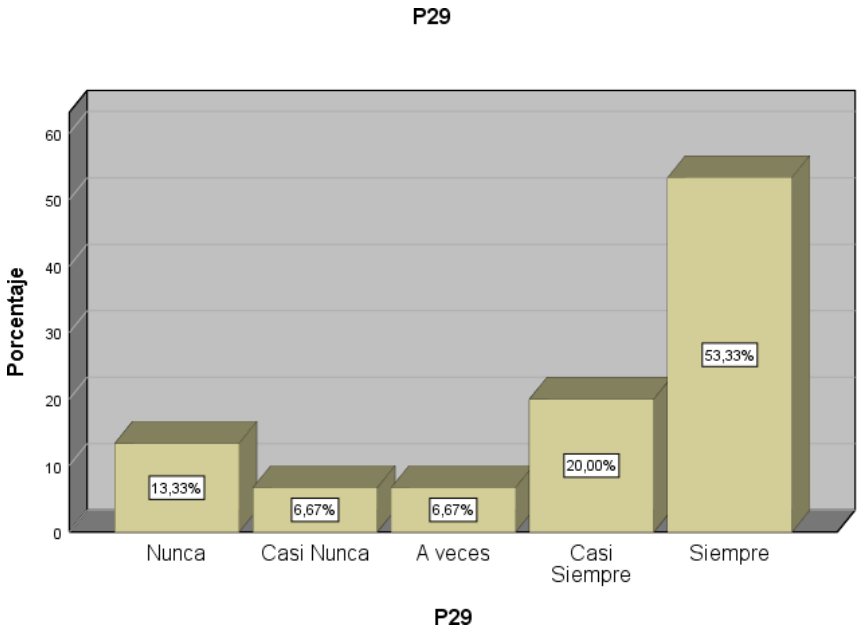

Figura 29. *Autoestima generada por las competencias profesionales*

Análisis: El 53,3% de los encuestados cree que siempre la autoestima generada por las competencias profesionales dentro de la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería es influenciada por la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado; además un 20% cree que casi siempre; por su parte un 6,7% cree que a veces; un 6,7% cree que casi nunca; y, un 13,3% cree que nunca.

30. ¿Cree Ud que las ventajas que proporcionan las competencias militares dentro de la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería es influenciado por la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado?

Tabla 31. *Ventajas que proporcionan las competencias militares*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	3	10,0	10,0	10,0
	Casi Nunca	2	6,7	6,7	16,7
	A veces	1	3,3	3,3	20,0
	Siempre	24	80,0	80,0	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

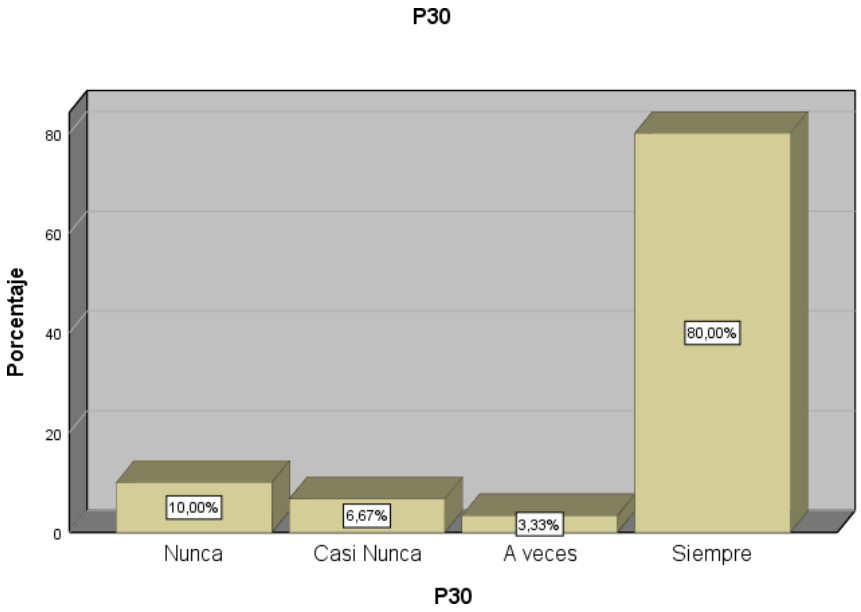

Figura 30. *Ventajas que proporcionan las competencias militares*

Análisis: El 80% de los encuestados cree que siempre las ventajas que proporcionan las competencias militares dentro de la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería es influenciado por la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado; por su parte un 3,3% cree que a veces; un 6,7% cree que casi nunca; y, un 10% cree que nunca.

31. ¿Cree Ud que la instrucción militar de ingeniería como competencias militares dentro de la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería es influenciado por la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado?

Tabla 32. *Instrucción militar de ingeniería como competencias militares*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	2	6,7	6,7	6,7
	Casi Nunca	1	3,3	3,3	10,0
	A veces	4	13,3	13,3	23,3
	Casi Siempre	3	10,0	10,0	33,3

	Siempre	20	66,7	66,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

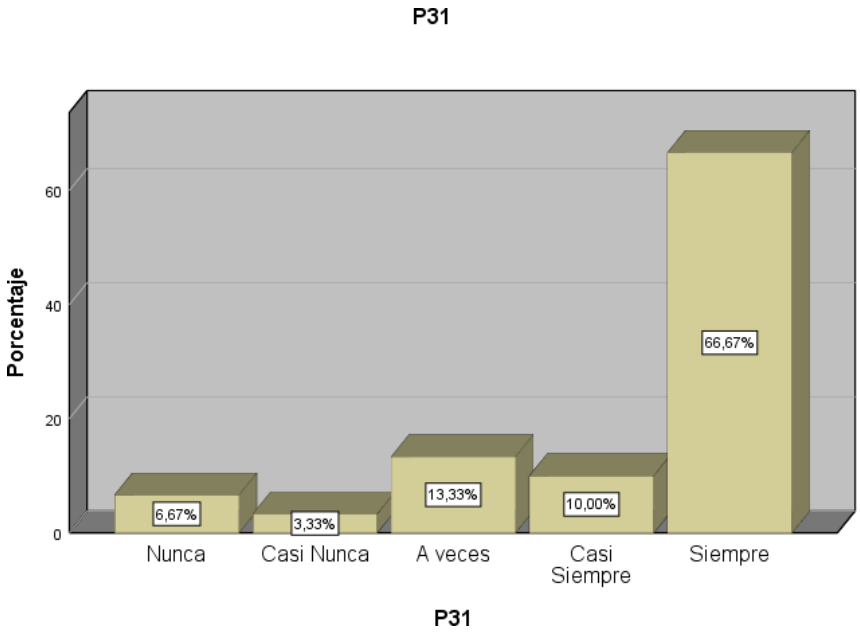

Figura 31. *Instrucción militar de ingeniería como competencias militares*

Análisis: El 66,7% de los encuestados cree que siempre la instrucción militar de ingeniería como competencias militares dentro de la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería es influenciado por la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado; además un 10% cree que casi siempre; por su parte un 13,3% cree que a veces; un 3,3% cree que casi nunca; y, un 6,7% cree que nunca.

32. ¿Cree Ud que la importancia que proporciona las competencias militares dentro de la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería es influenciada por la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado?

Tabla 33. *Importancia que proporciona las competencias militares*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	1	3,3	3,3	3,3
	Casi Nunca	1	3,3	3,3	6,7
	A veces	3	10,0	10,0	16,7
	Casi Siempre	6	20,0	20,0	36,7

	Siempre	19	63,3	63,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

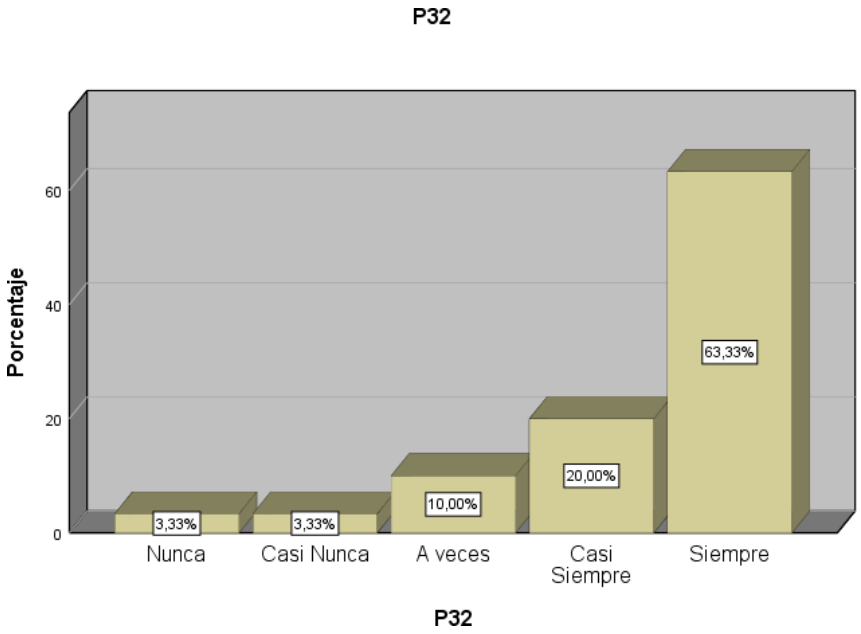

Figura 32. *Importancia que proporciona las competencias militares*

Análisis: El 63,3% de los encuestados cree que siempre la importancia que proporciona las competencias militares dentro de la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería es influenciada por la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado; además un 20% cree que casi siempre; por su parte un 10% cree que a veces; un 3,3% cree que casi nunca; y, un 3,3% cree que nunca.

33. ¿Cree Ud que la necesidad que proporciona las competencias militares dentro de la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería es influenciada por la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado?

Tabla 34. *Necesidad que proporciona las competencias militares*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	1	3,3	3,3	3,3
	Casi Nunca	3	10,0	10,0	13,3
	A veces	1	3,3	3,3	16,7
	Casi Siempre	4	13,3	13,3	30,0

	Siempre	21	70,0	70,0	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

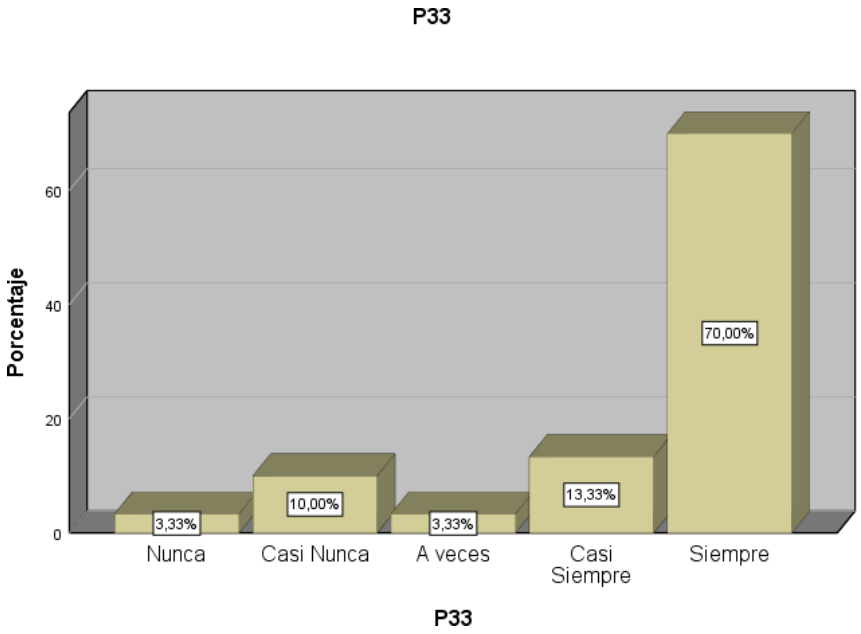

Figura 33. *Necesidad que proporciona las competencias militares*

Análisis: El 70% de los encuestados cree que siempre la necesidad que proporciona las competencias militares dentro de la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería es influenciada por la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado; además un 13,3% cree que casi siempre; por su parte un 3,3% cree que a veces; un 10% cree que casi nunca; y, un 3,3% cree que nunca.

34. ¿Cree Ud que el sistema que proporciona las competencias militares dentro de la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería es influenciado por la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado?

Tabla 35. *Sistema que proporciona las competencias militares*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	1	3,3	3,3	3,3
	Casi Nunca	3	10,0	10,0	13,3
	A veces	3	10,0	10,0	23,3
	Casi Siempre	2	6,7	6,7	30,0

	Siempre	21	70,0	70,0	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

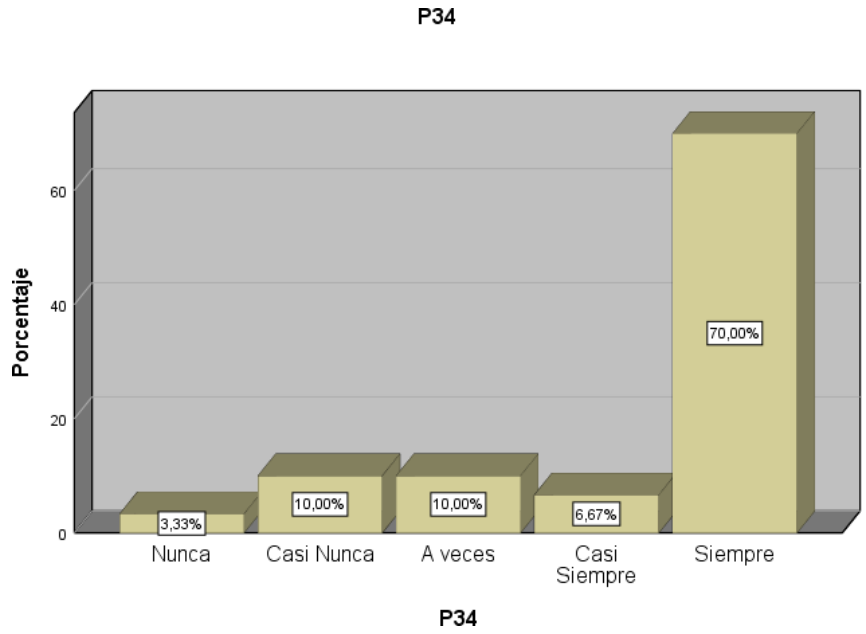

Figura 34. *Sistema que proporciona las competencias militares*

Análisis: El 70% de los encuestados cree que siempre el sistema que proporciona las competencias militares dentro de la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería es influenciado por la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado; además un 6,7% cree que casi siempre; por su parte un 10% cree que a veces; un 10% cree que casi nunca; y, un 3,3% cree que nunca.

35. ¿Cree Ud que el desarrollo de aptitudes que proporciona las competencias militares dentro de la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería es influenciado por la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado?

Tabla 36. *Desarrollo de aptitudes que proporciona las competencias militares*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	1	3,3	3,3	3,3
	Casi Nunca	1	3,3	3,3	6,7
	A veces	4	13,3	13,3	20,0

	Casi Siempre	5	16,7	16,7	36,7
	Siempre	19	63,3	63,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

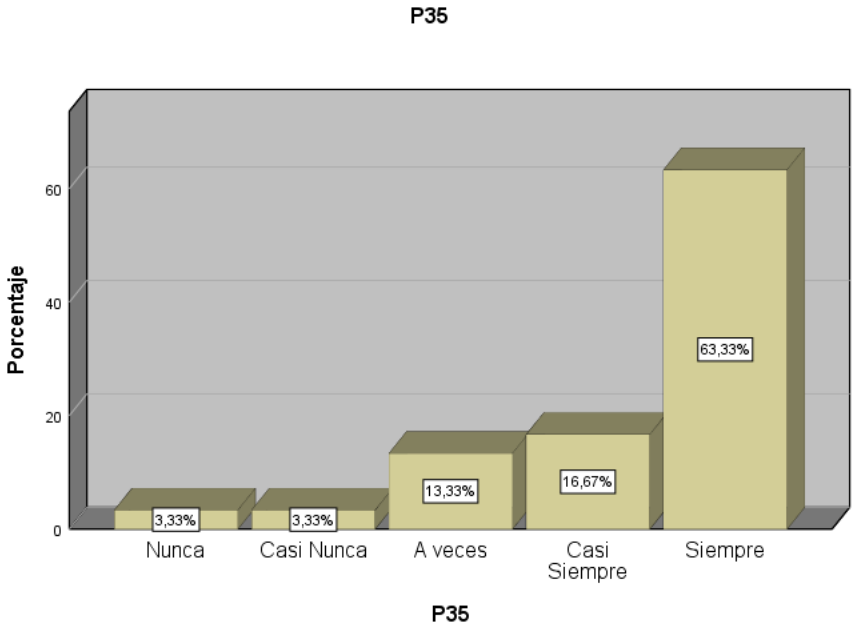

Figura 35. *Desarrollo de aptitudes que proporciona las competencias militares*

Análisis: El 63,3% de los encuestados cree que siempre el desarrollo de aptitudes que proporciona las competencias militares dentro de la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería es influenciado por la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado; además un 16,7% cree que casi siempre; por su parte un 13,3% cree que a veces; un 3,3% cree que casi nunca; y, un 3,3% cree que nunca.

36. ¿Cree Ud que el adiestramiento que proporcionan las competencias militares dentro de la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería es influenciado por la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado?

Tabla 37. *Adiestramiento que proporcionan las competencias militares*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	3	10,0	10,0	10,0
	Casi Nunca	2	6,7	6,7	16,7

	A veces	1	3,3	3,3	20,0
	Casi Siempre	4	13,3	13,3	33,3
	Siempre	20	66,7	66,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

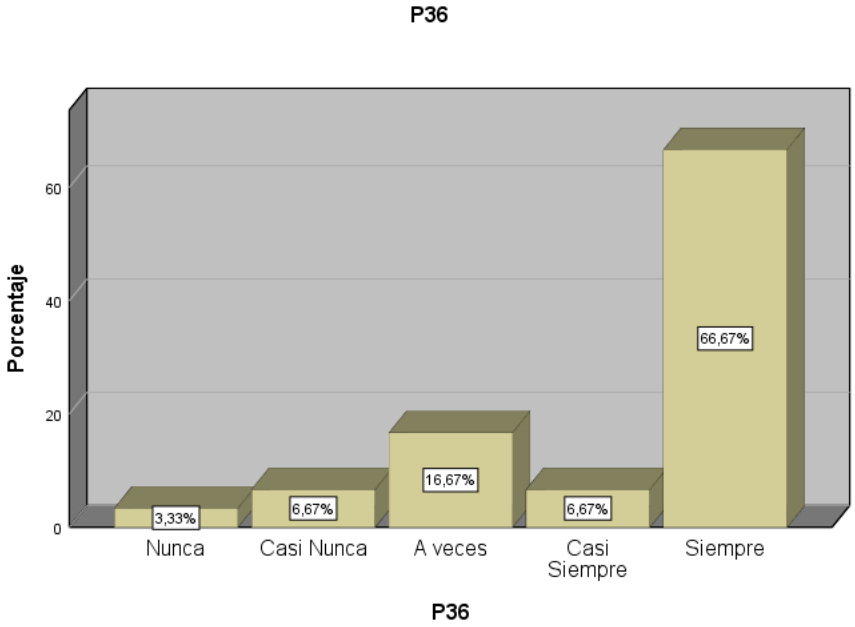

Figura 36. *Adiestramiento que proporcionan las competencias militares*

Análisis: El 66,7% de los encuestados cree que siempre el adiestramiento que proporcionan las competencias militares dentro de la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería es influenciado por la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado; además un 13,3% cree que casi siempre; por su parte un 3,3% cree que a veces; un 6,7% cree que casi nunca; y, un 10% cree que nunca.

37. ¿Cree Ud que las competencias adquiridas dentro de la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería son influenciadas por la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado?

Tabla 38. *Competencias Adquiridas*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	3	10,0	10,0	10,0
	Casi Nunca	2	6,7	6,7	16,7

	A veces	1	3,3	3,3	20,0
	Casi Siempre	4	13,3	13,3	33,3
	Siempre	20	66,7	66,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

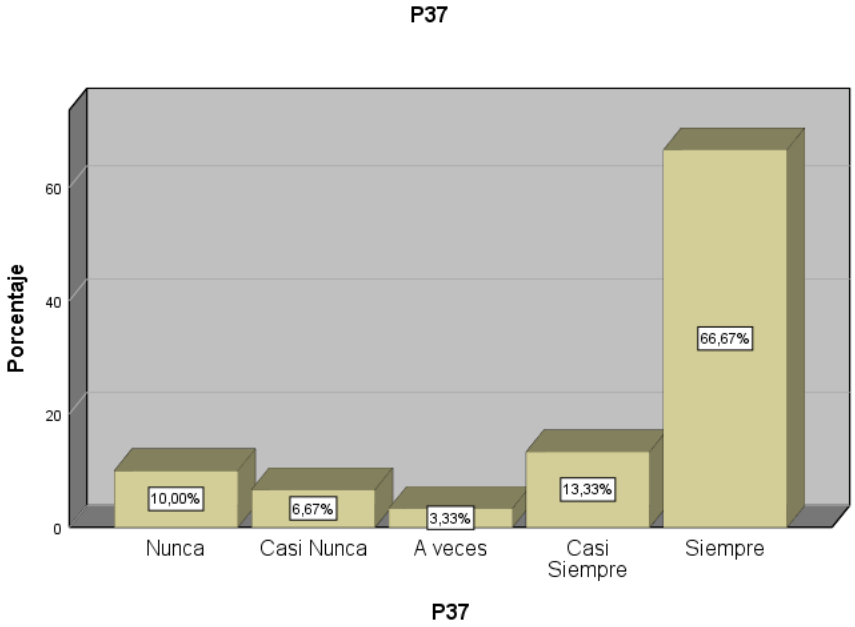

Figura 37. *Competencias Adquiridas*

Análisis: El 66,7% de los encuestados cree que siempre las competencias adquiridas dentro de la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería son influenciadas por la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado; además un 13,3% cree que casi siempre; por su parte un 3,3% cree que a veces; un 6,7% cree que casi nunca; y, un 10% cree que nunca.

38. ¿Cree Ud que la Satisfacción de necesidades del arma dentro de la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería es influenciada por la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado?

Tabla 39. *Satisfacción de necesidades del arma*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	1	3,3	3,3	3,3
	Casi Nunca	3	10,0	10,0	13,3

	A veces	4	13,3	13,3	26,7
	Casi Siempre	3	10,0	10,0	36,7
	Siempre	19	63,3	63,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

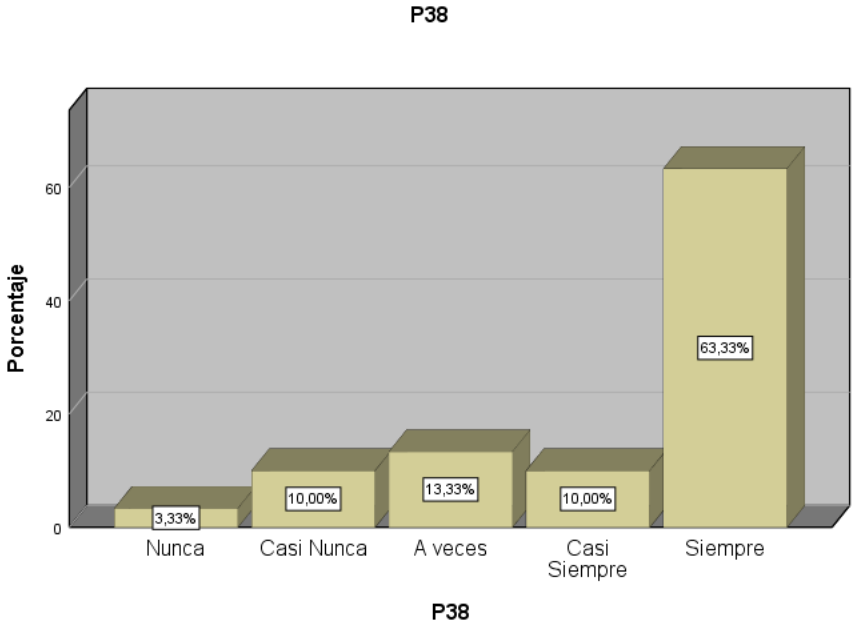

Figura 38. *Satisfacción de necesidades del arma*

Análisis: El 63,3% de los encuestados cree que siempre la Satisfacción de necesidades del arma dentro de la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería es influenciada por la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado; además un 10% cree que casi siempre; por su parte un 13,3% cree que a veces; un 10% cree que casi nunca; y, un 3,3% cree que nunca.

39. ¿Cree Ud que el liderazgo militar como parte de las Capacidades y Destrezas Adquiridas dentro de la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería es influenciado por la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado?

Tabla 40. *Liderazgo militar*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	1	3,3	3,3	3,3
	A veces	4	13,3	13,3	16,7

	Casi Siempre	5	16,7	16,7	33,3
	Siempre	20	66,7	66,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

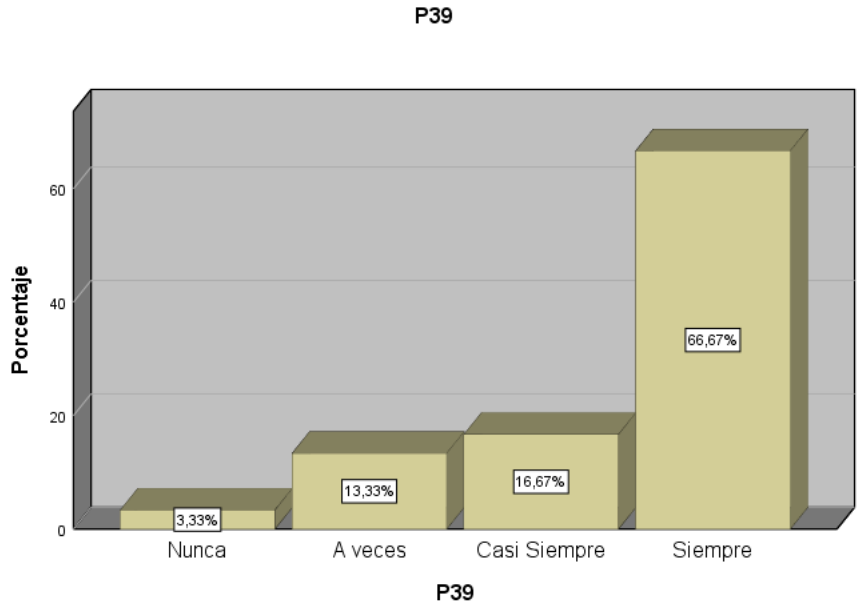

Figura 39. *Liderazgo militar*

Análisis: El 66,7% de los encuestados cree que siempre el liderazgo militar como parte de las Capacidades y Destrezas Adquiridas dentro de la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería es influenciado por la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado; además un 16,7% cree que casi siempre; por su parte un 13,3% cree que a veces; y, un 3,3% cree que nunca.

5.2 Análisis Inferencial

"Para la prueba de hipótesis se utilizó la Chi cuadrada para datos cuantitativos, estableciéndose en base a los resultados obtenidos, conclusiones para la hipótesis general y las hipótesis específicas".

5.2.1. Prueba de hipótesis general

La Instrucción Teórico - Práctica de Desminado tiene importancia significativa en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021.

De los instrumentos de medición:

A su opinión ¿La Instrucción Teórico - Práctica de Desminado tiene importancia significativa en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021?

- Es importante.
- No es importante.

Cálculo de la CHI Cuadrada:

Tabla 41. *Pruebas de chi-cuadrado – hipótesis general*

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	50,313[a]	561	,188
Razón de verosimilitud	3,107	561	1,000
Asociación lineal por lineal	3,336	1	,000
N de casos válidos	30		

a. 612 casillas (100.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .02.

X^2= 0.05

G = Grados de libertad

(r) = Número de filas

(c) = Número de columnas

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

G = (2 - 1) (2 - 1) = 1

Con un (1) 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: 0.188

Valor encontrado en el proceso: $X^2 = 0.05$

Conclusión para la hipótesis general:

"El valor calculado para la Chi cuadrada (0.188) es mayor que el valor que aparece en la tabla (0.05) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad. Por lo que se adopta la decisión de no rechazar la hipótesis general nula y se acepta la hipótesis general alterna".

Esto quiere decir que la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado tiene importancia significativa en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2021.

5.2.2. Prueba de hipótesis específica 1

El Desminador como parte de la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado tiene importancia significativa en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2021.

De los instrumentos de medición:

A su opinión ¿El Desminador como parte de la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado tiene importancia significativa en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2021?

- Es importante.
- No es importante.

Cálculo de la CHI Cuadrada:

Tabla 42. *Pruebas de chi-cuadrado – hipótesis especifica 1*

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	4,500[a]	357	,108
Razón de verosimilitud	2,133	357	1,000
Asociación lineal por lineal	1,145	1	,000
N de casos válidos	30		

a. 396 casillas (100.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .02.

X^2= 0.05

G = Grados de libertad

(r) = Número de filas

(c) = Número de columnas

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

G = (2 - 1) (2 - 1) = 1

Con un (1) 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: 0.108

Valor encontrado en el proceso: X^2 = 0.05

Conclusión para la hipótesis especifica 1:

"El valor calculado para la Chi cuadrada (0.108) es mayor que el valor que aparece en la tabla (0.05) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad. Por lo que se adopta la decisión de no rechazar la hipótesis especifica 1 nula y se acepta la hipótesis especifica 1 alterna".

Esto quiere decir que el Desminador como parte de la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado tiene importancia significativa en la Formación

del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2021.

5.2.3. Prueba de hipótesis específica 2

Las Minas como parte de la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado tienen importancia significativa en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2021.

De los instrumentos de medición:

A su opinión ¿Las Minas como parte de la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado tienen importancia significativa en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2021?

- Es importante.
- No es importante.

Cálculo de la CHI Cuadrada:

Tabla 43. *Pruebas de chi-cuadrado – hipótesis especifica 2*

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	3,513[a]	323	,102
Razón de verosimilitud	2,090	323	1,000
Asociación lineal por lineal	3,297	1	,000
N de casos válidos	30		

a. 360 casillas (100.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .02.

X^2= 0.05

G = Grados de libertad

(r) = Número de filas

(c) = Número de columnas

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

G = (2 - 1) (2 - 1) = 1

Con un (1) 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: 0.102

Valor encontrado en el proceso: $X^2 = 0.05$

Conclusión para la hipótesis especifica 2:

"El valor calculado para la Chi cuadrada (0.102) es mayor que el valor que aparece en la tabla (0.05) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad. Por lo que se adopta la decisión de no rechazar la hipótesis especifica 2 nula y se acepta la hipótesis especifica 2 alterna".

Esto quiere decir que las Minas como parte de la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado tienen importancia significativa en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2021.

5.2.4. Prueba de hipótesis específica 3

El Desminado Mecánico como parte de la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado tiene importancia significativa en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2021.

De los instrumentos de medición:

A su opinión ¿El Desminado Mecánico como parte de la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado tiene importancia significativa en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2021?

- Es importante.
- No es importante.

Cálculo de la CHI Cuadrada:

Tabla 44. *Pruebas de chi-cuadrado – hipótesis especifica 3*

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	3,925[a]	340	,115
Razón de verosimilitud	3,041	340	1,000
Asociación lineal por lineal	3,510	1	,000
N de casos válidos	30		

a. 378 casillas (100.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .02.

X^2= 0.05

G = Grados de libertad

(r) = Número de filas

(c) = Número de columnas

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

G = (2 - 1) (2 - 1) = 1

Con un (1) 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: 0.115

Valor encontrado en el proceso: X^2 = 0.05

Conclusión para la hipótesis especifica 3:

"El valor calculado para la Chi cuadrada (0.115) es mayor que el valor que aparece en la tabla (0.05) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad. Por lo que se adopta la decisión de no rechazar la hipótesis especifica 3 nula y se acepta la hipótesis especifica 3 alterna".

Esto quiere decir que el Desminado Mecánico como parte de la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado tiene importancia significativa en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021.

5.2.5. Prueba de hipótesis específica 4

Los Perros Detectores de Minas como parte de la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado tienen importancia significativa en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021.

De los instrumentos de medición:

A su opinión ¿Los Perros Detectores de Minas como parte de la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado tienen importancia significativa en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021?

- Es importante.
- No es importante.

Cálculo de la CHI Cuadrada:

Tabla 45. *Pruebas de chi-cuadrado – hipótesis especifica 4*

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	3,925[a]	340	,123
Razón de verosimilitud	3,041	340	1,000
Asociación lineal por lineal	3,510	1	,000
N de casos válidos	30		

a. 378 casillas (100.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .02.

$X^2 = 0.05$

G = Grados de libertad

(r) = Número de filas

(c) = Número de columnas

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

G = (2 - 1) (2 - 1) = 1

Con un (1) 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: 0.123

Valor encontrado en el proceso: $X^2 = 0.05$

Conclusión para la hipótesis especifica 4:

"El valor calculado para la Chi cuadrada (0.123) es mayor que el valor que aparece en la tabla (0.05) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad. Por lo que se adopta la decisión de no rechazar la hipótesis especifica 4 nula y se acepta la hipótesis especifica 4 alterna".

Esto quiere decir que los Perros Detectores de Minas como parte de la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado tienen importancia significativa en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2021.

5.3 Discusión de Resultados

5.3.1. Hipótesis General

Después del análisis de los datos que proporciono el trabajo estadístico respecto a la Hipótesis General, que a la letra dice: La Instrucción Teórico - Práctica de Desminado tiene importancia significativa en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2021. Podemos establecer que:

Una vez contrastado el resultado el resultado de la hipótesis general, encontramos que tiene relación con la tesis de Coronel, L. (2015). *"Desminado Humanitario posterior al Conflicto del Cenepa"*. Universidad Internacional del Ecuador. Quito. Ecuador. Concluyendo que: Las minas antipersonales afectan el desarrollo social, la tranquilidad y el bienestar de los ciudadanos, especialmente los campesinos, quienes se exponen diariamente al peligro que genera la explosión de un artefacto de esta naturaleza; cabe recalcar que los pobladores de la zona de las provincias de El Oro, Loja, Zamora Chinchipe, Morona Santiago y Pastaza, fueron los más afectados, debido a que es un área donde se sembró una gran cantidad de minas y donde existió también mayor circulación de personas civiles. Profundamente preocupados porque las poblaciones civiles continúan siendo los más afectados por los conflictos armados, se pretende con la presente investigación, explicar acerca de la complejidad de las minas antipersonales, que se encuentran sembradas en la frontera Ecuador-Perú, y los retos que ha presentado el proceso de desminado en el marco bilateral con el apoyo de organismos internacionales. Asimismo, con el propósito de asegurar la plena realización de los derechos de las víctimas y reconociendo su dignidad, se hace referencia al derecho internacional humanitario, que permite prestar atención a las personas que participan o han dejado de hacerlo dentro de una controversia y hacer lo posible para proporcionar la asistencia necesaria, así como el compromiso para garantizar y promover la plena realización de todos los derechos humanos y libertades fundamentales.

5.3.2. Hipótesis Especifica 1

Después del análisis de los datos que proporciono el trabajo estadístico respecto a la Hipótesis Especifica 1, que a la letra dice: El Desminador como parte de la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado tiene importancia significativa en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2021. Podemos establecer que:

Una vez contrastado el resultado el resultado de la hipótesis especifica 1, encontramos que tiene relación con la tesis de Ahumada, A. & Ari, L. (2020). *"El curso de Desminado Humanitario dictado a los cadetes de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" y su relación con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador, 2020"*. Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi". COEDE. Lima. Perú. Llegó a la conclusión general siguiente: Que en nuestra región fronteriza con el hermano país del Ecuador en el norte del país adicionalmente a la extensión del territorio, debemos agregarle la existencia de un cuantioso número de minas antipersonales vertidas indiscriminadamente durante el último conflicto el año 95; lo cual hace que exista una relación directa y significativa entre el curso de desminado humanitario y el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos. Como parte final del estudio se exponen las recomendaciones de acuerdo con las conclusiones, las cuales son propuestas factibles para potenciar el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador.

5.3.3. Hipótesis Específica 2

Después del análisis de los datos que proporciono el trabajo estadístico respecto a la Hipótesis Especifica 2, que a la letra dice: Las Minas como parte de la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado tienen importancia significativa en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021. Podemos establecer que:

Una vez contrastado el resultado el resultado de la hipótesis especifica 2, encontramos que tiene relación con la tesis de Saromo, D. (2020). *“Robot arácnido inteligente para detección de minas antipersonales metálicas en terreno irregular”*. Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima. Perú. Concluyendo que: Con respecto al diseño electrónico, se desarrollaron cálculos para los circuitos de las fuentes de voltaje internas del robot. Se verificó la estabilidad de dichas fuentes frente a ruidos eléctricos, ejecutando una simulación de los circuitos reguladores de voltaje agregando ruido sinusoidal. Se realizó también la selección de los demás componentes electrónicos del robot. El ámbito de control es el aspecto más desarrollado de la presente tesis. Se plantea un algoritmo innovador, que fusiona perspectivas de aprendizaje de máquina e inteligencia artificial bioinspirada, para permitir que el robot aprenda a caminar. De esta manera, se espera que el robot mejore su desempeño con el tiempo, a medida que vaya obteniendo más experiencia y haya recolectado más datos de su entorno. El algoritmo propuesto permite entrenar un agente inteligente para maximizar una métrica de recompensa,

pero sin aplicar técnicas de aprendizaje por refuerzo, que son usualmente utilizadas en este tipo de problemas.

5.3.4. Hipótesis Específica 3

Después del análisis de los datos que proporciono el trabajo estadístico respecto a la Hipótesis Especifica 3, que a la letra dice: El Desminado Mecánico como parte de la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado tiene importancia significativa en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021. Podemos establecer que:

Una vez contrastado el resultado el resultado de la hipótesis especifica 3, encontramos que tiene relación con la tesis de Jiménez, D. (2017). *“El Desminado Humanitario en el Ecuador: La Convención de Ottawa sobre Minas Antipersonal (1998-2014)”*. Universidad de Postgrado del Estado. Quito. Ecuador. Concluyendo que: Uno de los desafíos para el Gobierno Nacional a través del Ministerio de Defensa Nacional será el de cumplir con la meta ante la Convención de Ottawa de desminar totalmente el territorio para el año 2017, en este documento no se podrá responder a esta inquietud, sin embargo; se podrá contribuir con el campo académico e institucional sobre el problema de las minas y las medidas que se deben tomar para culminar con esta tarea pendiente y evitar muertes y heridos en la zona fronteriza.

5.3.5. Hipótesis Específica 4

Después del análisis de los datos que proporciono el trabajo estadístico respecto a la Hipótesis Especifica 4, que a la letra dice: Los Perros Detectores de Minas como parte de la Instrucción Teórico - Práctica de

Desminado tienen importancia significativa en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021. Podemos establecer que:

Una vez contrastado el resultado el resultado de la hipótesis especifica 3, encontramos que tiene relación con la tesis de Cadena, A. (2019). *“Diseño de un Simulador de Desminado Humanitario para la corporación de Alta Tecnología para la Defensa”*. Universidad de los Llanos. Villavicencio. Colombia. Concluye que: El sistema se compone de los siguientes componentes: software de simulación, diseño del hardware de simulación y diseño de la estación de instructor Este proyecto se desarrolló durante siete meses empleando la metodología definida por el Departamento de Investigación y Desarrollo de CODALTEC, la cual permitió estructurar el proyecto en las siguientes fases (Análisis de requerimientos, diseño de hardware, diseño de software y documentación). Con la finalización del proyecto se obtuvo como resultado el software de simulación, diseño del simulador de desminado manual, un documento de diseño de diagramas de conexión, manual de usuario, esquemas de circuito electrónico y planos del simulador.

CONCLUSIONES

1. De acuerdo a la Hipótesis General que a la letra dice que, la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado tiene importancia significativa en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021. El valor calculado para la Chi cuadrada 0.188 > 0.05 para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad. Hemos podido concluir mediante las encuestas que dicha hipótesis es válida; ya que el requerimiento de la instrucción teórico practica de desminado es de importancia significativa para los cadetes del arma de Ingeniería Militar como parte constitutiva de su Formación como futuros oficiales, complementando sus capacidades y enriqueciendo su perfil.
2. De acuerdo a la Hipótesis Especifica 1 que a la letra dice que, el Desminador como parte de la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado tiene importancia significativa en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021. El valor calculado para la Chi cuadrada 0.108 > 0.05 para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad. Hemos podido concluir mediante las encuestas que dicha hipótesis es válida; ya que el elemento de Ingeniería Militar cuando realiza trabajos de desminado se transforma en Desminador, y debe estar en la capacidad de cumplir sus funciones con seguridad y pericia; para lo cual debe haber recibido instrucción teórico práctica.
3. De acuerdo a la Hipótesis Especifica 2 que a la letra dice que, las Minas como parte de la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado tienen importancia significativa en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela

Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021. El valor calculado para la Chi cuadrada 0.102 > 0.05 para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad. Hemos podido concluir mediante las encuestas que dicha hipótesis es válida; ya que el conocimiento detallado y exhaustivo de las minas, sus tipos, clasificación, funcionamiento, funcionamiento, permitirá al desminador realizar sus funciones de forma segura y eficiente.

4. De acuerdo a la Hipótesis Especifica 3 que a la letra dice que, el Desminado Mecánico como parte de la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado tiene importancia significativa en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021. El valor calculado para la Chi cuadrada 0.115 > 0.05 para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad. Hemos podido concluir mediante las encuestas que dicha hipótesis es válida; ya que el apoyo de los medios mecánicos para la realización del desminado es de suma importancia para la seguridad del personal y el éxito de la misión; necesitando instrucción teórico practica para el óptimo desempeño de sus funciones.
5. De acuerdo a la Hipótesis Especifica 4 que a la letra dice que, los Perros Detectores de Minas como parte de la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado tienen importancia significativa en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021. El valor calculado para la Chi cuadrada 0.123 > 0.05 para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad. Hemos podido concluir mediante las encuestas que dicha hipótesis es válida; ya que el apoyo de los Perros Detectores de Minas es de suma importancia para lograr una optimización y

eficiencia en el desminado; aprovechando el olfato de los perros, su poco peso, su rapidez y la inteligencia de estos

RECOMENDACIONES

1. Teniendo en consideración la necesidad de contar con oficiales del arma de Ingeniería egresados de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” con un perfil profesional que cumpla con los estándares y/o competencias profesionales en cuanto al desminado; es necesario recomendar que se mantenga y/o incremente la instrucción teórico-practica respecto al desminado; proporcionando a los futuros oficiales del arma las herramientas necesarias para desempeñarse adecuadamente en las Unidades de Ingeniería donde sean asignados.

2. Teniendo en consideración la necesidad de contar con oficiales del arma de Ingeniería egresados de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” con un perfil profesional que cumpla con los estándares y/o competencias profesionales como desminador; es necesario recomendar que se mantenga y/o incremente la instrucción teórico-practica para alcanzar la destreza del desminador; proporcionando herramientas teórico prácticas a los futuros oficiales del arma para desempeñarse adecuadamente como desminadores en las Unidades de Ingeniería donde sean asignados.

3. Teniendo en consideración la necesidad de contar con oficiales del arma de Ingeniería egresados de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” con un perfil profesional que cumpla con los estándares y/o competencias profesionales; es necesario recomendar que se mantenga y/o incremente la instrucción teórico-practica referente a las minas, generando la

experiencia necesaria para alcanzar la destreza en el conocimiento, manejo y empleo de las minas; logrando que los futuros oficiales del arma puedan manipular y emplear adecuadamente las minas.

4. Teniendo en consideración la necesidad de contar con oficiales del arma de Ingeniería egresados de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” con un perfil profesional que cumpla con los estándares y/o competencias profesionales; para poder complementar su formación con los medios de desminado mecánico; para lo cual necesitan la instrucción teórico practica adecuada.

5. Teniendo en consideración la necesidad de contar con oficiales del arma de Ingeniería egresados de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” con un perfil profesional que cumpla con los estándares y/o competencias profesionales; para poder utilizar como elementos adicionales y de suma importancia a los perros detectores de minas; para lo cual necesitan la instrucción teórico practica adecuada.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Ahumada, A. & Ari, L. (2020). *"El curso de Desminado Humanitario dictado a los cadetes de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" y su relación con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador, 2020"*. Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi". COEDE. Lima. Perú

Ap Mine Convention. (06 de marzo de 2015). Convention of the Prohibition of the Use, Stockpiling, Production and Transfer of Anti-Personnel Mines and on Their Destruction.

Cadena, A. (2019). *"Diseño de un Simulador de Desminado Humanitario para la corporación de Alta Tecnología para la Defensa"*. Universidad de los Llanos. Villavicencio. Colombia

Carpenter, R. (2011). Vetting the Advocacy Agenda: Network Centralitz and the Paradox of Weapon Norms, International Organization, 69-102

Coronel, L. (2015). *"Desminado Humanitario posterior al Conflicto del Cenepa"*. Universidad Internacional del Ecuador. Quito. Ecuador

Gómez, Marcelo M. (2006): "*Introducción a la Metodología de la Investigación Científica"*. Edit. Brujas. Córdoba, Argentina.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación: Roberto Hernández Sampieri, Carlos Fernández Collado y Pilar Baptista Lucio* (6a. ed. --.). México D.F.: McGraw-Hill.

Hurtado, J. (2000). *Metodología de la Investigación Holística*. Caracas. p.164).

Jiménez, D. (2017). *"El Desminado Humanitario en el Ecuador: La Convención de Ottawa sobre Minas Antipersonal (1998-2014)"*. Universidad de Postgrado del Estado. Quito. Ecuador

Mitma, L.; Nicolas, J. & Saavedra, F. (2018). *"Empleo de las Minas Explosivas y la mejora en la Instrucción del Desminado Humanitario para los cadetes del arma de Ingeniería de la EMCH Coronel Francisco Bolognesi, 2017"*. Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi". COEDE. Lima. Perú

Popper, K R., (1981) La miseria del historicismo, Madrid. España

Sabino, C. (1996). *El proceso de investigación*. Buenos Aires, Editorial Lumen – Humanitas. p.156-165

Saromo, D. (2020). *"Robot arácnido inteligente para detección de minas antipersonales metálicas en terreno irregular"*. Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima. Perú

Tamayo, M. (2012). *"Metodología formal de la investigación científica".* Bogotá, Colombia: Editorial LIMUSA, S.A. De C.V.

Vásquez, (2005). *Investigación Exploratoria, Descriptiva, Correlacional y Explicativa*. Universidad Nacional Abierta y a Distancia, España.

Walsh, N., & Walsh, W. (2003). Rehabilitation of landmine victims - the ultimate challenge. Bulleting of the World Health Organization, 665-670.

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de Consistencia Lógica

Titulo: Instrucción Teorico - Práctica de Desminado y su importancia en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", 2021

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA
Problema General ¿Cuál es la importancia de la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2021? **Problemas Específicos** ¿Cuál es la importancia del Desminador como parte de la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2021? ¿Cuál es la importancia de las Minas como parte de la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar	**Objetivo General** Determinar cuál es la importancia de la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2021. **Objetivos Específicos** Establecer cuál es la importancia del Desminador como parte de la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2021. Establecer cuál es la importancia de las Minas como parte de la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de	**Hipótesis General** La Instrucción Teórico - Práctica de Desminado tiene importancia significativa en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2021. **Hipótesis Específicas** El Desminador como parte de la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado tiene importancia significativa en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2021. Las Minas como parte de la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado tienen importancia significativa en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de	**Variable Independiente** **(X)** **Instrucción Teórico - Práctica de Desminado**	**X_1** Desminador	• Deberes y Responsabilidades • Kid de Herramientas • Procedimiento de uso del Detector MINELAB F3 • Técnicas y Procedimientos de Búsqueda de Alambre Trampa • Técnicas y Procedimientos de Corte de Maleza • Técnicas y Procedimientos de Detección, Centrado y Marcación de una señal • Técnicas y Procedimientos de Excavación • Procedimientos de Evacuación Medica	**TIPO DE INVESTIGACIÓN** Básico-Descriptivo-Correlacional **DISEÑO** No Experimental-Transversal **ENFOQUE** Cuantitativo **POBLACIÓN** 30 cadetes de 4to año del arma de Ingeniería **MUESTRA** 30 cadetes de 4to año del arma de Ingeniería **TÉCNICA** Se ha aplicado: • Investigación documental • Investigación de campo **INSTRUMENTOS** Se utilizó:
				X_2 Minas	• Identificación de Áreas minadas • Clasificación según el uso • Componentes • Tipos de espoletas • Funcionamiento o iniciación • Características de reconocimiento de minas	
				X_3 Desminado Mecánico	• Herramientas al servicio del desminado • Tipos Básicos de Métodos Empleados • Otras Maquinarias • Ventajas y Desventajas • Conducta de Operaciones	

de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2021? ¿Cuál es la importancia del Desminado Mecánico como parte de la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2021? ¿Cuál es la importancia de los Perros Detectores de Minas como parte de la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2021?	Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2021. Establecer cuál es la importancia del Desminado Mecánico como parte de la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2021. Establecer cuál es la importancia de los Perros Detectores de Minas como parte de la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2021.	Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2021. El Desminado Mecánico como parte de la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado tiene importancia significativa en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2021. Los Perros Detectores de Minas como parte de la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado tienen importancia significativa en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2021.		**X_4** Perros Detectores de Minas	• Uso • Ventajas y Desventajas • Selección y Entrenamiento • Características principales de selección como MDD • Limitaciones para no ser elegido como MDD • Tareas que el perro puede realizar	• Cuestionarios • Encuestas **MÉTODOS DE ANÁLISIS DE DATOS** Estadística SPSS25
			Variable Dependiente **(Y)** **Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería**	Y_1 Competencias Profesionales	• Nivel de Capacidades • Rendimiento y Efectividad Profesionales • Plan de Carrera • Autoestima	
				Y_2 Competencias Militares	• Ventajas • Instrucción Militar de Ingeniería • Importancia • Necesidad • Sistema • Desarrollo de Aptitudes • Adiestramiento	
				Y_3 Capacidades y Destrezas Adquiridas	• Competencias Adquiridas • Satisfacción de necesidades del arma • Liderazgo Militar	

Anexo 2: Elaboración de los instrumentos

CUESTIONARIO

Instrucción Teórico - Práctica de Desminado y su importancia en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", 2021

CONDICIÓN	CÓDIGO	FECHA

INSTRUCCIONES: A continuación, le presentamos 41 proposiciones, le solicitamos responda su apreciación personal, considere que no existe respuesta correcta e incorrecta. Marque con un (X) en la Hoja de Respuestas aquella que considere este de acuerdo a su punto de vista con el siguiente cuadro:

1	2	3	4	5
Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo

PARTE I: (Variable X, Instrucción Teórico - Práctica de Desminado)

N°	ITEMS	Puntajes				
		1	2	3	4	5
1	¿Cree Ud que los deberes y responsabilidades del Desminador dentro de la instrucción teórico-práctica de desminado son importantes en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2021?					
2	¿Cree Ud que el Kid de Herramientas del Desminador dentro de la instrucción teórico-práctica de desminado son importantes en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2021?					
3	¿Cree Ud que el Procedimiento de uso del Detector MINELAB F3 que debe manejar el Desminador dentro de la instrucción teórico-práctica de desminado son importantes en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2021?					
4	¿Cree Ud que las Técnicas y Procedimientos de Búsqueda de Alambre Trampa que debe manejar el Desminador dentro de la					

	instrucción teórico-práctica de desminado son importantes en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021?					
5	¿Cree Ud que las Técnicas y Procedimientos de Corte de Maleza que debe manejar el Desminador dentro de la instrucción teórico-práctica de desminado son importantes en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021?					
6	¿Cree Ud que las Técnicas y Procedimientos de Detección, Centrado y Marcación de una señal que debe manejar el Desminador dentro de la instrucción teórico-práctica de desminado son importantes en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021?					
7	¿Cree Ud que las Técnicas y Procedimientos de Excavación que debe manejar el Desminador dentro de la instrucción teórico-práctica de desminado son importantes en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021?					
8	¿Cree Ud que los Procedimientos de Evacuación Medica que debe manejar el Desminador dentro de la instrucción teórico-práctica de desminado son importantes en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021?					
9	¿Cree Ud que la identificación de áreas minadas dentro de la instrucción teórico-práctica de desminado es importante en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021?					
10	¿Cree Ud que la clasificación de las minas según el uso dentro de la instrucción teórico-práctica de desminado es importante en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021?					

11	¿Cree Ud que los componentes de las minas dentro de la instrucción teórico-práctica de desminado son importantes en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021?					
12	¿Cree Ud que los tipos de espoletas dentro de la instrucción teórico-práctica de desminado son importantes en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021?					
13	¿Cree Ud que el funcionamiento o iniciación de las minas dentro de la instrucción teórico-práctica de desminado es importante en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021?					
14	¿Cree Ud que las Características de reconocimiento de minas dentro de la instrucción teórico-práctica de desminado son importantes en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021?					
15	¿Cree Ud que las Herramientas al servicio del desminado mecánico dentro de la instrucción teórico-práctica de desminado son importantes en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021?					
16	¿Cree Ud que los Tipos Básicos de Métodos Empleados en el desminado mecánico dentro de la instrucción teórico-práctica de desminado son importantes en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021?					
17	¿Cree Ud que los otros tipos de maquinarias empleadas el desminado mecánico dentro de la instrucción teórico-práctica de desminado son importantes en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021?					

18	¿Cree Ud que las ventajas y desventajas del desminado mecánico dentro de la instrucción teórico-práctica de desminado son importantes en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021?					
19	¿Cree Ud que la conducta en operaciones de desminado mecánico dentro de la instrucción teórico-práctica de desminado es importante en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021?					
20	¿Cree Ud que uso de los perros como detectores de minas dentro de la instrucción teórico-práctica de desminado es importante en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021?					
21	¿Cree Ud que las ventajas y desventajas de los perros como detectores de minas dentro de la instrucción teórico-práctica de desminado son importantes en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021?					
22	¿Cree Ud que la selección y entrenamiento de los perros como detectores de minas dentro de la instrucción teórico-práctica de desminado es importante en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021?					
23	¿Cree Ud que las Características principales de selección como MDD de los perros como detectores de minas dentro de la instrucción teórico-práctica de desminado son importantes en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021?					
	¿Cree Ud que las Limitaciones para no ser elegido como MDD de los perros como detectores de minas dentro de la instrucción					

24	teórico-práctica de desminado son importantes en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021?					
25	¿Cree Ud que las Tareas que el perro puede realizar como detectores de minas dentro de la instrucción teórico-práctica de desminado son importantes en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2021?					

PARTE II: (Variable Y, Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería)

N°	ITEMS	Puntajes				
		1	2	3	4	5
26	¿Cree Ud que el nivel de capacidades de las competencias profesionales dentro de la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería es influenciado por la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado?					
27	¿Cree Ud que el Rendimiento y Efectividad de las competencias profesionales dentro de la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería son influenciados por la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado?					
28	¿Cree Ud que el plan de carrera de las competencias profesionales dentro de la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería es influenciado por la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado?					
29	¿Cree Ud que la autoestima generada por las competencias profesionales dentro de la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería es influenciada por la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado?					
30	¿Cree Ud que las ventajas que proporcionan las competencias militares dentro de la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería es influenciado por la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado?					

31	¿Cree Ud que la instrucción militar de ingeniería como competencias militares dentro de la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería es influenciado por la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado?					
32	¿Cree Ud que la importancia que proporciona las competencias militares dentro de la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería es influenciada por la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado?					
33	¿Cree Ud que la necesidad que proporciona las competencias militares dentro de la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería es influenciada por la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado?					
34	¿Cree Ud que el sistema que proporciona las competencias militares dentro de la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería es influenciado por la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado?					
35	¿Cree Ud que el desarrollo de aptitudes que proporciona las competencias militares dentro de la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería es influenciado por la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado?					
36	¿Cree Ud que el adiestramiento que proporcionan las competencias militares dentro de la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería es influenciado por la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado?					
37	¿Cree Ud que las competencias adquiridas dentro de la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería son influenciadas por la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado?					
38	¿Cree Ud que la Satisfacción de necesidades del arma dentro de la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería es					

	influenciada por la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado?					
39	¿Cree Ud que el liderazgo militar como parte de las Capacidades y Destrezas Adquiridas dentro de la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería es influenciado por la Instrucción Teórico - Práctica de Desminado?					

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Anexo 3: Validez, confiabilidad y evaluación de instrumentos: juicio de expertos

ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS
"CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI"

VALIDACIÓN DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

1.1 Apellidos y nombres del experto: _____
1.2 Grado académico: _____
1.3 Cargo e institución donde labora: _____
1.4 Título de la Investigación: Instrucción Teorico - Práctica de Desminado y su importancia en la Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", 2021
1.5 Autor del instrumento: Bach Torres Chati Carlos y Bach Alvarado Carlos Víctor Alonso
1.6 Licenciatura/ Mención: Licenciado en Ciencias Militares con Mención en Administración
1.7 Nombre del instrumento: Juicio de expertos

INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje apropiado					
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables					
3. ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.					
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio.					
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos-Científicos y del tema de estudio.					
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables.					
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio.					
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías.					
SUB TOTAL						
TOTAL						

VALORACIÓN CUANTITATIVA (Total x 0.20): ……...

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: ……..……

Lugar y fecha: ……..……...…

Firma: ……..…….

Anexo 3: Validez, confiabilidad y evaluación de instrumentos

VALIDACIÓN DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

1.1 Apellidos y nombres del experto: Bazán Tonchiva Luis

1.2 Grado académico: Magister

1.3 Cargo e institución donde labora: Docente en la Emch

1.4 Título de la Investigación: Instrucción Teórico-Práctica de desminado y su importancia en la formación del cadete de cuarto año de Ingeniería de la EMCH "CFB" 2021

1.5 Autor del instrumento: CAD IV ING Alvarado Carlos Victor Alonso
CAD IV ING Torres Chati Carlos

1.6 Licenciatura/ Mención: Licenciatura en ciencias militares con mención en Ingeniería

1.7 Nombre del instrumento: Cuestionario Instrucción Teórico-Práctica de Desminado

INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
1.CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje apropiado					88
2.OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables					90
3.ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.					90
4.ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					85
5.SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					80
6.INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio.					85
7.CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos-Científicos y del tema de estudio.					82
8.COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables.					90
9.METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio.					81
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías.					90
SUB TOTAL						861
TOTAL						86.1

VALORACIÓN CUANTITATIVA (Total x 0.20): 17,22

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Aplicable Excelente

Lugar y fecha: Chorrillos, 30 de Setiembre

Firma:

Anexo 3: Validez, confiabilidad y evaluación de instrumentos

VALIDACIÓN DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

1.1 Apellidos y nombres del experto: Bazán Tonchiva Luis

1.2 Grado académico: Magister

1.3 Cargo e institución donde labora: Docente en la EMCH

1.4 Título de la Investigación: Instrucción Teórico-Practica de desminado y su importancia en la formación del cadete de cuarto año de Ingeniería de la EMCH "CFB" 2021

1.5 Autor del instrumento: CAD IV ING Alvarado Carlos Victor Alonso
CAD IV ING Torres Chati Carlos

1.6 Licenciatura/ Mención: Licenciatura en ciencias militares con mención en Ingeniería

1.7 Nombre del instrumento: Cuestionario Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería

INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
1.CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje apropiado					89
2.OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables					90
3.ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.					90
4.ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					90
5.SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					85
6.INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio.					90
7.CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos-Científicos y del tema de estudio.					95
8.COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables.					90
9.METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio.					88
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías.					89
SUB TOTAL						896
TOTAL						89,6

VALORACIÓN CUANTITATIVA (Total x 0.20): 17,92

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Aplicable Excelente

Lugar y fecha: Chorrillos, 30 de setiembre

Firma: .....

Anexo 3: Validez, confiabilidad y evaluación de instrumentos

VALIDACIÓN DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

1.1 Apellidos y nombres del experto: Bringas Salvador Jorge

1.2 Grado académico: Doctor

1.3 Cargo e institución donde labora: Docente en la EMCH

1.4 Título de la Investigación: Instrucción Teórico-Practica de desminado y su importancia en la formación del cadete de cuarto año de Ingeniería de la EMCH "CFB" 2021

1.5 Autor del instrumento: CAD IV ING Alvarado Carlos Victor Alonso
CAD IV ING Torres Chati Carlos

1.6 Licenciatura/ Mención: Licenciatura en ciencias militares con mención en Ingeniería

1.7 Nombre del instrumento: Cuestionario Instrucción Teórico-Practica de Desminado

INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
1.CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje apropiado					90
2.OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables					90
3.ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.					90
4.ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					89
5.SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					90
6.INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio.					95
7.CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos-Científicos y del tema de estudio.					90
8.COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables.					91
9.METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio.					80
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías.					85
SUB TOTAL						890
TOTAL						89

VALORACIÓN CUANTITATIVA (Total x 0.20): 17,8

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Aplicable excelente

Lugar y fecha: Chorrillos, 29 de Setiembre

Firma:

DNI 43389412

Anexo 3: Validez, confiabilidad y evaluación de instrumentos

VALIDACIÓN DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

1.1 Apellidos y nombres del experto: Bringas Salvador Jorge

1.2 Grado académico: Doctor

1.3 Cargo e institución donde labora: Docente en la EMCH

1.4 Título de la Investigación: Instrucción Teórico-Prácticas de desmirado y su importancia en la formación del cadete de cuarto año de Ingeniería de la EMCH "CFB" 2021

1.5 Autor del instrumento: CAD IV ING Alvarado Carlos Victor Alonso
CAD IV ING Torres Chati Carlos

1.6 Licenciatura/ Mención: Licenciatura en ciencias militares con mención en Ingeniería

1.7 Nombre del instrumento: Cuestionario Formación del Cadete de cuarto año de Ingeniería

INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
1.CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje apropiado					80
2.OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables					86
3.ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.					90
4.ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					85
5.SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					81
6.INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio.					90
7.CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos-Científicos y del tema de estudio.					90
8.COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables.					82
9.METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio.					85
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías.					90
SUB TOTAL						859
TOTAL						86

VALORACIÓN CUANTITATIVA (Total x 0.20): 17.2

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Aplicable excelente

Lugar y fecha: Chorrillos 30 de Setiembre

Firma:

DNI 43319416

Anexo 3: Validez, confiabilidad y evaluación de instrumentos

VALIDACIÓN DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

1.1 Apellidos y nombres del experto: Camargo Rodriguez Crisanto

1.2 Grado académico: Doctor

1.3 Cargo e institución donde labora: Docente en la EMCH

1.4 Título de la Investigación: Instrucción Teorico-Practica de Desminado y su importancia en la formación del cadete de cuarto año de Ingeniería de la EMCH CFB "2021

1.5 Autor del instrumento: CAO IN ING Alvarado Carlos Victor Alonso
CAD IN ING Torres Chati Carlos

1.6 Licenciatura/ Mención: Licenciatura en ciencias militares con mención en Ingeniería

1.7 Nombre del instrumento: Cuestionario Instrucción Teórico-Práctica de Desminado

INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
1.CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje apropiado					85
2.OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables					90
3.ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.					81
4.ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					86
5.SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					87
6.INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio.					90
7.CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos-Científicos y del tema de estudio.					90
8.COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables.					90
9.METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio.					88
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías.					90
SUB TOTAL						877
TOTAL						87,7

VALORACIÓN CUANTITATIVA (Total x 0.20): 17,54

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Aplicable Excelente

Lugar y fecha: Chorrillos 30 de Setiembre

Firma:

Anexo 3: Validez, confiabilidad y evaluación de instrumentos

VALIDACIÓN DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

1.1 Apellidos y nombres del experto: CAMARGO RODRIGUEZ CRISANTO

1.2 Grado académico: DOCTOR

1.3 Cargo e institución donde labora: DOCENTE EN LA EMCH

1.4 Titulo de la Investigación: Instrucción teórica Formación del cadete de cuarto año de Ingeniería de la EMCH CFB CADTE ING ALVARADO CARLOS VICTOR "2021

1.5 Autor del instrumento: CADTE ING TORRES CHATI CARLOS

1.6 Licenciatura/ Mención: LICENCIATURA EN CIENCIAS MILITARES CON MENCION EN INGENIERIA

1.7 Nombre del instrumento: CUESTIONARIO Formación del Cadete de Cuarto año de Ingeniería

INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
1.CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje apropiado					90
2.OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables					90
3.ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.					88
4.ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					90
5.SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					87
6.INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio.					89
7.CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos-Científicos y del tema de estudio.					85
8.COHERENCIA	Entre los indices, indicadores, dimensiones y variables.					90
9.METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio.					95
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías.					90
SUB TOTAL						894
TOTAL						89,4

VALORACIÓN CUANTITATIVA (Total x 0.20): 17,88

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Aplicable Excelente

Lugar y fecha: Chorrillos 30 de setiembre

Firma:

Anexo 4: Bases de datos

*Base de Datos CAD IV ING TORRES - CAD IV ING ALVARADO.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

12 :

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P27	P28	P29	P30	P31	P32	P33	P34	P35	P36	P37	P38	P39
1	5	5	4	5	5	1	5	5	3	5	5	4	5	5	1	5	5	3	5	5	5	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5
2	5	1	5	5	4	5	5	5	5	5	1	5	5	4	5	5	5	5	2	2	4	1	5	3	2	2	5	3	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5
3	3	5	2	5	5	5	3	5	5	3	5	2	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	3	3	5	2	5	3	5	5	5	5	5	3	5	5	5	3
4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	1	5	3	5	5	5	3	5	
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	4	1	2	5	5	1	2	5
7	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	3	4	4	5	3	1	4	5	3	
8	4	5	5	4	3	2	3	5	5	4	5	5	4	3	2	3	5	5	5	4	1	4	1	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	3	1	3	4	3	1
9	4	4	5	3	5	5	5	4	5	4	4	5	3	5	5	5	4	5	4	3	5	4	3	5	4	5	5	5	4	1	4	4	5	5	4	5	5	5	4
10	5	3	1	4	5	4	5	5	3	5	3	1	4	5	4	5	5	3	1	5	5	1	5	3	2	2	5	2	1	5	5	3	2	5	4	3	2	5	4
11	5	5	4	5	5	1	5	5	3	5	5	4	5	5	1	5	5	3	5	5	5	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5
12	5	1	5	5	4	5	5	5	5	5	1	5	5	4	5	5	5	5	2	2	4	1	5	3	2	2	5	3	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5
13	3	5	2	5	5	5	3	5	5	3	5	2	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	3	3	5	2	5	3	5	5	5	5	5	3	5	5	5	3
14	5	5	3	5	4	5	5	5	5	5	5	3	5	4	5	5	5	5	5	4	3	2	3	2	4	4	4	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
15	3	5	3	5	5	3	5	3	4	3	5	3	5	5	3	5	3	4	3	2	2	3	4	3	1	5	3	5	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
16	5	5	5	1	3	5	1	2	4	5	5	5	1	3	5	1	2	4	5	1	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5	2	5	2	5
17	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	2	3	5	5	5	5	3	1	3	5
18	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5
19	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5
20	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	3	5	3	5	5	5	5	5
21	5	1	2	2	5	3	3	1	5	5	1	2	2	5	3	3	1	5	2	3	4	4	5	1	3	2	5	5	5	5	1	5	2	5	5	5	5	5	5
22	4	4	5	3	5	5	5	4	5	4	4	5	3	5	5	5	4	5	4	3	5	4	3	5	4	5	5	5	4	1	4	4	5	5	4	5	5	5	4
23	5	3	1	4	5	4	5	5	3	5	3	1	4	5	4	5	5	3	1	5	5	1	5	3	2	2	5	2	1	5	5	3	2	5	4	3	2	5	4
24	2	5	5	2	5	4	5	3	2	2	5	5	2	5	4	5	3	2	5	3	5	5	2	5	3	3	1	5	5	3	2	2	3	1	3	4	3	1	3
25	5	5	3	5	3	1	1	5	1	5	5	3	5	3	1	1	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	4	5	5	5	4
26	5	2	4	3	1	3	5	5	3	5	2	4	3	1	3	5	5	3	1	5	5	5	3	1	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5
27	5	5	3	5	4	5	5	5	5	5	5	3	5	4	5	5	5	5	5	4	3	2	3	2	4	4	4	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
28	3	5	3	5	5	3	5	3	4	3	5	3	5	5	3	5	3	4	3	2	2	3	4	3	1	5	3	5	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
29	5	5	5	1	3	5	1	2	4	5	5	5	1	3	5	1	2	4	5	1	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5	2	5	2	5
30	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	2	3	5	5	5	5	3	1	3	5