

**ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS  
“CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI”**



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

**El curso de desminado humanitario dictado a los cadetes de  
ingeniería de la escuela militar de chorrillos “Coronel  
Francisco Bolognesi” y el apoyo de la ingeniería militar en el  
desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador, 2020**

**AUTORES:**

**Ahumada Mestas Arturo  
Ari Callalli Luis**

**LIMA – PERÚ**

**2020**

**ASESORES Y MIEMBROS DEL JURADO**

**ASESOR**

**TEMÁTICO:**

**METODOLÓGICO:**

**PRESIDENTE DEL JURADO:**

.....

**MIEMBROS DEL JURADO:**

.....

.....

.....

## **DEDICATORIA**

A Dios por darnos la oportunidad de vivir y por estar con nosotros en cada paso que damos. A nuestros padres y hermanos a quienes amamos y han sido nuestro soporte y compañía durante todo este periodo de estudios. A nuestros instructores por habernos guiado en nuestra formación.

## **AGRADECIMIENTO**

A la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” que a través de esta casa de estudios ha permitido engrandecer nuestra formación profesional que coadyuvará en nuestra carrera militar como buen oficial del Ejército del Perú.

v

## **PRESENTACIÓN**

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento a las normas del Reglamento de Elaboración y Sustentación de tesis de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” (EMCH “CFB”) se presenta a vuestra consideración la investigación “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”, para obtener el título de Licenciado en Ciencias Militares.

El objetivo de la investigación fue determinar de qué manera el curso de Desminado Humanitario dictado a los cadetes de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” se relaciona con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador, 2020.

Las responsabilidades del trabajo son las siguientes:

- Aspecto Metodológico: Cad IV Ing Ahumada Mestas Arturo
- Aspecto Temático: Cad IV Ing Ari Callalli Luis

En tal sentido, dado que la investigación se ajustó en su desarrollo a lo prescrito por las normas de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, se espera vuestra aprobación.

Los autores

## ÍNDICE DEL CONTENIDO

**Pág.**

Título	
Asesores y miembros del jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Presentación	v
Índice del contenido	vi
Índice de Tablas	ix
Índice de figuras	xi
Resumen	xii
Abstract	xiii
Introducción	xiv

## CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1	Planteamiento del problema	15
1.1.1	Situación problemática	15
1.1.2	Justificación, trascendencia y relevancia de la investigación	16
1.1.3	Limitaciones y Viabilidad	18
1.2	Formulación del Problema	18
1.2.1	Problema General	18
1.2.2	Problemas Específicos	19
1.3	Objetivos de la investigación	19
1.3.1	Objetivo General	19
1.3.2	Objetivos Específicos	19

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1	Formulación de Hipótesis	21
2.1.1	Hipótesis General	21
2.1.2	Hipótesis Específicas	21
2.2	Sistema de Variables	22
2.2.1	Variables Generales	22
2.2.2	Variables Específicas intermedias o dimensiones	22
2.3	Conceptualización de Variables	22
2.3.1	Definición conceptual	22
2.3.2	Operacionalización de las variables	23

2.4	Antecedentes de la Investigación	24
2.4.1	Antecedentes internacionales	24
2.4.2	Antecedentes nacionales	27
2.5	Sustento teórico de las variables	29
2.5.1	Curso de Desminado Humanitario	29
2.5.2	Apoyo de la Ingeniería Militar	48
2.5.3	Definición de términos básicos	60

### CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1	Método y Enfoque de la Investigación	63
3.2	Tipo de Investigación	64
3.3	Nivel y Diseño de la Investigación	64
3.4	Técnicas e Instrumentos para la recolección de información	65
3.4.1	Elaboración de los instrumentos	65
3.4.2	Validez, confiabilidad y evaluación de instrumentos: juicio de Expertos	67
3.4.3	Aplicación de los instrumentos	69
3.5	Universo, Población y Muestra	69
3.6	Criterios de Selección de la muestra	70
3.7	Aspectos éticos	72

### CAPÍTULO IV: ANÁLISIS, INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1	Análisis de los resultados	73
4.2	Interpretación de los resultados	96
4.3	Discusión de los resultados	102

CONCLUSIONES 107

RECOMENDACIONES viii

PROPUESTA DE MEJORA

BIBLIOGRAFIA 115

ANEXOS 117

Anexo 1 Base de Datos 117

Anexo 2	Matriz de Consistencia	119
Anexo 3	Instrumentos de Recolección de Datos	121
Anexo 4	Validación de Instrumento por Experto	126
Anexo 5	Constancia de entidad donde se efectuó la investigación	129
Anexo 6	Compromiso de autenticidad del instrumento	130

## ÍNDICE DE TABLAS

**Pág.**

Tabla 1	<i>Operacionalización de la Variable 1: Curso de Desminado</i>	
---------	--	--

	<i>Humanitario</i>	23
Tabla 2	<i>Operacionalización de la Variable 2: Apoyo de la Ingeniería Militar</i>	24
Tabla 3	<i>Tabla de especificaciones para el cuestionario sobre Curso de Desminado Humanitario</i>	66
Tabla 4	<i>Tabla de especificaciones para el cuestionario sobre Apoyo de la Ingeniería Militar</i>	67
Tabla 5	<i>Juicio de expertos</i>	67
Tabla 6	<i>Resumen de procesamiento de casos</i>	68
Tabla 7	<i>Estadísticas de fiabilidad</i>	68
Tabla 8	<i>Estadísticas de fiabilidad</i>	68
Tabla 9	<i>Distribución de la población</i>	70
Tabla 10	<i>Muestra proporcional</i>	71
Tabla 11	<i>Normas Internacionales que rigen el Desminado Humanitario</i>	73
Tabla 12	<i>Normas Continentales que rigen el Desminado Humanitario</i>	74
Tabla 13	<i>Normas Nacionales que rigen el Desminado Humanitario</i>	75
Tabla 14	<i>Reglamentación que rigen el Desminado Humanitario</i>	76
Tabla 15	<i>Medios Disponibles para el Desminado Manual</i>	77
Tabla 16	<i>Perros Rastreadores de Minas</i>	78
Tabla 17	<i>Medios Disponibles para el Desminado Mecánico</i>	79
Tabla 18	<i>Utilización del Equipo o Kit de Desminado</i>	80
Tabla 19	<i>Sonda como Método de Detección de Minas</i>	81
Tabla 20	<i>Detector Magnético como Método de Detección de Minas</i>	82
Tabla 21	<i>Técnicas Adicionales como Métodos de Detección de Minas</i>	83
Tabla 22	<i>Detector de Análisis Químico como Método de Detección de Minas</i>	84
Tabla 23	<i>Detección con de Animales como Métodos de Detección de Minas</i>	85
Tabla 24	<i>Situación Geográfica de la Zona de Integración Fronteriza</i>	86
Tabla 25	<i>Región de la Zona de Integración Fronteriza</i>	87
Tabla 26	<i>Proyectos Nacionales de la Zona de Integración Fronteriza</i>	88
Tabla 27	<i>Proyectos Binacionales de la Zona de Integración Fronteriza</i>	89
Tabla 28	<i>Diversidad Étnica y Densidad Poblacional de la Zona</i>	90
Tabla 29	<i>Autoridades Políticas y Administrativas de la Zona</i>	91
Tabla 30	<i>Actividades Económicas del Sector Primario</i>	92
Tabla 31	<i>Actividades Económicas del Sector Secundario</i>	93

Tabla 32	<i>Actividades Económicas del Sector Terciario</i>	94
Tabla 33	<i>Actividades Ilícitas y Clandestinas en la Zona</i>	95
Tabla 34	<i>Pruebas de chi-cuadrado – Hipótesis general</i>	96
Tabla 35	<i>Pruebas de chi-cuadrado – Hipótesis específica 1</i>	98
Tabla 36	<i>Pruebas de chi-cuadrado – Hipótesis específica 2</i>	100
Tabla 37	<i>Pruebas de chi-cuadrado – Hipótesis específica 3</i>	101

## ÍNDICE DE FIGURAS

**Pág.**

Figura 1	<i>Normas Internacionales que rigen el Desminado Humanitario</i>	73
----------	--	----

Figura 2	<i>Normas Continentales que rigen el Desminado Humanitario</i>	74
Figura 3	<i>Normas Nacionales que rigen el Desminado Humanitario</i>	75
Figura 4	<i>Reglamentación que rigen el Desminado Humanitario</i>	76
Figura 5	<i>Medios Disponibles para el Desminado Manual</i>	77
Figura 6	<i>Perros Rastreadores de Minas</i>	78
Figura 7	<i>Medios Disponibles para el Desminado Mecánico</i>	79
Figura 8	<i>Utilización del Equipo o Kit de Desminado</i>	80
Figura 9	<i>Sonda como Método de Detección de Minas</i>	81
Figura 10	<i>Detector Magnético como Método de Detección de Minas</i>	82
Figura 11	<i>Técnicas Adicionales como Métodos de Detección de Minas</i>	83
Figura 12	<i>Detector de Análisis Químico como Método de Detección de Minas</i>	84
Figura 13	<i>Detección con de Animales como Métodos de Detección de Minas</i>	85
Figura 14	<i>Situación Geográfica de la Zona de Integración Fronteriza</i>	86
Figura 15	<i>Región de la Zona de Integración Fronteriza</i>	87
Figura 16	<i>Proyectos Nacionales de la Zona de Integración Fronteriza</i>	88
Figura 17	<i>Proyectos Binacionales de la Zona de Integración Fronteriza</i>	89
Figura 18	<i>Diversidad Étnica y Densidad Poblacional de la Zona</i>	90
Figura 19	<i>Autoridades Políticas y Administrativas de la Zona</i>	91
Figura 20	<i>Actividades Económicas del Sector Primario</i>	92
Figura 21	<i>Actividades Económicas del Sector Secundario</i>	93
Figura 22	<i>Actividades Económicas del Sector Terciario</i>	94
Figura 23	<i>Actividades Ilícitas y Clandestinas en la Zona</i>	95

## RESUMEN

La presente investigación titulada 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; considera dentro de su objetivo principal, determinar de qué manera el curso de Desminado Humanitario dictado a los cadetes de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi se relaciona con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador, 2020

El método de estudio tiene un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental, con una población objetiva de 55 cadetes del arma de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi involucrados en el tema, de la investigación; con la aplicación de un cuestionario para determinar los objetivos de la investigación

Durante el desarrollo de la presente investigación se llegó a la conclusión general siguiente: Hemos podido concluir mediante las encuestas que dicha hipótesis es válida; ya 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

Palabras claves: *Desminado, humanitario y pueblos fronterizos*

## **ABSTRACT**

The present investigation titled The Humanitarian Demining course taught to the Engineering cadets of the Chorrillos Military School Coronel Francisco Bolognesi

and its relationship with the support of Military Engineering in the development of border towns with Ecuador, 2020; considers, within its main objective, to determine how the Humanitarian Demining course taught to the engineering cadets of the Chorrillos Military School Coronel Francisco Bolognesi is related to the support of Military Engineering in the development of border towns with Ecuador, 2020

The study method has a quantitative approach, with a non-experimental design, with an objective population of 55 cadets of the Engineering weapon of the Military School of Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi involved in the subject, of the research; with the application of a questionnaire to determine the objectives of the investigation

During the development of this investigation, the following general conclusion was reached: We have been able to conclude through surveys that this hypothesis is valid; Since in our border region with the brother country of Ecuador in the north of the country, in addition to the extension of the territory, we must add the existence of a large number of antipersonnel mines dumped indiscriminately during the last conflict in 95; which means that there is a direct and significant relationship between the humanitarian demining course and the support of Military Engineering in the development of border towns

As a final part of the study, the recommendations are presented according to the conclusions, which are feasible proposals to enhance the support of Military Engineering in the development of the towns bordering Ecuador

Keywords: *Demining, humanitarian and border towns*

## **INTRODUCCIÓN**

El presente trabajo de investigación se ha estructurado en cuatro capítulos que desarrollados metodológicamente nos lleva hacia conclusiones y sugerencias

importantes, tal es así que en el Capítulo I denominado Problema de Investigación se desarrolló el Planteamiento y Formulación del Problema, Justificación, Limitaciones, Antecedentes y Objetivos de la investigación

En lo concerniente al Capítulo II, titulado Marco Teórico, se recopiló valiosa información para sustentar la investigación respecto de las variables competitividad y calidad educativa, así como otros temas relacionados con las dimensiones planteadas en la matriz de consistencia

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

## **CAPÍTULO I**

### **PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

#### **1.1 Planteamiento del problema**

### 1.1.1 Situación problemática

“Debemos empezar por tener en consideración que el último conflicto fronterizo entre Perú y Ecuador en el año 1995 nos dejó grandes extensiones de territorio en ambos países con campos minados no estructurados, los mismos que fueron producto de la indiscriminada proliferación de minas antipersonales. Las regiones afectadas están comprendidas entre las provincias ecuatorianas de El Oro, Loja, Zamora Chinchipe, Morona Santiago, y Pastaza, y los departamentos peruanos de Tumbes, Piura, Cajamarca y Amazonas. El área de mayor concentración de minas a lo largo de la frontera común es conocida como la Cordillera del Cóndor, región que estuvo en el centro de los enfrentamientos bélicos”.

“Cabe mencionar que después de la firma del Acuerdo de Paz entre las repúblicas de Ecuador y Perú el 26 de octubre de 1998, se dieron inicio las tareas de desminado en la frontera común entre los dos países. Desde el año 2003 ambos países han desarrollado operaciones binacionales de desminado en los sectores de El Oro-Tumbes y Loja-Piura y coordinadas en el sector de la Cordillera del Cóndor”.

“El desminado humanitario se realiza a través de una dependencia especial a cargo de la Ingeniería Militar de los Ejércitos de ambos países; operando mediante unidades de ingeniería militar organizadas con la finalidad de que puedan desempeñarse eficazmente en la tarea de destrucción y desactivación de artefactos explosivos en estado de riesgo”.

“Por sus antecedentes, naturaleza y características, el proceso de desminado humanitario en la frontera terrestre ecuatoriano - peruana, es considerado un modelo de cooperación exitoso en la región y en el mundo, debido al efecto multiplicador en cuanto a potenciar medidas de fomento de la confianza mutua y de seguridad. Esta actividad binacional ha facilitado la reinserción de la población a las labores productivas de las áreas que han

sido desminadas, notable contribución al afianzamiento de la paz en toda la región”.

“Las minas que se pueden considerar como remanentes están ubicadas en territorios con diferente densidad demográfica; por ejemplo, en el oriente en el sector conocido como la Cordillera del Cóndor, la población es escasa, sin embargo, las minas representan una amenaza a la población indígena local, considerando que viven de la caza, pesca y agricultura; en cambio en frontera norte de Perú”.

“Los registros de víctimas de minas en Perú, que la autoridad nacional administra, indican que las minas antipersonales han causado 330 víctimas, de ellas 136 civiles y 194 militares y policías. Entre las civiles, 86 víctimas han sido ubicadas; 51 han recibido atención del programa de Acción Integral Contra Minas Antipersonal (AICMA) de la OEA y 35 están pendientes de atención, entre otros motivos, debido a su reciente ubicación o porque aún no desean recibir el apoyo”.

“El despeje de este sector es necesario tanto para la seguridad de la población como para permitir el desarrollo turístico, el intercambio comercial y así contribuir al desarrollo económico de la zona. Con Perú se proyecta la implementación de un proyecto de Asistencia Integral a Víctimas de Minas que incluyen ubicación, valoración médica, atención médica, entrega de medios técnicos, atención psicológica y capacitación para reinserción socioeconómica”.

### **1.1.2 Justificación, trascendencia y relevancia de la investigación**

“El objetivo del desminado es la identificación y remoción o destrucción de todas las minas y municiones sin estallar que puedan estar diseminadas en una zona específica a una profundidad determinada. Los responsables de los programas de desminado humanitario deben asegurar a la población local que las tierras desminadas pueden utilizarse con plena seguridad. Para ello se necesitan sistemas de gestión y procedimientos de

desminado apropiados, efectivos, eficientes y seguros. Asimismo, la organización de desminado debería informar regularmente a la población acerca de las operaciones de desminado en curso. Esto constituye por sí mismo una medida de fomento de la confianza”.

“El contacto con la comunidad forma parte integrante del proceso de desminado y puede lograrse a través de los servicios prestados por un equipo encargado de impartir educación sobre el riesgo de las minas, o de miembros de la organización de desminado debidamente cualificados para ello”.

“El desminado humanitario, componente esencial de las actividades relativas a las minas, abarca una serie de actividades para la limpieza y la remoción de minas y de municiones sin estallar. Éstas incluyen estudios técnicos, levantamientos cartográficos, remoción de minas y municiones sin estallar, señalización, documentación posterior al desminado, contacto directo con las comunidades afectadas y traspaso de las tierras desminadas”.

“Las operaciones de desminado sólo representan una parte del proceso de desminado humanitario, aunque son la parte más costosa. Se ha desarrollado una amplia gama de métodos de desminado que utilizan por separado o de forma combinada, según proceda, el desminado manual, perros rastreadores de minas, y equipos mecánicos de desminado como cizallas, arados y mayales. La neutralización de municiones explosivas y el desminado de los campos de batalla se reserva fundamentalmente a profesionales encargados de eliminar o destruir las municiones sin estallar”.

### **1.1.3 Limitaciones y Viabilidad**

#### *Limitaciones*

“Dentro de las limitaciones encontradas en el presente trabajo de investigación, se encuentra la poca disponibilidad de tiempo del cadete Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi para la investigación. Así mismo, en el presente trabajo de investigación, se encuentra la necesidad de asesoramiento especializado en el tema para el tratamiento científico de su aplicabilidad”.

### ***Viabilidad***

Es viable la presente investigación porque se dispone de:

- Los recursos humanos y materiales suficientes para realizar el estudio en el tiempo disponible previsto.
- Es factible lograr la participación de los sujetos u objetos necesarios para la investigación. La metodología por seguir conduce a dar respuesta al problema.
- Además de los aspectos mencionados la presente investigación es viable por se dispone de asesor, se dispone con el personal que desarrolla el método.

## **1.2 Formulación del Problema**

### **1.2.1 Problema General**

¿De qué manera el curso de Desminado Humanitario dictado a los cadetes de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” se relaciona con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador 2020?

### **1.2.2 Problemas Específicos**

- ¿De qué manera la Normatividad el curso de Desminado Humanitario dictado a los cadetes de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” se relaciona con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador 2020?
- ¿De qué manera los Medios Disponibles para el curso de Desminado Humanitario dictado a los cadetes de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” se relacionan con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador 2020?
- ¿De qué manera los Objetivos del curso de Desminado Humanitario dictado a los cadetes de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” se relacionan con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador 2020?

### **1.3 Objetivos de la investigación**

#### **1.3.1 Objetivo General**

Determinar de qué manera el curso de Desminado Humanitario dictado a los cadetes de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” se relaciona con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador, 2020.

#### **1.3.2 Objetivos Específicos**

- Establecer cuál es la relación que existe entre la Normatividad el curso de Desminado Humanitario dictado a los cadetes de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” y el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador, 2020.

- Establecer cuál es la relación que existe entre los Medios Disponibles para el curso de Desminado Humanitario dictado a los cadetes de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” y el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador, 2020.
  
- Establecer cuál es la relación que existe entre los Objetivos del curso de Desminado Humanitario dictado a los cadetes de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” y el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador, 2020.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

## **2.1 Formulación de Hipótesis**

### **2.1.1 Hipótesis General**

El curso de Desminado Humanitario dictado a los cadetes de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” se relaciona significativamente con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador, 2020.

### **2.1.2 Hipótesis Específicas**

#### **Hipótesis Específica 1**

La Normatividad el curso de Desminado Humanitario dictado a los cadetes de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” se relaciona significativamente con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador, 2020.

#### **Hipótesis Específica 2**

Los Medios Disponibles para el curso de Desminado Humanitario dictado a los cadetes de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” se relaciona significativamente con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador, 2020.

#### **Hipótesis Específica 3**

Los Métodos de detección de minas que dispone el curso de Desminado Humanitario dictado a los cadetes de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” se relaciona significativamente con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador, 2020.

## **2.2 Sistema de Variables**

### **2.2.1 Variables Generales**

Variable (1): Curso de Desminado Humanitario

Variable (2): Apoyo de la Ingeniería Militar

### **2.2.2 Variables Específicas intermedias o dimensiones**

#### **Curso de Desminado Humanitario**

- Normatividad
- Medios disponibles
- Métodos de detección de minas

#### **Apoyo de la Ingeniería Militar**

- Zona de Integración Fronteriza Perú-Ecuador
- Población y Ordenamiento Territorial
- Actividades Económicas

## **2.3 Conceptualización de Variables**

### **2.3.1 Definición conceptual**

Variable (1): Curso de Desminado Humanitario

“El desminado humanitario debe distinguirse claramente del desminado militar. El primero tiene por objeto destruir todas las minas y otros restos explosivos de guerra diseminados en una zona determinada, y restituir las tierras desminadas a la población civil para su utilización”. “Con respecto al segundo, la rapidez reviste una importancia clave para los soldados que

libran una batalla, ya que deben asumir mayores riesgos y, por consiguiente, durante las operaciones de desminado militar es probable que sólo se abra una brecha en el campo minado y que no se destruyan todas las minas que se hallen en el camino de las fuerzas armadas”.

Variable (2): Apoyo de la Ingeniería Militar

La ingeniería militar es más que una organización, es un cuerpo unido que encarna valores trascendentes, una unidad compuesta con personas comprometidas. Hay que destacar la versatilidad del cuerpo de ingeniería le permite responder de la mejor manera ante diferentes circunstancias, tales como el apoyo al desarrollo nacional a través de las construcciones de carreteras y puentes, además de la atención a las poblaciones damnificadas por las emergencias recientes, como huaicos y desbordes de ríos.

### 2.3.2 Operacionalización de las variables

**Tabla 1**

*Operacionalización de la Variable 1: Curso de Desminado Humanitario*

Dimensión	Indicadores	Ítems
X <sub>1</sub> Normatividad	• Normas Internacionales	1
	• Normas Nacionales	2
	• Normas Continentales	3
	• Reglamentación	4
X <sub>2</sub> Medios disponibles	• El desminado manual	5
	• Perros rastreadores de minas	6
	• El desminado mecánico	7
	• Utilización del equipo o kit de desminado	8
X <sub>3</sub> Métodos de detección de minas	• La sonda	9
	• El detector magnético	10
	• Técnicas adicionales	11
	• Detector de análisis químicos	12

- 
- La detección a través de animales

13

**Tabla 2***Operacionalización de la Variable 2: Apoyo de la Ingeniería Militar*

<b>Dimensión</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems</b>
<b>Y<sub>1</sub></b>	• Situación geográfica	14
Zona de Integración	• La Región Fronteriza	15
Fronteriza Perú-	• Proyectos Nacionales	16
Ecuador	• Proyectos Binacionales	17
<b>Y<sub>2</sub></b>	• Diversidad étnica y densidad poblacional	18
Población y Ordenamiento Territorial	• Autoridades políticas y administrativas	19
<b>Y<sub>3</sub></b>	• El Sector Primario	20
Actividades Económicas	• El Sector Secundario	21
	• El Sector Terciario	22
	• Las actividades ilícitas y clandestinas	23

## 2.4 Antecedentes de la Investigación

### 2.4.1 Antecedentes internacionales

García, C. (2017). En su tesis o trabajo de investigación presentada(o) como requisito parcial para optar al título de Magíster en Geografía, titulado: *“Desminado humanitario y cambios territoriales en las veredas El Orejón (Briceño, Antioquia) y Santa Helena, (Mesetas, Meta) (1964-2016)”*. Facultad de Ciencias Humanas. Departamento de Geografía. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá. Colombia

“Esta investigación busca identificar y comprender, a partir de

una perspectiva histórica (1964-2016), los cambios y procesos territoriales que surgen a raíz de la implementación de los proyectos piloto de desminado humanitario en la vereda El Orejón, municipio de Briceño, Antioquia y la vereda Santa Helena, entre el gobierno colombiano, las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia – Ejército del Pueblo FARC –EP y la Ayuda Popular Noruega, en el marco de las acciones derivadas del acuerdo de paz y el posconflicto”. “A través de una serie de situaciones y/o puntos de quiebre identificados, se analiza el proceso de territorialización que es impulsado desde el nivel nacional, y que, como consecuencia, produce simultáneamente procesos de des-territorialización y reterritorialización, afectando las relaciones de fuerzas en diferentes escalas y dimensiones del territorio. Se reivindica la función práctica y analítica del concepto territorio, en cuanto permite una aproximación a la comprensión de los procesos territoriales del posconflicto y los cambios que se avecinan. La investigación es desarrollada a partir de métodos cualitativos, fundamentalmente a través de la observación participativa, la revisión documental y el análisis de datos”.

Jiménez, D. (2017). En su tesis para optar al título de Máster en Relaciones Internacionales y Diplomacia, titulada: “*El Desminado Humanitario en el Ecuador: La Convención de Ottawa sobre Minas Antipersonal (1998-2014)*”. Universidad de Postgrado del Estado. Instituto De Altos Estudios Nacionales. Quito. Ecuador

“Este estudio tiene como finalidad dar a conocer el proceso del desminado humanitario desarrollado en la República del Ecuador desde el año de 1998 hasta el año 2014, proveyendo de un análisis de acontecimientos y esfuerzos nacionales e internacionales en el campo de la erradicación de las minas antipersonal”. “Esta investigación parte desde la creación de la Convención de Ottawa en 1997, la firma de los acuerdos de paz entre Ecuador y el Perú en y su adhesión a la Convención sobre la prohibición del empleo, almacenamiento, producción y transferencia de minas antipersonales y sobre su destrucción. Para esta investigación se ha

utilizado el método inductivo, deductivo y de síntesis aplicando adicionalmente herramientas de sistemas de información geográfica las cuales aportaron al estudio una perspectiva no solo política y social sino también territorial, a fin de determinar el grado de afectación o impacto en el ambiente social, económico y ambiental”. “Asimismo, este documento permite comprender el desarrollo y evolución de los acuerdos de paz y las negociaciones bilaterales entre Ecuador y Perú -dentro del campo de las relaciones internacionales-, situación que ha servido de ejemplo para otros países en materia de cooperación y restablecimiento de medidas de confianza mutua, con lo cual el Ecuador ha logrado posicionarse a nivel internacional como un referente en el desminado humanitario”. “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”.

Casanova, L. (2018). En su tesis presentada como requisito para optar al título de Internacionalista y Politóloga, titulada: *“Incidencia del factor de cooperación internacional en los procesos de desminado humanitario de Mozambique y Colombia”*. Programa de Relaciones Internacionales y Estudios Políticos. Universidad Militar Nueva Granada. Bogotá. Colombia

“El presente trabajo de investigación tiene por objetivo principal el identificar el factor de cooperación internacional y su incidencia en los procesos de desminado humanitario en Mozambique y Colombia. Casanova, L. (2018) llegó a la siguiente conclusión: El factor de cooperación internacional incide en gran medida en los procesos de desminado humanitario ya que por medio de los diferentes aportes que se logran recaudar y establecer en diferentes ámbitos, posibilita la estructuración de planes y estrategias que se enfocan a atacar el problema

de raíz y así mismo, permite que las poblaciones afectadas tengan posibilidades en donde establecer una vida digna sea primordial asegurando las garantías para su desarrollo”. “El establecimiento de estructuras y organismos que propendan por garantizar resultados positivos en la tarea del desminado humanitario marca consecuentemente el futuro desarrollo de las poblaciones afectadas. Gracias a la cooperación internacional es posible crear a largo plazo más ventanas de oportunidades no solo para las poblaciones afectadas, si no en general para el Estado que solicite la ayuda ya que a futuro se establecen lazos importantes”.

#### **2.4.2. Antecedentes nacionales**

Flores, A. & Grozo, W. (2018). En su tesis para optar el Grado Académico de Magister en Desarrollo y Defensa Nacional, titulada: *“La Política Exterior del Perú y su Accionar al Servicio de la Paz, la Democracia, el Desarrollo y la Integración”*. Centro de Altos Estudios Nacionales. Lima. Perú

“Se llevó a cabo una investigación con el fin de comprobar si la actual Política Exterior del Perú y su accionar se orientan al logro de la Paz, la Democracia, el Desarrollo y la Integración. El estudio abarcó los siguientes temas: Si la Política Exterior del Perú promueve un clima de paz y seguridad a nivel mundial, hemisférico, regional y subregional, si promueve el respeto a los derechos humanos, los valores de la democracia y del Estado de derecho; si participa activamente en los procesos de integración política, social, económica y física en los niveles subregional, regional y hemisférico; si impulsa activamente el desarrollo sostenible de las regiones fronterizas del país y su integración con espacios similares de los países vecinos; si se fortalece una diplomacia nacional que promueve y defiende los intereses permanentes del Estado; si se impulsa políticas migratorias globales que incorporen la promoción de oportunidades laborales y, finalmente, si la Política Exterior del Perú respeta la soberanía de los Estados y el principio de no intervención”. “La investigación planteada fue de tipo descriptivo, su nivel fue nivel exploratorio, el método

aplicado fue el mixto (cuantitativo y cualitativo); el diseño fue el no experimental y fue de corte transversal. La técnica de recopilación de datos fue la encuesta y los instrumentos específicos aplicados fueron un cuestionario y entrevista personal. La muestra de la investigación estuvo conformada por miembros de la Academia Diplomática y especialistas en Política Exterior. El tipo de muestreo utilizado fue el "no probabilístico" de tipo intencional o criterial. El procesamiento de los datos se realizó con el programa estadístico SPSS versión 20 y se aplicó técnicas estadísticas descriptivas. Se comprobaron de manera significativa las hipótesis planteadas y se formularon las recomendaciones del caso”.

Maguiña, J.; Maquera, D. & Ocaña, E. (2018). En su tesis para optar al Grado Académico de Maestro en Ciencias Militares con mención en Planeamiento Estratégico y Toma de Decisiones, titulada: “*Análisis de la factibilidad del empleo del sistema de información geográfico y operaciones militares en las compañías de desminado humanitario del ejército del Perú en la Frontera con Ecuador*”. Escuela Superior de Guerra del Ejército. Lima. Perú

“Para alcanzar la meta, se realizó una investigación considerando el esquema y metodología del Estudio de Estado Mayor, un diseño no experimental y un nivel descriptivo, el enfoque se basó en la teoría fundamentada, en la hermenéutica, y en la fenomenología, para la cual se realizó una entrevista a veintiún (21) expertos que trabajan actualmente en el Instituto Geográfico Nacional (IGN) y en las compañías de desminado humanitario”.

Garavito, W. (2016). En su tesis para optar el grado académico de Maestro en Ingeniería Eléctrica con mención en Gerencia de Proyectos de Ingeniería, titulada: “*Gerencia para la creación de la División de Ingeniería Militar de Construcción de Carreteras Rurales Fronterizas en el Oriente del Perú*”. Universidad Nacional del Callao. Lima. Perú

“La presente tesis trata de como gerenciar la creación de una gran unidad militar especializada en construcciones horizontales específicamente en las zonas fronterizas del oriente peruano (fronteras con Colombia, Brasil y Bolivia respectivamente); en donde la presencia del Estado Peruano es Nula y en donde la población no se siente integrada socialmente al País y en donde las Fronteras Vivas no existen por falta de vías de comunicación. El Ejército del Perú por intermedio de una de sus armas de combate es especialista histórico en la realización de trabajos de apertura de caminos carrozables. Por lo tanto, teniendo en cuenta lo antes indicado es necesario tener una organización estatal de construcción sin fines de lucro para realizar estas aperturas de caminos que la empresa privada no los quiere realizar por ser obras que económicamente no le son rentables”.

## 2.5 Sustento teórico de las variables

### 2.5.1 Curso de Desminado Humanitario

#### Normatividad

- **Normas Internacionales**

“El preámbulo de la Convención de Ottawa expresa el fin humanitario que orienta a este tratado y que busca *poner fin al sufrimiento y las muertes causadas por las minas antipersonales*”. “Esta incidencia en la protección de las personas también se evidencia en el deseo de los Estados Parte de *realizar sus mejores esfuerzos en la prestación de asistencia para el cuidado y rehabilitación de las víctimas de minas, incluidas su reintegración social y económica*”.

“En tal medida, los Estados Parte han acordado determinadas obligaciones con el fin de prohibir el empleo, almacenamiento, producción y transferencia de minas antipersonales. Asimismo, se han fijado plazos precisos para la destrucción de estos artefactos”.

“El artículo 4° de la Convención trata sobre la destrucción de minas antipersonales almacenadas por un Estado Parte, que le pertenezcan, posean o estén bajo su jurisdicción o control. Esta acción debe ser completada dentro de un lapso de cuatro años contados a partir del 1° de marzo de 1999”.

“Sin embargo, es de particular relevancia para el presente informe defensorial el artículo 5°, referido a la destrucción de minas antipersonales en zonas minadas”. Bajo este artículo:

*“Cada Estado Parte se compromete a destruir, o a asegurar la destrucción de todas las minas antipersonales colocadas en las zonas minadas que estén bajo su jurisdicción o control, lo antes posible, y a más tardar en un plazo de diez años, a partir de la entrada en vigor de esta Convención para ese Estado Parte”*

“De acuerdo con el párrafo 2 del mismo artículo, cada Estado Parte debe realizar el mayor esfuerzo para identificar todas las áreas dentro de su territorio en las que se sepa o sospeche que han sido colocadas minas antipersonales”.

Adicionalmente, deben tomarse acciones

*“para que todas las minas antipersonales en zonas minadas bajo su jurisdicción o control tengan el perímetro marcado, estén vigiladas y protegidas por cercas u otros medios para asegurar la eficaz exclusión de civiles, hasta que todas las minas antipersonales contenidas en dichas zonas hayan sido destruidas.”*

“El artículo 9° requiere a los Estados Parte tomar *todas las medidas legales, administrativas y de otra índole* para asegurar el cumplimiento interno de lo previsto por el tratado; mientras que el artículo 6° regula

la cooperación internacional para aquellos Estados que necesiten asistencia en la tarea del desminado”.

“El artículo 7º, que contempla las llamadas medidas de transparencia, exige al Estado Parte informar al Secretario General de la ONU, a más tardar dentro de los 180 días contados a partir del 1º de marzo de 1999, en torno a los siguientes aspectos”:

- “Las medidas implementadas a las que se refiere el artículo 9º”;
- “Detalles sobre las minas almacenadas, tales como la cantidad, las clases, las características, entre otros aspectos”;
- “En la medida de lo posible, la ubicación de todas las zonas minadas, incluyendo el tipo y número de minas y cuándo fueron colocadas”;
- “El número de minas antipersonales destruidas después de la entrada en vigor de la Convención, ya sean almacenadas o aquellas retiradas del suelo”;
- “La situación de los programas de destrucción de minas antipersonales”;
- “Las características técnicas de cada tipo de mina antipersonal”;
- “Las medidas tomadas a fin de advertir a la población de forma inmediata y eficaz sobre todas las áreas minadas”.

“La información referida se actualizará anualmente, debiendo ser presentada al Secretario General de la ONU a más tardar el 30 de abril de cada año”.

“Entre el 3 y 7 de mayo de 1999 se realizó en Maputo, Mozambique, una reunión preliminar de los Estados Parte del tratado, para lograr un acuerdo sobre la metodología a utilizar en el envío de informes y solicitudes referidos a la Convención. Asimismo, se discutió en torno a la aplicación del artículo 6º del tratado, referido a la cooperación internacional para el desminado y la asistencia a las víctimas de las minas”.

“En este punto, de acuerdo con lo señalado por el Ministro de Relaciones Exteriores a la Defensoría del Pueblo, el Perú incidió en el tema del acceso preferencial a líneas de cooperación para los países miembros del tratado afectados por minas antipersonales, aspecto que fue recogido en el punto 12 de la Declaración de Maputo”.

“De otro lado, para suplir los vacíos del mencionado artículo 6º, se dispuso la creación de comités permanentes de expertos en desminado, asistencia a las víctimas, concientización sobre la presencia de minas, y destrucción de arsenales y tecnología. Estos comités se reunirán periódicamente en Ginebra para elaborar medidas que permitan ejecutar dicho artículo. El Perú fue elegido para formar parte, junto con Holanda, de la secretaría del Comité Permanente de Desminado”.

- **Normas Continentales**

La Organización de los Estados Americanos creó, en 1992, el Programa de Asistencia al Desminado en Centro América (PADCA) en respuesta a las solicitudes por parte de Estados Centroamericanos, como Nicaragua, Costa Rica, Honduras y Guatemala, afectados por minas antipersonal. Desde entonces, el Programa evolucionó dentro de la visión eminentemente humanitaria, de restablecer en las comunidades afectadas por minas, condiciones de vida segura, libre de la amenaza de minas, y productiva. Con seis años de experiencia y considerando el impacto de las minas sobre el desarrollo, los derechos humanos, la equidad de género, las necesidades de niños y jóvenes, entre varios aspectos sociales, el Programa expande su capacidad de asistencia convirtiéndose para 1998 en un Programa de Acción Integral Contra Minas Antipersonal (AICMA).

El tema de Desminado Humanitario en el Continente Americano ha ido evolucionando a partir del año 1992, año en que la OEA creó el programa de Asistencia al Desminado en Centro América (PADCA) en respuesta a las solicitudes por parte de Estados Centroamericanos,

como Nicaragua, Costa Rica, Honduras y Guatemala, afectados por minas antipersonal. Este programa evolucionó a través del tiempo, atendiendo la necesidad de restablecer las condiciones de seguridad de la vida humana y desarrollo de las poblaciones afectadas por la presencia de minas antipersonales.

“Debido a lo anterior, el Programa expande su capacidad de asistencia convirtiéndose para 1998 en un Programa de Acción Integral Contra Minas Antipersonal (AICMA), programa eminentemente humanitario, a través del cual se busca restablecer las condiciones de vida y la confianza de los ciudadanos, reducir la amenaza y peligro provocados por artefactos explosivos y minas antipersonal, y recuperar el uso de las tierras afectadas para actividades productivas”. “Se trata de un programa multilateral en el cual, además de los países apoyados, participan en el esfuerzo un número considerable de donantes y naciones contribuyentes, organizaciones internacionales y entidades no gubernamentales”.

“La JID, en su rol de asesor a la OEA en temas militares y de Defensa, presta asesoría técnica al programa AICMA/OEA, teniendo como marco legal los acuerdos marco entre la OEA y los países receptores, la Convención de Ottawa y las Directrices de la JID, aprobadas por el Consejo de Delegados”. Para esto ejecuta las siguientes tareas:

- “Controlar y Coordinar las misiones de Desminado Humanitario en ejecución”;
- “Selección de los asesores técnicos aportados por los países miembros de la JID”;
- “Proveer cursos de capacitación y entrenamiento de los desminadores”;
- “Asesorar equipos y procedimientos para los trabajos llevados a cabo, de acuerdo con las normas internacionales”; y
- “Asesorar a la OEA en la compra de equipos de suministros y de equipos técnicos”.

- **Normas Nacionales**

La Defensoría del Pueblo es un órgano constitucional autónomo encargado de la defensa de los derechos constitucionales y fundamentales de la persona y de la comunidad, así como de la supervisión del cumplimiento de los deberes de la administración estatal y la adecuada prestación de los servicios públicos, conforme lo establece el artículo 162° de la Constitución y el artículo 1° de su Ley Orgánica, Ley N° 26 520.

En ejercicio de sus atribuciones, la Defensoría inició investigaciones no jurisdiccionales de accidentes ocurridos por la explosión de minas antipersonales dentro del territorio nacional, especialmente en los alrededores de las torres de alta tensión. El último caso investigado fue el del adolescente Raúl Mucha Garay, quien sufrió graves heridas al pisar una mina antipersonal en el departamento de Junín el día 28 de noviembre de 1999.

Asimismo, los medios de comunicación han informado en varias oportunidades sobre este tipo de accidentes. Como consecuencia de estos sucesos, nuestra institución ha determinado que el minado de las torres de alta tensión constituye un problema de alcance general, que puede afectar la vida e integridad de las personas.

Ante la gravedad de tales hechos y el conocimiento de que no se trata de casos aislados, la Defensoría del Pueblo decidió elaborar el presente informe defensorial, en atención a que los accidentes causados por minas antipersonales vulneran los derechos fundamentales a la vida e integridad personal, consagrados en el inciso 1) del artículo 2° de la Constitución, y causan daños irreparables al proyecto de vida de las víctimas.

De otro lado, el 3 de diciembre de 1997 el Estado Peruano suscribió la *Convención sobre la Prohibición del Empleo, Almacenamiento,*

*Producción y Transferencia de Minas Antipersonales y sobre su Destrucción*, también conocida como la Convención de Ottawa. Dicho tratado ha sido suscrito por más de cien países, entre ellos todos los países limítrofes con el Perú.

Posteriormente, mediante Resolución Suprema N° 186-98-RE de 23 de abril de 1998, se remitió al Congreso de la República para su aprobación, la cual se llevó a cabo por Resolución Legislativa N° 26 951 de 19 de mayo de 1998.

La Convención entró en vigor a partir del 1° de marzo de 1999, conforme lo señala su artículo 17°. En tal sentido, la Defensoría del Pueblo, en ejercicio de la facultad establecida en el inciso 5) del artículo 9° de la Ley N° 26 520 –que establece que puede promover la firma, ratificación, adhesión y efectiva difusión de los tratados sobre derechos humanos–, a través del presente informe pretende contribuir al logro de los objetivos de la Convención de Ottawa, ofreciendo puntuales recomendaciones a las entidades estatales encargadas de su cumplimiento.

- **Reglamentación**

### **Métodos y procedimientos de desminado**

En el marco de las actividades relativas a las minas, en particular cuando se trata del desminado humanitario, los desminadores muchas veces hacen referencia a un equipo o 'kit' de desminado, normalmente integrado por tres elementos: el desminado manual, el empleo de perros rastreadores de minas, y la utilización de sistemas mecánicos para la detección de minas. Estos métodos se describen a continuación.

- **El desminado manual**

“El desminado manual es el proceso que recurre a un detector de metales y a una sonda o excavadora para localizar y dejar al descubierto una mina o munición sin estallar. Por lo general, el desminado humanitario suele realizarse utilizando brigadas que trabajan en caminos paralelos (separados al menos por 25 metros por razones de seguridad)”.

“Cada miembro de la brigada avanza solo por el camino que pretende desminar, y utiliza un detector de metales o una sonda hasta dar con un objeto sospechoso. Entonces excava el terreno cuidadosamente y, si se trata de una mina o una munición sin estallar, la destruye in situ o la retira para destruirla al final del día”.

- **Perros rastreadores de minas**

“Este método consiste en recurrir principalmente a perros rastreadores de minas, conocidos también como ‘perros rastreadores de explosivos’. Como se explica a continuación, los perros tienen el sentido del olfato sumamente desarrollado y pueden ser adiestrados para detectar y distinguir una gran variedad de sustancias en cantidades ínfimas: el vapor que desprenden las minas contiene sustancias muy diversas que los perros adiestrados son capaces de reconocer”.

“Si bien no pueden reemplazar el desminado manual, los perros son un método eficaz cuando se utilizan juntamente con el desminado manual y mecánico, y muchas veces tienen un gran potencial en las operaciones de desminado humanitario”.

- **El desminado mecánico**

Cada vez se fabrican más dispositivos mecánicos para explotar, destruir o aislar minas. De conformidad con la primera edición de las IMAS, los primeros dispositivos utilizados a tales fines solían ser pesados, poco fiables y potentes, y el porcentaje de despeje logrado era inferior al exigido por las Naciones Unidas, salvo que se combinaran el desminado manual y el mecánico. En la actualidad, estos dispositivos sólo se utilizan para reducir el riesgo que pueda suponer cortar la maleza, levantar minas activadas por un alambre de disparo y destruirlas como parte del proceso de reducción de la superficie.

El CIDHG ha realizado un estudio sobre el equipo de desminado mecánico empleado actualmente, que permite evaluar mejor y de forma más objetiva su eficacia, productividad y rentabilidad. Este estudio conducirá a la elaboración de unas directrices sobre la utilización del equipo mecánico de desminado y sobre su función en este tipo de desminado. Esta guía formará parte de las IMAS y servirá de orientación a las organizaciones de desminado que utilicen o deseen utilizar equipos mecánicos como parte de su proceso de desminado.

### **Medios disponibles**

“En el marco de las actividades relativas a las minas, en particular cuando se trata del desminado humanitario, los desminadores muchas veces hacen referencia a un equipo o 'kit' de desminado, normalmente integrado por tres elementos: el desminado manual, el empleo de perros rastreadores de minas, y la utilización de sistemas mecánicos para la detección de minas. Estos métodos se describen a continuación”.

- **El desminado manual**

El desminado manual es el proceso que recurre a un detector de metales y a una sonda o excavadora para localizar y dejar al descubierto una mina o munición sin estallar. Por lo general, el desminado humanitario suele realizarse utilizando brigadas que trabajan en caminos paralelos (separados al menos por 25 metros por razones de seguridad).

Cada miembro de la brigada avanza solo por el camino que pretende desminar, y utiliza un detector de metales o una sonda hasta dar con un objeto sospechoso. Entonces excava el terreno cuidadosamente y, si se trata de una mina o una munición sin estallar, la destruye *in situ* o la retira para destruirla al final del día.

- **Perros rastreadores de minas**

Este método consiste en recurrir principalmente a perros rastreadores de minas, conocidos también como ‘perros rastreadores de explosivos’. Como se explica a continuación, los perros tienen el sentido del olfato sumamente desarrollado y pueden ser adiestrados para detectar y distinguir una gran variedad de sustancias en cantidades ínfimas: el vapor que desprenden las minas contiene sustancias muy diversas que los perros adiestrados son capaces de reconocer.

Si bien no pueden reemplazar el desminado manual, los perros son un método eficaz cuando se utilizan juntamente con el desminado manual y mecánico, y muchas veces tienen un gran potencial en las operaciones de desminado humanitario.

- **El desminado mecánico**

Cada vez se fabrican más dispositivos mecánicos para explotar, destruir o aislar minas. De conformidad con la primera edición de las IMAS,<sup>8</sup> los primeros dispositivos utilizados a tales fines solían ser pesados, poco fiables y potentes, y el porcentaje de despeje logrado era inferior al exigido por las Naciones Unidas, salvo que se combinaran el

desminado manual y el mecánico. En la actualidad, estos dispositivos sólo se utilizan para reducir el riesgo que pueda suponer cortar la maleza, levantar minas activadas por un alambre de disparo y destruirlas como parte del proceso de reducción de la superficie.

El CIDHG ha realizado un estudio sobre el equipo de desminado mecánico empleado actualmente, que permite evaluar mejor y de forma más objetiva su eficacia, productividad y rentabilidad. Este estudio conducirá a la elaboración de unas directrices sobre la utilización del equipo mecánico de desminado y sobre su función en este tipo de desminado. Esta guía formará parte de las IMAS y servirá de orientación a las organizaciones de desminado que utilicen o deseen utilizar equipos mecánicos como parte de su proceso de desminado.

- **Utilización del equipo o ‘kit’ de desminado**

La remoción de las minas terrestres y municiones sin estallar se realiza en su mayor parte a través del desminado manual, si bien el desminado humanitario recurre cada vez más a máquinas y a perros rastreadores. Además de la naturaleza y el alcance de la amenaza de las minas, la logística, la infraestructura, la seguridad, la legislación y prácticas nacionales, y el terreno son factores clave que determinarán las técnicas que deberán emplearse y combinarse.

La formación de equipos de desminado es relativamente fácil, ya que normalmente no se requiere un personal con estudios superiores. Cuando el costo de la mano de obra es bajo, el desminado manual puede ser muy rentable, y es particularmente apropiado cuando se trata de limpiar un campo de minas señalizado y cercado, donde éstas han sido colocadas según la normativa militar.

El desminado manual puede verse obstaculizado si la vegetación es densa o si debe realizarse en zonas urbanas, en cuyo caso es preciso considerar otras opciones.

Los perros se utilizan de forma específica, y su adiestramiento requiere más tiempo que la formación de personal cualificado. En un país contaminado por minas o municiones sin estallar, su empleo eficaz puede requerir mucho tiempo.

Cuando se trata de un campo de minas denso, o de zonas con vegetación abundante, este método es menos eficaz que el desminado manual. Por otra parte, la utilización de los perros se limita cuando las temperaturas son muy elevadas.

En circunstancias propicias, el empleo de máquinas en un programa de desminado puede ser sumamente rentable, y son particularmente útiles para la reducción de la superficie y la verificación del desminado. Debe contarse con la infraestructura adecuada (puentes y carreteras), y su utilización dependerá en gran medida de la disponibilidad de piezas y camiones de plataforma para transportar el pesado equipo mecánico. Las minas antitanques y las municiones sin estallar de gran tamaño pueden destruir todas las máquinas, salvo las más pesadas y mejor protegidas, por lo que es fundamental identificar el tipo de artefacto que debe localizarse en las operaciones de desminado. Por lo general, debe evitarse el empleo de máquinas en terreno montañoso.

La detección de minas es clave para que el desminado sea eficaz, con independencia de que estén aisladas ('detección de proximidad') o diseminadas en campos de minas ('detección a distancia de seguridad'). A continuación, se abordan los diversos métodos utilizados para localizar las minas y las zonas minadas, más allá de un estudio técnico y general.

## **Métodos de Detección de Minas**

- **La sonda**

La sonda, que sigue utilizándose para realizar una última comprobación de la presencia de la mina, ha evolucionado considerablemente, pero en la mayoría de las zonas sigue manteniendo sus características iniciales. Las sondas se concibieron como instrumentos simples, económicos y eficaces. Sus materiales eran muy diversos, desde plásticos de elevado costo hasta pequeñas barras de armadura recuperados entre los escombros de edificios de hormigón armado.

Las desventajas de la sonda son su costo, que aumenta al paso que su complejidad, y el hecho de que, al utilizarlas, las manos y la cara del desminador estén muy cerca de la mina. En algunos casos, el suelo pedregoso exigía la utilización de sondas rígidas para poder perforarlo, y se utilizaban bayonetas militares cortas que, en algunos casos, herían los ojos y las manos. El empleo de sondas también puede ser peligroso cuando las minas están provistas de una espoleta anti-manipulación (conocida también como detonador de alta sensibilidad).

Otro inconveniente de la sonda es que, para introducirla en un lado de la mina, debe hundirse en el suelo con un ángulo de incidencia no muy pronunciado (normalmente, de unos 30 grados). Dado que la mayoría de las sondas tienen unos 30cm de largo, sólo pueden penetrar el suelo entre 10 o 14 centímetros. Ésta es la profundidad a la que suelen estar enterradas las minas antipersonales, mientras que las minas anti-vehículo se hallan a 10cm más de profundidad. Si se introduce la sonda con un ángulo de incidencia elevado, se corre el riesgo de tocar la parte superior o la superficie sensible de la mina, lo que puede provocar su explosión si se trata de una mina antipersonal.

También puede suceder que la mina gire debido a un movimiento del suelo, de modo que la sonda acabe tocando la parte superior de la mina. Asimismo, las minas que se hallan en el surco abierto de un campo arado pueden estar orientadas de cualquier forma, por lo que la

detección con una sonda puede ser peligrosa. A pesar de estos inconvenientes, la sonda probablemente seguirá siendo durante muchos años un instrumento útil para la remoción de minas y municiones sin estallar, aunque muchas veces se sustituya por la excavación manual con una pequeña pica, que se considera un método más rápido y seguro.

- **El detector magnético o detector de metales**

Las minas con caja metálica del decenio de 1940 eran relativamente fáciles de localizar por medio de los detectores de metales de aquella época, aunque muchas veces eran pesados, voluminosos, poco sensibles, poco fiables y difíciles de manejar. Al utilizarse cada vez más el plástico para la fabricación de minas, sus componentes metálicos se redujeron considerablemente, y no tardaron en limitarse al percutor y su resorte, y a determinadas partes del mecanismo de armado. Para compensar esta pérdida de masa metálica detectable, los detectores modernos son más sensibles y, dada su frecuente utilización en las actividades de desminado humanitario, también son más ligeros, fiables y fáciles de manejar.

Lamentablemente, al incrementarse esta sensibilidad aumenta asimismo la frecuencia de falsas alarmas debido a la presencia de restos de metal en el suelo, que algunas veces se trata de esquirlas de proyectiles explosivos u ojivas de cohetes, o incluso latas de conserva o de bebidas. También aumenta la sensibilidad a los componentes metálicos de algunos suelos, como la laterita, material frecuentemente utilizado en África y el sureste de Asia para la construcción de carreteras.

A pesar de estas limitaciones, los detectores de metales siguen siendo los detectores más utilizados y su diseño sigue perfeccionándose. Existen diferentes tipos, pero los más frecuentes son los basados en inducción electromagnética.

- **Técnicas adicionales**

El radar de detección subterránea se trata de un transmisor que envía una pulsación de energía o una onda continua en una gama de frecuencias determinada, unido a un receptor que capta las señales del radar reflejadas. La energía del radar se propaga a través del suelo y se refleja a velocidades diferentes, dependiendo del material que atraviesa. Cuando la energía del radar atraviesa un objeto subterráneo compuesto de un material diferente (o más exactamente un material con una permitividad o constante dieléctrica diferentes), el objeto puede detectarse. Esto significa que el radar de detección subterránea puede detectar objetos de plástico o compuestos de otros materiales totalmente distintos del metal.

Por desgracia, a pesar de que probablemente fuera la técnica más utilizada en 1999, los radares de detección subterránea no han empezado a distribuirse hasta la actualidad. Su desarrollo ha planteado más problemas de lo previsto inicialmente, y todavía no se han utilizado en los conflictos minas no metálicas en su totalidad, por lo que no urgía establecerlos como detector principal. La humedad o el tipo de suelo pueden afectar los resultados de los radares de detección subterránea e incluso provocar falsas alarmas en algunos casos. En la actualidad, su costo probablemente sea muy superior al de los detectores de metales equivalentes.

Los radares se utilizan juntamente con detectores de metales y pueden reducir en gran medida el porcentaje de falsas alarmas. No obstante, los grandes progresos realizados, esta combinación de detectores aún no ha despertado gran interés en el ámbito del desminado humanitario.

Las primeras pruebas realizadas con detectores de infrarrojos fueron alentadoras, pero las investigaciones han demostrado que la resolución de las cámaras de infrarrojos actuales es insuficiente para captar los pequeños cambios de temperatura localizados. Hasta la fecha hay pocos

indicios de que la resolución pueda llegar a ser suficiente para poder detectar las minas pequeñas; por lo tanto, es improbable que los infrarrojos se utilicen a gran escala para la detección de minas antipersonal aisladas, pero sí para la detección de minas anti-vehículo y de submuniciones.

- **Detectores de análisis químicos**

Actualmente se conocen una serie de técnicas de análisis químicos, pero la más práctica y precisa es la cromatografía de gases. Siguiendo este método, una muestra líquida o gaseosa se desplaza por medio de un gas portador a lo largo de una columna revestida en su interior por un líquido químico en una estructura de apoyo sólida. Los diferentes componentes de la muestra reaccionan al entrar en contacto con el líquido químico y son detectados al salir de la columna. El tiempo que tardan en bajar por la columna depende de su composición química, lo que permite distinguirlos e identificarlos. Por lo tanto, los componentes se detectan de forma que se mide su cantidad relativa, y el resultado final del análisis permite separar los componentes de la muestra e identificar la cantidad y composición química de cada uno.

La mayoría de las cromatografías de gases son más apropiadas para su utilización en laboratorios que, en el terreno, ya que son complicadas y delicadas, y requieren suministro de electricidad y gases. No obstante, podría construirse un laboratorio móvil equipado con estos aparatos, a fin de llevarlo al terreno para analizar muestras de vapores cuando la situación requiera la detección olfativa a distancia de explosivos.

- **La detección a través de animales**

“Los animales tienen un sentido del olfato muy desarrollado y su sensibilidad a los olores es muy superior a la del hombre. El ser humano puede detectar una diezmilésima parte de contaminante (1 de 10<sup>4</sup>), algunas cromatografías de gases pueden detectar una billonésima parte

(1 de 10-12), y se piensa que los perros y las ratas pueden llegar a detectar incluso menos de 1 de 10-15”.

“El perro es el animal más utilizado para la detección de minas, fundamentalmente por su capacidad de colaborar con el hombre. Pueden adiestrarse para detectar los olores de vapores específicos, en particular los componentes explosivos de las minas terrestres”.

“Se han utilizado durante siglos para el rastreo y la caza, pero sólo comenzaron a emplearse para la detección de minas a partir de la Segunda Guerra Mundial. Avisan sobre la presencia de una mina a su dueño, que transmite inmediatamente la información al desminador para su destrucción”.

“Así pues, la utilización de perros rastreadores de minas puede ser muy útil, por lo que no ha tardado en convertirse en el segundo método de desminado más común”. En la actualidad, más de 25 organizaciones en todo el mundo recurren al mismo por los motivos siguientes:

- “Es un método más rápido y rentable que el desminado manual si se efectúa correctamente, y se estima que los resultados obtenidos han mejorado entre el 200 y el 700 por ciento, según las condiciones medioambientales, el tipo de tarea que debe realizarse y los criterios prácticos de cada organización. Los perros también pueden detectar minas con bajo contenido en metal, y minas enterradas en zonas con un porcentaje de metal elevado”.
- “Muchas organizaciones de desminado están combinando varias herramientas de desminado a título complementario, como el desminado mecánico en una fase previa, el desminado manual y los perros rastreadores de minas. Estos últimos desempeñan una función importante en este enfoque combinado”.

“El empleo de perros rastreadores tiene diversas aplicaciones. Son más

eficaces detectando minas aisladas que concentradas, por lo que son idóneos para la reducción de la superficie o la demarcación de campos de minas; la verificación de minas y municiones sin estallar; el desminado de carreteras y arceles; la inspección posterior al desminado manual o mecánico, incluida la verificación rápida de las zonas desminadas; la verificación del desminado de los campos de batalla; la eliminación de zonas a las que no pueden acceder los dispositivos mecánicos; el desminado de vías férreas y emplazamientos muy contaminados; la creación de senderos de seguridad como punto de partida para las operaciones de desminado, etc.”.

“El proyecto dirigido por APOPO, organización de investigación belga, ha estudiado la posibilidad de utilizar ratas para la detección de explosivos. Las primeras experiencias con Ratas de Gambia han demostrado que pueden ser sociables y fáciles de adiestrar, y que su capacidad para la detección de ciertos olores es igual o superior a la de los perros”. “El proyecto de APOPO sigue llevándose a cabo en Tanzania y sus resultados son alentadores. Las ratas se reproducen rápidamente y las generaciones sucesivas, que aceptan cada vez más la presencia del hombre, resultan más fáciles de adiestrar. El adiestramiento comienza en pequeñas jaulas de muy diversos tipos (cajas de Skinner) y los resultados se registran directamente en el ordenador, lo que permite identificar de forma rápida y eficaz las ratas más receptivas”.

“Cuando se llevan muestras de olor a las ratas, la detección se realiza simplemente presentando cada muestra de vapor a uno o varios animales. Si bien no suele soltarse a las ratas adiestradas para que corran libremente en una zona presuntamente minada, esta posibilidad está estudiándose en la actualidad. Dado que en algunos países las ratas se consideran comestibles y, en otros, animales impuros desde el punto de vista religioso, su utilización podría plantear problemas, pero estas actitudes también conciernen a los perros, que sin embargo se emplean de forma generalizada para la detección de minas, incluso en los países

donde se consideran impuros". "El costo de una rata es entre diez y treinta veces inferiores al que supone la compra, el adiestramiento y el mantenimiento de un perro. Muchas veces son ratas originarias del país donde se utilizan, por lo que están menos expuestas a las enfermedades locales o a los efectos climáticos que los perros, que suelen ser importados. Podrían llegar a ser un método sumamente rentable del 'kit' de desminado".

"También se ha realizado experimentos con insectos como moscas o abejas. Si bien pueden desarrollar una excelente capacidad de detección y una gran sensibilidad, aún no se ha estudiado con precisión el modo de utilizarlos reiteradamente en el terreno".

"A finales del decenio de 1980, una empresa comercial de Sudáfrica inventó un método consistente en olfatear carreteras aspirando los vapores que emanaban de la superficie a través de filtros, fijados en recipientes colocados por encima de aquellas. Este método de detección olfativa a distancia de explosivos se conoce como REST (Remote Explosive Scent Tracing). Los filtros de muestras fijados en los recipientes se remplazaban en intervalos acordados y registrados, y los filtros remplazados se colocaban en cajas asépticas y se llevaban a la base. Se utilizaban hasta cuatro filtros por cada tramo de la carretera, cuya longitud variaba entre medio y dos kilómetros". "Entonces se colocaban los filtros de muestras en soportes, y se incitaba a los perros rastreadores de minas a caminar a lo largo de la fila de soportes para identificar los filtros que desprendían vapores explosivos. Una identificación positiva significaba que probablemente hubiera una mina en el tramo de la carretera donde se había colocado el filtro en los recipientes". "Entonces se soltaba a los perros en este tramo para que identificaran la presencia de la mina e indicaran su localización exacta. Este método se utilizó por primera vez con éxito en Sudáfrica, y más tarde en Mozambique y Angola, en el marco de los acuerdos concertados con las Naciones Unidas en 1994 y 1995. La técnica REST se había concebido inicialmente para el desminado de zonas lineales

como carreteras o vías férreas, pero hoy en día están realizándose pruebas para determinar si puede adaptarse para la búsqueda o verificación de zonas, como parte de la reducción de la superficie (eliminar zonas de tierras supuestamente minadas que en realidad no lo están). Si los resultados son positivos, el método REST se convertirá en una técnica muy útil para que el desminado sea más rentable”.

## 2.5.2 Apoyo de la Ingeniería Militar

### Zona de Integración Fronteriza Perú-Ecuador

- **Situación Geográfica**

“La frontera peruano-ecuatoriana queda, después de la colocación del último hito en 1999, claramente delimitada y demarcada entre el hito de la Punta Capones en el litoral pacífico, pasando por el piedemonte Oeste del macizo andino, por sus cordilleras y su piedemonte Este, y atravesando la planicie amazónica hasta el hito de Boca Güeppi, en el confluente de este río con el río Putumayo. Lo que no se vislumbra claramente en los documentos oficiales firmados en Brasilia es la región fronteriza a la cual se alude utilizando diversas expresiones, cordón fronterizo, zona fronteriza, áreas de frontera o regiones fronterizas, lo que indica que no se concibe como un territorio definido por sus límites. Y el simple hecho de no definir los límites de la región fronteriza demuestra que los acuerdos de paz se elaboraron y firmaron en el marco de la política neoliberal que tiende a considerar flujos y redes sin límites con el fin, reconociendo las fronteras nacionales y estableciendo las reglas de juego para cruzarlas, de extender espacios fronterizos globalizados”.

“En el marco de nuestra investigación nos interesa un espacio andino ubicado entre los paralelos 3° y 6° Sur y se extiende desde el litoral pacífico, 81°15' Oeste, hasta la cuenca del Río Morona, 77° Oeste. Abarca las provincias ecuatorianas de El Oro, Loja, Zamora-Chinchipec,

parte de Morona-Santiago y los departamentos peruanos de Tumbes, Piura, junto con las provincias de San Ignacio y Jaén en el departamento de Cajamarca y la provincia de Condorcanqui en el departamento de Amazonas. Lo tomamos como objeto de estudio porque lo venimos trabajando desde medio siglo, en el marco de diferentes programas de instituciones francesas, el Centro Nacional de Investigación Científica, CNRS, el Instituto Francés de Estudios Andinos, IFEA, y el Instituto de Investigación para el Desarrollo, IRD, en colaboración con instituciones peruanas y ecuatorianas” (Hocquenghem & Lanning, 1996; Hocquenghem & Lanning con la colaboración de Gondard, 1999).

“Es un espacio de transición, entre los Andes septentrionales y centrales, con una extrema variedad de recursos naturales. En este espacio, sociedades históricamente relacionadas conformaron a lo largo del tiempo, durante la época prehispánica, colonial y republicana, por medio de sus diferentes organizaciones sociales y tecnologías, un territorio de una gran riqueza de recursos culturales específicos, diferentes de aquellos de los territorios que lo rodean. Esta diversidad es percibida por sus moradores quienes sienten y describen las fracturas del entorno natural y social que comparten, así como las diferencias y complementariedades que a la vez lo dividen y lo relacionan, tanto de cada lado de una y otra parte de la frontera”. “Esta población constituye una sociedad extremadamente fragmentada que afirma por lo tanto fuertes identidades locales que dificultan la emergencia de una conciencia de su identidad regional, si bien se percibe diferente de sus vecinas. Y como sabemos que sin sociedad consciente de su identidad regional no hay región, entendemos que la región fronteriza que enfocamos como objeto de estudio es por ahora una no-región” (Hocquenghem, 1998). “Sin embargo, tomando en cuenta el hecho de que la sociedad fronteriza se percibe diferente de sus vecinas, se puede pensar que, si lograría fortalecer su conciencia de una identidad regional propia y proyectarla a nivel nacional, internacional y global, podría constituirse una verdadera región fronteriza. Como región posible, la

proyectamos a futuro y nos interesa tratar de vislumbrar, entre el discurso oficial y la realidad local, el impacto de la globalización sobre su porvenir”.

- **La Región Fronteriza**

El Perú comparte con el Ecuador una frontera de 1,529 km de longitud, la que atraviesa una región diversa que va desde la zona costera del pacífico hasta la selva húmeda tropical amazónica. La región fronteriza peruano-ecuatoriana, presenta una heterogeneidad de ecosistemas y una gran riqueza socio-cultural. Es debido a sus características geográficas, culturales, económicas, sociales y demográficas las que han facilitado la integración de las poblaciones vecinas.

El concepto de “Región Fronteriza”, desde el punto de vista de la planificación del desarrollo, es un ámbito subnacional que, generalmente, coincide con los límites de unidades político-administrativas mayores. En este ámbito se puede implementar políticas bilaterales en la búsqueda del desarrollo integral con la participación de los distintos actores políticos, sociales y económicos, sean estos nacionales o de los estados colindantes.

La Región Fronteriza peruano-ecuatoriana cuenta con una variedad de ecosistemas que se distribuyen a lo ancho del territorio y está articulada en forma natural por nueve cuencas transfronterizas:

- Puyango – Tumbes,
- Zarumilla,
- Catamayo – Chira,
- Chinchipe – Mayo,
- Santiago,
- Morona,
- Pastaza,
- Tigre y

- Napo.

- **Proyectos Nacionales**

El Capítulo Perú del Plan Binacional ha gestionado y/o coejecutado un conjunto de proyectos nacionales, en los cuales han estado involucrados la cooperación internacional no reembolsable e instituciones del Gobierno Nacional y/o Regional:

- Proyecto “Fortalecimiento de Capacidades a funcionarios Sobre Seguridad Alimentaria en Emergencias en el Marco del Fenómeno El Niño – Región Tumbes”
- Proyecto “Combate a la Anemia y Desnutrición Infantil en la Región Loreto”
- Proyecto Intensificación de las Acciones de Prevención y Control del VIH/SIDA en el Distrito de Imaza y provincia de Condorcanqui, Perú 2015-2017
- Proyecto Mantenimiento de la Infraestructura y reposición de equipos del Hospital II de Sullana, provincia de Sullana, departamento de Piura
- Proyecto KAMIT “Mejoramiento y fortalecimiento de capacidades de los productores acuícolas en las localidades de Wayampiak, Túpac Amaru, Chiriaco y el Marañón en el Distrito de Imaza-Bagua- Amazonas” II Etapa
- Proyecto Manejo de los Recursos Naturales en las Cuencas de los Ríos Pastaza y Morona
- Proyecto Tajimat “Inclusión Económica del Pueblo Awajun a través de las Cadenas de Valor del Cacao y Plátano en el departamento de Amazonas”.
- Programa de Apoyo al Desarrollo Sostenible de la Zona de Influencia del Santuario Nacional Tabaconas – Namballe, provincia de San Ignacio, departamento de Cajamarca.
- Proyecto Instalación de Vivero Forestal en Bagua

- Proyecto Desarrollo Forestal de los Bosques Húmedos Tropicales de la Provincia de Bagua
  - Programa Frontera (Selva y Sierra)
  - Proyecto Hospital Santa Rosa
  - Proyecto Construcción de Puente sobre el Río Nieva.
  - Programas de Inversión en Infraestructura Básica Rural – PIIB
  - Programa de Electrificación Rural
  - Programa de Agua y Saneamiento.
  - Programa de Vialidad Rural
  - Programa Artesanal “Manos Piura”
- **Proyectos Binacionales**

Son aquellos proyectos cuya ejecución se ha realizado a ambos lados de la frontera teniendo como objetivo general el de fomentar la integración y que los Capítulos Perú y Ecuador del Plan Binacional de Desarrollo de la Región Fronteriza, a lo largo de su existencia, han gestionado, coejecutado y/o avalado.

- Proyecto Binacional “Desarrollo e Integración Urbana de Localidades Vecinales Fronterizas de Ecuador y Perú”. (2015-2018)
- Plan Integral para el espacio urbano conformado por las ciudades de Huaquillas, Aguas Verdes y el Canal de Zarumilla. (2014 a la fecha)
- Gestión Integrada de los Recursos Hídricos de la Cuenca Hidrográfica Transfronteriza del Río Zarumilla. (2014 a la fecha)
- Proyecto “Educación Intercultural en Contextos de Diversidad Cultural y Lingüística de la Provincia de Frontera de San Ignacio en Perú y de Zamora Chinchipe en Ecuador”. (2012-2015).
- Proyecto “Reducción de la Contaminación del Agua y del Suelo de la Zona Alta de la Cuenca Binacional Catamayo – Chira mediante el Mejoramiento de los Procesos de Gestión Integral de Residuos Sólidos existentes en las Municipalidades del Ecuador y del Perú”. (2011 – 2012)

- Proyecto Red Binacional de Salud Zumba – San Ignacio. (2009-2011)
- Programa de Lucha contra la Pobreza en la Zona de Frontera Perú–Ecuador: Componente de Desarrollo Rural. (2007-2010)
- Ejes Viales de Integración Perú – Ecuador. (2005-2015)
- Programa de Cooperación Sociosanitario en apoyo al Plan Binacional de Desarrollo de la Región Fronteriza Perú – Ecuador. (2004-2014)
- Proyecto Integral Binacional Fronterizo Perú/Ecuador EC-PE 001. (2003-2014)
- Paz y Conservación Binacional en la Cordillera El Cóndor”, Ecuador – Perú/Componente Peruano. (2002-2009)
- Promoción del Desarrollo Humano Sostenible en la Cuenca del Río Santiago. (2002-2007)
- Proyecto Binacional Puyango–Tumbes, Estudio de Prefactibilidad. (2002).
- Proyecto Binacional Catamayo – Chira. (2001-2011)

## **Población y al ordenamiento territorial**

- **Diversidad étnica y densidad poblacional**

En la región que nos interesa, del lado ecuatoriano la población es mestiza de habla castellana, salvo en las serranías de Saraguro, al norte de Loja, donde los saraguros se reconocen como indígenas y hablan quechua y en el piedemonte oriental donde los shuares y ashuares pertenecen al grupo jívaro. Del lado peruano, la población se considera mestiza y sólo habla castellano. Sin embargo, es de notar que la mayoría de los campesinos del valle de Piura son descendientes de poblaciones indígenas costeñas, que conviven en el alto Piura con descendientes de esclavos africanos, que en los páramos y valles secos interandinos quedan descendientes de mitimaes quechua-hablantes, y que en la vertiente amazónica de la cordillera de los Andes viven los aguarunas y huambisas de afiliación jívara. Se debe subrayar una diferencia

notable entre los dos países que se refiere al reconocimiento de la diversidad étnica y cultural. Actualmente en Ecuador existe un movimiento indígena que participa activamente en la vida política del país, mientras que en Perú sólo se percibe en forma incipiente en el sur y en la Amazonia.

Otra diferencia se relaciona con la densidad poblacional. En Ecuador el tejido político administrativo constituye una malla más fina que en Perú, a consecuencia de una mayor densidad de población. Y hay que recordar el resultado de una política de fronteras vivas en Ecuador y de abandono de las fronteras en el Perú: a lo largo de la frontera, la población ecuatoriana es algo más densa que del lado peruano. En cuanto a población, según los últimos censos, en Ecuador la provincia de El Oro cuenta con 412 572 habitantes, la de Loja con 38 498, la de Zamora-Chinchipe con 66 167 y la de Morona-Santiago 84 216. En el Perú el departamento de Tumbes cuenta con 196 602 habitantes, el de Piura con 1 588 716, el de Cajamarca con 1 449 075 y el de Amazonas con 416 280.

- **Autoridades políticas y administrativas**

En cuanto al ordenamiento del territorio ecuatoriano se divide en provincias, cantones y parroquias, urbanas y rurales y, a un nivel más pequeño, caseríos, llamados barrios en Loja. Esta división tiene su homóloga en Perú con los departamentos, provincias y distritos, con sus respectivos caseríos. A cada nivel de gestión territorial corresponden autoridades elegidas por la ciudadanía y autoridades nombradas por el gobierno central. Los ciudadanos, mediante el sufragio universal, eligen a sus representantes. Según la Constitución Política de 1998, en Ecuador, las autoridades electas en el ámbito provincial son el prefecto, elegido por el pueblo, y el consejo provincial, elegido por mitad al sufragio universal y la otra mitad por elección indirecta de los concejos municipales. No tienen equivalentes en Perú, según la Constitución de 1993. En Ecuador, en el ámbito cantonal, la población elige al alcalde

quien ejerce la presidencia del concejo municipal. El concejo municipal, elegido por el pueblo, elige a su vez y en su seno su vicepresidente, que hace las veces de alcalde en ausencia de este. En el Perú la población elige igualmente al alcalde provincial y a su concejo.

Finalmente, en Ecuador, a nivel únicamente de parroquias rurales, la población elige una junta parroquial cuyo presidente es el elegido con mayor votación. En el Perú la población elige al alcalde distrital y a su concejo. La presidencia de la República designa sus representantes. En Ecuador, en el ámbito provincial, se nombra el Gobernador, que corresponde, a nivel departamental, al Prefecto peruano. En este país, el gobierno designa el presidente del Consejo Transitorio de Administración Regional, CTAR, que tiene como ámbito territorial el departamento. En Ecuador en el ámbito cantonal, el delegado del gobernador es el jefe político y a nivel parroquial el teniente político. En el Perú, en el ámbito provincial, el delegado es el subprefecto y en el ámbito distrital es el teniente gobernador. A las autoridades elegidas por la ciudadanía o designadas por el gobierno se suman, en el escenario regional de cada país, una multiplicidad de actores representantes de organizaciones sea políticas, gremiales, no gubernamentales, así como funcionarios y empleados, tanto del sector público como privado, nacional, supranacional o internacional. El papel que, en cuanto al desarrollo y la integración de la región fronteriza, juegan estos actores en sus respectivas instituciones será considerado en una segunda etapa de esta investigación. Pasemos a ver las diferencias y complementariedades en cuanto a los sistemas de producción y las actividades económicas en base a estudios realizados en el marco de programas del IRD (ex ORSTOM) y del CNRS-IFEA (Gondard, 1983a, b, c; Hocquenghem, 1990; 1998; Hocquenghem & Lanning *et al.*, 1999; Huttel *et al.*, 1999).

## **En cuanto a las actividades económicas**

- **El sector primario: la producción**

Es preciso recordar, en primer lugar, que la diferencia altitudinal entre la sierra ecuatoriana y peruana influye, en particular, sobre la producción agropecuaria. Del lado ecuatoriano, salvo en el cantón Saraguro, no hay producción de altura, mientras que del lado peruano se siembran papas, ocas, habas, cebada y trigo. En segundo lugar, no hay que olvidar que en Ecuador se conserva la dualidad hacienda-pequeña propiedad y que en el Perú se siguen parcelando las tierras en la sierra y se vislumbra la reconstitución de grandes empresas agroganaderas en la costa.

En Ecuador, las haciendas costeras producen ante todo banano para el mercado internacional, en tanto que, en la sierra, las haciendas son más ganaderas y las pequeñas propiedades más agrícolas. En los valles bajos se siembran arroz, yuca, maíz duro, maní y más arriba, café, guineo y maíz duro. Las pequeñas propiedades, en las partes secas y calientes, tienen algo de ganado caprino, en cambio en las zonas más altas y húmedas, ganado bovino. Es de notar que el café se cultiva de los dos lados de la frontera en las vertientes externas de los Andes y actualmente esta producción se moderniza en toda la región fronteriza.

En Perú, los valles irrigados de la costa producen para la exportación y el mercado nacional algodón, maíz duro, arroz, espárrago, marigold, limón y mango. Se cría ganado caprino y algo de ganado vacuno en el bosque seco. En la sierra, en los diferentes pisos altitudinales, se siembra para el autoconsumo y algo de excedentes que aprovisiona el mercado de Piura. Se siembra arroz y maíz duro en los valles bajos y calientes del piedemonte. Hacia arriba, se cultiva caña de azúcar, guineo, yuca y café; más alto, en el piso más templado y más húmedo, maíz criollo, amiláceo blando, junto con fréjoles, en las alturas frías y húmedas, ocas, papas, habas, así como cebada y trigo. Hay también

ganado caprino en la parte baja del piedemonte, ganado vacuno criollo y chanchos cebados con maíz local en la parte alta. En las zonas aisladas del piedemonte amazónico tiende a extenderse por el alto Marañón, viniendo de San Martín hacia Saramiriza, San Borga, las plantaciones ilícitas de coca y actualmente de amapola.

En cuanto a las actividades de extracción, en la costa de ambas partes de la frontera, se nota una fuerte actividad centrada en la pesca artesanal e industrial, así como al aprovechamiento de los manglares y de las camarónicas o langostineras. Estos productos marinos alimentan los mercados nacionales e internacionales.

La extracción minera en Ecuador se realiza básicamente a nivel artesanal, en torno a las minas de oro, en la vertiente oriental de la cordillera, si bien parece que en la vertiente occidental renace la actividad minera en Zaruma. En Perú la explotación petrolera se industrializó desde fines del siglo XIX y en la segunda mitad del siglo XX. La explotación de los fosfatos de Bayóvar y de la mina de oro y otros metales de Tambogrande, se perfila como posibilidad de una importante actividad minera.

- **El sector secundario: las actividades de transformación**

En cuanto al sector secundario, la agroindustria es el elemento esencial de la actividad de uno y otro lado de la frontera. En la costa ecuatoriana a partir del maíz duro, producido en la sierra y procesado en Machala, Santa Rosa y Balsas, se elaboran alimentos balanceados requeridos por las explotaciones avícolas. En la sierra, a partir de la caña, se elabora azúcar en el ingenio de Catamayo. Además, existen empresas congeladoras y enlatadoras de productos marinos para la exportación. Del lado peruano, la pesca industrial en Paita es la base de la elaboración de harina de pescado, componente de los alimentos balanceados, en Sechura de enlatados y congelados para el consumo nacional e internacional. En Piura se procesa el algodón, por parte de la

Textil Piura, y se fabrica aceite de semilla de algodón. Además, a partir del petróleo, en Talara se produce fertilizantes.

- **El sector terciario: los servicios y el comercio**

Un factor importante de diferenciación que influye tanto sobre la producción agroganadera como sobre el nivel de organización socioeconómica, política y cultural, es la infraestructura vial. Las redes viales tienen un desarrollo desigual de un lado y otro de la frontera. En los años 70, en Ecuador, los militares modernizan y extienden una densa red vial, que sigue bastante bien mantenida. Carreteras asfaltadas o afirmadas permiten circular con vehículos motorizados por todos los cantones durante todo el año. En Perú, no existe una red vial de calidad y densidad comparable a la ecuatoriana. En la costa es menos densa y en la sierra se constata la carencia de carreteras asfaltadas por lo que permanece hasta ahora muy aislada. Si las capitales de provincia, Ayabaca y Huancabamba están conectadas de manera casi permanente a Piura, la capital del departamento, por medio de carreteras afirmadas, no hay paso vehicular directo entre estas dos ciudades. La circulación entre Piura y las capitales de distrito, Frías, Santo Domingo, Chalaco y Pacaipampa, es todavía bastante aleatoria durante la estación de lluvias, y sólo se circula entre estos pueblos en vehículos motorizados durante la estación seca, por algunas trochas mejoradas. Se sigue transitando en la sierra piurana en acémilas y a pie, por antiguos caminos de herradura. En cuanto a los servicios que se brindan a través de infraestructuras productivas y sociales, no sólo la red vial sino también los sistemas de electrificación, de agua potable, así como de atención de salud y educación son más desarrollados en Ecuador que en Perú, aunque se han detectado carencias y espacios poco o nada servidos. Se puede afirmar, entonces, que, debido a sus condiciones de aislamiento, la población de la sierra piurana es menos integrada al mercado nacional que la población de la sierra lojana y su producción se orienta más hacia el mercado regional y el autoconsumo. En cuanto al comercio, en los dos países está en manos de intermediarios que concentran la

producción, principalmente agropecuaria, adquiriéndola directamente de los productores. Por otro lado, los dueños de almacenes y de tiendas, así como un conjunto importante de arrieros y vendedores ambulantes, aseguran la distribución de todo género de artículos tanto en los centros urbanos como en el campo.

La ruta marítima sigue siendo la principal ruta comercial entre los dos países, su importancia rebasa el ámbito regional. En Ecuador el comercio marítimo pasa por el puerto multi-servicios de Guayaquil y por el bananero de Puerto Bolívar. En Perú pasa por el puerto multi-servicios de Paita, por el puerto petrolero de Bayovar, terminal del oleoducto que viene de la Amazonia, y por el puerto petrolero de Talara, donde se procesa, almacena y comercializa el petróleo producido en esta zona, cuya explotación está actualmente en crisis.

- **Las actividades ilícitas y clandestinas**

No se puede dejar de lado dos importantes actividades, difíciles de evaluar porque son ilícitas y clandestinas: el contrabando y el tráfico de drogas. Es un secreto a voces que el ganado, la gasolina y el gas ecuatoriano pasan la frontera en cantidades considerables a nivel local. Se sabe también que desde los años 60-70 la coca y desde hace sólo algunos años atrás, la amapola y la marihuana, bajo una forma u otra de transformación, entran en Ecuador. Los ingresos que se obtienen por este tráfico de drogas, sin duda, contribuyen al desarrollo regional, un impacto que se traduce en un cierto mejoramiento de la arquitectura domestica urbana, si bien en un discutible estilo “gringo nuevo rico” y, en casos puntuales, en el medio rural. Y son estas actividades de contrabando y paso de droga las que justificarían el mantenimiento de un control militar además de los controles fronterizos, policiales y aduaneros.

Con esta idea general de la extrema complejidad del contexto regional, para percibir las transformaciones inducidas por los acuerdos de paz a

escala local, releamos los cuadernos de notas tomadas en marzo 2001 cuando visitamos, viniendo de Quito con dos colegas geógrafos Pierre Gondard y Freddy López, los tres nuevos pasos fronterizos.

### 2.5.3 Definición de términos básicos

➤ **Brecha**

“Porción de una barrera en la cual no existen obstáculos Es suficientemente ancha para permitir a las fuerzas amigas el pase a través, en formación táctica”.

➤ **Carga destructiva**

“La carga o fuerza sobre un objeto o estructura, causada por la onda destructiva proveniente de una explosión alrededor de un objeto. Es una combinación de sobrepresión o difracción y carga de presión dinámica o resistencia al avance”.

➤ **Carga de presión dinámica**

“La fuerza ejercida sobre un objeto o estructura por una presión dinámica proveniente de la honda destructiva de la explosión nuclear. Estas fuerzas son influenciadas por ciertas características del objeto o estructura, básicamente por su forma”.

➤ **Desenfilamiento**

“Protección o refugio de la observación terrestre enemiga y la trayectoria del fuego tendido proporcionada por obstáculos naturales o artificiales tales como colinas, lomas, dunas o cualquier masa”.

➤ **Emplazamiento**

“Posición construida para una o más armas o piezas de equipo protegidos contra el fuego o bombardeos enemigos y desde los cuales pueden ejecutar sus tiros. Incluye pozos de tirador y trincheras”.

➤ **Obstáculos**

“Es cualquier elemento, excepto el fuego, capaz de detener, retardar o canalizar el movimiento. Puede ser NATURAL como un río, pantano, accidente importante del terreno, etc., o ARTIFICIAL, como alambradas, campos minados, demoliciones, inundaciones, obstáculos prefabricados, talas, zanjas, etc.”.

➤ **Obstáculos naturales**

Para que un accidente natural constituya un obstáculo, deberá reunir en lo posible las siguientes características:

- Facilidad para hacerlo más eficaz con el mínimo de medios (personal, equipo, materiales y tiempo).
- Desenfiamiento que impida la observación del enemigo.
- Ubicación, de manera que la observación y el fuego defensivo puedan impedir que el enemigo lo franquee.
- Dificultad para desviarse de ellos.
- Los obstáculos naturales más eficaces contra blindados son las cuestas empinadas o de mayor pendiente, los pantanos y los cursos de agua anchos y profundos, quebradas, zanjas, lagos, selva y nieve.
- Generalmente se puede economizar tiempo, mano de obra y materiales mejorando los obstáculos naturales en vez de construir obstáculos artificiales con el mismo propósito.

➤ **Obstáculos artificiales**

“Los obstáculos artificiales normalmente se utilizan combinados con obstáculos naturales. Una mayor variedad de ellos aumenta la eficacia de las barreras y ayuda a obtener la sorpresa y el engaño”.

➤ **Posición**

“Todo lugar o área del terreno organizado con fines militares ocupada por tropas o cuya ocupación está prevista”.

➤ **Protección física**

“Uso de medios físicos naturales o artificiales para protegerse de los efectos de las armas. Algunos ejemplos de protección física son: ropa de protección, vehículos blindados, emplazamientos, abrigos, parapetos trincheros y condiciones naturales del terreno”.

➤ **Revestimiento**

“Un muro de contención, construido de sacos de arena, planchas, ramas u otro material que sostiene el terreno en pendiente en un talud y que normalmente lo mantiene evitando que socave o se deslice”.

➤ **Trinchera**

“Excavación de dimensiones standard que conecta a otros emplazamientos o abrigos (refugios)”.

## CAPÍTULO III

### MARCO METODOLÓGICO

#### 3.1 Método y Enfoque de la Investigación

El método general, hipotético-deductivo, consiste básicamente en proponer una hipótesis (de ahí que se llame “hipotético”), luego deducir de ella consecuencias directamente verificables en la realidad (de ahí el nombre de “deductivo”), y finalmente confrontar esas consecuencias con los hechos para ver si la hipótesis es o no sostenible. La esencia del método reside, precisamente, en la posibilidad de anticipar los conocimientos. Esta es la función de las hipótesis formalmente deducidas de un cuerpo teórico, que posteriormente se tratarán de confirmar o refutar con datos de la realidad. Los conocimientos científicos así adquiridos se distinguen porque se manifiestan a dos niveles bien interconectados. Por un lado, un conjunto de conocimientos presentados mediante conceptos (elementos de las leyes y teorías) y, por otro, una integración lógica de dichos conceptos (teorías) que nos permiten la obtención de nuevos conocimientos científicos. La integración lógica aplicada a la totalidad de los conocimientos produce un sistema teórico que supera a la suma de los conocimientos aislados. A su vez, dicho sistema permite sacar nuevas conclusiones sobre la realidad. (Popper, K., 1973, P.145)

En presente trabajo tiene un enfoque cuantitativo. Según Hernández R. et al (2014), el enfoque cuantitativo se fundamenta en un esquema deductivo y lógico que busca formular preguntas de investigación e hipótesis para posteriormente probarlas. Por otro lado, el enfoque cualitativo se basa en un esquema inductivo y su método de investigación es interpretativo, contextual y etnográfico. Este método captura la experiencia de los individuos y estudia ambientes naturales. Ejemplos del enfoque cualitativo son las entrevistas y la observación no estructurada. Para el desarrollo del proyecto se adoptará el modelo de las dos etapas donde se aplica primero un enfoque y luego el otro de manera independiente. Al usar los dos enfoques, se enriquece la investigación con una perspectiva complementaria. (p.234)

### 3.2 Tipo de Investigación

Siguiendo a Sánchez y Reyes (2015), la investigación Básica, es denominada pura o fundamental, pues el proceso lleva al encuentro de conocimientos nuevos sin necesariamente tener efectos de aplicación o más allá de ésta. El propósito principal es la generación de información para enriquecer el conocimiento científico. Su propósito es alcanzar generalizaciones cada vez mayores (hipótesis, leyes, teorías). La teoría económica está en constante evolución y sus aportes al conocimiento son evaluados por la comunidad internacional de manera exigente y permanente. (p.37)

### 3.3 Nivel y Diseño de la Investigación

“La investigación será de nivel básico. Ya que la misma se caracteriza porque parte de un marco teórico y permanece en él; la finalidad radica en formular nuevas teorías o modificar las existentes, en incrementar los conocimientos científicos o filosóficos, pero sin contrastarlos con ningún aspecto práctico”.

“La presente investigación presenta un diseño no experimental, ya que implica no manipular de forma intencional las variables independientes debido a que ya sucedieron, ni asignar aleatoriamente a los participantes. En este tipo de investigación se observan los fenómenos como se dan en su contexto natural para después analizarlos”.

Según (Hernández, R. – Fernández, C. & Baptista, M.; 2014):

“Podría definirse como la investigación que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, se trata de estudios en los que no hacemos variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables. Lo que hacemos en la investigación no experimental es observar fenómenos tal como se dan en su contexto natural, para analizarlos”. (p.245).

En un experimento, el investigador prepara deliberadamente una situación a la

que son expuestos varios casos o individuos. Esta situación consiste en recibir un tratamiento, una condición o un estímulo en determinadas circunstancias, para después evaluar los efectos de la exposición o aplicación de dicho tratamiento o tal condición.

### **3.4 Técnicas e Instrumentos para la recolección de información**

#### **3.4.1 Elaboración de los instrumentos**

##### **a. Instrumento sobre el curso de Desminado Humanitario**

###### **Variable 1 Ficha técnica:**

- Nombre: El curso de Desminado Humanitario
- Administración: Individual y colectiva
- Tiempo de administración: Entre 10 y 15 minutos, aproximadamente
- Ámbito de aplicación: Cadetes
- Significación: Percepción sobre el curso de Desminado Humanitario.
- Tipo de respuesta: Los ítems son respondidos a través de escalamiento Likert con cinco valores categoriales.

###### **Estructura:**

Las dimensiones que evalúan el curso de Desminado Humanitario son las siguientes:

- 1) Normatividad
- 2) Medios disponibles
- 3) Medios de detección de minas

Tabla 3

*Tabla de especificaciones para el cuestionario sobre el curso de Desminado Humanitario*

<b>Dimensiones</b>	<b>Ítems</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
Normatividad	1, 2, 3, 4	4	30,77%
Medios disponibles	5, 6, 7, 8	4	30,77%
Medios de detección de minas	9, 10, 11, 12, 13	5	38,46%
Total, Ítems		13	100%

*Fuente: Elaboración propia*

## **b. Instrumento sobre Apoyo de la Ingeniería Militar**

### **Variable 2 Ficha técnica**

- Nombre: Cuestionario para el Apoyo de la Ingeniería Militar.
- Administración: Individual y colectiva
- Tiempo de administración: Entre 10 y 15 minutos, aproximadamente
- Ámbito de aplicación: Cadetes
- Significación: Conocimiento del Apoyo de la Ingeniería Militar
- Tipo de respuesta: Los ítems son respondidos a través de escalamiento Likert con cinco valores categoriales.

### **Estructura:**

Las dimensiones que evalúa el Apoyo de la Ingeniería Militar son las siguientes:

- 1) Zona de Integración Fronteriza Perú-Ecuador
- 2) Población y Ordenamiento Territorial
- 3) Actividades Económicas

Tabla 4

*Tabla de especificaciones para el Apoyo de la Ingeniería Militar*

<b>Dimensiones</b>	<b>Ítems</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
Zona de Integración			
Fronteriza Perú-Ecuador	14, 15, 16, 17	4	40,00%
Población y Ordenamiento			
Territorial	18, 19	2	20,00%
Actividades Económicas	20, 21, 22, 23	4	40,00%
Total, Ítems		10	100%

*Fuente: Elaboración propia*

### 3.4.2 Validez, confiabilidad y evaluación de instrumentos: juicio de expertos

#### **Validez**

Según Hernández (2014), “la validez es el grado en que un instrumento en verdad mide la variable que pretende medir” (p. 201).

Tabla 5

*Juicio de expertos*

<b>Docente</b>	<b>Valoración</b>
Mg. Carlos Oneto Mendoza	Aplicable
Dr. José Galindo Heredia	Aplicable
Mg. José Ravina Pévez	Aplicable

*Fuente: Elaboración propia*

#### **Confiabilidad**

“Para la confiabilidad se realizaron un trabajo piloto con cincuenta y cinco (55) cadetes de características similares a quienes se les aplicó el cuestionario de el curso de Desminado Humanitario y el Apoyo de la Ingeniería Militar, para someterlo a un proceso de análisis estadístico

mediante el coeficiente de Alfa de Cronbach, teniendo el siguiente resultado”:

Tabla 6

*Resumen de procesamiento de casos*

		N	%
Casos	Valido	55	100%
	Excluido	0	0
	Total	55	100%

*Fuente: Elaboración propia*

Tabla 7

*Estadísticas de fiabilidad*

<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>Alfa de Cronbach basada en</b>	<b>N de elementos</b>
<b>elementos estandarizados</b>		
.891	.891	23

*Fuente: Elaboración propia*

“El análisis nos reporta un resultado de 0,891 por consecuente este resultado como nos menciona George y Mallery es una confiabilidad aceptable”.

Tabla 8

*Estadísticas de fiabilidad*

<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>Confiabilidad</b>
> ,9	Excelente
> ,8	Bueno
> ,7	Aceptable
> ,6	Cuestionable
> ,5	Pobre
< ,5	Inaceptable

Las variables de la presente investigación son confiables en un nivel

bueno, con un puntaje de ,891.

### **3.4.3 Aplicación de los instrumentos**

“En el presente trabajo de investigación para el procesamiento de los datos se utilizará el software SPSS versión 25, así como lo define Hernández, L. (2017, p.53), SPSS es un programa estadístico informático muy usado en las ciencias sociales y las empresas de investigación de mercado. Dentro de las ciencias sociales, SPSS tiene especial interés en las ramas de la ingeniería, medicina, física, química, empresa, etc. Además, para la confiabilidad del instrumento se utilizará el Alpha de Cronbach; para la normalidad de los datos utilizaremos Kolmogorov Smirnov puesto que la muestra es mayor a 25 sujetos, nos ayudará a tomar una decisión estadística. Si son datos normales utilizaremos R –Pearson y si son datos no normales Rho Spearman”.

## **3.5 Universo, Población y Muestra**

“El universo está constituido por la totalidad de individuos o elementos en los cuales puede presentarse determinada característica susceptible a ser estudiada. Debemos tener en consideración que no siempre es posible estudiarlo en su totalidad”.

“Esto implica que pueda ser finito o infinito, y en el caso de ser finito, puede ser muy grande y no poderse estudiar en su totalidad. Por eso es necesario escoger una parte de ese universo, para llevar a cabo el estudio”.

Para el presente trabajo de investigación el Universo serán la totalidad de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”.

Según Tamayo (2012) señala que:

“La población es la totalidad de un fenómeno de estudio, incluye la totalidad de unidades de análisis que integran dicho fenómeno y que

debe cuantificarse para un determinado estudio integrando un conjunto N de entidades que participan de una determinada característica, y se le denomina la población por constituir la totalidad del fenómeno adscrito a una investigación”. (p.180)

La población estará conformada por cincuenta y cinco (55) Cadetes del arma de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”.

### 3.6 Criterios de Selección de la muestra

Por lo tanto, la muestra estuvo constituida por cincuenta y cinco (55) Cadetes del arma de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” de la cual se extrajo la muestra de estudio.

Tabla 9

*Distribución de la población*

<b>Sección</b>	<b>Población</b>
Cadetes 2do año	26
Cadetes de 3er año	27
Cadetes de 4to año	32
<b>Total</b>	<b>85</b>

#### **Muestra**

“En la determinación óptima de la muestra se utilizó la fórmula del muestreo aleatorio simple para estimar proporciones cuando la población es conocida, el tamaño muestral”. “Según Pérez (2005), el tamaño muestral para una población finita haciendo uso del muestreo aleatorio simple está dado por”:

$$n = \frac{Z^2 * P * Q * N}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * P * Q}$$

Dónde:

Z : Valor de la abscisa de la curva normal para una probabilidad del 95% de confianza.

P :  $P = 0.5$ , valor asumido debido al desconocimiento de P

Q :  $Q = 0.5$ , valor asumido debido al desconocimiento de P.

e : Margen de error 8%

N : Población.

n : Tamaño óptimo de muestra

Por lo tanto, aplicando la fórmula se obtuvo una muestra de

$$n = \frac{(1.96)^2 * (85) * (0.5) * (0.5)}{(0.08)^2 * (85 - 1) + (1.96)^2 * (0.5) * (0.5)}$$

$$n = 55 \text{ cadetes de Ingenieria}$$

Esta muestra será seleccionada de manera aleatoria

Al considerar la distribución de la población se va a llevar a cabo un muestreo estratificado y como tal los participantes de cada estrato se harán por fijación proporcional, cuya fórmula se precisa a continuación:

$$\text{Muestra proporcional } \frac{n}{N} = \frac{55}{85} = 0.65$$

Tabla 10

*Muestra proporcional*

<b>Sección</b>	<b>Población</b>	<b>Muestra proporcional</b>
2do Año	26	$26 \times 0.65 = 17$
3er Año	27	$27 \times 0.65 = 18$
4to Año	32	$32 \times 0.65 = 20$
<b>Total</b>	<b>85</b>	<b>55</b>

*Fuente: Elaboración propia*

### 3.7 Aspectos Éticos

“Para la realización de la investigación se consideró diversos principios éticos, desde la etapa inicial, de recolección de datos, de cotejo de fuentes bibliográficas, hemerográficas, las fuentes electrónicas y demás soportes de interés utilizados”.

“Se ha hecho referencia a las fuentes de información, citando a los autores de cada obra. Este trabajo reunió la condición de originalidad, debido a que existen diversos estudios en este tipo de investigación de las ciencias militares”.

La investigación considera los siguientes criterios éticos:

- La investigación tiene un valor social y científico.
- La investigación tiene validez científico-pedagógica.
- Para realizar la investigación ha existido un consentimiento informado y un respeto a los participantes.

## CAPÍTULO IV ANÁLISIS, INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

### 4.1. Análisis de los resultados

#### Para la variable 1: El Curso de Desminado Humanitario

##### Normatividad

1. ¿Considera usted que las Normas Internacionales que rigen el Desminado Humanitario se relacionan con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador, 2020?

Tabla 11. *Normas Internacionales que rigen el Desminado Humanitario*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	6	10,9	10,9
	En desacuerdo	2	3,6	14,5
	De acuerdo	5	9,1	23,6
	Totalmente de acuerdo	42	76,4	100,0
	Total	55	100,0	

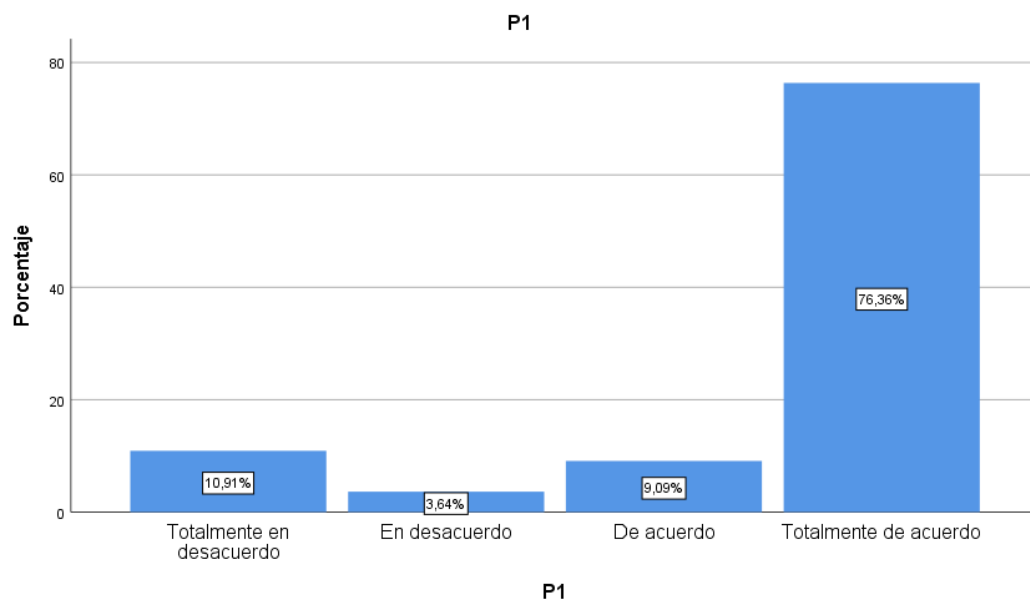


Figura 1. *Normas Internacionales que rigen el Desminado Humanitario*

**Análisis:** En cuanto a la interrogante si considera usted que las Normas Internacionales que rigen el Desminado Humanitario se relacionan con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador, 2020; manifestaron que están totalmente de acuerdo 76,4%; por su parte dijeron que están de acuerdo el 9,1%; el 3,6% dijeron que están en desacuerdo; y, manifestaron que están totalmente en desacuerdo el 10,9%

2. ¿Considera usted que las Normas Continentales que rigen el Desminado Humanitario se relacionan con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador, 2020?

Tabla 12. *Normas Continentales que rigen el Desminado Humanitario*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	6	10,9	10,9
	En desacuerdo	3	5,5	16,4
	De acuerdo	4	7,3	23,6
	Totalmente de acuerdo	42	76,4	100,0
	Total	55	100,0	

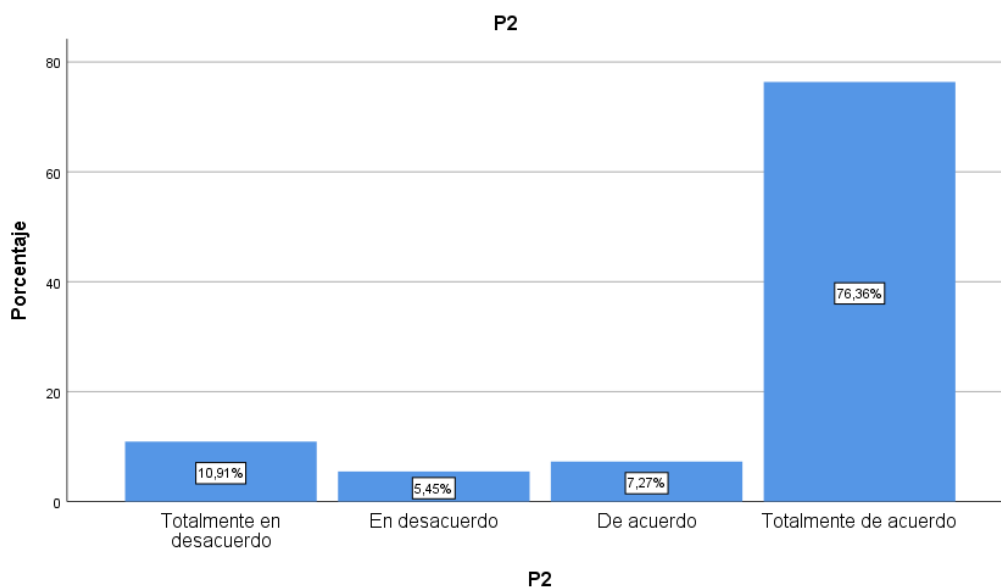


Figura 2. *Normas Continentales que rigen el Desminado Humanitario*

**Análisis:** En cuanto a la interrogante si considera usted que las Normas Continentales que rigen el Desminado Humanitario se relacionan con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador, 2020; manifestaron que están totalmente de acuerdo 76,4%; por su parte dijeron que están de acuerdo el 7,3%; el 5,5% dijeron que están en desacuerdo; y, manifestaron que están totalmente en desacuerdo el 10,9%

3. ¿Considera usted que las Normas Nacionales que rigen el Desminado Humanitario se relacionan con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador, 2020?

Tabla 13. *Normas Nacionales que rigen el Desminado Humanitario*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	4	7,3	7,3
	En desacuerdo	4	7,3	14,5
	De acuerdo	2	3,6	18,2
	Totalmente de acuerdo	45	81,8	100,0
	Total	55	100,0	

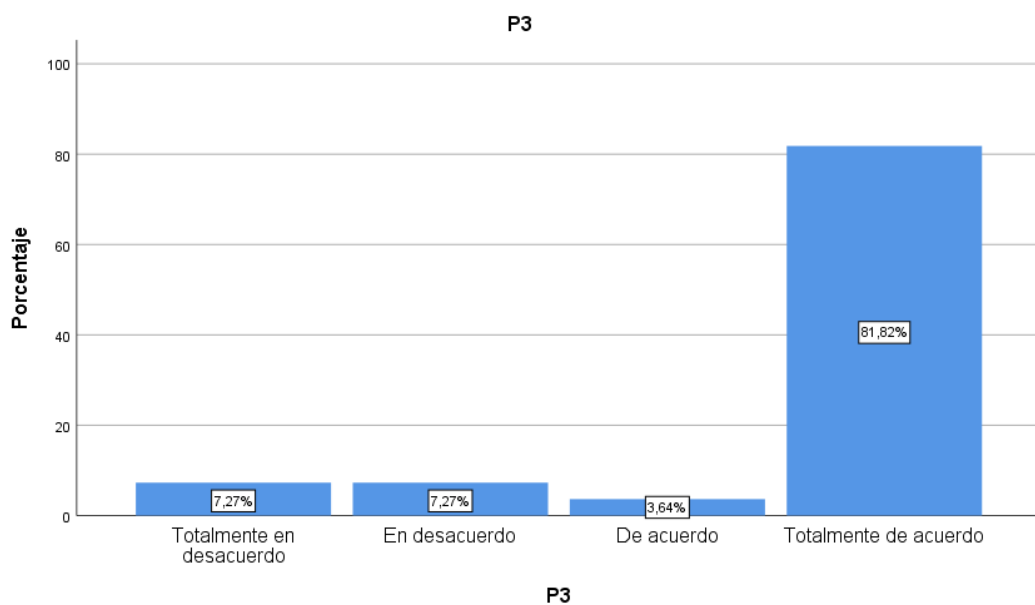


Figura 3. *Normas Nacionales que rigen el Desminado Humanitario*

**Análisis:** En cuanto a la interrogante si considera usted que las Normas Nacionales que rigen el Desminado Humanitario se relacionan con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador, 2020; manifestaron que están totalmente de acuerdo 81,8%; por su parte dijeron que están de acuerdo el 3,6%; el 7,3% dijeron que están en desacuerdo; y, manifestaron que están totalmente en desacuerdo el 7,3%

4. ¿Considera usted que la Reglamentación que rige el Desminado Humanitario se relaciona con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador, 2020?

Tabla 14. *Reglamentación que rigen el Desminado Humanitario*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	4	7,3	7,3
	En desacuerdo	4	7,3	14,5
	De acuerdo	2	3,6	18,2
	Totalmente de acuerdo	45	81,8	100,0
	Total	55	100,0	

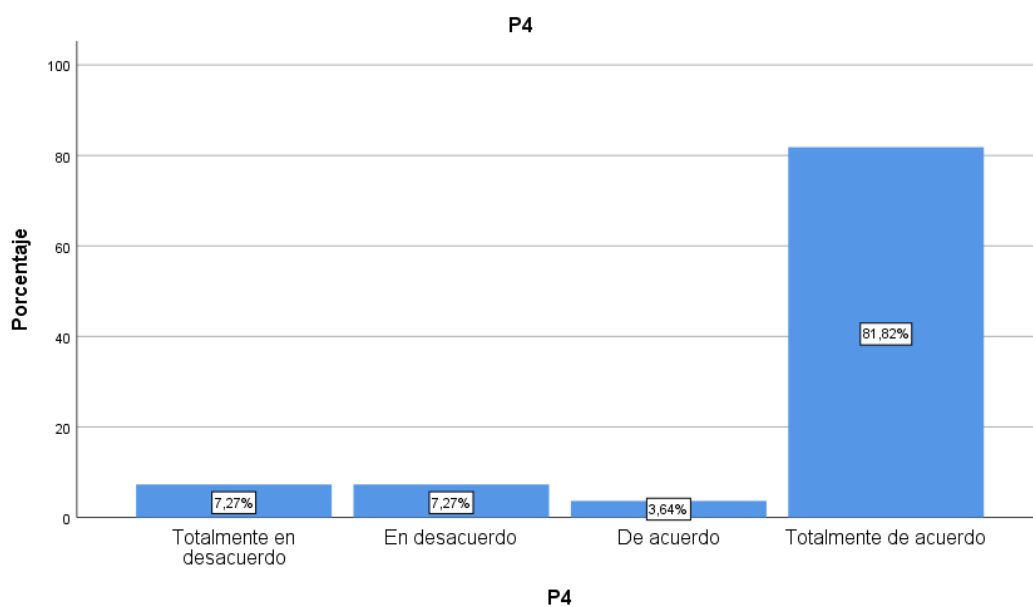


Figura 4. *Reglamentación que rigen el Desminado Humanitario*

**Análisis:** En cuanto a la interrogante si considera usted que la Reglamentación que rige el Desminado Humanitario se relaciona con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador, 2020; manifestaron que están totalmente de acuerdo 81,8%; por su parte dijeron que están de acuerdo el 3,6%; el 7,3% dijeron que están en desacuerdo; y, manifestaron que están totalmente en desacuerdo el 7,3%

## Medios disponibles

5. ¿Considera usted que los Medios Disponibles para el Desminado Manual se relacionan con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador, 2020?

Tabla 15. *Medios Disponibles para el Desminado Manual*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	2	3,6	3,6
	En desacuerdo	4	7,3	10,9
	De acuerdo	2	3,6	14,5
	Totalmente de acuerdo	47	85,5	100,0
	Total	55	100,0	

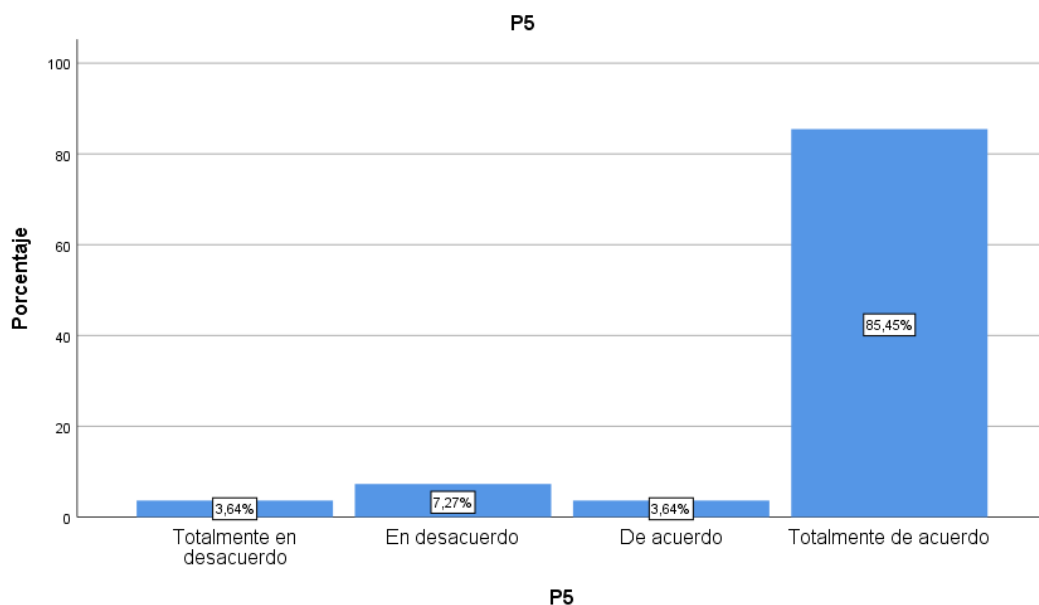


Figura 5. *Medios Disponibles para el Desminado Manual*

**Análisis:** En cuanto a la interrogante si considera usted que los Medios Disponibles para el Desminado Manual se relacionan con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador, 2020; manifestaron que están totalmente de acuerdo 85,5%; por su parte dijeron que están de acuerdo el 3,6%; el 7,3% dijeron que están en desacuerdo; y, manifestaron que están totalmente en desacuerdo el 3,6%

6. ¿Considera usted que los Perros Rastreadores de Minas se relacionan con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador, 2020?

Tabla 16. *Perros Rastreadores de Minas*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	2	3,6	3,6
	En desacuerdo	4	7,3	10,9
	De acuerdo	3	5,5	16,4
	Totalmente de acuerdo	46	83,6	100,0
	Total	55	100,0	

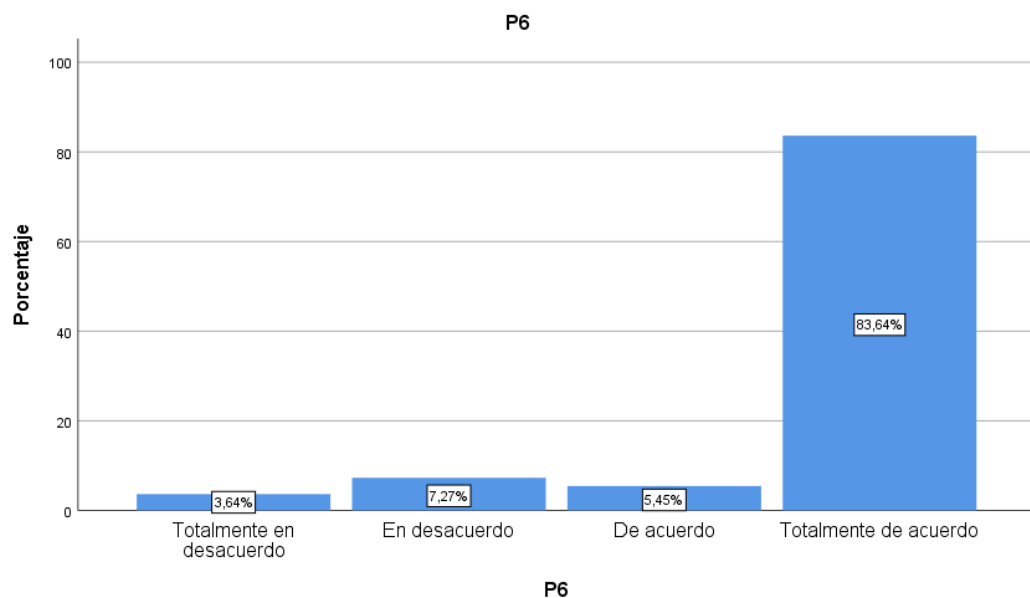


Figura 6. *Perros Rastreadores de Minas*

**Análisis:** En cuanto a la interrogante si considera usted que los Perros Rastreadores de Minas se relacionan con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador, 2020; manifestaron que están totalmente de acuerdo 83,6%; por su parte dijeron que están de acuerdo el 5,5%; el 7,3% dijeron que están en desacuerdo; y, manifestaron que están totalmente en desacuerdo el 3,6%

7. ¿Considera usted que los Medios Disponibles para el Desminado Mecánico se relacionan con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador, 2020?

Tabla 17. *Medios Disponibles para el Desminado Mecánico*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	4	7,3	7,3
	En desacuerdo	4	7,3	14,5
	De acuerdo	3	5,5	20,0
	Totalmente de acuerdo	44	80,0	100,0
	Total	55	100,0	

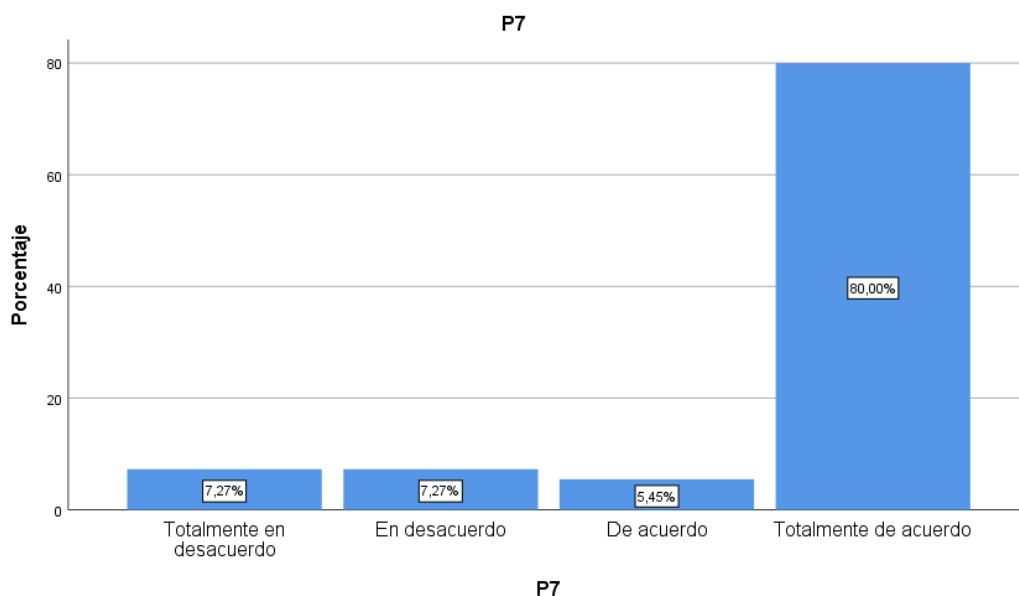


Figura 7. *Medios Disponibles para el Desminado Mecánico*

**Análisis:** En cuanto a la interrogante si considera usted que los Medios Disponibles para el Desminado Mecánico se relacionan con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador, 2020; manifestaron que están totalmente de acuerdo 80%; por su parte dijeron que están de acuerdo el 5,5%; el 7,3% dijeron que están en desacuerdo; y, manifestaron que están totalmente en desacuerdo el 7,3%

8. ¿Considera usted que la Utilización del Equipo o Kit de Desminado se relacionan con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador, 2020?

Tabla 18. *Utilización del Equipo o Kit de Desminado*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	2	3,6	3,6
	En desacuerdo	6	10,9	14,5
	De acuerdo	2	3,6	18,2
	Totalmente de acuerdo	45	81,8	100,0
	Total	55	100,0	

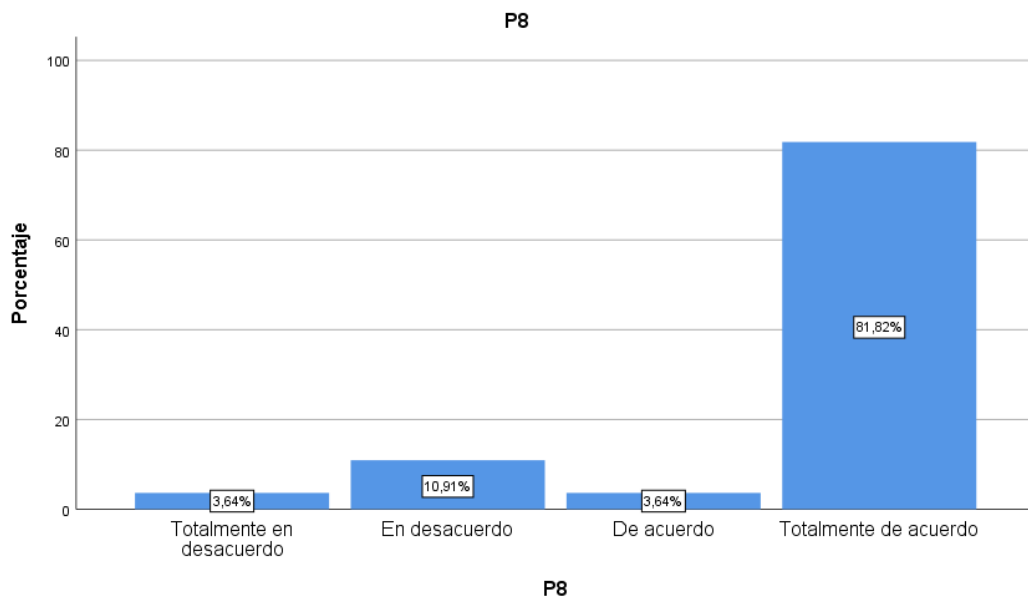


Figura 8. *Utilización del Equipo o Kit de Desminado*

**Análisis:** En cuanto a la interrogante si considera usted que la Utilización del Equipo o Kit de Desminado se relacionan con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador, 2020; manifestaron que están totalmente de acuerdo 81,8%; por su parte dijeron que están de acuerdo el 3,6%; el 10,9% dijeron que están en desacuerdo; y, manifestaron que están totalmente en desacuerdo el 3,6%

## Métodos de detección de minas

9. ¿Considera usted que la Sonda como Método de Detección de Minas se relaciona con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador, 2020?

Tabla 19. *Sonda como Método de Detección de Minas*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	4	7,3	7,3
	En desacuerdo	4	7,3	14,5
	De acuerdo	2	3,6	18,2
	Totalmente de acuerdo	45	81,8	100,0
	Total	55	100,0	

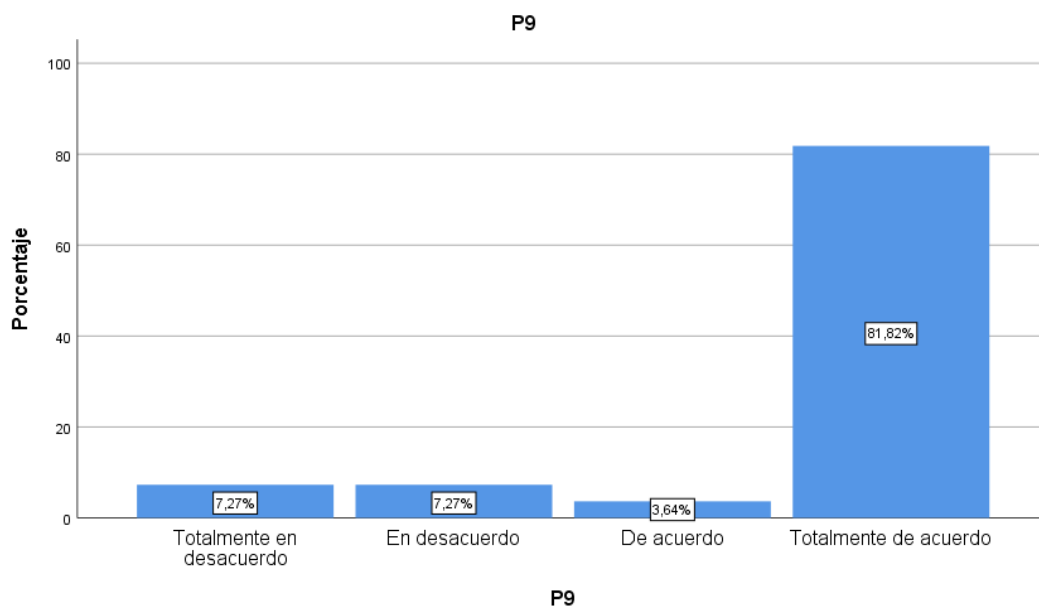


Figura 9. *Sonda como Método de Detección de Minas*

**Análisis:** En cuanto a la interrogante si considera usted que la Sonda como Método de Detección de Minas se relaciona con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador, 2020; manifestaron que están totalmente de acuerdo 81,8%; por su parte dijeron que están de acuerdo el 3,6%; el 7,3% dijeron que están en desacuerdo; y, manifestaron que están totalmente en desacuerdo el 7,3%

10. ¿Considera usted que el Detector Magnético como Método de Detección de Minas se relaciona con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador, 2020?

Tabla 20. *Detector Magnético como Método de Detección de Minas*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	2	3,6	3,6
	En desacuerdo	4	7,3	10,9
	De acuerdo	5	9,1	20,0
	Totalmente de acuerdo	44	80,0	100,0
	Total	55	100,0	

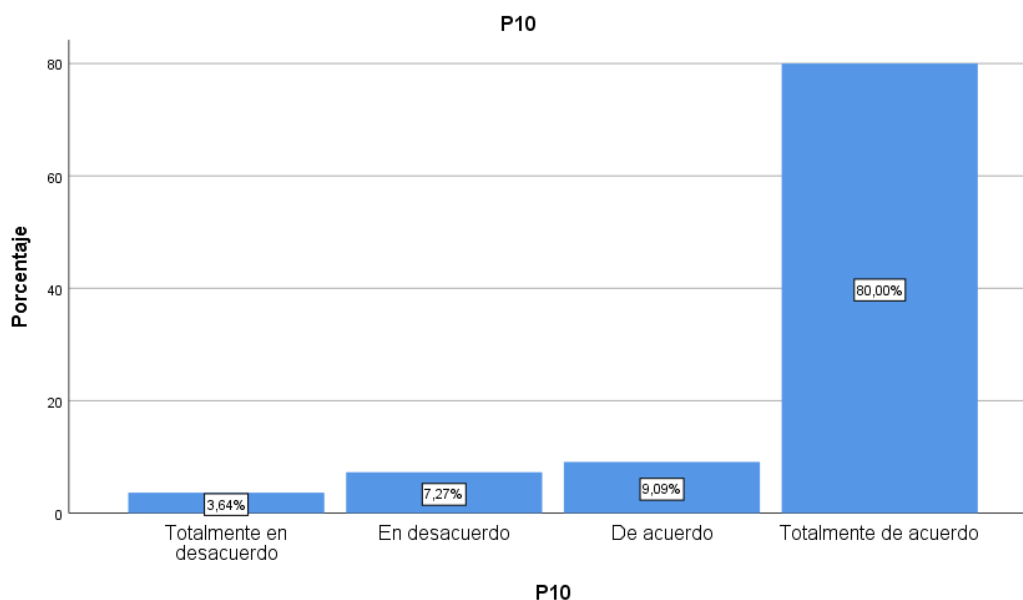


Figura 10. *Detector Magnético como Método de Detección de Minas*

**Análisis:** En cuanto a la interrogante si considera usted que el Detector Magnético como Método de Detección de Minas se relaciona con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador, 2020; manifestaron que están totalmente de acuerdo 80%; por su parte dijeron que están de acuerdo el 9,1%; el 7,3% dijeron que están en desacuerdo; y, manifestaron que están totalmente en desacuerdo el 3,6%

11. ¿Considera usted que las Técnicas Adicionales como Métodos de Detección de Minas se relacionan con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador, 2020?

Tabla 21. *Técnicas Adicionales como Métodos de Detección de Minas*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	4	7,3	7,3
	En desacuerdo	2	3,6	10,9
	De acuerdo	4	7,3	18,2
	Totalmente de acuerdo	45	81,8	100,0
	Total	55	100,0	

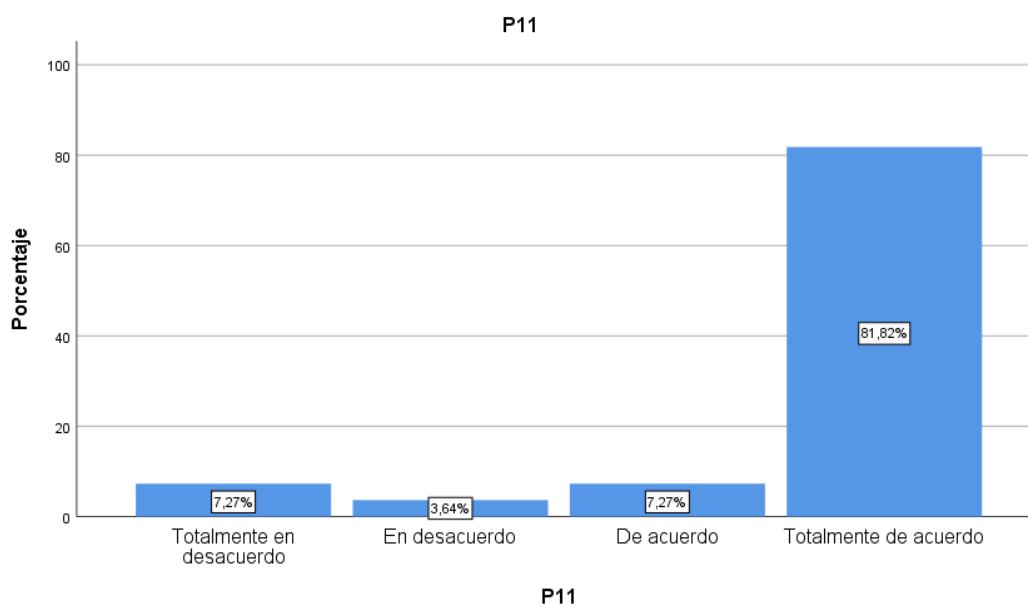


Figura 11. *Técnicas Adicionales como Métodos de Detección de Minas*

**Análisis:** En cuanto a la interrogante si considera usted que las Técnicas Adicionales como Métodos de Detección de Minas se relacionan con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador, 2020; manifestaron que están totalmente de acuerdo 81,8%; por su parte dijeron que están de acuerdo el 7,3%; el 3,6% dijeron que están en desacuerdo; y, manifestaron que están totalmente en desacuerdo el 7,3%

12. ¿Considera usted que el Detector de Análisis Químico como Método de Detección de Minas se relaciona con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador, 2020?

Tabla 22. *Detector de Análisis Químico como Método de Detección de Minas*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	4	7,3	7,3
	En desacuerdo	2	3,6	10,9
	De acuerdo	5	9,1	20,0
	Totalmente de acuerdo	44	80,0	100,0
	Total	55	100,0	

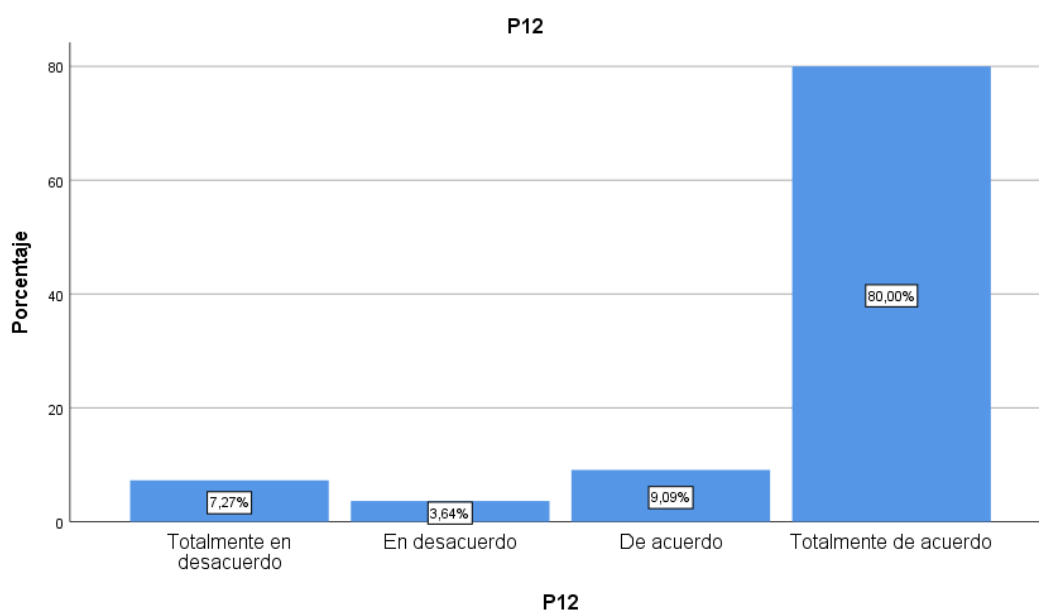


Figura 12. *Detector de Análisis Químico como Método de Detección de Minas*

**Análisis:** En cuanto a la interrogante si considera usted que el Detector de Análisis Químico como Método de Detección de Minas se relaciona con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador, 2020; manifestaron que están totalmente de acuerdo 80%; por su parte dijeron que están de acuerdo el 9,1%; el 3,6% dijeron que están en desacuerdo; y, manifestaron que están totalmente en desacuerdo el 7,3%

13. ¿Considera usted que la Detección a través de Animales como Métodos de Detección de Minas se relacionan con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador, 2020?

Tabla 23. *Detección con de Animales como Métodos de Detección de Minas*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	2	3,6	3,6
	En desacuerdo	6	10,9	14,5
	De acuerdo	2	3,6	18,2
	Totalmente de acuerdo	45	81,8	100,0
	Total	55	100,0	

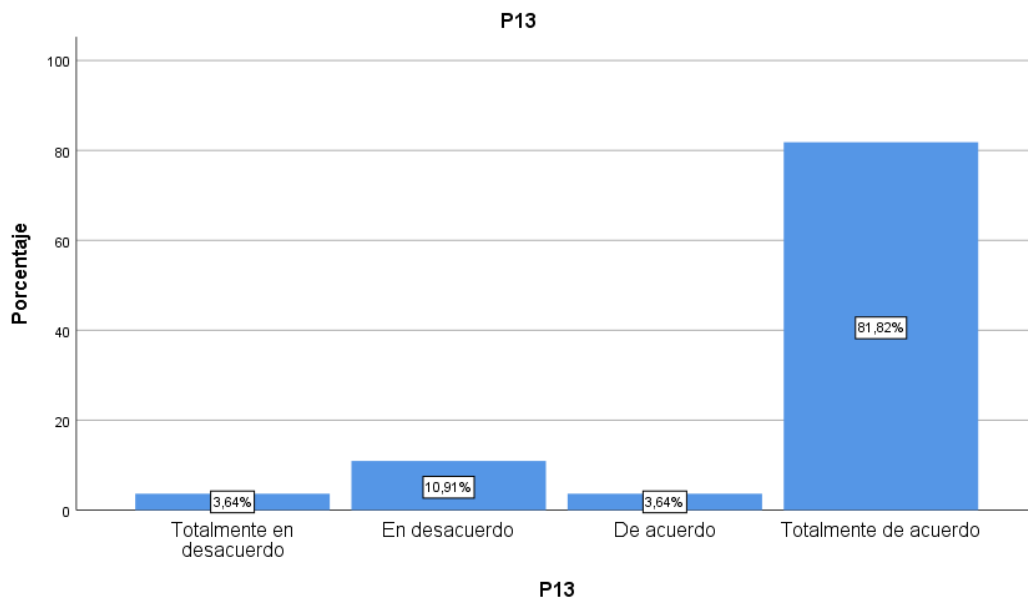


Figura 13. *Detección con de Animales como Métodos de Detección de Minas*

**Análisis:** En cuanto a la interrogante si considera usted que la Detección a través de Animales como Métodos de Detección de Minas se relacionan con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador, 2020; manifestaron que están totalmente de acuerdo 81,8%; por su parte dijeron que están de acuerdo el 3,6%; el 10,9% dijeron que están en desacuerdo; y, manifestaron que están totalmente en desacuerdo el 3,6%

## Para la variable 1: Apoyo de la Ingeniería Militar

### Zona de Integración Fronteriza Perú-Ecuador

14. ¿Considera usted que la Situación Geográfica de la Zona de Integración Fronteriza Perú-Ecuador puede ser influida por el Desminado Humanitario?

Tabla 24. *Situación Geográfica de la Zona de Integración Fronteriza*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	2	3,6	3,6
	En desacuerdo	3	5,5	9,1
	De acuerdo	3	5,5	14,5
	Totalmente de acuerdo	47	85,5	100,0
	Total	55	100,0	

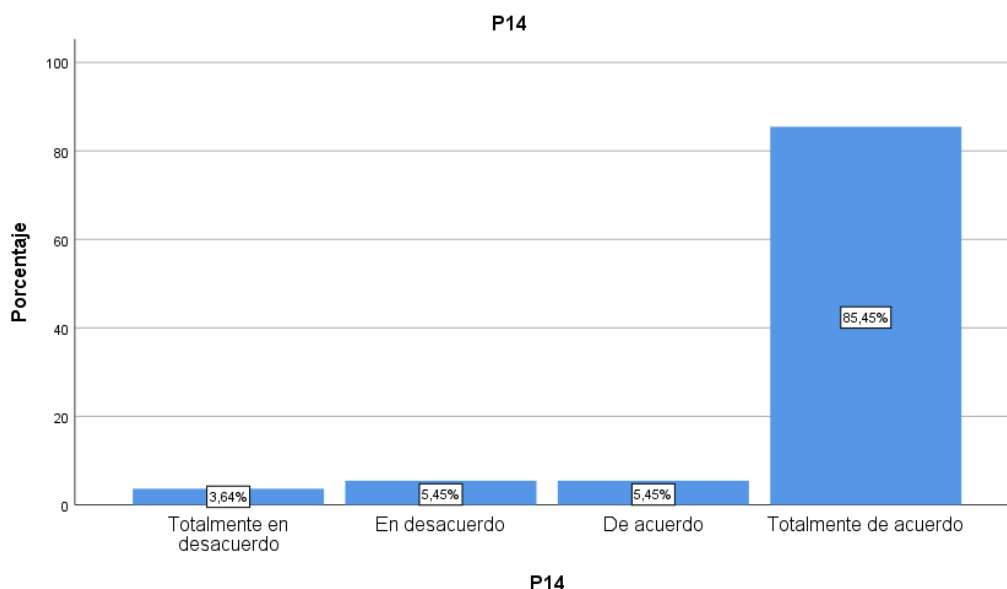


Figura 14. *Situación Geográfica de la Zona de Integración Fronteriza*

**Análisis:** En cuanto a la interrogante si considera usted que la Situación Geográfica de la Zona de Integración Fronteriza Perú-Ecuador puede ser influida por el Desminado Humanitario; manifestaron que están totalmente de acuerdo 85,5%; por su parte dijeron que están de acuerdo el 5,5%; el 5,5% dijeron que están en desacuerdo; y, manifestaron que están totalmente en desacuerdo el 3,6%

15. ¿Considera usted que la Región de la Zona de Integración Fronteriza Perú-Ecuador puede ser influida por el Desminado Humanitario?

Tabla 25. *Región de la Zona de Integración Fronteriza*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	6	10,9	10,9
	En desacuerdo	2	3,6	14,5
	De acuerdo	3	5,5	20,0
	Totalmente de acuerdo	44	80,0	100,0
	Total	55	100,0	

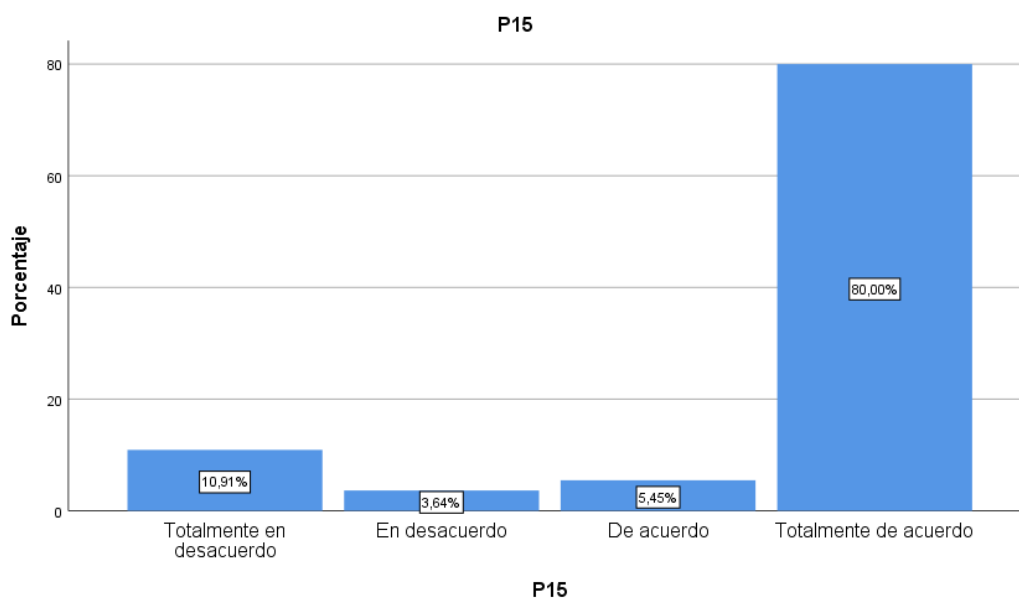


Figura 15. *Región de la Zona de Integración Fronteriza*

**Análisis:** En cuanto a la interrogante si considera usted que la Región de la Zona de Integración Fronteriza Perú-Ecuador puede ser influida por el Desminado Humanitario; manifestaron que están totalmente de acuerdo 80%; por su parte dijeron que están de acuerdo el 5,5%; el 3,6% dijeron que están en desacuerdo; y, manifestaron que están totalmente en desacuerdo el 10,9%

16. ¿Considera usted que los Proyectos Nacionales de la Zona de Integración Fronteriza Perú-Ecuador pueden ser influida por el Desminado Humanitario?

Tabla 26. *Proyectos Nacionales de la Zona de Integración Fronteriza*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	2	3,6	3,6
	En desacuerdo	6	10,9	14,5
	De acuerdo	3	5,5	20,0
	Totalmente de acuerdo	44	80,0	100,0
	Total	55	100,0	

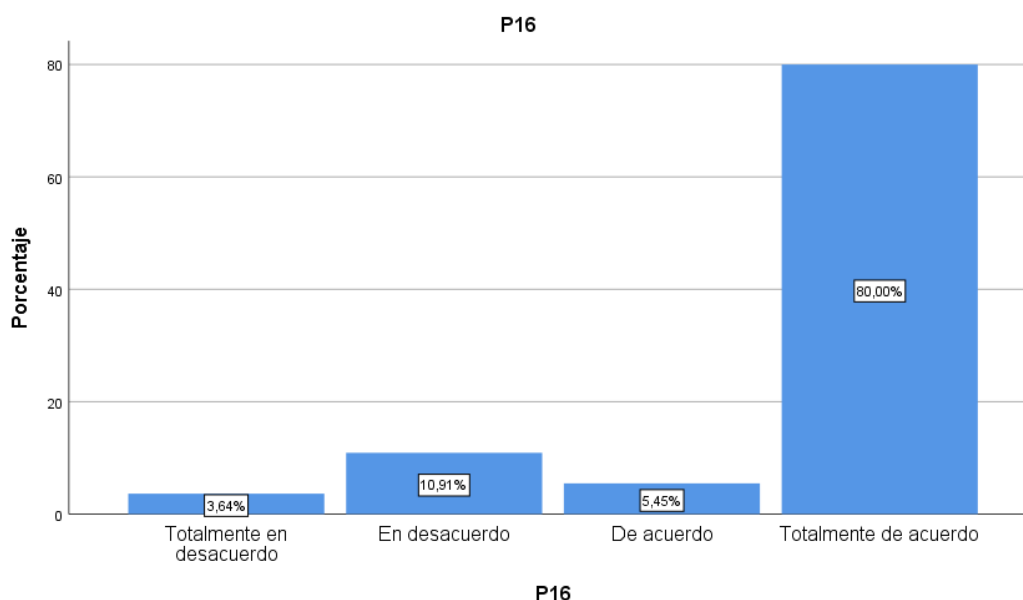


Figura 16. *Proyectos Nacionales de la Zona de Integración Fronteriza*

**Análisis:** En cuanto a la interrogante si considera usted que los Proyectos Nacionales de la Zona de Integración Fronteriza Perú-Ecuador pueden ser influida por el Desminado Humanitario; manifestaron que están totalmente de acuerdo 80%; por su parte dijeron que están de acuerdo el 5,5%; el 10,9% dijeron que están en desacuerdo; y, manifestaron que están totalmente en desacuerdo el 3,6%

17. ¿Considera usted que los Proyectos Binacionales de la Zona de Integración Fronteriza Perú-Ecuador pueden ser influida por el Desminado Humanitario?

Tabla 27. *Proyectos Binacionales de la Zona de Integración Fronteriza*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	2	3,6	3,6
	En desacuerdo	4	7,3	10,9
	De acuerdo	1	1,8	12,7
	Totalmente de acuerdo	48	87,3	100,0
	Total	55	100,0	

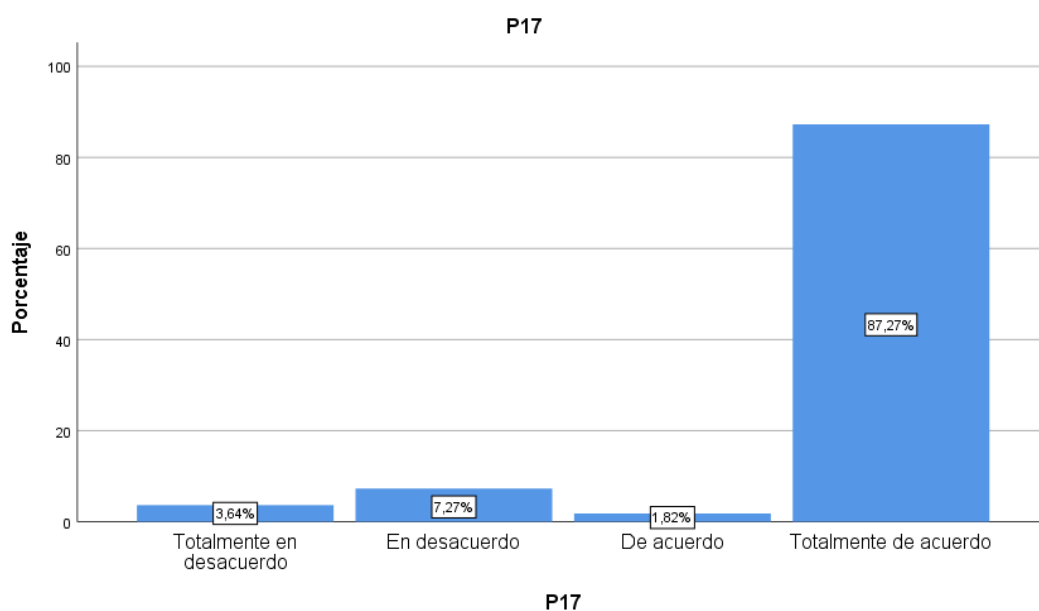


Figura 17. *Proyectos Binacionales de la Zona de Integración Fronteriza*

**Análisis:** En cuanto a la interrogante si considera usted que los Proyectos Binacionales de la Zona de Integración Fronteriza Perú-Ecuador pueden ser influida por el Desminado Humanitario; manifestaron que están totalmente de acuerdo 87,3%; por su parte dijeron que están de acuerdo el 1,8%; el 7,3% dijeron que están en desacuerdo; y, manifestaron que están totalmente en desacuerdo el 3,6%

## Población y Ordenamiento Territorial

18. ¿Considera usted que la Diversidad Étnica y Densidad Poblacional de la Zona de Integración Fronteriza Perú-Ecuador puede ser influida por el Desminado Humanitario?

Tabla 28. *Diversidad Étnica y Densidad Poblacional de la Zona*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	4	7,3	7,3
	En desacuerdo	2	3,6	10,9
	De acuerdo	4	7,3	18,2
	Totalmente de acuerdo	45	81,8	100,0
	Total	55	100,0	

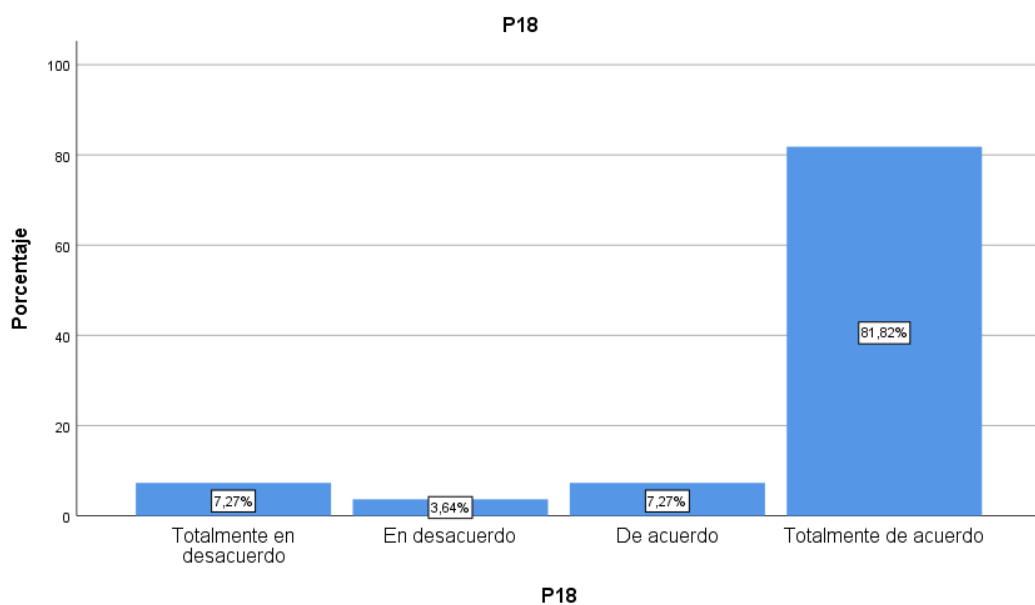


Figura 18. *Diversidad Étnica y Densidad Poblacional de la Zona*

**Análisis:** En cuanto a la interrogante si considera usted que la Diversidad Étnica y Densidad Poblacional de la Zona de Integración Fronteriza Perú-Ecuador puede ser influida por el Desminado Humanitario; manifestaron que están totalmente de acuerdo 81,8%; por su parte dijeron que están de acuerdo el 7,3%; el 3,6% dijeron que están en desacuerdo; y, manifestaron que están totalmente en desacuerdo el 7,3%

19. ¿Considera usted que las Autoridades Políticas y Administrativas de la Zona de Integración Fronteriza Perú-Ecuador puede ser influidas por el Desminado Humanitario?

Tabla 29. *Autoridades Políticas y Administrativas de la Zona*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	2	3,6	3,6
	En desacuerdo	6	10,9	14,5
	De acuerdo	2	3,6	18,2
	Totalmente de acuerdo	45	81,8	100,0
	Total	55	100,0	

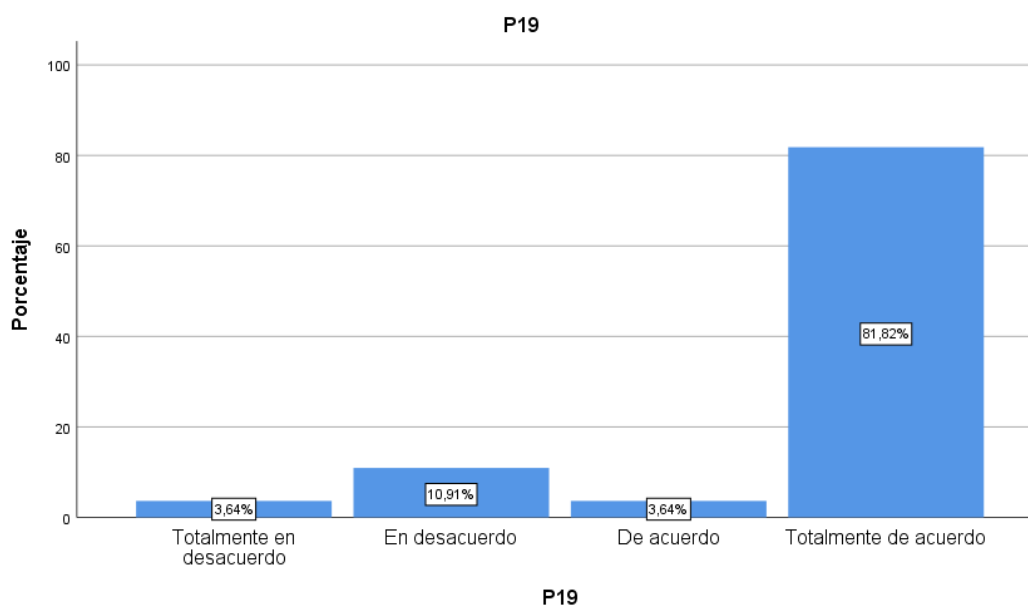


Figura 19. *Autoridades Políticas y Administrativas de la Zona*

**Análisis:** En cuanto a la interrogante si considera usted que las Autoridades Políticas y Administrativas de la Zona de Integración Fronteriza Perú-Ecuador puede ser influidas por el Desminado Humanitario; manifestaron que están totalmente de acuerdo 81,8%; por su parte dijeron que están de acuerdo el 3,6%; el 10,9% dijeron que están en desacuerdo; y, manifestaron que están totalmente en desacuerdo el 3,6%

## Actividades Económicas

20. ¿Considera usted que las Actividades Económicas del Sector Primario en la Zona de Integración Fronteriza Perú-Ecuador puede ser influidas por el Desminado Humanitario?

Tabla 30. *Actividades Económicas del Sector Primario*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	4	7,3	7,3
	En desacuerdo	2	3,6	10,9
	De acuerdo	5	9,1	20,0
	Totalmente de acuerdo	44	80,0	100,0
	Total	55	100,0	

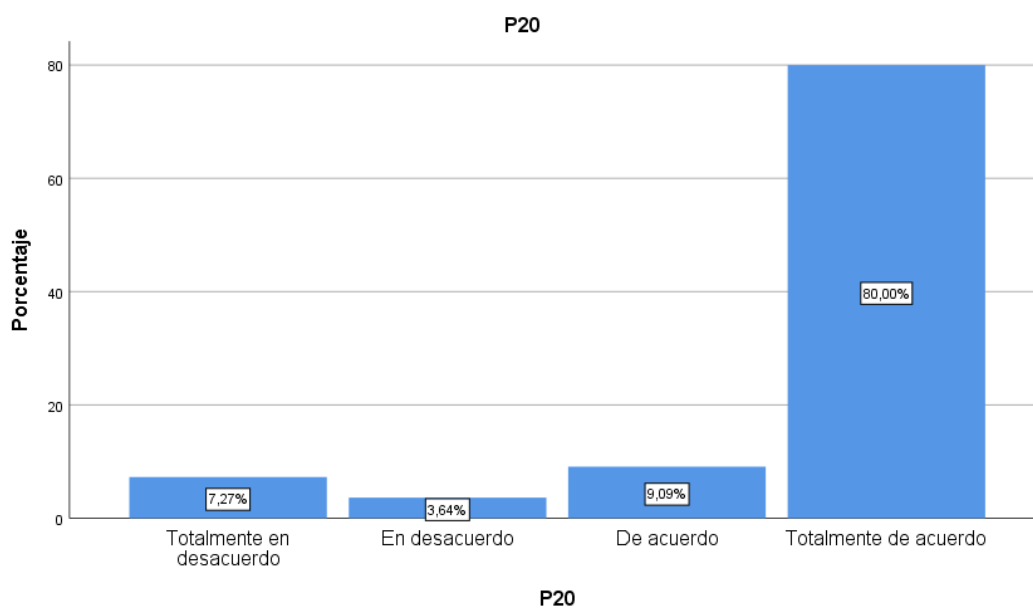


Figura 20. *Actividades Económicas del Sector Primario*

**Análisis:** En cuanto a la interrogante si considera usted que las Actividades Económicas del Sector Primario en la Zona de Integración Fronteriza Perú-Ecuador puede ser influidas por el Desminado Humanitario; manifestaron que están totalmente de acuerdo 80%; por su parte dijeron que están de acuerdo el 9,1%; el 3,6% dijeron que están en desacuerdo; y, manifestaron que están totalmente en desacuerdo el 7,3%

21. ¿Considera usted que las Actividades Económicas del Sector Secundario en la Zona de Integración Fronteriza Perú-Ecuador puede ser influidas por el Desminado Humanitario?

Tabla 31. *Actividades Económicas del Sector Secundario*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	3	5,5	5,5
	En desacuerdo	4	7,3	12,7
	De acuerdo	3	5,5	18,2
	Totalmente de acuerdo	45	81,8	100,0
	Total	55	100,0	

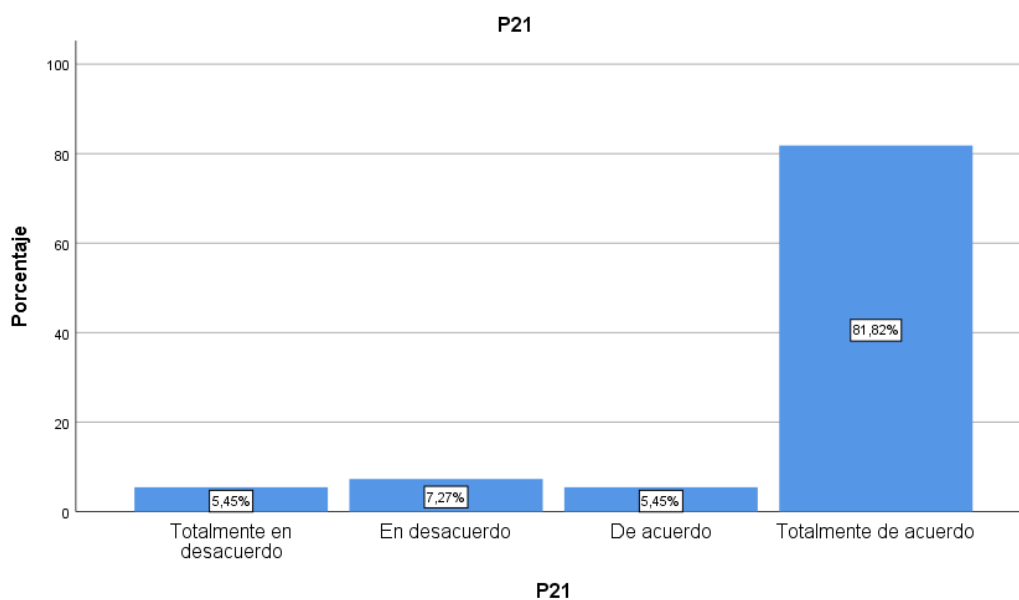


Figura 21. *Actividades Económicas del Sector Secundario*

**Análisis:** En cuanto a la interrogante si considera usted que las Actividades Económicas del Sector Secundario en la Zona de Integración Fronteriza Perú-Ecuador puede ser influidas por el Desminado Humanitario; manifestaron que están totalmente de acuerdo 81,8%; por su parte dijeron que están de acuerdo el 5,5%; el 7,3% dijeron que están en desacuerdo; y, manifestaron que están totalmente en desacuerdo el 5,5%

22. ¿Considera usted que las Actividades Económicas del Sector Terciario en la Zona de Integración Fronteriza Perú-Ecuador puede ser influidas por el Desminado Humanitario?

Tabla 32. *Actividades Económicas del Sector Terciario*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	3	5,5	5,5
	En desacuerdo	3	5,5	10,9
	De acuerdo	3	5,5	16,4
	Totalmente de acuerdo	46	83,6	100,0
	Total	55	100,0	

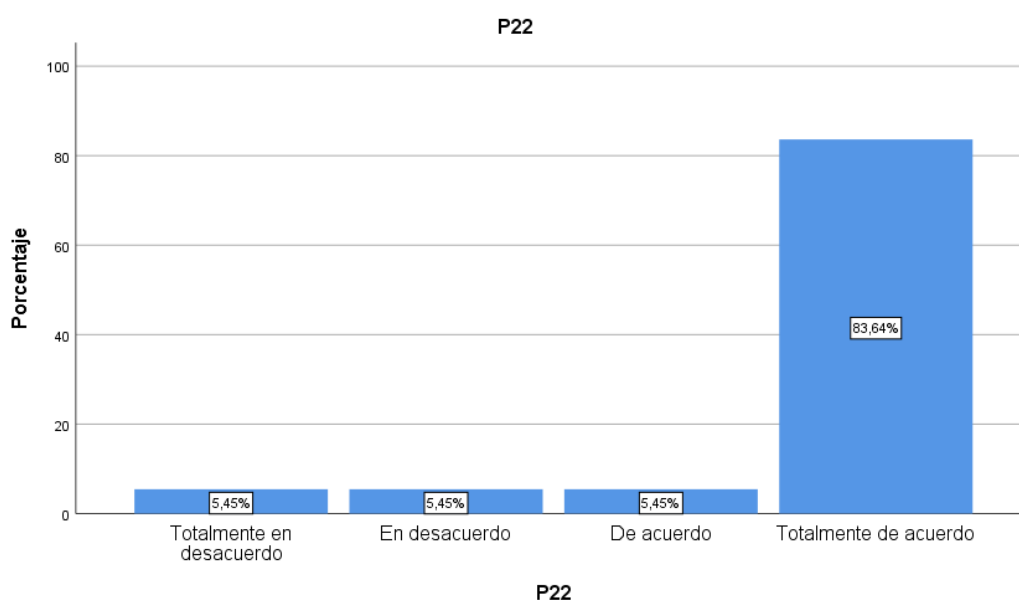


Figura 22. *Actividades Económicas del Sector Terciario*

**Análisis:** En cuanto a la interrogante si considera usted que las Actividades Económicas del Sector Terciario en la Zona de Integración Fronteriza Perú-Ecuador puede ser influidas por el Desminado Humanitario; manifestaron que están totalmente de acuerdo 83,6%; por su parte dijeron que están de acuerdo el 5,5%; el 5,5% dijeron que están en desacuerdo; y, manifestaron que están totalmente en desacuerdo el 5,5%

23. ¿Considera usted que las Actividades Ilícitas y Clandestinas en la Zona de Integración Fronteriza Perú-Ecuador puede ser influidas por el Desminado Humanitario?

Tabla 33. *Actividades Ilícitas y Clandestinas en la Zona*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	2	3,6	3,6
	En desacuerdo	3	5,5	9,1
	De acuerdo	5	9,1	18,2
	Totalmente de acuerdo	45	81,8	100,0
	Total	55	100,0	

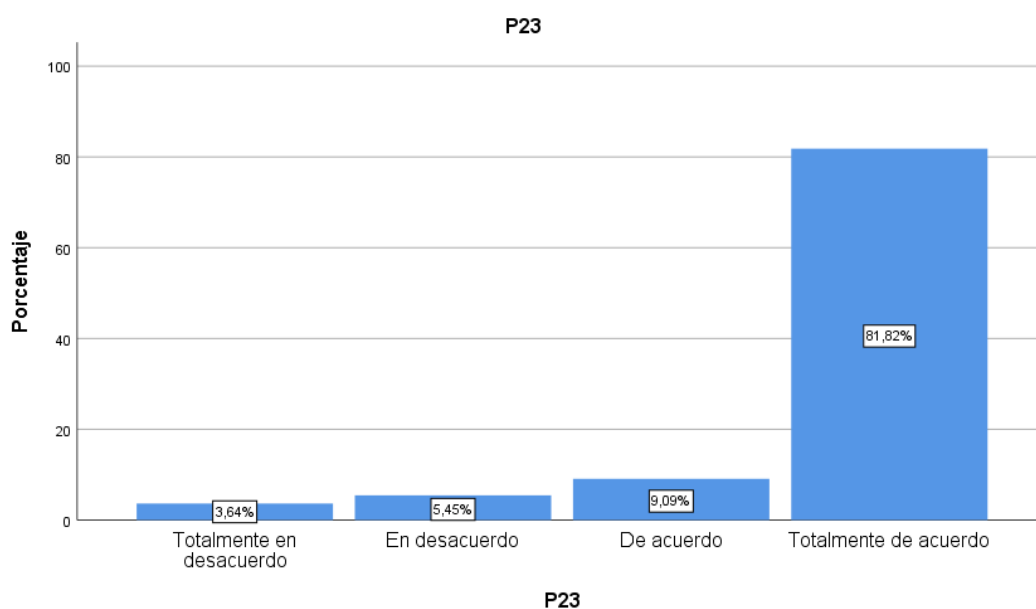


Figura 23. *Actividades Ilícitas y Clandestinas en la Zona*

**Análisis:** En cuanto a la interrogante si considera usted que las Actividades Ilícitas y Clandestinas en la Zona de Integración Fronteriza Perú-Ecuador puede ser influidas por el Desminado Humanitario; manifestaron que están totalmente de acuerdo 81,8%; por su parte dijeron que están de acuerdo el 9,1%; el 5,5% dijeron que están en desacuerdo; y, manifestaron que están totalmente en desacuerdo el 3,6%

## 4.2. Interpretación de resultados

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.

### 4.2.1. Prueba de hipótesis general

El curso de Desminado Humanitario dictado a los cadetes de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” se relaciona significativamente con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador 2020.

De los instrumentos de medición:

A su opinión ¿El curso de Desminado Humanitario dictado a los cadetes de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” se relaciona significativamente con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador 2020?

- Se relaciona.
- No se relaciona.

#### Calculo de la CHI Cuadrada:

Tabla 34. *Pruebas de chi-cuadrado – hipótesis general*

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	5,223 <sup>a</sup>	211	,167
Razón de verosimilitud	2,101	211	1,000
Asociación lineal por lineal	1,536	1	,000
N de casos válidos	55		

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: 0.167

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

#### **Conclusión para la hipótesis general:**

El valor calculado para la Chi cuadrada (0.167) 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 el curso de Desminado Humanitario dictado a los cadetes de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” se relaciona significativamente con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador 2020.

#### **4.2.2. Prueba de hipótesis específica 1**

La Normatividad el curso de Desminado Humanitario dictado a los cadetes de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” se relaciona significativamente con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador 2020.

De los instrumentos de medición:

A su opinión ¿La Normatividad el curso de Desminado Humanitario dictado a los cadetes de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” se relaciona significativamente con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador 2020?

- Se relaciona.
- No se relaciona.

### Calculo de la CHI Cuadrada:

Tabla 35. Pruebas de chi-cuadrado – hipótesis específica 1

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	3,350 <sup>a</sup>	247	,121
Razón de verosimilitud	2,633	247	1,000
Asociación lineal por lineal	1,745	1	,000
N de casos válidos	55		

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: 0.121

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

### **Conclusión para la hipótesis específica 1:**

El valor calculado para la Chi cuadrada (0.121) 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 específica 1 nula y se acepta la hipótesis general alterna.

Esto quiere decir que la Normatividad el curso de Desminado Humanitario dictado a los cadetes de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” se relaciona significativamente con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador, 2020.

#### **4.2.3. Prueba de hipótesis específica 2**

Los Medios Disponibles para el curso de Desminado Humanitario dictado a los cadetes de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” se relaciona significativamente con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador 2020.

De los instrumentos de medición:

A su opinión ¿Los Medios Disponibles para el curso de Desminado Humanitario dictado a los cadetes de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” se relaciona significativamente con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador 2020?

- Se relaciona.
- No se relaciona.

**Calculo de la CHI Cuadrada:**

Tabla 36. Pruebas de chi-cuadrado – hipótesis específica 2

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	3,123 <sup>a</sup>	223	,145
Razón de verosimilitud	2,003	223	1,000
Asociación lineal por lineal	3,215	1	,000
N de casos válidos	55		

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: 0.145

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

**Conclusión para la hipótesis específica 2:**

El valor calculado para la Chi cuadrada (0.145) 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 específica 2 nula y se acepta la hipótesis general alterna.

Esto quiere decir que los Medios Disponibles para el curso de Desminado Humanitario dictado a los cadetes de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” se relaciona significativamente

con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador 2020.

#### 4.2.4. Prueba de hipótesis específica 3

Los Métodos de detección de minas que dispone el curso de Desminado Humanitario dictado a los cadetes de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” se relaciona significativamente con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador 2020.

De los instrumentos de medición:

A su opinión ¿Los Métodos de detección de minas que dispone el curso de Desminado Humanitario dictado a los cadetes de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” se relaciona significativamente con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador 2020?

- Se relaciona.
- No se relaciona.

#### Calculo de la CHI Cuadrada:

Tabla 37. Pruebas de chi-cuadrado – hipótesis específica 3

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	3,1625 <sup>a</sup>	140	,183
Razón de verosimilitud	3,169	140	1,000
Asociación lineal por lineal	2,010	1	,000
N de casos válidos	55		

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: 0.183

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

### **Conclusión para la hipótesis específica 3:**

El valor calculado para la Chi cuadrada (0.183) 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 específica 3 nula y se acepta la hipótesis general alterna.

Esto quiere decir que los Métodos de detección de minas que dispone el curso de Desminado Humanitario dictado a los cadetes de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” se relaciona significativamente con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador, 2020.

## **4.3. Discusión de resultados**

### **4.3.1. Hipótesis General**

Después del análisis de los datos que proporciono el trabajo estadístico respecto a la Hipótesis General, que a la letra dice: El curso de Desminado Humanitario dictado a los cadetes de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” se relaciona significativamente

con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador, 2020. Podemos establecer que:

Una vez contrastado el resultado el resultado de la hipótesis general, encontramos que tiene relación con la tesis de García, C. (2017). En su tesis o trabajo de investigación presentada(o) como requisito parcial para optar al título de Magíster en Geografía, titulado: *“Desminado humanitario y cambios territoriales en las veredas El Orejón (Briceño, Antioquia) y Santa Helena, (Mesetas, Meta) (1964-2016)”*. Facultad de Ciencias Humanas. Departamento de Geografía. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá. Colombia. Concluyo que: A través de una serie de situaciones y/o puntos de quiebre identificados, se analiza el proceso de territorialización que es impulsado desde el nivel nacional, y que, como consecuencia, produce simultáneamente procesos de des-territorialización y reterritorialización, afectando las relaciones de fuerzas en diferentes escalas y dimensiones del territorio. Se reivindica la función práctica y analítica del concepto territorio, en cuanto permite una aproximación a la comprensión de los procesos territoriales del posconflicto y los cambios que se avecinan. La investigación es desarrollada a partir de métodos cualitativos, fundamentalmente a través de la observación participativa, la revisión documental y el análisis de datos.

#### **4.3.2. Hipótesis Específica 1**

Después del análisis de los datos que proporciono el trabajo estadístico respecto a la Hipótesis Específica 1, que a la letra dice: La Normatividad el curso de Desminado Humanitario dictado a los cadetes de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” se relaciona significativamente con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador, 2020. Podemos establecer que:

Una vez contrastado el resultado el resultado de la hipótesis específica 1, encontramos que tiene relación con la tesis de Casanova, L. (2018). En su

tesis presentada como requisito para optar al título de Internacionalista y Politóloga, titulada: *“Incidencia del factor de cooperación internacional en los procesos de desminado humanitario de Mozambique y Colombia”*. Programa de Relaciones Internacionales y Estudios Políticos. Universidad Militar Nueva Granada. Bogotá. Colombia. El cual llego a la siguiente conclusión: El factor de cooperación internacional incide en gran medida en los procesos de desminado humanitario ya que por medio de los diferentes aportes que se logran recaudar y establecer en diferentes ámbitos, posibilita la estructuración de planes y estrategias que se enfocan a atacar el problema de raíz y así mismo, permite que las poblaciones afectadas tengan posibilidades en donde establecer una vida digna sea primordial asegurando las garantías para su desarrollo. El establecimiento de estructuras y organismos que propendan por garantizar resultados positivos en la tarea del desminado humanitario marca consecuentemente el futuro desarrollo de las poblaciones afectadas. Gracias a la cooperación internacional es posible crear a largo plazo más ventanas de oportunidades no solo para las poblaciones afectadas, si no en general para el Estado que solicite la ayuda ya que a futuro se establecen lazos importantes.

#### **4.3.3. 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: Los Medios Disponibles para el curso de Desminado Humanitario dictado a los cadetes de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” se relaciona significativamente con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador, 2020. Podemos establecer que:

Una vez contrastado el resultado el resultado de la hipótesis específica 2, encontramos que tiene relación con la tesis de Garavito, W. (2016). En su tesis para optar el grado académico de Maestro en Ingeniería Eléctrica con mención en Gerencia de Proyectos de Ingeniería, titulada: *“Gerencia para*

*la creación de la División de Ingeniería Militar de Construcción de Carreteras Rurales Fronterizas en el Oriente del Perú*". Universidad Nacional del Callao. Lima. Perú. El cual concluyo que: El Ejército del Perú por intermedio de una de sus armas de combate es especialista histórico en la realización de trabajos de apertura de caminos carrozables. Por lo tanto, teniendo en cuenta lo antes indicado es necesario tener una organización estatal de construcción sin fines de lucro para realizar estas aperturas de caminos que la empresa privada no los quiere realizar por ser obras que económicamente no le son rentables.

#### **4.3.4. 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: Los Métodos de detección de minas que dispone el curso de Desminado Humanitario dictado a los cadetes de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" se relaciona significativamente con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador, 2020. 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). En su tesis para optar al título de Máster en Relaciones Internacionales y Diplomacia, titulada: "*El Desminado Humanitario en el Ecuador: La Convención de Ottawa sobre Minas Antipersonal (1998-2014)*". Universidad de Postgrado del Estado. Instituto De Altos Estudios Nacionales. Quito. Ecuador. El cual concluyo que: permite comprender el desarrollo y evolución de los acuerdos de paz y las negociaciones bilaterales entre Ecuador y Perú -dentro del campo de las relaciones internacionales-, situación que ha servido de ejemplo para otros países en materia de cooperación y restablecimiento de medidas de confianza mutua, con lo cual el Ecuador ha logrado posicionarse a nivel internacional como un referente en el desminado humanitario. 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.

## CONCLUSIONES

1. De acuerdo a la Hipótesis General que a la letra dice que, el curso de Desminado Humanitario dictado a los cadetes de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” se relaciona significativamente con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador 2020. El valor calculado para la Chi cuadrada  $0.167 > 0.05$  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 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.
2. De acuerdo a la Hipótesis Especifica 1 que a la letra dice que, la Normatividad el curso de Desminado Humanitario dictado a los cadetes de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” se relaciona significativamente con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador 2020. El valor calculado para la Chi cuadrada  $0.121 > 0.05$  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 la Normatividad acerca del desminado humanitario especifica con detalle los procedimientos a seguir eliminar y/o erradicar las minas antipersonales en apoyo el desarrollo de la población de las regiones fronterizas entre Perú y Ecuador.
3. De acuerdo a la Hipótesis Especifica 2 que a la letra dice que, los Medios Disponibles para el curso de Desminado Humanitario dictado a los cadetes de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” se relaciona significativamente con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador 2020. El valor calculado para la Chi cuadrada  $0.145 > 0.05$ ) 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 los medios disponibles para la ejecución del desminado humanitario sean estos de

origen animal o mecánico ayudan a eliminar y/o erradicar las minas antipersonales contribuyen al desarrollo de la población de las regiones fronterizas entre Perú y Ecuador.

4. De acuerdo a la Hipótesis Especifica 3 que a la letra dice que, los Métodos de detección de minas que dispone el curso de Desminado Humanitario dictado a los cadetes de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” se relaciona significativamente con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador 2020. El valor calculado para la Chi cuadrada  $0.105 > 0.05$ ) 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 los métodos de detección de minas que pueden ser utilizados para la ejecución del desminado humanitario y de esta manera a eliminar y/o erradicar las minas antipersonales contribuyen al desarrollo de la población de las regiones fronterizas entre Perú y Ecuador.

## RECOMENDACIONES

1. Teniendo en consideración que los cadetes de 4to año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, están próximos a graduarse y como oficiales del arma es adecuado que tengan los conocimientos necesarios sobre lo referente al desminado humanitario y su incidencia en el apoyo al desarrollo de los pueblos fronterizos; por lo tanto, es recomendable complementar y/o modificar la instrucción sobre el desminado humanitario a fin de optimizar la preparación de los próximos oficiales del arma.
2. Teniendo en consideración que los cadetes de 4to año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, están próximos a graduarse y como oficiales del arma es adecuado que tengan los conocimientos necesarios sobre la normatividad que rige los procedimientos a seguir para el desminado humanitario; por lo tanto, es recomendable complementar y/o modificar la instrucción sobre el desminado humanitario a fin de optimizar la preparación de los próximos oficiales del arma.
3. Teniendo en consideración que los cadetes de 4to año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, están próximos a graduarse y como oficiales del arma es adecuado que tengan los conocimientos necesarios sobre los medios disponibles para ejecutar el desminado humanitario; por lo tanto, es recomendable complementar y/o modificar la instrucción sobre el desminado humanitario a fin de optimizar la preparación de los próximos oficiales del arma.
4. Teniendo en consideración que los cadetes de 4to año de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, están próximos a graduarse y como oficiales del arma es adecuado que tengan los conocimientos necesarios sobre los métodos de detección de minas para ejecutar el desminado humanitario; por lo tanto, es recomendable complementar y/o modificar la instrucción sobre el desminado humanitario a fin de optimizar la preparación de los próximos oficiales del arma.

## **PROPUESTA DE MEJORA**

### **“INGENIEROS PREPARADOS”**

#### **1. PRESENTACIÓN**

Para enmarcarnos en el tema, debemos empezar por tener en consideración que el último conflicto fronterizo entre Perú y Ecuador en el año 1995 nos dejó grandes extensiones de territorio en ambos países con campos minados no estructurados, los mismos que fueron producto de la indiscriminada proliferación de minas antipersonales. Las regiones afectadas están comprendidas entre las provincias ecuatorianas de El Oro, Loja, Zamora Chinchipe, Morona Santiago, y Pastaza, y los departamentos peruanos de Tumbes, Piura, Cajamarca y Amazonas. El área de mayor concentración de minas a lo largo de la frontera común es conocida como la “Cordillera del Cóndor”, región que estuvo en el centro de los enfrentamientos bélicos. Por su parte el desminado humanitario se realiza a través de una dependencia especial a cargo de la Ingeniería Militar de los Ejércitos de ambos países; operando mediante unidades de ingeniería militar organizadas con la finalidad de que puedan desempeñarse eficazmente en la tarea de destrucción y desactivación de artefactos explosivos en estado de riesgo. Las minas que se pueden considerar como remanentes están ubicadas en territorios con diferente densidad demográfica; por ejemplo, en el oriente en el sector conocido como la Cordillera del Cóndor, la población es escasa, sin embargo, las minas representan una amenaza a la población indígena local, considerando que viven de la caza, pesca y agricultura; en cambio en frontera norte de Perú. El despeje de este sector es necesario tanto para la seguridad de la población como para permitir el desarrollo turístico, el intercambio comercial y así contribuir al desarrollo económico de la zona. Con Perú se proyecta la implementación de un proyecto de Asistencia Integral a Víctimas de Minas que incluyen ubicación, valoración médica, atención médica, entrega de medios técnicos, atención psicológica y capacitación para reinserción socioeconómica. Para la presente se ha utilizado los resultados de la investigación titulada “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”. Tras este análisis, se consideró necesario

que se realice la complementación y/o reestructuración de la instrucción ya existente sobre desminado humanitario para los cadetes de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2020.

## **2. JUSTIFICACIÓN**

Teniendo como objetivo el desminado a la identificación y remoción o destrucción de todas las minas y municiones sin estallar que puedan estar diseminadas en una zona específica a una profundidad determinada. Los responsables de los programas de desminado humanitario deben asegurar a la población local que las tierras desminadas pueden utilizarse con plena seguridad. Para ello se necesitan sistemas de gestión y procedimientos de desminado apropiados, efectivos, eficientes y seguros. Asimismo, la organización de desminado debería informar regularmente a la población acerca de las operaciones de desminado en curso. Esto constituye por sí mismo una medida de fomento de la confianza. El apoyo al desarrollo de la comunidad forma parte integrante del proceso de desminado y puede lograrse a través de los servicios prestados por un equipo encargado de impartir educación sobre el riesgo de las minas, o de miembros de la organización de desminado debidamente cualificados para ello. Las operaciones de desminado sólo representan una parte del proceso de desminado humanitario, aunque son la parte más costosa. Se ha desarrollado una amplia gama de métodos de desminado que utilizan por separado o de forma combinada, según proceda, el desminado manual, perros rastreadores de minas, y equipos mecánicos de desminado como cizallas, arados y mayales. La neutralización de municiones explosivas y el desminado de los campos de batalla se reserva fundamentalmente a profesionales encargados de eliminar o destruir las municiones sin estallar.

## **3. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA**

### **3.1. Objetivo general**

Instruir al personal de cadetes del arma de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" en cuanto al proceso integral de

desminado humanitario y los beneficios que proporciona la población de las regiones fronterizas con Ecuador.

### **3.2. Objetivos específicos**

- Instruir al personal de cadetes del arma de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” en cuanto a la normatividad que rige el desminado humanitario y los beneficios que proporciona la población de las regiones fronterizas con Ecuador.
- Instruir al personal de cadetes del arma de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” en cuanto a los medios disponibles para el desminado humanitario y los beneficios que proporciona la población de las regiones fronterizas con Ecuador.
- Instruir al personal de cadetes del arma de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” en cuanto a los métodos de detección para ejecutar el desminado humanitario y los beneficios que proporciona la población de las regiones fronterizas con Ecuador.

## **4. META**

Lograr un rendimiento óptimo entre los cadetes de 4to año del arma de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, durante su desempeño como próximos oficiales del arma, aplicando sus conocimientos en las Unidades de frontera donde sean asignados.

## **5. METODOLOGÍA**

Los procedimientos, técnicas e instrumentos utilizados en las actividades militares y académicas, tendrán una directriz procesual, pues ya no se trata simplemente de desarrollar contenidos, sino de lograr procesos donde se consiga la apropiación, manejo, interiorización y uso proactivo de los valores institucionales.

### **5.1. Plan de acción**

Presentar una propuesta los elementos teórico prácticos que permitirán complementar y/o modificar la instrucción ya existente sobre desminado humanitario.

### **5.2. Actividades**

- Elaborar propuesta los elementos teórico prácticos que permitirán complementar y/o modificar la instrucción ya existente sobre desminado humanitario.
- Solicitar audiencia en el Sr General Director de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” y el Sub Director Académico.
- Exponer la propuesta de instrucción sobre desminado humanitario.
- Presentar el trabajo terminado.
- Coordinar con la Sub Dirección Académica para materializar la propuesta.

### **5.3. Temporalización**

La ejecución del proyecto debe estar enmarcado en el periodo de tiempo marzo 2020 a noviembre 2020.

## **6. RESPONSABLES**

La ejecución de la propuesta estará a cargo de los cadetes de 4to año del arma de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos, bajo la supervisión de su Jefe de Sección, Jefe de Área y el Sub Director Académico de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”.

## 7. VIABILIDAD

La propuesta es viable, toda vez que sean aprobados los aspectos que verifican la instrucción existente; no siendo necesario recursos económicos ni materiales, solo el empleo de personal de Oficiales y Cadetes de 4to año de Ingeniería.

## 8. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

El Plan de Mejora, es de interés de la Escuela Militar de Chorrillos; por lo tanto, a este nivel el seguimiento y evaluación dependerá del estudio que haga el comando de la Escuela al respecto. Dicho seguimiento se dará especial relevancia a la evaluación en dos sentidos:

- *Evaluación de Procesos.* La evaluación procesual (durante el desarrollo de las actuaciones) se realizará a lo largo de todo el proceso de implementación de las distintas actuaciones contempladas dentro del Plan de Mejora, con el fin de comprobar, optimizar y mejorar el desarrollo del mismo.
- *Evaluación Final.* Con el fin de valorar el grado de consecución de los objetivos propuestos, la evaluación final (reflexión y síntesis al término de las actuaciones) tendrá en cuenta aspectos tanto cuantitativos como cualitativos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Casanova, L. (2018). En su tesis presentada como requisito para optar al título de Internacionalista y Politóloga, titulada: *“Incidencia del factor de cooperación internacional en los procesos de desminado humanitario de Mozambique y Colombia”*. Programa de Relaciones Internacionales y Estudios Políticos. Universidad Militar Nueva Granada. Bogotá. Colombia
- Flores, A. & Grozo, W. (2018). En su tesis para optar el Grado Académico de Magister en Desarrollo y Defensa Nacional, titulada: *“La Política Exterior del Perú y su Accionar al Servicio de la Paz, la Democracia, el Desarrollo y la Integración”*. Centro de Altos Estudios Nacionales. Lima. Perú
- Garavito, W. (2016). En su tesis para optar el grado académico de Maestro en Ingeniería Eléctrica con mención en Gerencia de Proyectos de Ingeniería, titulada: *“Gerencia para la creación de la División de Ingeniería Militar de Construcción de Carreteras Rurales Fronterizas en el Oriente del Perú”*. Universidad Nacional del Callao. Lima. Perú
- García, C. (2017). En su tesis o trabajo de investigación presentada(o) como requisito parcial para optar al título de Magíster en Geografía, titulado: *“Desminado humanitario y cambios territoriales en las veredas El Orejón (Briceño, Antioquia) y Santa Helena, (Mesetas, Meta) (1964-2016)”*. Facultad de Ciencias Humanas. Departamento de Geografía. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá. Colombia
- Gondard, P., 1983a - Ritmos pluviométricos y contrastes climáticos en la provincia de Loja. Cultura: Revista del Banco Central del Ecuador, Vol. 15 N° 5: 39-58; Quito: Edición monográfica dedicada a la provincia de Loja.
- 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.

- Hocquenghem, A. M. & Lanning, Z., 1996 - El Instituto Francés de Estudios Andinos: 48 años de investigaciones en ciencias del hombre y la naturaleza en el extremo norte del Perú. In: Encuentro Internacional de Peruanistas: Estado de los estudios históricosociales sobre el Perú a fines del siglo XX, 3-6 septiembre, Lima: Universidad de Lima.
- Hocquenghem, A. M. & Lanning, Z., con la colaboración de Gondard, P., 1999 - Contribución al conocimiento de una zona de encuentros entre los Andes ecuatorianos y peruanos, 76p.; Lima: CNRS-IFEA-IRD
- Jiménez, D. (2017). En su tesis para optar al título de Máster en Relaciones Internacionales y Diplomacia, titulada: *“El Desminado Humanitario en el Ecuador: La Convención de Ottawa sobre Minas Antipersonal (1998-2014)”*. Universidad de Postgrado del Estado. Instituto De Altos Estudios Nacionales. Quito. Ecuador
- Maguiña, J.; Maquera, D. & Ocaña, E. (2018). En su tesis para optar al Grado Académico de Maestro en Ciencias Militares con mención en Planeamiento Estratégico y Toma de Decisiones, titulada: *“Análisis de la factibilidad del empleo del sistema de información geográfico y operaciones militares en las compañías de desminado humanitario del ejército del Perú en la Frontera con Ecuador”*. Escuela Superior de Guerra del Ejército. Lima. Perú
- Pérez, C. (2005). *Muestreo estadístico, conceptos y problemas resueltos*. Pearson, Prentice Hall. 374 pp.
- Popper, K R., (1981) La miseria del historicismo, Madrid. España
- Sánchez C. H. y Reyes M.C. (2015). Metodología y diseños de la investigación científica, Visión Universitaria, Lima. Perú.
- Tamayo y Tamayo, M. (2012). *El Proceso de la Investigación científica*. Editorial Limusa S.A. México





### Anexo 1. Matriz de Consistencia

**Título:** 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

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA
<p><b>Problema General</b></p> <p>¿De qué manera el curso de Desminado Humanitario dictado a los cadetes de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” se relaciona con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador 2020?</p> <p><b>Problemas Específicos</b></p> <p>¿De qué manera la Normatividad el curso de Desminado Humanitario dictado a los cadetes de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” se relaciona con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador 2020?</p> <p>¿De qué manera los Medios Disponibles para el curso de Desminado Humanitario dictado a los cadetes de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” se relacionan con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo</p>	<p><b>Objetivo General</b></p> <p>Determinar de qué manera el curso de Desminado Humanitario dictado a los cadetes de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” se relaciona con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador, 2020.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b></p> <p>Establecer cuál es la relación que existe entre la Normatividad el curso de Desminado Humanitario dictado a los cadetes de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” y el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador, 2020.</p> <p>Establecer cuál es la relación que existe entre los Medios Disponibles para el curso de Desminado Humanitario dictado a los cadetes de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” y el apoyo de la Ingeniería Militar en</p>	<p><b>Hipótesis General</b></p> <p>El curso de Desminado Humanitario dictado a los cadetes de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” se relaciona significativamente con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador, 2020.</p> <p><b>Hipótesis Específicas</b></p> <p>La Normatividad el curso de Desminado Humanitario dictado a los cadetes de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” se relaciona significativamente con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador, 2020.</p> <p>Los Medios Disponibles para el curso de Desminado Humanitario dictado a los cadetes de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” se relaciona significativamente con el apoyo de la Ingeniería Militar en el</p>	<p><b>Variable Independiente</b></p> <p>(X)</p> <p><b>El curso de Desminado Humanitario</b></p>	<p><b>X<sub>1</sub></b></p> <p>Normatividad</p> <p><b>X<sub>2</sub></b></p> <p>Medios disponibles</p> <p><b>X<sub>3</sub></b></p> <p>Métodos de detección de minas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normas Internacionales</li> <li>• Normas Nacionales</li> <li>• Normas Continentales</li> <li>• Reglamentación</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El desminado manual</li> <li>• Perros rastreadores de minas</li> <li>• El desminado mecánico</li> <li>• Utilización del equipo o kit de desminado</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La sonda</li> <li>• El detector magnético</li> <li>• Técnicas adicionales</li> <li>• Detector de análisis químicos</li> <li>• La detección a través de animales</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Situación geográfica</li> <li>• La Región Fronteriza</li> <li>• Proyectos Nacionales</li> <li>• Proyectos Binacionales</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diversidad étnica y densidad poblacional</li> <li>• Autoridades políticas y administrativas</li> </ul>	<p><b>TIPO DE INVESTIGACIÓN</b></p> <p>Básico-Descriptivo-Correlacional</p> <p><b>DISEÑO</b></p> <p>No Experimental-Transversal</p> <p><b>ENFOQUE</b></p> <p>Cuantitativo</p> <p><b>POBLACIÓN</b></p> <p>85 cadetes del arma de Ingeniería</p> <p><b>MUESTRA</b></p> <p>55 cadetes del arma de Ingeniería</p> <p><b>TÉCNICA</b></p> <p>Se ha aplicado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigación documental</li> <li>• Investigación de campo</li> </ul> <p><b>INSTRUMENTOS</b></p> <p>Se utilizó:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuestionarios</li> <li>• Encuestas</li> </ul>
			<p><b>Variable Dependiente</b></p> <p>(Y)</p> <p><b>Apoyo de la Ingeniería Militar</b></p>	<p><b>Y<sub>1</sub></b></p> <p>Zona de Integración Fronteriza Perú-Ecuador</p> <p><b>Y<sub>2</sub></b></p> <p>Población y Ordenamiento Territorial</p>		

<p>de los pueblos fronterizos con Ecuador 2020?</p> <p>¿De qué manera los Métodos de detección de minas que dispone el curso de Desminado Humanitario dictado a los cadetes de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” se relacionan con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador 2020?</p>	<p>el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador, 2020.</p> <p>Establecer cuál es la relación que existe entre los Métodos de detección de minas que dispone el curso de Desminado Humanitario dictado a los cadetes de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” y el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador, 2020.</p>	<p>desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador, 2020.</p> <p>Los Métodos de detección de minas que dispone el curso de Desminado Humanitario dictado a los cadetes de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” se relaciona significativamente con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador, 2020.</p>		<p><b>Y<sub>3</sub></b> Actividades Económicas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Sector Primario</li> <li>• El Sector Secundario</li> <li>• El Sector Terciario</li> <li>• Las actividades ilícitas y clandestinas</li> </ul>	<p><b>MÉTODOS DE ANÁLISIS DE DATOS</b> Estadística SPSS22</p>
---	--	---	--	--	--	---

### Anexo 3. Instrumentos de Recolección de Datos

#### Encuesta 1

#### EL CURSO DE DESMINADO HUMANITARIO

La presente encuesta es para determinar de qué manera el curso de Desminado Humanitario dictado a los cadetes de Ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” se relaciona con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador, 2020:

Escala de valoración	
Totalmente de acuerdo	4
De acuerdo	3
En desacuerdo	2
Totalmente en desacuerdo	1

Normatividad	1	2	3	4
1. ¿Considera usted que las Normas Internacionales que rigen el Desminado Humanitario se relacionan con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador, 2020?				
2. ¿Considera usted que las Normas Continentales que rigen el Desminado Humanitario se relacionan con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador, 2020?				
3. ¿Considera usted que las Normas Nacionales que rigen el Desminado Humanitario se relacionan con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador, 2020?				
4. ¿Considera usted que la Reglamentación que rige el Desminado Humanitario se relaciona con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador, 2020?				
Medios disponibles	1	2	3	4

5. ¿Considera usted que los Medios Disponibles para el Desminado Manual se relacionan con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador, 2020?				
6. ¿Considera usted que los Perros Rastreadores de Minas se relacionan con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador, 2020?				
7. ¿Considera usted que los Medios Disponibles para el Desminado Mecánico se relacionan con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador, 2020?				
8. ¿Considera usted que la Utilización del Equipo o Kit de Desminado se relacionan con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador, 2020?				
<b>Métodos de detección de minas</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
9. ¿Considera usted que la Sonda como Método de Detección de Minas se relaciona con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador, 2020?				
10. ¿Considera usted que el Detector Magnético como Método de Detección de Minas se relaciona con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador, 2020?				
11. ¿Considera usted que las Técnicas Adicionales como Métodos de Detección de Minas se relacionan con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador, 2020?				
12. ¿Considera usted que el Detector de Análisis Químico como Método de Detección de Minas se relaciona con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador, 2020?				

13. ¿Considera usted que la Detección a través de Animales como Métodos de Detección de Minas se relacionan con el apoyo de la Ingeniería Militar en el desarrollo de los pueblos fronterizos con Ecuador, 2020?				
--	--	--	--	--

## Encuesta 2

## APOYO DE LA INGENIERÍA MILITAR

Escala de valoración	
Totalmente de acuerdo	4
De acuerdo	3
En desacuerdo	2
Totalmente en desacuerdo	1

Zona de Integración Fronteriza Perú-Ecuador	1	2	3	4
14. ¿Considera usted que la Situación Geográfica de la Zona de Integración Fronteriza Perú-Ecuador puede ser influida por el Desminado Humanitario?				
15. ¿Considera usted que la Región de la Zona de Integración Fronteriza Perú-Ecuador puede ser influida por el Desminado Humanitario?				
16. ¿Considera usted que los Proyectos Nacionales de la Zona de Integración Fronteriza Perú-Ecuador pueden ser influida por el Desminado Humanitario?				
17. ¿Considera usted que los Proyectos Binacionales de la Zona de Integración Fronteriza Perú-Ecuador pueden ser influida por el Desminado Humanitario?				
Población y Ordenamiento Territorial	1	2	3	4
18. ¿Considera usted que la Diversidad Étnica y Densidad Poblacional de la Zona de Integración Fronteriza Perú-Ecuador puede ser influida por el Desminado Humanitario?				
19. ¿Considera usted que las Autoridades Políticas y Administrativas de la Zona de Integración Fronteriza Perú-Ecuador puede ser influidas por el Desminado Humanitario?				

<b>Actividades Económicas</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
20. ¿Considera usted que las Actividades Económicas del Sector Primario en la Zona de Integración Fronteriza Perú-Ecuador puede ser influidas por el Desminado Humanitario?				
21. ¿Considera usted que las Actividades Económicas del Sector Secundario en la Zona de Integración Fronteriza Perú-Ecuador puede ser influidas por el Desminado Humanitario?				
22. ¿Considera usted que las Actividades Económicas del Sector Terciario en la Zona de Integración Fronteriza Perú-Ecuador puede ser influidas por el Desminado Humanitario?				
23. ¿Considera usted que las Actividades Ilícitas y Clandestinas en la Zona de Integración Fronteriza Perú-Ecuador puede ser influidas por el Desminado Humanitario?				

### Anexo 4.a. Validación De Instrumento Por Experto

#### TÍTULO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN/TESIS:

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

AUTORES:

Cad IV Ing Ahumada Mestas Arturo

Cad IV Ing Ari Callalli Luis

INSTRUCCIONES: Coloque “x” en el casillero correspondiente la valoración que su experticia determine sobre las preguntas formuladas en el instrumento.

CRITERIOS	DESCRIPCIÓN	VALOR ASIGNADO POR EL EXPERTO									
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
<b>1.CLARIDAD</b>	Está formado con el lenguaje adecuado.										
<b>2.OBJETIVIDAD</b>	Está expresado en conductas observables										
<b>3.ACTUALIDAD</b>	Adecuado de acuerdo al avance de la ciencia.										
<b>4.ORGANIZACIÓN</b>	Existe una cohesión lógica entre sus elementos.										
<b>5. SUFICIENCIA</b>	Comprende los aspectos requeridos en cantidad y calidad										
<b>6.INTENCIONALIDAD</b>	Adecuado para valorar los aspectos de la investigación										
<b>7.CONSISTENCIA</b>	Basado en bases teóricas científicas.										
<b>8. COHERENCIA</b>	Hay correspondencia entre dimensiones, indicadores e índices.										
<b>9. METODOLOGÍA</b>	El diseño responde al propósito de la investigación										
<b>10. PERTINENCIA</b>	Es útil y adecuado para la investigación.										

PROMEDIO DE VALORACIÓN DEL EXPERTO: \_\_\_\_\_

OBSERVACIONES REALIZADAS POR EL EXPERTO:

-----

GRADO ACADÉMICO DEL EXPERTO: \_\_\_\_\_

INSTITUCIÓN DONDE LABORA: \_\_\_\_\_

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO: \_\_\_\_\_

FIRMA: .....

POST FIRMA:

DNI:

### Anexo 4.b. Validación De Instrumento Por Experto

#### TÍTULO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN/TESIS:

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

AUTORES:

Cad IV Ing Ahumada Mestas Arturo

Cad IV Ing Ari Callalli Luis

INSTRUCCIONES: Coloque “x” en el casillero correspondiente la valoración que su experticia determine sobre las preguntas formuladas en el instrumento.

CRITERIOS	DESCRIPCIÓN	VALOR ASIGNADO POR EL EXPERTO									
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
<b>1.CLARIDAD</b>	Está formado con el lenguaje adecuado.										
<b>2.OBJETIVIDAD</b>	Está expresado en conductas observables										
<b>3.ACTUALIDAD</b>	Adecuado de acuerdo al avance de la ciencia.										
<b>4.ORGANIZACIÓN</b>	Existe una cohesión lógica entre sus elementos.										
<b>5. SUFICIENCIA</b>	Comprende los aspectos requeridos en cantidad y calidad										
<b>6.INTENCIONALIDAD</b>	Adecuado para valorar los aspectos de la investigación										
<b>7.CONSISTENCIA</b>	Basado en bases teóricas científicas.										
<b>8. COHERENCIA</b>	Hay correspondencia entre dimensiones, indicadores e índices.										
<b>9. METODOLOGÍA</b>	El diseño responde al propósito de la investigación										
<b>10. PERTINENCIA</b>	Es útil y adecuado para la investigación.										

PROMEDIO DE VALORACIÓN DEL EXPERTO: \_\_\_\_\_

OBSERVACIONES REALIZADAS POR EL EXPERTO:

-----

GRADO ACADÉMICO DEL EXPERTO: \_\_\_\_\_

INSTITUCIÓN DONDE LABORA: \_\_\_\_\_

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO: \_\_\_\_\_

FIRMA: .....

POST FIRMA:

DNI:

### Anexo 4.c. Validación De Instrumento Por Experto

#### TÍTULO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN/TESIS:

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

AUTORES:

Cad IV Ing Ahumada Mestas Arturo

Cad IV Ing Ari Callalli Luis

INSTRUCCIONES: Coloque “x” en el casillero correspondiente la valoración que su experticia determine sobre las preguntas formuladas en el instrumento.

CRITERIOS	DESCRIPCIÓN	VALOR ASIGNADO POR EL EXPERTO									
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
<b>1. CLARIDAD</b>	Está formado con el lenguaje adecuado.										
<b>2. OBJETIVIDAD</b>	Está expresado en conductas observables										
<b>3. ACTUALIDAD</b>	Adecuado de acuerdo al avance de la ciencia.										
<b>4. ORGANIZACIÓN</b>	Existe una cohesión lógica entre sus elementos.										
<b>5. SUFICIENCIA</b>	Comprende los aspectos requeridos en cantidad y calidad										
<b>6. INTENCIONALIDAD</b>	Adecuado para valorar los aspectos de la investigación										
<b>7. CONSISTENCIA</b>	Basado en bases teóricas científicas.										
<b>8. COHERENCIA</b>	Hay correspondencia entre dimensiones, indicadores e índices.										
<b>9. METODOLOGÍA</b>	El diseño responde al propósito de la investigación										
<b>10. PERTINENCIA</b>	Es útil y adecuado para la investigación.										

PROMEDIO DE VALORACIÓN DEL EXPERTO: \_\_\_\_\_

OBSERVACIONES REALIZADAS POR EL EXPERTO:

-----

GRADO ACADÉMICO DEL EXPERTO: \_\_\_\_\_

INSTITUCIÓN DONDE LABORA: \_\_\_\_\_

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO: \_\_\_\_\_

FIRMA: .....

POST FIRMA:

DNI:

**Anexo 5. Constancia de entidad donde se efectuó la investigación**  
**ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS “CORONEL FRANCISCO**  
**BOLOGNESI”**

---

**CONSTANCIA**

El que suscribe Sub Director Académico de la Escuela Militar de Chorrillos  
“Coronel Francisco Bolognesi”

**HACE CONSTAR**

Que los Cadetes que se mencionan han realizado la investigación en esta  
dependencia militar sobre el tema titulado: 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

Investigadores:

Bach Ahumada Mestas Arturo

Bach Ari Callalli Luis

Se le expide la presente Constancia a efectos de emplearla como anexo en su  
investigación.

Chorrillos,..... de..... del 2019

### **Anexo 6. Compromiso de autenticidad del instrumento**

Los Cadetes que suscriben líneas abajo, autores del trabajo de investigación titulado: 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.

#### **HACEN CONSTAR:**

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

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

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

Chorrillos,..... de .....del 2019

.....

Bach Ahumada Mestas Arturo

.....

Bach Ari Callalli Luis