



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN HUMANAS Y
TECNOLOGÍAS
CARRERA DE PEDAGOGÍA DE HISTORIA Y LAS CIENCIAS
SOCIALES

Título:

Análisis de las tecnologías utilizadas por Ecuador y Perú durante el conflicto del Cenepa

Trabajo de titulación para optar al título de Licenciado en Pedagogía de la Historia y las Ciencias Sociales

Autor:

Wendy Pamela Flores Morales

Tutor:

Dra. Katerinne Orquera

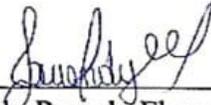
Riobamba, Ecuador. 2024

DECLARATORIA DE AUTORÍA

Yo, Wendy Pamela Flores Morales, con cédula de ciudadanía 060565683-4 autor del trabajo de investigación titulado: "Análisis de las tecnologías utilizadas por Ecuador y Perú durante el conflicto del Cenepa", certifico que la producción, ideas, opiniones, criterios, contenidos y conclusiones expuestas son de mi exclusiva responsabilidad.

Asimismo, cedo a la Universidad Nacional de Chimborazo, en forma no exclusiva, los derechos para su uso, comunicación pública, distribución, divulgación y/o reproducción total o parcial, por medio físico o digital; en esta cesión se entiende que el cesionario no podrá obtener beneficios económicos. La posible reclamación de terceros respecto de los derechos de autor (a) de la obra referida, será de mi entera responsabilidad; librando a la Universidad Nacional de Chimborazo de posibles obligaciones.

En Riobamba, 29 de agosto de 2024.



Wendy Pamela Flores Morales

C.I: 060565683-4



ACTA FAVORABLE - INFORME FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

En la Ciudad de Riobamba, a los 29 días del mes de agosto de 2024, luego de haber revisado el Informe Final del Trabajo de Investigación presentado por el estudiante **Wendy Pamela Flores Morales** con CC: **0605656834**, de la carrera de **PEDAGOGÍA DE LA HISTORIA Y LAS CIENCIAS SOCIALES** y dando cumplimiento a los criterios metodológicos exigidos, se emite el **ACTA FAVORABLE DEL INFORME FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN** titulado: **"ANÁLISIS DE LAS TECNOLOGÍAS UTILIZADAS POR ECUADOR Y PERÚ DURANTE EL CONFLICTO DEL CENEP"**, por lo tanto se autoriza la presentación del mismo para los trámites pertinentes.

LUCIA
KATERINNE
ORQUERA
POLANCO

Firmado
digitalmente por
LUCIA KATERINNE
ORQUERA POLANCO
Fecha: 2024.09.03
10:12:02 -05'00'

Dra. Katerinne Orquera Polanco

TUTORA

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación del trabajo de investigación “Análisis de las tecnologías utilizadas por Ecuador y Perú durante el conflicto del Cenepa”, presentado por Wendy Pamela Flores Morales, con cédula de identidad número 0605656834, bajo la tutoría de Dra. Lucía Katerinne Orquera Polanco; certificamos que recomendamos la APROBACIÓN de este con fines de titulación. Previamente se ha evaluado el trabajo de investigación y escuchada la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba 18 de noviembre de 2024

Presidente del Tribunal de Grado

Mgs. Lenín Miguel Gárces Viteri



Firma

Miembro del Tribunal de Grado

Mgs. Elizabeth Amanda Méndez Maldonado



Firma

Miembro del Tribunal de Grado

Mgs. Oscar Ilich Imbaquingo Cobagango



Firma



CERTIFICACIÓN

Que, **FLORES MORALES WENDY PAMELA** con CC: **0605656834**, estudiante de la Carrera **PEDAGOGÍA DE LA HISTORIA Y LAS CIENCIAS SOCIALES**, Facultad de **CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS**; ha trabajado bajo mi tutoría el trabajo de investigación titulado **“ANÁLISIS DE LAS TECNOLOGÍAS UTILIZADAS POR ECUADOR Y PERÚ DURANTE EL CONFLICTO DEL CENEP”**, cumple con el 0%, de acuerdo al reporte del sistema Anti plagio **Turnitin**, porcentaje aceptado de acuerdo a la reglamentación institucional, por consiguiente autorizo continuar con el proceso.

Riobamba, 28 de octubre de 2024

LUCIA
KATERINNE
ORQUERA
POLANCO

Firmado digitalmente por
LUCIA KATERINNE
ORQUERA
POLANCO
Fecha: 2024.10.28
14:29:28 -05'00'

Dra. Katerinne Orquera Polanco
TUTOR (A)

DEDICATORIA

A los soldados del Cenepa, quienes desde la inmortalidad son recordados por su valentía y determinación, su legado vivirá por siempre.

A mi mami Jeny Roció Morales Medina y a mi papi Gonzalo Flores Moreta, quienes con amor, sacrificio y paciencia han forjado en mí el deseo de luchar por mis sueños, sin dejar de lado mi desarrollo como ser humano, gracias por ser mis protectores, confidentes y maestros. Sé que los valores que me han enseñado guiarán mis decisiones y acciones.

A mis hermanos Mónica, Tania, Evy, Briguithe, Melina, Máximo y Mirelly por apoyarme y hacer mis días más bonitos, el crecer juntos ha sido un gran privilegio que no lo cambiaría por nada, gracias por cada aventura, consejo y abrazo. Y a mis sobrinos, por el amor incondicional y el inmenso cariño que siempre me brindan.

Soy consciente de que todo lo que han invertido en mí no tiene precio, pero deseo de todo corazón que algún día pueda retribuirles de la manera que se merecen. Los amo.

Wendy Pamela Flores Morales

AGRADECIMIENTO

Gracias Dios por permitirme conocer a personas maravillosas que me inspiran y me ayudan a crecer. Su bondad y dedicación refleja tu infinito amor.

Querida Universidad Nacional de Chimborazo, queridos docentes, estoy agradecida por su contribución a mi formación como profesional y ser humano, gracias por ayudarme a desarrollar mis habilidades de comunicación, investigación y pensamiento crítico.

A mi asesora de tesis, la Dra. Katerinne Orquera por su tiempo, experiencia y dedicación, gracias por ser un pilar fundamental en la realización de esta investigación.

A mis amigos Brigith Ch, Jacqueline B, Rakel R, Viviana V, Mariela Ll, Jessica B, Jhonatan U, Ramsay B, Cristian B y Jorge M, les agradezco por su amistad, cariño y apoyo.

Cada uno de ustedes aporta algo especial a mi vida, el conocerlos me ha hecho la persona más afortunada de este mundo, gracias por hacer mis días más bonitos.

Por último y no menos importante, estoy agradecida con mi familia y mis mascotas Arturito, Cookie y Luna por su apoyo, amor y cuidado, su presencia en mi vida es una bendición y no puedo imaginar lo que sería de mi vida si no los tuviera.

Wendy Pamela Flores Morales

ÍNDICE GENERAL

DECLARATORIA DE AUTORÍA

DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

CERTIFICADO ANTIPLAGIO

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN18

JUSTIFICACIÓN22

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....23

OBJETIVOS 23

 General:..... 23

 Específicos: 23

CAPÍTULO I.....24

CONFLICTO DEL CENEPa: UNA MIRADA A LAS ESTRATEGIAS MILITARES

 1.1 Incidentes militares previos 25

 1.2 Conflicto del Cenepa..... 31

 1.3 Niveles de conducción en el conflicto del Cenepa 39

 1.3.1 Nivel estratégico 39

 1.3.2 Nivel operacional 41

 1.3.3 Nivel táctico 43

CAPÍTULO II

LA TECNOLOGÍA DE LAS ARMAS EN EL TRANCURSO DEL CONFLICTO

ARMADO

2.1. Capacidad de la defensa.....	47
2.1.1. Presupuesto militar.....	47
2.1.2. Formación de los soldados.....	51
2.2. Armas implementadas.....	55
2.2.1. Ecuador	55
2.2.2. Perú	59
2.3. Comparación del armamento utilizado en el campo de batalla	66

CAPÍTULO III

EL PAPEL DE LA TECNOLOGÍA DE LA COMUNICACIÓN EN EL DESARROLLO DE LAS OPERACIONES MILITARES Y LA OPINIÓN PÚBLICA

3.1. Guerra electrónica.....	82
3.2. Los medios de comunicación en el conflicto del Cenepa.....	89
3.3. El impacto del conflicto y los medios de comunicación en la sociedad civil.....	96
CONCLUSIONES.....	100
BIBLIOGRAFÍA.....	106
ANEXOS.....	117

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Armamento utilizado por la Fuerza Terrestre ecuatoriana en el conflicto del Cenepa..	56
Tabla 2. Armamento utilizado por la Fuerza Aérea ecuatoriana en el conflicto del Cenepa.....	58
Tabla 3. Armamento utilizado por la Fuerza Naval ecuatoriana en el conflicto del Cenepa.....	59
Tabla 4. Armamento utilizado por la Fuerza Terrestre peruana en el conflicto del Cenepa	61
Tabla 5. Armamento utilizado por la Fuerza Aérea peruana en el conflicto del Cenepa	63
Tabla 6. Armamento utilizado por la Fuerza Naval peruana en el conflicto del Cenepa	64

ÍNDICE ANEXOS

Anexo. 1 Mapa en base a las fotografías aéreas.	117
Anexo. 2 Cronología del conflicto del Cenepa.....	118
Anexo. 3 Uniforme de la Fuerza Terrestre ecuatoriana en 1995	124
Anexo. 4 Uniforme de la Fuerza Aérea y Naval ecuatoriana en 1995	125
Anexo. 5 Uniforme de la Fuerza Terrestre peruana en 1995.....	126
Anexo. 6 Uniforme de la Fuerza Aérea y Naval peruana en 1995	127
Anexo. 7 Descripción del Teatro de Operaciones en la cordillera del Cóndor	128
Anexo. 8 Ametralladora Browning calibre 50 o M2	129
Anexo. 9 Ametralladora Heckler & Koch 5,56 mm.....	130
Anexo. 10 Ametralladora MAG CAL 7,62	131
Anexo. 11 Ametralladora ZGU	132
Anexo. 12 Ametralladora FN MAG Y M60.....	133
Anexo. 13 Fusiles Steyr AUG CAL 5,56	134
Anexo. 14 Fusiles FAL CAL7,62.....	135
Anexo. 15 Fusiles HK 5,56.....	136
Anexo. 16 Fusiles M16AI CAL 5,56.....	137
Anexo. 17 Fusiles M16AI CAL 5,56.....	138
Anexo. 18 Fusiles de asalto Galil	139
Anexo. 19 Maschinengewehr 08-MG08.....	140
Anexo. 20 Cañones AA de 40 mm	141
Anexo. 21 Cañones de 105 y Obús M114 155mm.....	142

Anexo. 22	Lanza cohetes GRAD- BM21	143
Anexo. 23	Morteros M19 de 60mm	144
Anexo. 24	Morteros de 81mm	145
Anexo. 25	Cañones sin retroceso Carl Gusaf	146
Anexo. 26	Tubos lanzadores de granadas HK	147
Anexo. 27	Pistolas Browing GP-35	148
Anexo. 28	Obús Oto melara 56mm	149
Anexo. 29	Lanza misiles RPG-7 VM (anti-ataque y antipersonal)	150
Anexo. 30	Lanzadores para SAM-14 “IGLA”	151
Anexo. 31	Lanzagranadas M203	152
Anexo. 32	Lanzagranadas M79	153
Anexo. 33	Pistolas Beretta 92	154
Anexo. 34	Mortero de 60mm	155
Anexo. 35	Cohetes law	156
Anexo. 36	Granadas de 60mm y M67	157
Anexo. 37	Granadas de mano	158
Anexo. 38	Minas P4-A1(EXPAL) y P-4B	159
Anexo. 39	Minas P4-A1(ESP-AI) y PMD-6	160
Anexo. 40	Minas PRM-M35 y TAB-1	161
Anexo. 41	Minas Claymore	162
Anexo. 42	Misiles 9K38 IGLA	163
Anexo. 43	Misiles anti-ataque Milan	164
Anexo. 44	Misiles tierra-aire SA7 Grail	165

Anexo. 45	Cohetes SAM-7 Strela	166
Anexo. 46	Misiles anti ataque AT-35 Sagger y Katiushka	167
Anexo. 47	Mecha lenta y cordón detonante	168
Anexo. 48	Cartuchos calibre 5,56mm y 7,62	169
Anexo. 49	Lubricantes en botellas, galones de aceite y detergente para fusil.....	170
Anexo. 50	Puñales y machetes con estuche.....	171
Anexo. 51	Binoculares y prismáticos de trinchera SF14.GI.H/6400	172
Anexo. 52	Goniómetro	173
Anexo. 53	Brújula táctica	174
Anexo. 54	Máscaras de gas y antena parabólica	175
Anexo. 55	Paracaídas serie MC1 y proyectil de 120mm para mortero HE.....	176
Anexo. 56	Proyectil de 60mm y de 81mm para mortero.....	177
Anexo. 57	Puentes Bailey de goma flotantes y subfusiles de asalto Uzi	178
Anexo. 58	Teléfonos de campaña.....	179
Anexo. 59	Sistema Novell y Unix	180
Anexo. 60	Radar Flat Face 135MN y Radar TPS-70	181
Anexo. 61	Radar Barlock 150MN y Radar Spoon Rest 145MN.....	182
Anexo. 62	Radar Tall King 270mn y Radar ANT/TPS-43.....	183
Anexo. 63	Radar ANT/TPS-70 y Radar ANT/TPS-79	184
Anexo. 64	M167 VADS	185
Anexo. 65	Ambulancias.....	186
Anexo. 66	Autobús Bir botar	187
Anexo. 67	Camiones Hino.....	188

Anexo. 68 Camiones Mercedes-Benz.....	189
Anexo. 69 Todoterreno Nissan Patrol	190
Anexo. 70 Volquete Hino.....	191
Anexo. 71 Vehículos blindados EE-9 Cascavel	192
Anexo. 72 Camión volquete GMC TopKick C8500	193
Anexo. 73 Chevrolet C10/C20 D20 Deluxe	194
Anexo. 74 Vehículos M-113 A3.....	195
Anexo. 75 Vehículos blindados BMP-1	196
Anexo. 76 AMX-13	197
Anexo. 77 Avión Lockheed AT33- Tiburones	198
Anexo. 78 Aviones Cessna A-37B- Libélula	199
Anexo. 79 Aviones Learjet 24-D.....	200
Anexo. 80 Alenia G,222	201
Anexo. 81 Helicóptero Gazelle.....	202
Anexo. 82 Helicóptero Bell 212	203
Anexo. 83 Helicópteros Mil M-17.....	204
Anexo. 84 Helicópteros H215 o Súper Puma.....	205
Anexo. 85 Sepecat Jaguar B/S.....	206
Anexo. 86 IAI Kfir C-2/TC-2.....	207
Anexo. 87 MIG-29.....	208
Anexo. 88 Mirage F-1JE/F-1JB- Espejismo.....	209
Anexo. 89 Strike máster MK-89.....	210
Anexo. 90 Aviones AN-72	211

Anexo. 91 Aviones Douglas DC-8	212
Anexo. 92 Aviones EM-11	213
Anexo. 93 Aviones EMB-120	214
Anexo. 94 Aviones MIG29.....	215
Anexo. 95 Aviones Y-12.....	216
Anexo. 96 Canberra B (1) Mk8	217
Anexo. 97 Helicóptero MI-25 Hind.....	218
Anexo. 98 Helicópteros de asalto de tropa tipo HUEY-CH-1.....	219
Anexo. 99 Helicópteros MI-17.....	220
Anexo. 100 Sukoi Su-22.....	221
Anexo. 101 Lanchas misileras 21 y 23.....	222

RESUMEN

Análisis de las tecnologías utilizadas por Ecuador y Perú durante el conflicto del Cenepa

A través de los años, Ecuador y Perú mantuvieron numerosos conflictos producto del legado colonial. Para evitarlos se firmaron distintos tratados que resultaron ser ambiguos por el incumplimiento y cambios situacionales en los mismos. De modo que, la última confrontación entre ambas naciones se configuró entre 1994-1995 por la invasión de ambos países a la zona no delimitada de la cuenca del río Cenepa, lo que provocó un enfrentamiento en todos los niveles estratégicos y la firma de la paz. La presente investigación determina las tecnologías de armas y de comunicación utilizadas por los ejércitos de Ecuador y Perú, como parte de sus estrategias militares durante el conflicto del Cenepa, sucedido entre 1994 y 1995. El estudio, emplea una metodología cualitativa con una modalidad documental en los niveles descriptivos y explicativos.

Este trabajo expone los antecedentes militares de Ecuador y Perú, el conflicto del Cenepa, la planificación en todos los niveles (estratégico, operativo y táctico), presupuesto, armas implementadas en el combate, comparación del armamento, comunicación militar, noticias generadas, y el impacto del enfrentamiento y los medios de comunicación en la población civil. Toda la información recopilada servirá para el desarrollo de futuras investigaciones y la modificación de la percepción del conflicto.

Palabras claves: conflicto del Cenepa, estrategias, armas, comunicación.

ABSTRACT

Throughout the years, Ecuador and Peru maintained numerous conflicts because of the colonial legacy. To avoid these conflicts, different treaties were signed, which turned out to be ambiguous due to non-compliance and situational changes in them. Thus, the last confrontation between both nations took place between 1994-1995 due to the invasion of both countries into the undermarketed area of the Cenepa river basin, which caused a confrontation at all strategic levels and the signing of peace. This research determines the weapons and communication technologies used by the armies of Ecuador and Peru as part of their military strategies during the Cenepa conflict, which took place between 1994 and 1995. The study employs a qualitative methodology with a documentary modality at the descriptive and explanatory levels.

This work exposes the military background of Ecuador and Peru, the Cenepa conflict, planning at all levels (strategic, operational and tactical), budget, weapons implemented in combat, comparison of weaponry, military communication, news generated and the impact of the confrontation and the media on the civilian population. All the information gathered will serve for the development of future research and the modification of the perception of the conflict.

Keywords: Cenepa conflict, strategies, weapons, communication.

Reviewed by:



Mg. Mishell Salao Espinoza
ENGLISH PROFESSOR
C.C. 0650151566

INTRODUCCIÓN

El devenir histórico de Ecuador y Perú se definió por el legado colonial de delimitaciones ambiguas que desembocaron en disputas y resoluciones. De manera que, previo al conflicto del Cenepa, se produjeron otros enfrentamientos, como el de 1828 entre peruanos y gran colombinos por la disconformidad política, económica y el dominio de los territorios de Jaén, Tumbes y Maynas que generó los combates de Punta Malpelo, Naval de Cruces y la de Portete de Tarqui en la que se movilizaron más de 5.000 hombres de ambos bandos. En consecuencia, ambas partes firmaron el tratado de Girón y el de Guayaquil.

Para 1830, surgen nuevamente las desavenencias por la nulidad del Perú al Protocolo de Pedemonte Mosquera, bajo los argumentos de no haber sido acordado por las partes involucradas y que el Ecuador al convertirse en un Estado independiente no anexó esos territorios. A pesar de las querellas, se suscribió el Tratado Novoa Pando en el que el Perú revoca el anterior convenio y propone una nueva demarcación. En 1858-1860 se desató otro enfrentamiento cuando Ecuador propuso la dación de los territorios reclamados por Perú a sus acreedores ingleses; en esta contienda el ejército peruano demostró todo su potencial militar. El resultado fue el Tratado de Mapasingue.

En lo que concierne a la guerra de 1941, ambas naciones se imputaron la culpa de haberlo iniciado, ocasionando así los enfrentamientos de Zarumilla, Yaupi-Santiago y Naval de Jambelí. La derrota de Ecuador fue inminente debido a que se hallaba en una profunda crisis económica y política. El poco armamento que se compró sirvió para las Fuerzas Terrestres y los reservistas que se movilizaron a la frontera solo aparentaban disciplina al desfilar. En cambio, Perú poseía personal capacitado y armamento moderno. Para finalizar esta guerra se firmó el Protocolo de Río de Janeiro en 1942.

El conflicto de 1981, o Falso Paquisha, se produjo por el incumplimiento del Ecuador al Protocolo de 1942, dado que lo consideraba impuesto e inejecutable; el conflicto se desencadenó cuando el ejército peruano atacó a los militares ecuatorianos en la zona del río Comaina con el propósito de desalojarlos. En ese enfrentamiento solo participó una parte del ejército de ambas naciones porque la zona era inaccesible. Lo mencionado hasta aquí son los antecedentes del conflicto del Cenepa, en ellos se puede evidenciar una armada desorganizada, carente de armas y baja en contingente preparado, lo que resultó asimétrico porque el Perú en base a sus anteriores enfrentamientos mejoraba su estrategia y se equipaba con material moderno. No obstante, esto sirvió como punto de partida para que el Ecuador fortaleciera a las Fuerzas Armadas.

Como se ha visto, el conflicto armado entre Ecuador y Perú en 1994-1995 surgió como resultado de una larga disputa por la demarcación de la cuenca del río Cenepa y fue el último incidente bélico que tuvieron que enfrentar ambas naciones. Como consecuencia, el Ecuador tuvo 33 soldados fallecidos y 70 heridos, mientras que el Perú tuvo 60 bajas y más de 400 heridos (Laban, 2009). Los soldados que sobrevivieron lo hicieron sin una parte de su cuerpo, con la pérdida absoluta de uno de sus sentidos y con psicosis de guerra o esquizofrenia.

En la mayoría de los escritos sobre el conflicto del Cenepa, la atención se centra en los orígenes de la disputa, las causas y consecuencias, la estructura de la batalla, la delimitación de la zona fronteriza y el impacto de la prensa. No obstante, las estrategias militares, las armas bélicas y la tecnología de la comunicación en el desarrollo de la campaña militar no han sido analizadas de forma exhaustiva.

El conflicto de Cenepa es objeto de varios estudios desde diversos puntos de vista y durante distintos periodos de tiempo. Este evento de la historia peruana y ecuatoriana se encuentra enmarcado en el interés y esfuerzo que pusieron ambos países por defender su

soberanía. De modo que previo al enfrentamiento de 1995 se presentaron mapas y documentos antiguos con el fin de fortalecer las posiciones de ambas partes y buscar un acuerdo. Durante este proceso participaron historiadores, analistas, políticos, expertos jurídicos, geógrafos y otras personas con experiencia en el área de relaciones internacionales.

Concluido este conflicto, la mayor parte de publicaciones ecuatorianas se centraron en exponer la injusticia del Protocolo de la Paz, la diferenciación logística, el fallo al proteger la información de los enemigos, las violaciones al Tratado de Ginebra y cómo este territorio era ocupado por indígenas ecuatorianos Shuar. En el caso peruano, las investigaciones tuvieron como eje la forma en cómo el Ecuador violó el principio de no agresión, el irrespeto al cese al fuego, las implicaciones bilaterales, el costo humano y social de la guerra, su impacto en la población y el mapeo del río Cenepa. También, existen otras publicaciones del ejército peruano y ecuatoriano en las que se detallan los relatos y apuntes de los tenientes, coroneles y soldados que sirvieron en este enfrentamiento.

Es preciso señalar que algunos de los términos utilizados para describir el Cenepa son: conflicto, guerra, enfrentamiento y campaña. Esto depende del autor, pero el término más adecuado para referirse a este episodio es conflicto armado por su definición: “enfrentamiento entre dos o más partes que implican el uso de la fuerza militar, regulado por el Derecho Internacional Humanitario”. Asimismo, se debe tener en cuenta que el avance tecnológico y científico influyó en la creación de una serie de estrategias militares que van desde el embuste hasta la alevosía.

La presente investigación usa los conceptos del derecho internacional para el análisis del conflicto bélico, dado que permite explicar tanto el enfrentamiento como los acuerdos diplomáticos a los que se hace referencia en este trabajo, pues constituye un “sistema integral de

normas que se aplican particularmente en tiempo de guerra o de beligerancia interna, con el propósito de tutelar los bienes jurídicos de las personas ajenas al conflicto e incluso que formaron parte del mismo” (Soto, 2015). Asimismo, las categorías del derecho internacional nos permiten entender la forma en cómo se canalizó el conflicto, entorno a los principios fundamentales de las naciones, como la soberanía de los Estados y su igualdad de derechos, así como las normas internacionales que los rigen, basados en la buena fe, el arreglo pacífico de las controversias, la prohibición de las amenazas o del uso de la fuerza, el principio de no intervención y la cooperación pacífica entre Estados.

De lo señalado, hasta aquí se deduce que el escrito es de tipo cualitativo. En correspondencia con los objetivos y el planteamiento del problema se establece un diseño de investigación del tipo documental, en el que se incorporan diversas fuentes bibliográficas como libros, artículos académicos y otras investigaciones referentes al tema. Este estudio es de carácter descriptivo y explicativo porque busca entender un momento específico en la historia, pero inmerso en las operaciones militares, mediante este diseño de investigación será posible adquirir los elementos necesarios para realizar observaciones e inferencias dentro del proceso investigativo.

La investigación se ordena de la siguiente manera: El primer capítulo, “Conflicto del Cenepa: Una mirada a las estrategias militares” expone la historia militar de Ecuador y Perú, el conflicto del Cenepa y la conducción del conflicto en los niveles estratégicos, operativos y tácticos. El segundo capítulo, titulado “La tecnología de las armas en el transcurso del conflicto armado”, detalla los presupuestos militares, formación de los soldados, armas bélicas implementadas en el campo de batalla y comparación del armamento. Y el tercer capítulo, denominado “El papel de la tecnología de la comunicación en el desarrollo de las operaciones

militares y la opinión pública”, analiza la administración de la información militar, así como la forma en cómo se manejó la información pública provista por los militares a los medios de comunicación entre los años de 1994-1995.

JUSTIFICACIÓN

En la actualidad, existen diversas interpretaciones y representaciones del conflicto del Cenepa, ya sea en los medios de comunicación, la literatura o la historiografía. Algunos de esos escritos, realizados desde una posición patriótica o nacionalista, desacreditan al oponente al tiempo que relievan las habilidades y argumentos propios, lo que provoca una distorsión de la realidad y una percepción subjetiva del conflicto.

La importancia de este escrito radica en reconocer la defensa, la comunicación y la participación de la sociedad para lograr la unidad que se vio reflejada en el conflicto del Cenepa. Proceso que trajo consigo la solución al problema geográfico y la integración. De modo que fue un pasaje histórico para los ecuatorianos y peruanos. Al enfocarse en el uso de la tecnología militar durante este conflicto, podremos entender cómo fue el proceso de planificación, cómo se ejecutaron las operaciones militares, la conducción, el control del terreno, la función de las armas en el campo de batalla y cómo la comunicación permitió el desarrollo de las prácticas militares.

Por lo expuesto, la presente investigación procura ser un texto neutral que tiene como objetivo determinar las estrategias, armas bélicas y la comunicación en el desarrollo de las operaciones militares. Para lograrlo, se realizó un análisis exhaustivo de la información de ambos países; de esta forma se podrá entender que no hubo una falta de cualificación y no fue un conflicto absurdo.

Este estudio beneficiará a quienes buscan entender mejor lo sucedido en el enfrentamiento armado entre Ecuador y Perú a mediados de la década de los noventa y, así como la población en general porque les permitirá tener una visión más amplia acerca del conflicto del Cenepa, la actuación de los soldados, su trabajo en un terreno desconocido, la planificación y el uso de las armas como un medio para sobrevivir y la forma en que se firmó la paz entre las dos naciones.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En base a la justificación de la investigación se genera la siguiente pregunta:

- ¿De qué manera influyeron la tecnología de defensa y la tecnología de la comunicación en el desarrollo del conflicto del Cenepa?

OBJETIVOS

General:

Determinar las tecnologías de armas y de comunicación utilizadas por los ejércitos de Ecuador y Perú, como parte de sus estrategias militares durante el conflicto del Cenepa, sucedido entre 1994 y 1995.

Específicos:

- Establecer las estrategias militares de Ecuador y Perú durante el conflicto del Cenepa.
- Definir la tecnología bélica usada en el campo de batalla.
- Determinar la tecnología de la comunicación para el desarrollo de las operaciones militares y la forma en que esa información fue administrada para la opinión pública.

CAPÍTULO I

CONFLICTO DEL CENEPA: UNA MIRADA A LAS ESTRATEGIAS MILITARES

Esta tesis estudia las estrategias militares de Ecuador y Perú durante el conflicto del Cenepa. Para cumplir con su objetivo, el presente capítulo se propone un ejercicio contextual, descriptivo y analítico. De manera que, se divide en tres partes: La primera, presenta los conflictos militares previos a 1995, la aplicación del *utis possidetis juris* como un mediador ante los problemas limítrofes, las estrategias militares y la firma de los tratados de límites. La segunda parte, aborda el origen del conflicto del Cenepa. Y la tercera, está dedicada a los niveles de conducción militar (estratégico, operacional y táctico).

Este capítulo fue elaborado a partir de la consulta de fuentes documentales e históricas. Las fuentes más relevantes se conservan en el Centro de Estudios Históricos del Ejército (CEHE). Entre ellas se encuentran los informes militares entre los años 1994-1998, radiogramas, revistas del ejército, noticias del momento, entrevistas y conferencias. Los documentos guía para la redacción son: “El conflicto armado Perú-Ecuador de 1995: del enfrentamiento militar a la seguridad regional”, de Gustavo Chimeno, “La cuestión limítrofe Entre Perú Y Ecuador”, de Fabian Talavera, “Apuntes de un Conflicto Cenepa”, del teniente coronel Cristóbal Espinoza, “Ecuador: La Gesta del Cenepa”, de David Aguirre y “El problema territorial ecuatoriano-peruano: conflicto en el Alto Cenepa”, de Alfredo Tobar. El diálogo con estos autores aportó datos sobre los antecedentes, la cronología, la defensa del territorio nacional y el teatro de operaciones.

1.1 Incidentes militares previos

Ecuador y Perú sostuvieron numerosos conflictos desde que se convierten en repúblicas. Ambos países adoptaron posiciones divergentes ante distintos documentos coloniales (entre ellos, la Real Cédula de 1740, el Tratado de San Ildefonso en 1777, la Real Cédula de 1802, la Real Cédula de 1803, la ley de la división territorial en 1822) con los que se pretendía demarcar los límites republicanos mediante jurisdicciones virreinales y la aplicación del principio del *utis possidetis juris* (utilizando derechos de propiedad) (Chimeno, 2015). Este último término alude a uno de los principios del derecho internacional, entendido como la posesión legal o efectiva de un territorio, que se aplica como método principal para establecer los límites de los nuevos Estados independientes, es decir, que se puede delimitar de dos formas: cuando el territorio se encuentra trazado en un mapa o por la ocupación efectiva de los ciudadanos.

El primer enfrentamiento ocurrió entre 1827 y 1829, cuando se enfrentaron Perú y la Gran Colombia a causa del choque ideológico, la controversia territorial, la reivindicación de Tumbes, Jaén, Maynas y Guayaquil, y la liquidación de la deuda por el apoyo a la independencia. La guerra se desató en mayo de 1828 por la intromisión de Perú a Bolivia con el propósito de crear una confederación que los una bajo un solo gobierno y evite amenazas externas, lo que figuró como una declaración de guerra a la Gran Colombia. Este conflicto se enmarcó como una operación conjunta (Fuerza Terrestre y Marina). En la que se dispuso de más de 4.000 soldados gran colombinos, controlados por los generales Antonio José de Sucre, Juan José Flores y Rafael Urdaneta, con un arsenal que constaba de barcos de madera usados para el combate del lago Maracaibo, sables, fusiles, pistolas, bayonetas y cañones. Mientras que el ejército peruano mantenía en sus tropas a más de 6.000 elementos al mando del general Agustín Gamarra y el comandante Jorge Martín, su material bélico estaba compuesto de fragatas,

corbetas, fusiles, bergantín, goletas, lanchas, entre otros (Bonilla Soria, 1999).

El conflicto se intensificó en agosto del mismo año con el combate de Punta Naval en el que se derribaron dos barcos de la Gran Colombia y, en noviembre, cuando se produjo el combate Naval de Cruces en el que la flota peruana bloqueó el puerto de Guayaquil y afirmó su soberanía, ocupando ese territorio. Mientras tanto, en la ofensiva terrestre, los gran colombinos detuvieron al ejército peruano en la batalla de Portete de Tarqui. En consecuencia, ambas partes firmaron el Tratado de Girón que contenía la desocupación de los territorios invadidos, la reducción de tropas del Perú, el nombramiento de una comisión para el arreglo de los límites, el respeto recíproco a la independencia y el pago de deudas (Basadre, 2002). Este convenio fue firmado mientras el ejército peruano se encontraba en territorio ecuatoriano.

Tras el retiro, se suscribió el Tratado de Guayaquil o Tratado Larrea-Gual en 1829, donde se llegó al acuerdo de que el *utis possidetis juris* sería la forma de delimitar: “ambas partes reconocen actual, solemne y decisivamente por límites de sus respectivos territorios los que tenían antes de su independencia” (pág.1). Para 1830 se lo complementa con el Protocolo Pedemonte-Mosquera, el cual estipulaba los límites entre ambas repúblicas el Maraón y el Amazonas (Orso et al., 2019), pero volvió a modificarse tras la disolución de la Gran Colombia, cuando pasaron a ser Perú, Ecuador y Colombia las partes involucradas en el conflicto.

Vinculado a este hecho, el Perú propuso la invalidez del protocolo de 1830 e incluso cuestionó su existencia. Su premisa se enfocaba en que debía ser acordado por los peruanos y ecuatorianos, y no por los colombianos, como ocurrió. Otro argumento apuntaba que al crearse el Ecuador como Estado independiente no incluyó en sus provincias a los territorios en disputa (Orso et al., 2019).

A pesar de las disputas, Ecuador y Perú terminaron firmando el Tratado de Amistad y Alianza (conocido como Novoa-Pando) en 1832, cuando ya se había creado el Ecuador, el cual reconoce los límites vigentes entre ambos Estados. Sin embargo, surgieron desacuerdos entre las partes, ya que el Ecuador mantenía la validez de los instrumentos jurídicos de 1829 y 1832; para el Perú el tratado de Amistad y Alianza revocaba el anterior tratado y afirmaba el estado de posesión sobre los territorios. Para 1835, el presidente de la república del Ecuador Juan José Flores le propuso a la cancillería chilena asumir el control de ciertos territorios de Nueva Granada y Perú; esta propuesta fue rechazada para que se hiciera cumplir el statu quo de 1835 (Aguirre et al., 2020).

Décadas más tarde, el 8 de noviembre de 1852, se firmó el Tratado de Mapasingue, también llamado Tratado Franco-Castilla, basado en una interpretación de la Real Cédula de 1802, que limitaba el control de los territorios orientales de la Presidencia de Quito y los subordinaba al Perú, es decir, se validaba la autoridad del Perú en los territorios en disputa, lo que condujo a una guerra civil, instigada por el general Juan José Flores, que terminó con la anulación del tratado (Chimeno, 2015). En tanto, el presidente de la República del Perú, Ramón Castilla, buscaba mitigar las hostilidades internas, por lo que ideó una estrategia para imponer el orden y la estabilidad en Ecuador. Está implicaba la ocupación de las haciendas de Mapasingue, Tornero y Buijo en Guayaquil, lo que culminó con la retirada del ejército peruano y la firma de la paz (Espinosa & Larrea, 2015).

Entre 1858-1860 se produjo el segundo enfrentamiento por la cesión de 1857, a causa de que el gobierno ecuatoriano transfirió a sus acreedores ingleses un millón de bloques cuadrados sobre los márgenes del río Bonanza, considerado de propiedad ecuatoriana, pero reclamado por Perú (Orso et al., 2019). En 1878, la disputa revivió debido a que el Ecuador consideraba los

territorios de Maynas, Jaén y Tumbes como parte de la cabecera del río Napo. En 1887, ambos Estados decidieron ceder la decisión del litigio al rey de España, Alfonso XII. Pero como el laudo demoraba, los sentimientos de furia y rechazo resurgieron. Para 1903, las mutuas acusaciones de agresión exaltaron el temperamento combativo (Orso et al., 2019).

En 1910 se filtró información de que el rey favorecía al Perú, resultado que ocasionó manifestaciones y ataques legales contra las misiones diplomáticas peruanas en Quito y Guayaquil (Bruce, 1999). Mientras, el presidente peruano, Augusto López, ordenó militarizar la frontera. La mediación de Argentina, Chile, Brasil y Estados Unidos condujo a restablecer la paz y presentar el caso ante la Corte Permanente de Arbitraje de La Haya. Perú aceptó la propuesta, pero Ecuador insistió en negociaciones directas, lo que condujo a que el conflicto se aplazara (Bonilla Soria, 1999).

Ante la necesidad de apoyo externo, Ecuador firmó con Colombia el trazado de límites en 1916, en el que perdió la salida al Amazonas y su límite con Brasil. Para Chimeno (2015) “este acuerdo fue criticado porque ignoraba el principio de *utis possidetis juris*, no concretaba el acuerdo de asistencias con Colombia y no se establecía la prohibición de ceder los territorios recibidos” (pág. 29). Luego, en 1922, Colombia firmó con Perú el Tratado de Paz y Amistad en el que se reconoció a Colombia el territorio de Leticia y al Perú el curso del río Putumayo (ambos territorios fueron entregados por Ecuador en el Tratado de 1916 y 1922) (Chimeno, 2015).

Dos años más tarde, el 21 de junio de 1924, Ecuador y Perú adoptaron la fórmula mixta (Acuerdo Ponce Castro Oyanguren) en el que se comprometen a emprender un proceso para la solución a su problema territorial. Espiell (1984), menciona que en este protocolo se abordan “las negociaciones bilaterales directas para lograr un acuerdo mutuo y, en el caso de que este no fuese

total, el sometimiento de las cuestiones no resueltas cedería al arbitraje del presidente de los Estados Unidos” (pág. 5). El acuerdo se puso en ejecución el 30 de septiembre y se dispuso que ambos territorios mantendrían un *statu quo* respecto a los territorios en disputa.

En julio de 1936, el ejército ecuatoriano ingresa sin autorización al Perú y recorre 30 kilómetros del río Marañón. Ante esta infiltración, el ejército peruano en Iquitos los desaloja; sin embargo, la situación se repitió en 1938 cuando ocuparon la Meseta del Caucho y las islas Noblecilla y Matapalo. Esta no fue la única acción que realizaron, porque violaron el espacio aéreo, usurparon tierras, suplantaron las funciones policiales y los comandantes tuvieron actitudes beligerantes. Lo cierto es que, en este periodo, el Ecuador se encontraba en una profunda crisis económica y política, por lo que su válvula de escape fue esta disputa (Ríos, 2021). Para finales de este año ya se vivía en una inminente atmósfera de conflicto.

Para la guerra del 41, el Ecuador carecía de armas y los soldados que iban a la frontera lo hacían sin entrenamiento. En cambio, el Perú se encontraba perfectamente equipado. Según el ministro de Defensa, Luis Alberto Chávez Franco, el número de efectivos del ejército ecuatoriano era de 7.900 hombres, conscriptos en su mayoría, sin formación en defensa personal ni armas; solo aparentaban disciplina al desfilar, mientras que, en el caso del Perú, según los observadores militares de los países mediadores y David Zook, especialista militar de Estados Unidos, era de 4.000 soldados profesionales (Porrás et al., 1999).

Dentro de este enfrentamiento, se libraron los combates de Zarumilla, Yaupi-Santiago y Naval de Jambelí. Las armas que implementó Ecuador en el campo de batalla eran dos cañones, fusiles Muser modelo 1909 (en malas condiciones), ametralladoras M1919, artillería, barcos, armamento ligero y antiaéreo. En cambio, Perú utilizó fusiles estándar de la época, modelos Mauser 1891-1909, ametralladoras, artillería, aviones bombarderos y de reconocimiento,

cañoneras y navíos equipados con armamento convencional (Porras et al., 1999). De manera que el ejército peruano invadió la provincia de El Oro y llegó hasta Guayaquil; su avance se vio interrumpido por las coacciones de Argentina, Brasil, Chile y los Estados Unidos, una vez que se oficializó el protocolo a firmar (Chimeno, 2015).

En los meses posteriores, y en plena Segunda Guerra Mundial, el 29 de enero de 1942 se firmó el Protocolo de Paz, Amistad y Límites, conocido también como el Protocolo de Río de Janeiro, en el que se estableció el retiro de las tropas del Perú de territorio ecuatoriano, la delimitación, en base al art.8, la conformación de una comisión mixta para fijar los límites y la instauración de los países garantes como mediadores ante eventuales desacuerdos (Chimeno, 2015). No obstante, el Ecuador consideró el Protocolo de Río de Janeiro como un despojo de 200.000 km² de territorio amazónico y demandó que era inejecutable por los accidentes geográficos no considerados en el acuerdo.

En los años 80 surgió otro conflicto militar cuando un helicóptero peruano fue atacado con armas terrestres en la zona del río Comaina, donde se encontraban militares ecuatorianos, por lo que el ejército de ese país dispuso desalojar a las Fuerzas Armadas ecuatorianas (Basadre, 2002). No obstante, se debe recordar que esa zona no fue delimitada en 1942.

Según los radiogramas de la Armada del Ecuador, la mañana del 22 de enero de 1981, un helicóptero peruano ametralló el destacamento militar de Paquisha (Cordillera del Cóndor), lo que activó los planes de guerra “Centaurus, Bravo y Libra” y el ataque se complementó con unidades aéreas llamadas Mono, Rana, Foca y Lobo (aviones Jaguar, Mirage y Strive Master), dos submarinos, un equipo transponder (dispositivo de radiofrecuencia entre una estación en tierra y una aeronave) en modo operación civil, entre otros.

El gobierno ecuatoriano denunció ante la Organización de Estados Americanos (OEA) la agresión de Perú. La organización se reunió en Washington para analizar el conflicto y sugirió a los gobiernos de ambos países desmontar los operativos militares, así como desmovilizar y desconcentrar sus fuerzas en la frontera. Chimeno (2015), menciona que “el gobierno de Perú, por su parte, expresó su desacuerdo frente a esta decisión, ya que consideraba que todo conflicto que surgiese entre él y su vecino debía ser resuelto bilateralmente y con la asistencia de los cuatro países garantes” (pág. 15).

Los países garantes fueron designados para el cumplimiento de las sugerencias de la OEA y se creó la delegación de jefes militares de Ecuador y Perú, para que deliberen y tomen decisiones de forma conjunta, para poner fin al conflicto (Archivo histórico COGMAR, 1995). Pero, al no tener una resolución común, presentaron por separado sus propuestas, por lo que la cancillería de Brasil, coordinadora de los mediadores, dispuso desconcentrar a los efectivos militares movilizadas en la frontera.

Hasta aquí se han relatado los antecedentes de los conflictos que mantuvieron Ecuador y Perú desde que se constituyeron en repúblicas, lo que evidencia las tensas relaciones fronterizas entre las dos naciones, la firma de los tratados y el aporte de los países garantes en la búsqueda de una solución pacífica. Ahora se pasa a explicar lo que sucedió en los años 90, cuando se produjo el conflicto del Cenepa, objeto central de este estudio.

1.2 Conflicto del Cenepa

En 1943, la Fuerza Militar Aérea Norteamericana instaló su base en Albrook Field, Canal de Panamá, para tomar fotografías aéreas de Centro y Sudamérica, estos rollos eran enviados a Washington D.C. para ser transformados en mapas [Anexo 1](#). Francisco Sampedro, geólogo ecuatoriano, junto con Xavier Soto, ingeniero peruano, realizaron diversas investigaciones en

instituciones técnicas norteamericanas que tenían sus departamentos cartográficos. De esta manera, en 1946 se obtuvo el material aerofotográfico de las selvas amazónicas de Ecuador y Perú, y particularmente de la “Cordillera del Cóndor” (Sampedro, 1981).

Al momento de interpretar los mapas, se evidenció la existencia de fenómenos geomorfológicos que niegan la existencia del *divortium acuarium* (divorcio de aguas) entre los ríos Santiago y Zamora que se consignó en el Protocolo de Río de Janeiro firmado entre Ecuador y Perú en 1942, específicamente en su artículo VIII, literal B, cláusula primera (Narváez, Zurita, & Herrera, 2005).

Para Ecuador, el hecho de que existiera un error en la demarcación limítrofe volvía inválido e inejecutable el Protocolo de Río de Janeiro. Sin embargo, en documentos previos a 1942, el país ya conocía de esa vertiente, a la que denominaba río Chinipa (Miño & T, 1936). En derecho internacional, esto se denomina Teoría de Estoppel, según la cual se “imposibilita negar posteriormente un proceso, título o derecho que ha sido reconocido previamente” (Medina, 1998), lo que se consagra también en la Convención de Viena, art.45, sobre el derecho de los tratados.

Perú argumentó que “en 1944 ante las divergencias surgidas en determinados puntos de la demarcación de la frontera, se lo encargó al ministro de Relaciones Exteriores de Brasil Oswaldo Aranha la elaboración de una fórmula conciliadora, la cual fue aceptada por ambos países ese mismo año”, en la que solo quedó pendiente la demarcación de Lagarcocha y la Cordillera del Cóndor (Talavera, 1995, pág. 54). Además, alegó que el “Protocolo de Río de Janeiro ha sido ejecutado en más del 95%, lo que demuestra que el protocolo es ejecutable y que el supuesto error no tiene en todo caso carácter esencial” (Coveñas, 2017, pág. 45).

Durante el gobierno de Galo Plaza se realizaron varias invitaciones al Perú para integrar una Comisión Mixta Especial que estudiara el área en disputa, pero las peticiones fueron rechazadas. Por tal razón, el 27 de agosto de 1951, la Cancillería envió un memorándum a los países garantes en el que manifiesta el error y su deseo de resolver el conflicto a través de la negociación (Cárdenas & Navia, 2011). Sin embargo, para 1956 el Ecuador reportó que ambos lados del río Cenepa se encontraban colonizados, con caminos, casas de zinc y grandes extensiones de cultivo, siendo esto parte del programa de colonización del Perú (Sampedro, 1981).

Es preciso mencionar que ambos países señalan que, en la cordillera del Cóndor, existen grandes cantidades de materiales (oro y uranio), petróleo y arcilla. En fuentes del Perú, en la década de los 60 la empresa Mobil Oil halló reservas de hidrocarburo que abandonó por su precio reducido en el mercado global, en los 70 las empresas norteamericanas plantearon la extracción del crudo, pero fueron rechazadas, en los 80 el presidente peruano de ese entonces Alan García vendió el oro de un yacimiento por un equivalente a 1.300 millones de sucres y, para los años 90, se recalcaría que existen reservas en los ríos Santiago y en el valle del Cenepa. Toda esta información fue ratificada por las facultades de Energía y Minas del Ecuador. Además, señalan que todos los ríos del Este hasta el lado occidental son yacimientos auríferos (Cornejo, 1995).

Por la posibilidad de evitar la ejecución del Protocolo de Río de Janeiro, el río Cenepa se convirtió en un símbolo de soberanía para el Ecuador sobre un territorio que consideraba propio y que era reclamado por Perú. Dado que ese error de demarcación era desfavorable para ese país, que perdía el control de más de 5.000 km² (Talavera, 1995), su ejército organizó incursiones, consideradas como clandestinas por Ecuador, dentro de esa jurisdicción (Narváez, Zurita, &

Herrera, 2005).

En 1987, el ejército peruano construyó el destacamento Pachacútec en el territorio en disputa, lo que alertó a la Brigada de Selva N°21 Cóndor del Ecuador y generó reclamos de la Cancillería, pero obtuvo como respuesta “que era el puesto militar del teniente Hugo Ortiz el que estaba en territorio peruano” (Narváez, 2005). En julio de 1991, se produjo un incidente armado cuando las tropas ecuatorianas construyeron cerca del Pachacútec el puesto militar de Etza. Para evitar nuevas confrontaciones, los cancilleres de Ecuador, Diego Cordovez, y de Perú, Carlos Torres y Larra, firmaron un “Pacto de caballeros” que distanciaba a las fuerzas militares a 2 km y establecieron una cartilla de seguridad (Franchi, 2016). De acuerdo con el teniente coronel del ejército ecuatoriano, Cristóbal Espinoza (2014), para “el Ecuador fue una sorpresa que el Perú provocara conflictos porque para ese momento las relaciones entre ambos Estados eran cordiales y en el ámbito militar, normales” (pág. 28). Además, hace hincapié en que “si el Ecuador no estaba preparado, corría grave riesgo de ser derrotado” (Espinoza, 2014, pág. 30).

No obstante, cuatro años más tarde, la guerra fue inevitable, en los últimos meses de 1994 se descubrió la incursión de patrullas peruanas en el Cenepa y las tensiones escalaron cuando el teniente coronel Juan Valer del Batallón de Infantería de Selva (BIS) Callao exigió a su similar ecuatoriano, el teniente César Aguirre que desalojaran las bases de la cabecera del Cenepa o las ocuparían por las armas, actitud que detonó el conflicto (Buñay, 2021).

No se debe olvidar que, en los últimos 40 años del siglo XX, la Fuerza Armada peruana estuvo involucrada en la lucha contra guerrillas subversivas y tuvo conflictos armados en la frontera en los años 1980 y 1990 (Aguirre, 2005). En este contexto, para el conflicto de 1995 poseían armamento para la lucha contra guerrillas y sus altos mandos estaban comprometidos con el presidente Alberto Fujimori (Montoya, 2012). Mientras que Ecuador, tras la defensa de

los destacamentos de Paquisha, Mayaicu y Machinaza en la Cordillera del Cóndor, en los años 80, había reforzado al ejército, lo que, en su consideración, tuvo como resultado la victoria en el Cenepa (Buñay, 2021).

Durante el conflicto, el Ecuador dividió su defensa en cuatro zonas, con cuarteles en Quito, Guayaquil, Cuenca y Pastaza. Las islas Galápagos eran responsabilidad de la marina, por ser considerada zona naval (Aranda Bustamante & Plaza S., 1998). De modo similar, Perú optó por una defensa aérea en las zonas del Piura, Tumbes, Lambayeque, Lima, Moquegua, Tacna, Puno y Madre de Dios.

Durante este conflicto surgió la Misión de Observaciones Militares Ecuador-Perú (MOMEPE), creada por los países garantes (los que asumen la responsabilidad de garantizar el cumplimiento de un acuerdo o tratado a través de arreglos políticos, y se comprometen a apoyar a las partes con recursos y fuerza militar si es necesario): Argentina, Brasil, Chile y Estados Unidos, cuyo objetivo era separar a las fuerzas comprometidas en combate, movilizar a las tropas a sus lugares de origen y desmilitarizar el área (Cáceres, 2021). Su intervención tuvo como resultado la firma del Acta de Brasilia en 1998.

Mediante la aceptación de los países garantes, la creación de la comisión y la firma del acta, los países en conflicto aceptaron regirse por el Derecho Internacional Humanitario (DIH), también conocido como “leyes de la guerra”, que los obliga acatar normas generales que limitan los efectos del conflicto armado, así como a asumir la prohibición de usar ciertas armas y tácticas militares (Vicent Bernard, 2011).

No obstante, antes de llegar a estos acuerdos, y a partir del 9 de enero de 1995, el ejército ecuatoriano capturó a un grupo de soldados peruanos en su territorio, el 11 de ese mes se abrió fuego contra las patrullas peruanas que cumplían misiones de vigilancia y se restringen los

medios de comunicación en Ecuador para que no sean interceptados; el 20, el coronel ecuatoriano José Grijalva realizó una conversación radiofónica con el general peruano Luis López en el que se manifestó que no están dispuestos a aceptar el *statu quo*, ni tampoco las restricciones para poder patrullar el valle del Cenepa (Aguirre et al., 2020); el 23, pilotos ecuatorianos descubrieron un helipuerto en la cabecera del Cenepa que decidieron desalojar y tomar posesión de la Base Norte; el 25, los países garantes emiten una declaración para que ambas partes prosigan con el diálogo; el 27, Perú atacó las bases militares ecuatorianas y acusó al país de destruir su destacamento en la zona del Cenepa, lo que fue desestimado por la Cancillería del Ecuador (Tobar, 1998); y, el 30, el presidente del Ecuador, Sixto Durán Ballén solicitó una reunión a los embajadores de los países garantes para insistir en una pronta intervención, al día siguiente, se convocó a ambas naciones a ser partícipes de una ronda de conversaciones en las que se expusieron pruebas documentales y contables de los antecedentes del conflicto y la naturaleza del proceso bélico (Aguirre et al., 2020).

Mientras tanto, en el ámbito militar, los ataques se intensificaron en la Cueva de los Tayos, Base Sur, la “Y”, destacamentos “Teniente Ortiz”, “Soldado Monge”, “Tiwinza”, y “Cóndor Mirador”. Paralelamente, la diplomacia ecuatoriana exigía que los países garantes incitaran al Perú a firmar el cese al fuego (Aguirre, 2005).

El ejército peruano, incapaz de tomar las bases militares ecuatorianas, intentó ingresar a través de la frontera. La resistencia del ejército ecuatoriano motivó a que Alberto Fujimori, presidente del Perú, declarara el cese unilateral del fuego el 13 de febrero, decisión inesperada para el Ecuador y los países garantes (Aguirre, 2005), usada como cortina de humo para infiltrarse en el Ecuador y destruir las bases militares, al tiempo que se negaba a aceptar una tregua humanitaria para retirar los cadáveres, lo que más tarde imposibilitó su reconocimiento

por el avanzado estado de putrefacción (Tobar, 1998).

Para el viernes 17 de febrero, los representantes de Ecuador y Perú firmaron la Declaración de Itamaraty acuerdo que permitió el cese al fuego, el envío de una comisión de observadores internacionales, la creación de una zona desmilitarizada y la mutua desmovilización (Salinas, 2020). A pesar del acuerdo, cinco días más tarde, el 22 de febrero, el llamado “miércoles negro”, las Fuerzas Armadas peruanas intentaron tomarse Tiwintza antes de que llegaran los observadores y desataron un ataque masivo contra el destacamento Miguel Iturralde, provocando la baja de quince soldados, aunque el destacamento ecuatoriano evitó que el ejército peruano siguiera avanzando (Aguirre, 2005).

Las negociaciones de paz se basaron en los artículos VII y IX del Protocolo de Río, los cuales establecían que los desacuerdos que surgieran en torno a la demarcación serían solucionados con la ayuda de los países garantes. El director de Seguridad Integral de las FF. AA Patricio Mejía (2000), menciona que “el Ecuador esperaba que el Perú reconociera su error geográfico en el transcurso de las negociaciones y aceptara una nueva frontera suroriental” (págs. 76-77). Según esta fuente, Perú negó sistemáticamente la identidad amazónica reclamada por Ecuador, bajo los argumentos de que la excursión inicial partió desde Quito y que el descubrimiento del Amazonas se había realizado desde Cuzco.

Según el criterio de Espinoza, la mediación multilateral prevista por el Protocolo de Río resultó eficiente como un instrumento de resolución de conflictos en el año 95. El proceso giró en torno a *impasses*, reclamos de ambas partes por la demarcación estipulada por el Protocolo de Río. La lista de los impases del Ecuador, presentada por el canciller Galo Leoro Franco, incluía la aspiración de establecer una salida territorial al Marañón por el sector Zamora-Santiago. El sistema de procedimientos para la negociación se estableció en el Acuerdo de Santiago (1996),

que sugería que se procesara el reclamo ecuatoriano del corredor territorial, la prohibición de vetar el debate sobre otros *impasses* y el principio de la globalidad, por el cual no tendrían efecto los entendimientos parciales hasta que se logaran acuerdos en todos los temas (Mejía, 2000).

El 18 de enero de 1996, los cancilleres de ambos países se reunieron en Buenos Aires para resolver los puntos de los *impasses*, recurriendo al Protocolo de Río de Janeiro, contrario de lo estipulado en la Declaración de Itamaraty, puesto que la misma pretendía resolver el conflicto apartado del Protocolo, lo que generó dificultades. De esta manera, en los primeros meses de 1997, se crearon comisiones para analizar y dar una solución a los *impasses*.

El 8 de octubre de 1998, el nuevo presidente del Ecuador, Jamil Mahuad, inició una negociación directa con el presidente Alberto Fujimori en la que se decidió emitir una carta dirigida al presidente de Brasil, Fernando Henrique Cardoso, en la cual ambas naciones invocan el artículo IV del acuerdo de Santiago de 1996. Quince días después, los países garantes emiten un dictamen en el que anexaban los hitos para la demarcación de la zona en disputa. De la misma manera, informaban que el Perú debía otorgarle al Ecuador un área de 1km², conocida como Tiwintza. Siendo así, el 26 del mismo mes los presidentes de Ecuador y Perú, juntamente con los jefes de Estado de los países garantes, suscribieron el acta de Brasilia en la que aceptaron que el dictamen resolvía los problemas fronterizos entre Ecuador y Perú (Valdivieso, 2015).

En esta sección se ha revisado, la naturaleza del conflicto, los argumentos esgrimidos por ambas naciones, las relaciones internacionales, el proceso de negociación y la firma de la paz. Se debe agregar que la cronología completa de este conflicto se encuentra en el [Anexo2](#). En la siguiente sección se abordará los niveles de conducción estratégica implementados en el transcurso del conflicto.

1.3 Niveles de conducción en el conflicto del Cenepa

1.3.1 Nivel estratégico

Carl von Clausewitz (1832), en su obra *De la Guerra* establece que “el primer acto de discernimiento, el más decisivo, que lleva a cabo un jefe militar es establecer correctamente la clase de guerra en la que están empañados y no convertirla en algo diferente de lo que dicte la naturaleza de las circunstancias” (pág. 23). El conflicto armado entre Ecuador y Perú en 1994-1995 surgió como resultado de una larga disputa por la demarcación de la cuenca del río Cenepa, que finalizó en octubre de 1998 con el Acuerdo de Brasilia.

La concepción estratégica del Ecuador era que la comunidad internacional visualizara al Perú como un país agresor, y de esa forma desconocer el Protocolo de Río de Janeiro suscrito en 1942 para obligarlo a firmar uno nuevo. Del mismo modo, Perú implementó una estrategia ofensiva en la que pretendía demostrar la invasión del Ecuador con el fin de ir a la mesa de negociaciones y conseguir su objetivo político de cerrar la frontera de los 78 km² pendiente (Raguz, 2019).

Las políticas de defensa de Ecuador fueron adecuadas porque se preparó a las Fuerzas Armadas según lo disponía la ley de seguridad nacional, se fortaleció el nacionalismo a través de las operaciones psicológicas y la comunicación social, se incrementaron las asignaciones presupuestarias al frente militar y se ejecutó el plan de fortalecimiento de las FF.AA. De igual forma, Perú tuvo políticas orientadas a la conducción de la seguridad nacional, la entrega de presupuesto militar, la reformulación de las estrategias, el asesoramiento extranjero y la propaganda política (González, 2016). De ello se deduce que, durante el conflicto, existieron cinco protagonistas: el Estado, los medios de comunicación, las Fuerzas Armadas, los civiles y el país antagónico (Burneo, 2010).

Pese a que las políticas de defensa fueron adecuadas, al momento de implementarlas en la paz y reconciliación nacional, no fueron las mejores. Respecto a esto, Espinoza (2014) considera “que el Ecuador renunció a sus aspiraciones territoriales, a cambio de un futuro de paz e integración” (pág. 4). De su parte, Oscar Vidarte (2020) experto en geopolítica y análisis de defensa, menciona que “este acuerdo significó un punto de partida para arreglos en materia de comercio, integración fronteriza y seguridad (confianza mutua) que buscaron construir las bases de la agenda bilateral” (pág. 10).

A partir de 1942-2007, el Ecuador fue acusado de abrogar los principios *Pacta Sunt Servanda* (determina que los tratados deben ser cumplidos) al no respetar la frontera delimitada en el Protocolo de Río de Janeiro de 1942, el de Buena Fe (que obliga a las partes involucradas a negociar y ejecutar tratados o acuerdos) cuando se negó a terminar la demarcación de la frontera, eludiendo su obligación de ejecutar el Protocolo de Río (Talavera, 1995). También, fue sentenciado por desaparecer a 21 ciudadanos peruanos en su territorio, 20 militares y el civil Vásquez Durán, comerciante de la frontera (Corte Interamericana de Derechos Humanos, 2019). Por ende, se acusó al país de quebrantar los artículos 1.1, 4, 5, 7.6, 8.1, 11, 25.1 y 33 de la Convención Americana sobre Derechos Humanos (CADH). A los que se añadieron, el secuestro, maltrato físico y psicológico al Vicecónsul, Hugo Palma Valderrama que violó los principios de DIH y la inmunidad que se les consagra a los funcionarios en la Convención de Viena sobre Relaciones Consulares.

En cambio, Perú fue acusado de violar el cese al fuego para equipar a su ejército y tomarse sitios estratégicos, consagrado en el artículo 2, numeral 3 y en la Resolución 2625 (XXV) de Naciones Unidas. Se lo imputó también, por bombardear Aguarico y la ciudad de Puerto Francisco de Orellana, lo que quebranta el artículo 25 y 26 del Convenio de Ginebra,

adicional a esto, los jóvenes Miguel Baldeón de 15 años, Marco y Guillermo Malca de 16 fueron aceptados en el ejército, acción penada por la segunda convención adicional de protocolo de la CG (Revista Dominical, 1995).

En el caso de los prisioneros de guerra, se violaron los artículos 12, 13, 16, 20, 21, 22 y 23 del CDDH. Un ejemplo es el caso del exsargento Julio César Chalá, entrevistado y posteriormente torturado. Según la Convención de Ginebra, los prisioneros de guerra no deben ser mostrados en público y mucho menos ser entrevistados, la Cruz Roja es la única autoridad para realizar diálogos. Además, el coronel José Grijalva denunció que el ejército peruano habría usado estimulantes para los combatientes, a tal punto que combatían drogados y disparaban sin control, lo que infringe el artículo 15 del CDDH.

Durante el conflicto, Ecuador implementó las minas terrestres antipersonales, restringidas en el Protocolo II de la Convención sobre Ciertas Armas Convencionales. Así mismo, Perú en el transcurso del cese al fuego utilizó lanzallamas, morteros de disparo rápido, granadas con gases tóxicos y RPG-7, todas ellas prohibidas en el Protocolo III del ya mencionado tratado.

1.3.2 Nivel operacional

En el nivel estratégico, el comandante conjunto de las Fuerzas Armadas era el responsable de la conducción y planificación de las operaciones en el teatro de la guerra que correspondía a todo el territorio nacional ecuatoriano. Los encargados de esta acción eran: el general Víctor Bayas García, el comandante de Fuerza, general Jorge Ortega, el comandante del Ejército, el vicealmirante Oswaldo Viteri, el comandante de la Fuerza Naval, Miguel Yépez, el comandante de la Fuerza Aérea, Guillermo Chiriboga y el encargado del mando de las operaciones terrestres, general Paco Moncayo (Espinoza, 2014).

“El Ecuador tuvo un discurso defensivo que concuerda con el establecido en el Libro Blanco de la Defensa Nacional, en el capítulo III, Política de Estado para la Seguridad y la Defensa Nacional” (Raguz, 1934, pág. 8). El objetivo estratégico fue impedir que la Fuerza Naval del Perú tomara el control del mar, el mismo que se logró con la ejecución de las Operaciones “Marcot” y “Team Work North” con la Armada de Estados Unidos y Canadá.

Los destacamentos que se utilizaron fueron: Banderas, Base Sur, Cóndor Mirador, Coangos, Etza, Miguel Iturralde, Soldado Monge, Cueva de los Tayos, Teniente Hugo Ortiz y Tiwintza. Se ejecutó el plan Soberanía 1, Operaciones Cóndor III y el plan de Comunicaciones “Cosmos” con una maniobra conjunta y con un enfoque de ataque y retroceso.

Las estrategias militares implementadas fueron: la unidad nacional, exploración marítima, la supresión de comunicaciones del enemigo, la propaganda de guerra con campañas para incitar a los jóvenes a reclutarse, talleres para el fortalecimiento del patriotismo, mejoramiento de los programas de instrucción del personal, activación del plan retorno (mecanismos para desalojar a los enemigos de las posiciones abandonadas), operaciones disuasivas, comunicación transparente, minas antipersonales, simulacros de bombardeos, lenguaje táctico, bombardeo estratégico, trincheras, abastecimiento efectivo, entierro de armas, uso de obstáculos naturales, señuelos de aviones, el conocimiento de los soldados Iwias, Arutam y Churuvias, y posiciones fortificadas. Para este enfrentamiento se incorporaron al servicio activo oficiales, generales, superiores, subalternos, suboficiales y 10.139 soldados reservistas.

Para Ecuador, este conflicto se generó en cinco fases; la primera correspondía a la preparación y protección de las fronteras, la segunda se enmarcó en las acciones estratégicas terrestres, aéreas y marítimas, en la tercera se ejecutó la estrategia conjunta, en la cuarta la estrategia ofensiva y en la quinta se efectuó el desarme y la desmovilización (Aguirre et al.,

2020).

En el caso del Perú, el encargado estratégico era Alberto Fujimori, juntamente con el comandante Conjunto de las Fuerzas Armadas, general Nicolás de Rivero López, el comandante del Destacamento de Ciro Alegría, general Luis Alberto Antenaza, el comandante de Operaciones, general Roberto León, Coordinador de Operaciones de la Fuerza Conjunta, mayor Juan Manuel Latorre, y varios comandos que poseían uno o más grupos aéreos y se encontraban divididos en escuadrones.

El teatro de operaciones de ese país fue la oreja del Cenepa entre el límite Cobos y Cóndor Mirador. El objetivo fue humano (expulsión de los ecuatorianos). Las bases de apoyo de las operaciones eran: Paita, Chimbote y Callao. Para la defensa, se empleó la inteligencia táctica para ubicar las bases ecuatorianas, el entierro temporal de los soldados fallecidos, simulacros de bombardeos, protección al flanco, emboscada, defensa profunda, falsas órdenes de operaciones, estrategia tipo blindaje, la adopción de medidas extremas de seguridad, distracción, la doble toponimia, maniobra relámpago, trincheras, maniobras de flanqueo, lenguaje táctico, infiltración (de canales radiales ecuatorianos), operaciones tipo selva (Radar TPS-70, Proyecto Terra y Proyecto 95), sincronización de las acciones, corte de las líneas de comunicación, fuerzas tipo compañía, mensajeros Piwichis y Yachaqs, operaciones psicológicas (reducción de la capacidad de la defensa) y la aplicación tipo calco (planificación y ejecución de operaciones militares).

1.3.3 Nivel táctico

La distribución del ejército ecuatoriano se dio de la siguiente manera: Zona de Operaciones Sur en la provincia de El Oro y Loja, la Brigada N°5 Guayas, en esa provincia y Manabí, las Brigadas Movilizadas N°6 y 7, responsables de las provincias de Manabí y Esmeraldas, la Brigada N°17 Pastaza, Brigada de Selva N°19 Patria, Brigada de Selva N°21

Cóndor y 21 en Carchi y Esmeraldas, las Brigadas: Blindada N°11, Fuerzas Especiales N°9 Patria, Aérea N°15 de apoyo logístico N°25 y el Cuerpo de Ingenieros N°23 en las provincias andinas. Para proteger la zona aérea y proporcionar el rescate en el teatro de operaciones, se creó el “Grupo Aéreo Amazonas N°21, 22 y 23” de la Escuela Militar de Aviación y Escuadrón de Reconocimiento, coordinado con los radares. También, la marina contribuyó con más de 1.200 hombres del Batallón de Infantería N°12 Esmeraldas y la Base Naval de Jaramijó (Espinoza, 2014).

Perú implementó las bases: Quinta 10 (al sur), Ciro Alegría, Zulia, Puno y Montaña. Así mismo, para la defensa recurrieron a las Fuerzas Especiales N°26, División de infantería, Blindados, Infantería Blindada, Paracaidistas y los Batallones N°117, 118 de infantería. Todos ellos con experiencia militar (León, 2021). La vigilancia aérea se dio por radares ubicados en Tumbes (Barlock 150MN, Side Not 110MN), Talara (Tall King 270MN, Side Net 110MN, Flat Face 135MN), Piura (Spoon Rest 145MN, Flat Face 135MN, Side Not 110MN), Lima (Solenia 200MN, Solenia-ATCR-33 150MN, Solenia GOMN), la Joya (Side Not 110MN), Tacna (Barlock 150MN), Puerto Maldonado (Side Not 110MN) (Archivo histórico COGMAR, 1995).

El hito histórico ecuatoriano fue el 26 de enero de 1995, cuando el escuadrón Zafiro, al mando de los capitanes Isaac Ochoa, José Nicolaide, el teniente Luis Tello, el subteniente Jaramillo Vinuesa, con el apoyo logístico del teniente Iván Jácome y las patrullas COE21 Cóndor, GFE26 Cenepa y BS63 Gualaquiza, en la parte aérea, el agrupamiento Aéreo Cóndor al mando de Jorge Villegas, realizaron la maniobra de desbordamiento por el flanco a los elementos del ejército peruano del Batallón de Infantería Selva 25, al mando del general William Guzmán, el cabo Eduardo Asacha, el suboficial segundo y enfermero de combate Minchan Infantes. Los tres últimos fueron declarados héroes de guerra por parte de las Fuerzas Armadas Peruanas

(Espinoza, 2014). Para el ejército peruano, este ataque fue traicionero debido a que la patrulla Roosevelt se encontraba construyendo un helipuerto en la quebrada de Fashin, como el objetivo ecuatoriano era “que no quede enemigo que pueda hacer resistencia” (Espinoza, 2014, pág. 74), fueron atacados con morteros de 81mm, las tropas de este país retrocedieron al FV-1 (León, 2021). Cabe destacar que las tropas ecuatorianas sabían dónde estaba ubicada la patrulla porque el día anterior se encontraron frente a frente en la Cueva de los Tayos y acordaron no atacarse.

El éxito militar peruano se dio el 22 de febrero de 1995 en la zona del Tiwintza o COTA-106; la unidad de comandos Pachacútec tomó por sorpresa al enemigo, rodeando la zona minada a fin de tomarse el Maizal. El resultado fue 15 muertos y 20 heridos ecuatorianos. La contestación de los ecuatorianos fue un ataque masivo a discreción (León, 2021). Para ese momento ya se había firmado el Acuerdo de Itamaraty en el que se establecía el cese al fuego; por ello los ecuatorianos bajaron la guardia y mandaron a sus reservistas.

De acuerdo con lo estudiado, el conflicto del Cenepa se dividió en tres niveles estratégicos (político, operacional y táctico) que permitieron la acción y ejecución de los planes Soberanía 1, Operación Cóndor III, Cosmos, Proyecto Terra y Proyecto 95. En la parte política se destacan la concepción estratégica de ambos países, políticas de defensa, objetivos militares y el incumplimiento de los tratados o acuerdos, mientras que, en el nivel operacional, se establecieron, los encargados del nivel de conducción y planificación de las operaciones en el teatro de la guerra, los objetivos estratégicos, las bases militares y las estrategias. Por último, en el nivel táctico, se debe mencionar la distribución del ejército y los hitos militares. El siguiente capítulo recopila las armas implementadas en el conflicto.

CAPÍTULO II

LA TECNOLOGÍA DE LAS ARMAS EN EL TRANCURSO DEL CONFLICTO ARMADO

El propósito de este capítulo es investigar las armas bélicas que se utilizaron en el conflicto del Cenepa a través de un ejercicio descriptivo y analítico. De manera que, se encuentra dividido en tres subcapítulos: el primero presenta el presupuesto militar y la formación de los soldados, el segundo detalla el tipo de armas utilizadas y en el tercero se realiza un análisis del armamento.

Esta descripción fue construida a partir de la consulta de fuentes documentales e históricas que se conservan en el Centro de Estudios Históricos del Ejército (CEHE). Entre ellas, se encuentran los informes militares de los años 1994-1998, que contribuyeron con información sobre las armas y los presupuestos militares. En los libros, “Apuntes de un Conflicto Cenepa”, del teniente coronel Cristóbal Espinoza, “La Guerra del Cenepa- Diario de un comandante”, del coronel Luis Hernández y “La Bitácora de un soldado 1995”, del teniente de navío Lenin Miño y “Toda la verdad sobre las Armas del Cenepa”, de Pedro Saad, aportaron con datos sobre el presupuesto militar, las armas y el entrenamiento de los soldados. Por último, en las revistas del 1-8 “la Epopeya del Cenepa “, de Diego Cornejo, se establece la formación militar, ataques, armas y la firma de la paz.

2.1. Capacidad de la defensa

2.1.1. Presupuesto militar

En la Constitución del Ecuador de 1979, artículos 2, 160, 161 y 167, se les confería a las Fuerzas Armadas la responsabilidad de la defensa del territorio y se les otorgaba la competencia legal para ello. De igual forma, en la Constitución política del Perú de 1993, artículos 1, 98, 114, 137 y 165, se estipulaba la responsabilidad y constancia de las Fuerzas Armadas para la protección y defensa del territorio.

A partir de la década del 70, el Ecuador decidió prepararse y comprar armas bélicas en caso de que se generara un conflicto. Es así que a partir de esa década se compraron vehículos blindados de diferentes capacidades y tipologías, dos submarinos, corbetas misileras, escuadrones de aviones supersónicos Jaguar y Mirage, tanques franceses AMX-13, aviones Arava, Pilatus, ATT-33 y Turbo Portes PC-6-62-H2, vehículos de carga, ametralladoras, transporte para tropas, helicópteros Alouette III, BELL212, TH-57 y Puma, jets británicos de entrenamiento y ataque Strikemaster MK-89, misiles aire-aire, Mgc-2 y PHYTON, lanchas misileras, entre otros artefactos de guerra (Saad, 2005).

Lo que faltaba para completar su arsenal eran fusiles, cartuchos, pistolas, morteros, ametralladoras pesadas, proyectiles de cañón, granadas y explosivos, por lo que el 1 de febrero de 1995, el abogado Torres Herbozo envió una oferta de 8.000 fusiles FAL en el que se especificaba que se trataban de armas argentinas con culatas fijas y cañón largo con los siguientes accesorios: yatagán, portafusil, útiles de aseo, dos cargadores para 20 cartuchos cada uno y una cartilla de operación. Valor unitario US\$ 600, CIF (Quito o Guayaquil) US\$ 330.000, valor total US\$ 4'800.000 (Archivo histórico COGMAR, 1995).

El director de Logística del Comando Conjunto, almirante Timosenko Guerrero, aceptó la propuesta e hizo el pedido de diez millones de proyectiles 7.62x51 OTAN, específicamente del año de 1992. PPM US\$195, CIF (Quito o Guayaquil) US\$330.000, valor total US\$7'310.000 (Saad, 2005). El pago se realizó de forma anticipada, mediante un giro del Banco Central por la cantidad US\$ 7'300.000. El plazo para que llegara era de cuatro días y se mantendría la garantía técnica estipulada en el numeral dos de esta cláusula, en el que se le obliga al vendedor a la reposición que satisfaga al comprador. En el contrato firmado se establecieron 15 cláusulas en las que se estipulan la compra y venta del armamento, formas de pago, el compromiso del vendedor a entregar la totalidad de fusiles y munición, embalaje seguro y garantías (Saad, 2005).

Una vez que el pedido desembarcó en Quito y Guayaquil, los militares revisaron y notaron que las armas estaban incompletas, eran de segunda mano y estaban en condiciones deplorables. No se pudo efectuar una devolución porque no podían dejar a los reservistas desarmados (Soto, 2015). De acuerdo con el relato de Pedro Saad, Daniel Santoro, periodista argentino, aseguró que un ecuatoriano se quejó sobre las condiciones en las que se encontraba el armamento y que las fechas de los fusiles variaban entre 1972 y 1984, pidió el cumplimiento de la cláusula octava del contrato y, ante los insistentes reclamos, Jean Lasnaud, traficante de armas, le colocó un revolver en la boca y lo sacó a patadas (pág. 38).

Recordemos que Argentina era un actor neutro en el conflicto del Cenepa, por lo que su imagen quedó deteriorada. Las repercusiones fueron a nivel nacional e internacional, por violar los compromisos que asumieron en el Protocolo de 1942, el cual implicaba mantener la paz, por eso a Ecuador y Perú se les prohibió comprar armas. En el 2007, el expresidente argentino Carlos Menem fue condenado por delito de contrabando agravado de armas chatarra a Croacia y Ecuador. La demanda se efectuó cinco meses después, los cargos que se presentaron fueron:

contrabando agravado, incumplimiento del contrato, corrupción, violación al art.189 y 210 del Código Penal y el Derecho Internacional; el veredicto fue condenas judiciales y la ruptura de las relaciones con Perú hasta el 2010.

Por esta razón, el ministro de Defensa, José Gallardo, tuvo que recurrir al coronel Muammar Khadafy, de Libia, para adquirir armas por 150 millones de dólares, el 4 de febrero de 1995, y a Chile para adquirir 3.000 fusiles, 7.829 cargadores, 30 cohetes portátiles, subametralladoras y visores nocturnos; el monto total de esta última compra se desconoce (Soto, 2015).

La inversión total de Ecuador fue de 250 millones de dólares, a lo que debe sumarse la presencia de la MOMEPE en el país, que significó un egreso de 3 millones de dólares diarios (El Universo, 2005). Una fracción total se originó por las donaciones de los ciudadanos a la gran tele radio maratón, en la que se acopiaron 1,5 millones de dólares (Cornejo, 1995). Según el informe del Banco Central del Ecuador de 1996, el saldo de la deuda externa pública en relación con el Producto Interno Bruto (PIB) pasó de 18,09 %, en 1992, a 22,71% en 1994, y 24,43 %, en 1995. El historiador Juan y Miño menciona que el costo de la guerra era creciente si se mantenía el conflicto, ya que implicaba gastos diarios que aumentaban conforme el conflicto avanzaba.

Es importante subrayar que, en pleno litigio y durante el proceso de la paz, Ecuador se encontraba en un declive institucional por problemas como el racionamiento energético, hospitales en condiciones críticas y entidades como el registro civil paralizadas. Con el fin de salir de la crisis económica, Ecuador firmó una carta de intención con el Fondo Monetario Internacional (FMI), que estipulaba la eliminación de subsidios, impuestos al rodaje, congelamiento de sueldos y la venta de empresas públicas para financiar el déficit generado por el conflicto (Historia viva, 2018).

La información que se presenta a continuación pertenece al presupuesto para 1991-1995 elaborado por el Ministerio de Defensa del Perú, los gastos que han previsto efectuar se contemplan en miles de dólares. Para la Fuerza Terrestre, se designó a la inteligencia US\$ 1'245.000, para orientación al esfuerzo de búsqueda US\$ 100,000 y para el desarrollo del Proyecto Terra US\$ 103,633. La Fuerza Naval adjudicó para la inteligencia US\$ 617.000, así como para la adquisición de munición, reparación, recuperación de misiles y torpedos y adquisición de vehículos US\$ 24'825.000. La Fuerza Aérea le atribuyó a la inteligencia US\$ 826.000, control, conducción y apoyo a las operaciones aéreas US\$ 1'560.000, un valor total de US\$ 29.276,633 (Archivo histórico COGMAR, 1995).

Además, para la planificación y ejecución de las estrategias, se destinaron fondos para: los radares TPS-70 por US\$ 13'160.000, Proyecto Terra US\$ 170'201.000, Proyecto 95 US\$ 27'820.000, recuperación de munición, equipamiento de talleres, capacitaciones y trabajos de recuperación US\$ 36'510.630, lanzadores múltiples US\$ 100'130.620, sistema de simulación estratégico mediante el uso de softwares y equipos de computación conectados en red NOVELL y UNIX US\$ 18'61.210, proyecto RECYE: Interacción con redes internacionales militares y civiles, biblioteca CD-ROM US\$ 19'315.068, adquisición de material logístico para la Marina de Guerra US\$ 43'158.335, monto total US\$ 141'995.44 (Archivo histórico COGMAR, 1995).

Según lo expuesto, el Ecuador gastó 550 millones de dólares que destinó para la compra de armamento, pago de salarios a los militares y la presencia de la MOMEPA por el tiempo de permanencia; el crecimiento de la deuda externa fue de 800.000 millones de dólares. Mientras que Perú destinó 810 millones de dólares, cifra que tiende a variar por la falta de datos, su defensa se enfocó en proyectos, armamento bélico y gastos corrientes ordinarios. La deuda externa en este periodo creció a 32,06 millones de dólares (Archivo histórico COGMAR, 1995).

2.1.2. Formación de los soldados

El ejército peruano estaba entrenado y familiarizado con el manejo de armas, entrenamiento intensivo en tácticas de combate, estrategias y logística, debido a que el servicio militar era obligatorio (desde 1993 hasta 1999). Incluso, en su Constitución política de 1993, capítulo VII del régimen de excepción, artículo 140, se establecía la traición a la patria como un delito penado de muerte, lo que entre otros motivos podía darse por la desertión del ejército. En cambio, en Ecuador, el servicio militar obligatorio se decretó por primera vez en el año 1834 y se mantuvo en vigencia hasta el 2007. En esa época, los soldados recibían adiestramiento en temas de logística y manejo de armas (Salas, 2002). A partir de la Constitución política de 1835, artículos 3, 57, 128, 133 y 135, se establecía la conformación de cuerpos de milicias cívicas de cada provincia en proporción a su población y circunstancias.

La formación de los aspirantes se enmarcaba en las operaciones psicológicas; estos programas estaban encaminados a capacitar en el menor tiempo posible a los cadetes. La instrucción se dividía en ejercicios aplicativos que estaban orientados al combate nocturno, marchas y pasos de pista militar, infiltraciones y la forma correcta de reaccionar ante un ataque, así como técnicos que se enfocaban en la preparación, características, funcionamiento y empleo de las armas: morteros, ametralladoras, explosivos, normas de seguridad y levantamiento de campos minados. Esta instrucción era trimestral, cada sábado por cinco horas, con periodos básicos, intermedios y avanzados (Armas, 1994). En el caso de los soldados nativos, se creó la Escuela de Iwias y Arutam para formarlos como francotiradores y observadores, siendo la quinta, sexta y séptima promoción las que participaron en las Campañas de Operaciones Especiales en la Selva N° 17, 19 y 21 de las Brigadas de IV Amazonas. También, los soldados voluntarios o soldados nacidos en la selva aprendieron el uso de las armas, protección y ataque

de sus compañeros y comandantes.

En el ámbito aéreo, el grupo Amazonas, compuesto por personal y equipos de las Alas de Combate N°22 y N°23 con base en Macas y Gualaquiza, cumplieron 230 misiones con un total de 350.35 horas. Por su gran labor los condecoraron con la “Cruz de Guerra”. Del mismo modo, la marina brindó protección y seguridad a los puertos y al complejo hidrocarburífero de Balao (Arias, 2014).

En ese contexto, durante el conflicto del Cenepa, los reservistas ecuatorianos desconocían el manejo del material bélico, el terreno, la lectura de los mapas, las rutas de suministros, las tácticas locales y cómo sobrevivir. En el caso del personal aéreo y marino, contaban con el entrenamiento necesario.

Los factores que influyeron en el rendimiento de los soldados fueron:

- No completaron su formación. Solo llegaron hasta el periodo básico e intermedio.
- Armas en mal estado.
- Área y clima.
- Materiales del uniforme (poliéster, algodón y ripstop) los sofocaban, acumulaban agua y no eran muy flexibles por lo que se deterioraban, además, las botas solo duraban entre 5 a 8 días.
- La cocción de los alimentos se lo realizó con velas, las cuales escaseaban.
- Debido al clima, los vehículos con reservas no podían llegar a las bases, de modo que entre cuatro soldados tenían que compartir una lata de atún y algunas galletas.
- No contaban con antibióticos, medicamentos, ni equipo quirúrgico, solo poseían multivitaminas, las que “adaptaron” como: analgésicos, antibióticos, sedantes, etc.

(Hernández, 1997; Estado Mayor de la Armada, 1995; Vasco, 2019; Saad, 2005; Vasco, 2019).

Por su parte, la instrucción militar del Perú estaba a cargo del comando conjunto de las FF.AA con sus correspondientes cuarteles generales. Estas instituciones eran: la Escuela Superior de Guerra, Escuela Militar de Chorrillos, Escuelas de Armas, Escuela de Servicio, Instituto Científico y Tecnológico del Ejército, Escuela Técnica del Ejército, Escuelas Especiales (Comandos, Inteligencia, Paracaidistas, Blindados y Equitación). En ellos, se les enseñaba a cumplir con sus deberes cívicos militares, proporcionarles los lineamientos de Defensa Nacional, aprendizaje de tácticas y técnicas, autodefensa, camuflaje, el uso de armas, resistencia y medicina básica (Comisión Permanente de Historia del Ejército, 2001).

La instrucción para los reservistas fue excepcional, pero la lucha contra las guerrillas debilitó profundamente al ejército, esto por el número de bajas y armamento implementado, de manera que tuvieron que recortar materias para enseñarles lo necesario, es decir, se les instruía como disparar y camuflarse. Para el conflicto del Cenepa fueron convocados voluntarios, reservistas, unidades militares especializadas, tropas de élite, unidades de infantería, unidades aéreas y navales (Comisión Permanente de Historia del Ejército, 2001).

A continuación, se presentan los factores que afectaron el rendimiento de los soldados:

- Área y clima.
- Falta de conocimiento del terreno.
- Campos minados.
- Capacidad de comunicación.
- La falta de entrenamiento y preparación de los voluntarios.
- La carencia de información sobre las posiciones del enemigo.
- Condiciones de viviendas improvisadas.
- Escasez de recursos.

- Dificultades en la evacuación médica (Comisión Permanente de Historia del Ejército, 2001; León, 2021; Talavera, 1995).

Como ya se mencionó, el conflicto para Ecuador significó un egreso de 550 millones de dólares y para el Perú fue de 810 millones de dólares. Sin embargo, existen documentos que mencionan que tal presupuesto no se designó de forma completa. Todo lo indicado se invirtió en el pago de sueldos a los militares, la adquisición y mantenimiento de equipos, investigaciones, armas bélicas y los planes de guerra. Además, la instrucción de los soldados fue un elemento crucial, debido a que abarcó una amplia gama de habilidades que iban desde lo táctico del combate en la selva hasta lo técnico de la supervivencia y primeros auxilios. Sin embargo, en el caso ecuatoriano y peruano, no completaron su formación y se limitaron a tratar de entender los manuales de las armas, lo que provocó que las bajas de este conflicto fueran de 93 soldados y 531 heridos, aunque las cifras varían por las diferencias en los informes de cada país. En el siguiente capítulo, se examina el armamento bélico con el que contaron los militares de ambos bandos para enfrentarse en el conflicto.

2.2. Armas implementadas

2.2.1. Ecuador

El armamento que utilizó la Fuerza Terrestre corresponde a los años 1935-1995, siendo el más reciente, el de la década de los 90, estos son el calzado, vestuario, suspender, cinturón de campaña, poncho de aguas, vajilla de campaña, jarro, morral cantimplora, tula, mochila, bolsa para dormir, tela paraguas, carpas, ametralladoras 50mm, HK5.56, ZGU y MAG calibre 7.62 con seis cajas porta cintas alimentadoras para 400 municiones, bus Botar, buseta Toyota, puñales y machetes con estuche, cordón detonante en metros, ambulancias, explosivos de ¼ de Kg, tubos lanzadores de granadas HK y visores nocturnos, este material bélico era de alto rendimiento porque sirvió para derribar aviones, helicópteros, camuflarse, sobrevivir y transportar alimentos o armas. El arsenal de la década de los 80 eran granadas para fusil de calibre 40 mm, minas P4-AI(EXPAL), P4-B, P4-B(ESP-AI), PMD-6, PRB-M 35, TAB-1 y Claymourt, accionadores para minas, camiones Hino, camiones Mercedes Benz, cañones AA de 40mm y 155mm, cápsulas eléctricas y ordinarias, cartuchos calibre 5.56 mm y calibre 7.62 mm, cohetes Law, misiles Ingla y fusiles AUG calibre 5.56 con cinco alimentadoras, todo este armamento sirvió para la siembra de minas en sitios estratégicos y el combate armado. De los 60 y 70 se destacan los fusiles HK 5.56 con su bayoneta y cinco alimentadores, lanzadores múltiples BM-21, lanza cohetes GRAD, volquete Hino, misiles tierra-aire SA7Grail, granadas de mano, fusiles FAL calibre 7.62 con accesorios incluidos, Obús Oto melara de 1015 mm, misiles anti-ataque Milán y vehículos blindados EE-9 Cascavel. Este material fue eficaz por el modo de almacenamiento, la verificación regular, la rotación de inventario y el cumplimiento de las normativas. De la década de los 50 y 40, son los morteros M19 de 60 y 81mm, cañones sin retroceso Carl Gusaf, todoterreno Nissan Patrol, fusiles M16AI calibre 5,56mm con cinco cargadores y los Obús Oto

melara de 105 mm, que permitieron la destrucción de los destacamentos, bajas enemigas y el combate armado. Y de la década de los 30 se encuentran las granadas de 60 mm, MG8 y pistolas Browning GP-35. En este caso las granadas estaban caducadas, por lo que se volvieron inestables

[Tabla 1.](#)

En el caso de la Fuerza Aérea, las armas modernas para el conflicto pertenecen a los años 1983-1981 y son MIG29, aviones Cessna A-37B, de los años 1972-1978, MI-8 y MI-24, Jaguar B/S, Mirage F-1JE/F-1JB, Kfir C-2/TC-2, aviones Learjet 24-D y un helicóptero Súper Puma, de los años 1967-1968 son los Strike máster MK 89A/MK89 y un helicóptero Gazelle, y de los años 1943-1948 son las baterías antiaéreas y aviones AT-33 [Tabla 2.](#)

También, la Fuerza Naval participó en el conflicto con material de la década de los 90, que eran los buques auxiliares 62, 63 y 70, cartuchos 45 mm, 7.62 mm y 12.7 mm. Estos permitieron la protección de las costas y el combate armado, y los de la década de los 80 y 70 son las gabarras, corbetas 11-16, lanchas misileras 21 y 23, fragata Clase Leander, BAE Shyri, buques Clase Orión y Sirius, implementados para el patrullaje y reconocimiento [Tabla 3.](#)

Tabla 1.

Armamento utilizado por la Fuerza Terrestre ecuatoriana en el conflicto del Cenepa

ORD	Arma	Cantidad	Año	País
1	Accionadores para minas		1980	Reino Unido
2	Ambulancias	4	1993	Ecuador
3	Ametralladoras Browning calibre 50mm	2	1991	Rusia
4	Ametralladoras FN Herstal MAG y M60			Estados Unidos
5	Ametralladoras Heckler & Koch 5.56	807,502	1991	Rusia
6	Ametralladoras MAG Cal 7.62 con seis cajas porta cintas alimentadoras para 400 municiones.	16	1991	Rusia
7	Ametralladoras Maschinengewehr			Alemania
8	Ametralladoras ZGU	2	1991	Rusia
9	Antenas parabólicas			
10	Binoculares de aumento 10x			Estados Unidos
11	Brújulas tácticas			Estados Unidos
12	Bus bir botar	1	1991	Argentina

13	Buseta Toyota	1	1991	Estados Unidos
14	Calzado, vestuario, suspender, cinturón de campaña, poncho de aguas, vajilla de campaña, jarro, morral cantimplora, tula mochila, bolsa para dormir, tela paraguas y carpa		1990	Ecuador
15	Camiones Hino	2	1980	Japón
16	Camiones Mercedes Benz	2	1980	Japón
17	Cañones AA de 40mm	21	1980	Alemania
18	Cañones de 105 y 155mm		1980	Alemania
19	Cañones sin retroceso Carl Gusaf		1946	Sueco
20	Cápsulas eléctricas y ordinarias		1980	Ecuador
21	Cartuchos calibre 5,56 mm		1980	Argentina
22	Cartuchos calibre 7,62 mm		1980	Argentina
23	Cohetes Law de calibre 60mm	449	1980	Estados Unidos
24	Cordón detonante metros		1992	Ecuador
25	Explosivos de ¼ de Kg.		1993	Ecuador
26	Fusiles de asalto Galil			Israel
27	Fusiles FAL Cal 7.62 con accesorios incluidos	1,740,600	1972	Bélgica
28	Fusiles HK 5.56mm con su bayoneta y cinco alimentadores	1,367,900	1960	Alemania
29	Fusiles M16AI Cal 5,56mm con cinco cargadores.	50	1956	Alemania
30	Fusiles Steyr AUG Cal 5.56 con cinco alimentadoras	320	1984	Austria
31	Goniómetro			Alemania
32	Granadas de 60mm	5,786	1935	Estados Unidos
33	Granadas de 81mm HE americano	1,202	1945	Estados Unidos
34	Granadas de mano	3,586	1970	Estados Unidos
35	Granadas para fusil de Cal 40 mm	15	1980	Estados Unidos
36	Todoterreno Nissan Patrol	1	1951	Japón
37	Lanza cohetes GRAD	6	1963	Rusia
38	Lanzadores BM-21	2	1964	Rusia
39	Lubricante en botellas, galones de aceite y detergente para fusil	110		Ecuador
40	Mecha lenta en metros	150	1995	Ecuador
41	MG8		1935	Alemania
42	Mina P4-AI(EXPAL)		1980	España
43	Mina P4-B		1980	España
44	Mina P4-B(ESP-AI)		1980	España
45	Mina PMD-6		1980	Rusia
46	Mina PRB-M 35		1980	Bélgica
47	Mina TAB-1	1,5	1980	Brasil
48	Minas Claymourt	100	1980	Estados Unidos

49	Misiles anti-ataque Milan		1972	Francoalemán
50	Misiles Ingla	2	1983	Rusia
51	Misiles tierra-aire SA7 Grail		1968	Soviético
52	Morteros de 81mm	21	1945	Japón
53	Morteros M19 de 60 mm	21	1942	Estados Unidos
54	Obús Oto melara M114 del calibre 155 mm	1	1957	Italia
55	Paracaídas de serie MC1			Estados Unidos
56	Pistolas Browing GP-35	4,4	1935	Bélgica
57	Prismáticos de trinchera SF-14.GI.H/6400			Estados Unidos
58	Puñales y machetes con estuche	260	1990	Ecuador
59	Radars ANT/TPS 43,70 Y 79			Estados Unidos
60	Sistema VHF, UHF y Datotek	3		
61	Tanque de combustible con un almacenamiento para 3500 galones	1		Ecuador
62	Tubos lanzadores de granadas HK	80	1995	Alemania
63	Vehículos blindados EE-9 Cascavel		1974	Brasil
64	Visores nocturnos	1	1995	Chile
65	Volquetas Hino	1	1963	Japón

Nota. Tabla creada por la autora de este trabajo. Tomado de: (Aguirre, 2005; Aguirre, 2015; Archivo histórico COGMAR, 1995; Cárdenas, 2011; Cáceres, 2021; Cornejo, 1995; Espinoza, 2014; Espinoza, 2019; Miño, 1995, Raguz, 2019; Rodriguez, 2019, Saad, 2005, Tobar, 1998, Obando, 2015, Vasco, 2019).

Tabla 2.

Armamento utilizado por la Fuerza Aérea ecuatoriana en el conflicto del Cenepa

ORD	Arma	Cantidad	Año	País
1	Lockheed AT33-Tiburones	1	1948	Estados Unidos
2	Cessna A-37B-Libélulas	12	1984	Estados Unidos
3	Learjet 24-D	8	1977	Estados Unidos
4	Baterías antiaéreas	80	1943	Estados Unidos
5	Helicóptero Gazelle		1967	Francia
6	Helicóptero ALLOWET			
7	Helicóptero BELL 212	5	1968	Italia
8	Helicóptero HELIPET			
9	Helicóptero Mil M-17	1		Rusia
10	Helicóptero H215 o Súper Puma	160	1978	Israel
11	Sepecat Jaguar/Jaguar B/S	8	1973	SEPECAT
12	IAI Kfir C-2/TC-2	10	1975	Israel
13	MI-8 y MI-24		1972	Rusia
14	MIG-29		1983	Rusia
15	Mirage F-1JE/F-1JB- Espejismo	14	1973	Francia
16	Strike master MK 89A/MK89	9	1967	Reino Unido

Nota. Tabla creada por la autora de este trabajo. Tomado de: (Aguirre,2005; Aguirre 2015; Archivo histórico COGMAR, 1995; Cárdenas,2011; Cáceres, 2021; Cornejo,1995; Espinoza, 2014; Espinoza, 2019; Miño, 1995, Raguz, 2019; Rodriguez, 2019, Saad, 2005, Tobar, 1998, Obando, 2015, Vasco,2019).

Tabla 3.

Armamento utilizado por la Fuerza Naval ecuatoriana en el conflicto del Cenepa

ORD	Arma	Cantidad	Año	País
1	Gabarra	1	1980	Ecuador
2	ANE-232	1		
3	BAE Shyri	2	1974	
6	Cartuchos 12,7 mm		1990	Francia
7	Cartuchos 7,62mm		1990	Francia
8	Cartuchos 45mm		1990	Francia
9	Fragata: Clase Leander		1976	India
10	Corbetas:11,12,13,14,15 y16		1982	Italia
11	Lanchas Misileras: 21 y23		1983	
12	Buques Auxiliares: 62,63 Y 70		1990	
13	Buques: Clase Orión y Sirius		1922	Reino Unido

Nota. Tabla creada por la autora de este trabajo. Tomado: (Aguirre,2005; Aguirre 2015; Archivo histórico COGMAR, 1995; Cárdenas,2011; Cáceres, 2021; Cornejo,1995; Espinoza, 2014; Espinoza, 2019; Miño, 1995, Raguz, 2019; Rodriguez, 2019, Saad, 2005, Tobar, 1998, Obando, 2015, Vasco,2019).

2.2.2. Perú

La Fuerza Terrestre implementó armas de los años 1940-1995, los más actuales pertenecen a la década de los 90, y se compraron antes y durante el conflicto, estos son: los uniformes de camuflaje especial indetectable a rayos infrarrojos, FN MAG y M60, antena parabólica, helicópteros MI-17, ametralladoras FN MAG y M60, cañones sin retroceso Carl Gustaf, proyectiles de 120 mm para mortero HE illumination, fusiles de asalto FN FAL, HKG3 y HK 5.56, miras lensáticas e infrarrojos de largo alcance, proyectiles de 60 mm para mortero SMK/WP, proyectiles de 81mm para mortero illumination, radares TPS-70 y Spoon Rest 145MN, estos modelos para su época eran los más avanzados porque brindaban precisión, potencia, mayor velocidad, simples, livianos y de mayor letalidad. Además, fueron utilizadas en distintas

guerras, como en la de Yom Kippur, la del Golfo, Bosnia, Irak, entre otras. Para la década de los 80 y posterior al conflicto del Falso Paquisha en 1981, se adquirieron cohetes SAM-7 Strela, proyectiles de 60 mm para mortero HE/TNT, Oto melara modelo 56, proyectiles de 120 mm para mortero SMK/WP, proyectiles de 81mm para mortero HE/SMK/WP, radar Tall King 270MN, RECYE, radar Side Not 110MN, cohetes SAM-14 y lanzadores para SAM-14 Igla, sirvieron para la formación de los soldados; esto se debe al mantenimiento. De la década de los 70, se encuentran los vehículos de transporte blindado de personal BMP de Polonia, lanzagranadas M79, pistolas Beretta 92, lanza misiles RPG-7 VM (anti-ataque y antipersonal) que, a pesar del año de fabricación, seguían siendo funcionales, esto por el cuidado y las condiciones en que fueron almacenadas. Para el conflicto del Cenepa, sirvieron para derribar helicópteros y destruir destacamentos.

Las armas que pertenecen a la década de los 60, son los lanzagranadas M79, vehículos blindados M113, misiles antitanque AT-3 Sagger, morteros varios calibres, radar Flat Face 135MN, radar Solenia GOMN, vehículos blindados M113, radar Solenia-ATCR-33 150MN, misiles tierra-aire SA-7 Grail, Strela 2M y lanzagranadas M203, NOVELL y UNIX. Este armamento no resultó ser un problema, porque seguían funcionando y no caducaban. Los de la década de los 50 eran el radar Barlock 150MN y munición 7.6x51 para FAL. Este material presentaba fallas; en el caso del radar su tiempo de vida útil era de dos años y de las municiones de 10 a 12, para el conflicto del Cenepa este material era obsoleto. De la década de los 40 y del material que sobró del conflicto del 41, se encontraban los misiles móviles Katiushka, puentes Bayley de goma flotantes, plataformas de cohetes Katiushka, morteros de 60 y 81 mm, bases móviles Katiushka para el lanzamiento de misiles, cañones de campaña de 105 mm, tanques T-55 y fusiles AK-47, la mayor parte de este material se encontraba oxidado o dañado [Tabla 4.](#)

En el caso de la Fuerza Aérea, el material bélico más actual correspondía a la década de los 90 y eran los aviones AN-72, EM-11, EMB-120, VX artillados para soporte aéreo, Y-12, AN-328, AN-32B y FOKKER F-27-200, los helicópteros MI-8 y de asalto de tropa tipo HUEY-CH-1, lanchas rápidas, hidroaviones Sea Wolf, buques hidrográficos, material para SUKHOI y Helos MI-17 y MI-8, adquisición de repuestos para artillería antiaérea Shilka y para los aviones Sukoi Su-22. Todo este material era de muy buena calidad. En cambio, las armas adquiridas en la década de los 80 son los aviones de combate, MIG29, A-37B, tanques AMX-13, misiles aire-tierra, municiones, radios VHF, visores nocturnos para aviones caza, A-37B y helicópteros. Con ellos, no hubo problema debido al mantenimiento. Y de la década de los 60 y 70 están los aviones de carga DC-8, helicóptero MI-25 Hind, Mi-8TV RP547, Helos Bell-212 artillados y su respectiva munición, TWIN BELL212, radar AN/TPS 75, alcance 235 MIN y camberrras B(1) Mk8. En el caso de las aeronaves y municiones no hubo fallas, sin embargo, en el caso de los radares su tiempo de vida útil era de dos años. Para el conflicto de 1995 ya no servían [Tabla 5](#). Por otra parte, el material más nuevo de la Fuerza Naval era de la época de los 90 y eran los aviones AN-32 y FOKKER F-27-200, lanchas rápidas, helicópteros MI-8, hidroaviones Sea Wolf y buques hidrográficos que sirvieron para crear una defensiva y vigilar los puertos [Tabla 6](#).

Tabla 4.

Armamento utilizado por la Fuerza Terrestre peruana en el conflicto del Cenepa

ORD	Material	Cantidad	Año	País
1	Ametralladoras: FN MAG Y M60	100	1994	Checoslovaquia
2	AMX-13			Francia
3	Antena parabólica	10	1994	Corea
4	Bases móviles Katiushka para lanzamiento de misiles		1944	Soviético
5	Brújulas tácticas			Estados Unidos
6	Cañones de campaña de 105 mm		1945	Francia
7	Cañones sin retroceso Carl Gustaf	25.000	1991	Suecia
8	Cascos, chalecos antibalas y proyectiles.	200		Perú
9	Camiones Chevrolet C10/20			Estados Unidos

10	Cohetes SAM-14 Iгла	1	1983	Rusia
11	Cohetes SAM7 Strela	8	1980	Rusia
12	Fusiles AK-101, Cal.5.56	7.000	1947	Rusia
13	Fusiles de asalto FN FAL	7	1990	Bélgica
14	Fusiles de asalto Galil	20		Israel
15	Fusiles de asalto HKG3		1990	Israel
16	Fusiles HK, Cal, 5.56			Alemania
17	Grandas de ataque y defensa			
18	Lanza misiles RPG-7 VM (anti-ataque y antipersonal)		1978	Soviético
19	Lanzadores para SAM-14 Iгла		1983	Rusia
20	Lanzagranadas M203		1969	Estados Unidos
21	Lanzagranadas M79		1971	Estados Unidos
22	Miras lensáticas e infrarrojos de largo alcance		1990	Estados Unidos
23	Misiles 9k-38 de calibre 1015mm			Soviético
24	Misiles antitanque AT-3 Sagger		1960	Soviético
25	Misiles móviles Katiushka		1939	Soviético
26	Misiles tierra-aire SA-7 Grail		1968	Soviético
27	Morteros de 60 y 81 mm		1942	Japón
28	Morteros varios calibres	7	1960	Japón
29	Munición 7.6x 51 para FAL	100	1954	Estados Unidos
30	NOVELL y Unix	20	1969	Estados Unidos
31	OTO Melara modelo 56	2	1980	Italia
32	Paracaídas serie MC-1			Estados Unidos
33	Pistolas Beretta 92	1	1975	Italia
34	Plataformas de cohetes Katiushka	1	1941	Soviético
35	Plataformas lanzacohetes	1		
36	Proyectiles de 120mm para mortero HE, Illumination.	1	1991	Israel
37	Proyectiles de 120mm para mortero SMK/WP	1	1980	Alemania
38	Proyectiles de 60mm para mortero HE/TNT	1	1980	Israel
39	Proyectiles de 60mm para mortero SMK/WP.	1	1990	Alemania
40	Proyectiles de 81 mm para mortero HE/SMK/WP	1	1980	Estados Unidos
41	Proyectiles de 81 mm para mortero illumination	1	1990	Estados Unidos
42	Puentes Bailey de goma flotantes.		1940	Reino Unido
43	Radar Barlock 150MN	1	1950	Alemania
44	Radar Flat Face 135MN	250	1960	Soviético
45	Radar Side Not 110MN	1	1980	Bélgica
46	Radar Solenia GOMN	1	1960	Israel
47	Radar Spoon Rest 145MN	1	1990	Francia
48	Radar Tall King 270MN	1	1980	Italia
49	Radar TPS-70	14	1990	Estados Unidos

50	Radar Solenia-ATCR-33 150MN	1	1967	Israel
51	RECYE	1	1980	Estados Unidos
52	Subfusiles de asalto Uzi		1990	Israel
53	Tanques T-55 y Zsu23 4 Shilka		1946	Sueco
54	Teléfonos de campaña del tipo TA-/PT			Soviético
55	Uniformes de camuflaje especial indetectable a rayos infrarrojos.			Soviético
56	Vehículos blindados BMP-1			Soviético
57	Vehículos blindados M113		1960	Estados Unidos
58	Vehículos de campaña			Estados Unidos
59	Vehículos de transporte blindado de personal BMP		1970	Soviético
60	Volquetas GMC			Estados Unidos

Nota. Tabla creada por la autora de este trabajo. Tomado de: (Archivo Histórico y Biblioteca Central de Marina, Perú, 1995; Biblioteca de la Armada del Ecuador, 1995; Castillo, 2017; Cáceres, 2021; Cornejo, 1995; Comisión Permanente de Historia del Ejército, 2001; Espinoza, 2014, León, 2021; Raguz, 2019; Talavera, 1995; Tobar, 1998, Obando, 2015, Vasco, 2019).

Tabla 5.

Armamento utilizado por la Fuerza Aérea peruana en el conflicto del Cenepa

ORD	Material	Cantidad	Año	País
1	EM-11	3	1993	Brasil
2	EMB-120	1	1993	Brasil
3	A-37B		1984	Estados Unidos
4	Adquisición de repuestos para artillería antiaérea SHILKA.	3	1994	Ucrania
5	AN-32B	3	1994	Ucrania
6	AN-72	2	1993	
7	Aviones de combate y tanques AMX-13	10	1980	Francia
8	Aviones de transporte	10		
9	Aviones VXV artillados para soporte aéreo	7	1994	Ucrania
10	Beechcraft 1900, 300, 737 y 90 king air			
11	Camberra B(l) Mk8	1	1960	Reino Unidos
12	Cessna t-4, 411			
13	CGS Hawk			
14	Douglas DC-8		1972	Estados Unidos
15	Embraer 312, 310, 337, 402 Tucano			
16	Fairchild C-26 Metroliner			
17	Helicóptero MI-25 Hind		1972	Rusa
18	Helicópteros de artillería	10		Rusia
19	Helicópteros de asalto de tropa tipo		1990	Francia

	HUEY-CH-1.			
20	Helicópteros MI-17	6	1994	Ucrania
21	Helos, Bell-212 artillados y su respectiva munición		1968	Italia
22	Lake Seawolf LA			
23	Locked-Hércules			
24	Material para SUKHOI y Helos MI-17 y MI-8.	50 mil	1994	Cuba
25	Mi-8TV RP547		1969	Rusia
26	MIG-29	6	1983	Rusia
27	Misiles Aire-Tierra y munición.		1980	Soviético
28	Radar AN/TPS 75, alcance 235 MN	1	1960	Estados Unidos
29	Radio VHF	1	1980	Estados Unidos
30	Repuestos de aviones SUKHOI		1990	Rusia
31	Rockwell Commander 690			
32	Sukoi Su-22			
33	TWIN BELL212		1960	Reino Unido
34	Visores nocturnos para aviones caza y helicópteros.		1980	Israel
35	Y-12	3	1994	China
36	Zlin Z-242			

Nota. Tabla creada por la autora de este trabajo. Tomado de: (Archivo Histórico y Biblioteca Central de Marina, Perú, 1995; Biblioteca de la Armada del Ecuador, 1995; Castillo, 2017; Cáceres, 2021; Cornejo, 1995; Comisión Permanente de Historia del Ejército, 2001; Espinoza, 2014, León, 2021; Raguz, 2019; Talavera, 1995; Tobar, 1998, Obando, 2015, Vasco, 2019).

Tabla 6.

Armamento utilizado por la Fuerza Naval peruana en el conflicto del Cenepa

ORD	Material	Cantidad	Año	País
1	Aviones AN-32	2	1994	Rusia
2	Avión FOKKER F-27-200	1	1994	Holanda
3	Hidroaviones Sea Wolf	2	1993	Americano
4	Buque Hidrográfico	1	1994	Holanda
5	Helicópteros MI-8	3	1993	Nicaragua
6	Lanchas rápidas	3	1993	EE. UU
7	Baterías para submarinos			
8	Cruceros	2		
9	Fragatas	4		
10	Destruyores	2		
11	Corbetas misileras	6		

12	Submarinos	8
13	Lanchas de desembarco	4

Nota. Tabla creada por la autora de este trabajo. Tomado de: (Archivo Histórico y Biblioteca Central de Marina, Perú, 1995; Biblioteca de la Armada del Ecuador, 1995; Castillo, 2017; Cáceres, 2021; Cornejo, 1995; Comisión Permanente de Historia del Ejército, 2001; Espinoza, 2014, León, 2021; Raguz, 2019; Talavera, 1995; Tobar, 1998, Obando, 2015, Vasco, 2019).

En definitiva, el material bélico más nuevo de ambos países fue el de la década de los 90, propio para este conflicto. Este arsenal constaba de uniformes de camuflaje, instrumentos para sobrevivir, ametralladoras, buques, proyectiles, aviones de caza, helicópteros, vehículos de transporte, cañones, antenas, armas blancas, tubos lanzadores y visores. El de la década de los 80 son las granadas, minas, vehículos, fragatas, radios, camiones, misiles, cohetes, oto melaras, gabarras, corbetas, lanchas, radares y lanzadores. De los 60 y 70 se destacan los fusiles, lanzacohetes, volquetas, misiles aire-tierra, vehículos blindados, pistolas, lanzagranadas, misiles anti-ataque, morteros, radares y programas operativos. Los de la década de los 50 y 40 son los morteros, cañones, vehículos todo terreno, obús, baterías antiaéreas, misiles móviles, puentes de goma, plataformas de cohete. Y en la década de los 30 se encuentran las granadas y las pistolas. Como vemos, los cañones, las ametralladoras, fusiles y los misiles se repiten; esto se debe a su efectividad en el campo de batalla.

En este subcapítulo se han detallado las armas y equipos militares utilizados por Ecuador y Perú durante el conflicto del Cenepa. Esta información se organiza en tablas que presentan el tipo, cantidad, año de adquisición y país de fabricación. No obstante, para ahondar más en el tema y establecer las ventajas y desventajas, se crearon fichas técnicas en las que se exponen las características, ventajas y desventajas. En la siguiente sección, se compara el armamento utilizado en el conflicto del Cenepa.

2.3. Comparación del armamento utilizado en el campo de batalla

El vestuario también se contempla como material de guerra. Para el conflicto del Cenepa, Ecuador implementó para la Fuerza Terrestre un traje táctico, similar al de la Primera Guerra Mundial. Esto le dio ventaja en el campo de batalla porque les permitió fusionarse con el medio y hacer efectivas sus operaciones en la selva [Anexo 3](#). La Fuerza Aérea y Naval utilizó trajes cómodos y sencillos [Anexo 4](#). En el caso del Perú, para la confección de los uniformes, se inspiraron en los que ocuparon los estadounidenses en la Guerra de Vietnam, que eran adecuados para las zonas selváticas, sencillos, fáciles de manejar y muy cómodos [Anexo 5](#), los uniformes para la Fuerza Aérea y Naval contenían chalecos de supervivencia y cascos [Anexo 6](#).

En lo que concierne a armas de fuego, las ametralladoras implementadas por el ejército ecuatoriano fueron: las HK de calibre 5.56 mm, velocidad de 920 m/s, poseen cinta desintegrable, se adaptan a cualquier terreno y cuentan con accesorios (bípode, bayoneta, juego de limpieza y llenador). Su desventaja es que son pesadas y los disparos no se pueden controlar [Anexo 9](#). Browning calibre 50, velocidad de 890 m/s, se adaptan a cualquier terreno, no se oxidan y su presión proviene del giro de la bala. Esta arma se adapta a cualquier tipo de munición, el problema es que son difíciles de controlar y requieren de constante mantenimiento [Anexo 8](#). La MAG de calibre 7.62 mm, velocidad 840 m/s, tiene un alcance de 1.800 m. Esta arma es de apoyo estándar, su disparo es de tipo aguja, utiliza el cerrojo abierto y puede ser manejada con el bípode o móvil a nivel de la cadera. La desventaja es que se sobrecalienta y su mantenimiento es difícil [Anexo 10](#). ZGU calibre 0.50 in, velocidad 976 m/s, con un alcance de 1.500, se ajustan a terrenos hostiles, poseen una mira óptica y se refrigeran por aire. Lo dificultoso es que requieren de mantenimiento continuo y son difíciles de transportar [Anexo 11](#). Y las Maschinengewehr o MG08 de calibre 122 mm, velocidad 450 d/m y alcance 3.700 m se ocuparon para la defensa

móvil o estática porque pueden adaptarse a cualquier terreno, constan de una mira óptica y se enfrían con el agua. Su inconveniente está en que tienen que quedarse en el bípode para poder mantener el control [Anexo 19](#). Las armas que fueron implementadas tanto por ecuatorianos como peruanos son M60 de calibre de 7.62 mm, velocidad 853 m/s y alcance 1.800. Su energía de disparo es creada por la pólvora, expulsan cartuchos gastados, son resistentes y confiables. Su defecto es que no son tan efectivas en condiciones extremas y presentan fallos en los disparos [Anexo 12](#).

En el caso de los fusiles, el ejército ecuatoriano utilizó los AUG con calibre 5.56 mm, velocidad de 940 m/s con un sistema de disparo de cerrojo rotativo que al desarmarse se convierte en una ametralladora. Su lente es de 1.5 de aumento, se manejan en modo automático o semiautomático, producen 850 disparos por minuto y tienen un diseño estilo pulpo. La desventaja gira en torno al sector de tiro y peso [Anexo 13](#). M16AI de calibre 5.56, velocidad de 853 m/s, alcance 1.800-7.400, su sistema de disparo es por gas, son resistentes, confiables y se pueden utilizar a manos sueltas; lo negativo es que requieren de mantenimiento continuo y son propensos a trabarse [Anexo 16](#). En cambio, Perú empleó los AK-101 de calibre 5.56 mm, velocidad 910 m/s, alcance 500 m. Su funcionamiento es por medio del propulsor que al quemarse por el gas activa el cartucho, su disparo es rápido, se adaptan a cualquier terreno y son fáciles de usar. El inconveniente está en que requieren de una limpieza continua y son propensos a atascarse [Anexo 17](#). Y el Galil de calibre 7.62, velocidad 853m/s, alcance 1.800-7.400, su sistema de disparo se da porque la cinta se degrada, genera 800 disparos por minuto. La limitación se centra en la baja movilidad cuando el arma se encuentra equipada [Anexo 18](#). Además, tanto ecuatorianos como peruanos, manejaron los FAL de calibre 7.62, velocidad 853 m/s, alcance de 1.800-7.400, con sistema de disparo por cartuchos. Al ser similares a la AK-47,

tienden a adaptarse a cualquier terreno, sirven para el combate a larga y corta distancia, fáciles de maniobrar; el inconveniente está en que estas armas estaban dañadas u oxidadas, lo que impidió su eficacia [Anexo 14](#). Y las HK de calibre 5.56 mm, velocidad 940 m/s, alcance 100-400, disparaban 750 balas por minuto, tienden a ser precisas y su mira óptica proporciona mayor visibilidad del objetivo, el reto está en movilizarlo de un lugar a otro [Anexo 15](#). También, el ejército del Ecuador empleó las pistolas Browning GP-35 de calibre 9 mm y alcance 50 m que provocan múltiples disparos, soportan la oxidación y son semiautomáticas. La desventaja es que son pesadas y costosas [Anexo 27](#). En cambio, el ejército peruano utilizó, las Beretta 92 de calibre 40 mm y alcance 50 m que son semiautomáticas, resisten al desgaste, su gatillo es de acción doble, alta cadencia de fuego, la dificultad principal es su gran peso [Anexo 33](#).

Por otra parte, el Ecuador utilizó cañones AA de calibre 40 mm, velocidad 853 m/s y alcance 4.800-7.000 que pueden usarse en cualquier terreno porque tienen diversas plataformas y pueden disparar diferentes municiones. Su problema está en que no alcanzan los objetivos cercanos y dependen del visor [Anexo 20](#). Los morteros M19 de calibre 60 mm, de velocidad propulsora y alcance 100 m son eficientes, fáciles de usar y pueden contrarrestar la emboscada de un enemigo, pero no son de tiro continuo y deben ser cargados de forma manual, lo que resulta peligroso [Anexo 22](#). Los morteros de calibre 81mm, velocidad 196 m/s y alcance 5.700 m, poseen una estructura en tres unidades, pero, al igual que el anterior, requieren ser cargados de forma manual [Anexo 24](#). El Obús M114 de calibre 155 mm, velocidad 563 m/s y alcance 1,600 tienen un sistema de puntería que mejora el impacto y pueden disparar diferentes proyectiles. Su capacidad es menos explosiva [Anexo 21](#). El Obús Oto melara de calibre 1015 mm, velocidad 1966 m/s y alcance 5.700 m, disparan en alta presión, integran varias plataformas y son eficientes para la defensa aérea. La desventaja es el mantenimiento complejo [Anexo 28](#).

Perú utilizó los morteros de calibre 60 mm, velocidad de 18-30 por min y alcance 100-490 m, tienen un sistema de disparo simple y directo; el problema es que necesitan de un trípode y no suelen disparar a un ritmo rápido [Anexo 34](#). Y los subfusiles de asalto Uzi de calibre 9mm, son simples, baratos, su tiro es semiautomático y automático. El problema es que sirven para combates a corta distancia, requieren de mantenimiento y su seguro es manual [Anexo 57](#).

Además, ambos ejércitos emplearon los cañones de calibre 105 con una velocidad de impacto de 1.829, su alcance supera los 11 km y pueden disparar diversos explosivos, pero su alcance es limitado en comparación con otros cañones [Anexo 23](#) y los sin retroceso Carl Gusaf de calibre 84 mm y alcance 150 m que dispara proyectiles blindados, tienen miras ajustables, pero necesitan ser recargados manualmente y su mantenimiento debe ser continuo [Anexo 25](#).

Con respecto a los lanzacohetes, el ejército ecuatoriano utilizó los GRAD o BM-21 de calibre 122mm, velocidad 75 km/h y de alcance 40 km con un motor Zil-375 V8, rodaje 4x4, en la cima tiene cuarenta tubos lanzadores que pueden dispararse desde la cabina, su problema está en que se debe hacer cálculo para interceptar al enemigo [Anexo 22](#). Los tubos lanzagranadas HK de calibre 40 mm y alcance 150 m son ligeros, su sistema de disparo es simple y se adaptan a terrenos hostiles. Lo negativo está en que requieren de propulsores para funcionar y generan mucho ruido [Anexo 26](#). Por su parte, el ejército peruano, empleó los RPG-7VM de calibre 1015 mm y alcance 330 mts que poseen un mirador óptico, protector facial, pueden hacer correcciones de dirección y se desmontan. La desventaja es que al dañarse puede incendiarse, tienen fallos en su encendido y no son precisos de cerca [Anexo 29](#). Los Iglá de calibre 1015 mm y de alcance 5.300 m que constan de una mira óptica que dispara un cohete sólido, no suelen dañarse en batalla porque su sistema es seguro. La desventaja es que su alcance es corto y no pueden impactar a múltiples objetivos [Anexo 30](#). Los M203 de calibre 40 mm y alcance 150 m, disponen

de un tubo corto y se adaptan al terreno, pero su alcance es limitado y necesitan de un estabilizador para centrarse en el objetivo [Anexo 31](#). Y los M79 de calibre 40mm y alcance 350m, su sistema de disparo es directo, sirven para combates a corta distancia y disparan distintos proyectiles. Su defecto está en que tienden a ser imprecisos, su alcance es limitado y en cada impacto se reduce su velocidad [Anexo 32](#). En armas blancas, el ejército ecuatoriano utilizó cuchillos y machetes para cortar la maleza y como herramienta para sobrevivir [Anexo 50](#).

Asimismo, en armas explosivas, el ejército ecuatoriano implementó los accionadores para mina con el fin de crear trincheras alrededor de los destacamentos. Los cohetes *law* de calibre 60 mm, velocidad 145 m/s y alcance 200-500 m. Esta arma es la combinación de una bazuca y el panzerfaust porque pueden dañar un carro blindado y el tubo protege herméticamente al cohete. La desventaja está en que emiten gases de propulsión a una temperatura elevada y el artillero tiene que estar en un radio de 50 m [Anexo 35](#). Las granadas de calibre 60 mm, son livianas, requieren de menos personal y permiten atacar objetivos específicos. Lo negativo es que es limitada su capacidad de destrucción, son vulnerables al fuego enemigo y el clima afecta su precisión [Anexo 36](#). Las granadas HE americano-M67 permiten una respuesta rápida y al impactar el objetivo se fragmentan en miles de pedazos. El problema es que requieren de una visión directa, se utilizan para ciertas operaciones y una vez que se quita el pasador deben utilizarse [Anexo 36](#). Las granadas de mano de diámetro 65 mm, radio de letalidad 10 m y de seguridad 20 m se emplean para uso ofensivo y defensivo, su carga es explosiva y generan su propia energía, el inconveniente está en que si llegan a caducarse se vuelven inestables [Anexo 37](#). Las minas P4-A1 (EXPAL), P-4B, P4-1 (ESP-AI), PMD-6, PRM-M35, TAB-1 y Claymore del tipo TNT. Estas minas son difíciles de detectar, pueden ejecutar operaciones instantáneas y están restringidas por las convenciones internacionales porque pueden causar víctimas civiles y

del personal [Anexo 38](#), [Anexo 39](#), [Anexo 40](#). Los misiles anti-ataque *Milán* de diámetro 125mm y alcance 400-2.000m poseen una carga tándem con una velocidad de 12.4 s. Puede ser utilizados en la noche. La desventaja es que los efectos del impacto no superan los 10 m y el radio en el que debe estar el artillero es de 25m [Anexo 43](#). Además, se empleó la mecha lenta de velocidad 5-20 km. Son seguros, flexibles, indetectables, están recubiertos de polietileno y la chispa es de forma continua; el problema está en el tiempo que se invierte para su instalación, no suelen prenderse en entornos hostiles y el cordón detonante al encenderse se consume en segundos. El inconveniente está en que pueden provocar un incendio y el PETN es tóxico para el ser humano [Anexo 46](#). Mientras que, el ejército peruano, empleo los cohetes SAM-14 Strela de diámetro 72mm y alcance 3.700-4.200 m, tienen un sistema guiado, se deben disparar desde el hombro y son precisos. El problema es que son de corto alcance, se sobrecalientan, son complejos de manejar y requieren de mantenimiento continuo [Anexo 45](#). Misiles antitanque AT-3 Sagger de diámetro de 125 mm y alcance 500-3.000 m son susceptibles a explosión y tienen gran precisión. La falla es que tiene un alcance limitado y son vulnerables en el clima hostil [Anexo 46](#). Y los misiles móviles Katiuska de alcance 20-40 km y velocidad 900 km/h, proporcionan marchas hacia delante y atrás, la ojiva de los cohetes es de 3000 mm, la dificultad es que no cuentan con blindaje y las municiones son de 1941 [Anexo 46](#). Por otro lado, ambos ejércitos emplearon los misiles 9k38 Iglá de calibre 1015mm y alcance 5.300 m, su sistema de propulsión es un cohete sólido, se adaptan al terreno, son eficaces y versátiles, pero no pueden atacar múltiples objetivos y son de alcance corto [Anexo 41](#) y los misiles tierra-aire SA-7 Grail de diámetro 72 mm y alcance 3.700-4.200 m, su sistema es guiado, son precisos y pueden ser propulsados por combustible, la desventaja es que son de corto alcance y al momento en que impactan se sobrecalientan [Anexo 44](#).

En lo que se contempla como munición, Ecuador utilizó las cápsulas eléctricas y ordinarias que eran implementadas para iniciar el fuego, los binoculares de aumento 10x que son duraderos y podían servir en la noche, la desventaja es que no debían rayarse, los prismáticos de trinchera de aumento 8x permitían observar al enemigo y ayudaban a escanear su alrededor. El defecto es que no son fáciles de camuflar [Anexo 51](#). El goniómetro de rangos de medición 0°, 180° y 360°, mapean el terreno para planificar operaciones militares, alinean los equipos de comunicación y facilitan la construcción de trincheras [Anexo 52](#) y las máscaras de gas que sirvieron para contener gases tóxicos [Anexo 54](#). Para el mantenimiento de las armas ocuparon los lubricantes en botellas, galones de aceite y detergentes [Anexo 49](#). Por su parte, Perú empleó las plataformas Katiuska que permitieron apuntar hacia los destacamentos, los proyectiles de 120 mm HE illumination y SMK/WP para mortero del tipo TNT que suprimen el fuego enemigo y cuando explotan generan luz. El fallo es que se invierte demasiado tiempo para disparar y no tienen autoprotección [Anexo 55](#). Los proyectiles de 60 mm HE/TNT y SMK/WP del tipo TNT son explosivos y de fósforo blanco, la cadencia de fuego es mayor, pero la desventaja es que dependen de cómo se encuentre el clima. Los proyectiles 81mm HE/SMK/WP e illumination del tipo TNT se emplean para la ejecución de las operaciones militares. Lo negativo es que son vulnerables al fuego enemigo [Anexo 56](#). Los puentes Bailey de goma flotantes pueden ser armados de forma rápida, soportan cargas pesadas y hacen más efectivo el envío de munición. El problema es que no son robustos y el clima puede afectar la seguridad del puente [Anexo 57](#). Y los teléfonos de campaña del tipo TA-312/PT están diseñados para resistir en entornos hostiles y la batería es duradera. El inconveniente es que puede haber interferencia y pueden ser interceptados [Anexo 58](#). También, ambos ejércitos utilizaron los cartuchos de calibre 7.62 y velocidad 790-820 m/s que tienen mayor retroceso y potencia, son considerados ideales para las

ametralladoras, y no se desvían. Lo negativo es que son pesadas y muy difíciles de controlar, los cartuchos de calibre 5.56 gira en el objeto impactado y son ligeras. El fallo está en que se desvían del objetivo, no son letales y se dañan en la humedad [Anexo 48](#). Las antenas parabólicas, receptan y transmiten señales. Lo negativo es que pueden dañarse por la humedad o los bombardeos [Anexo 54](#). Las brújulas tácticas del tipo topográfico son impermeables, se adaptan a cualquier entorno y resisten la corrosión. El problema está en que dependen del campo magnético y se necesita tener formación para poder interpretarlo [Anexo 53](#). Y los paracaídas de serie MC1 que poseen un sistema automático y manual, pero se debe tener entrenamiento para usarlos [Anexo 55](#).

Para la inteligencia militar, el ejército ecuatoriano manejó diversos sistemas para receptar y transmitir información codificada, además de impedir que sean interceptados. Lo negativo es que necesitan de una línea de visión y pueden ser afectados por la interferencia magnética [Anexo 59](#). Los radares ANT/TPS 43,70 y79 son de alta precisión, detectan los objetos a distintas alturas, son resistentes a cualquier cambio climático, su frecuencia es automática, utilizan un Twystron para generar potencia y no necesitan mantenimiento. La desventaja es que requieren de energía para operar y pueden ser objeto de ataque [Anexo 62](#) y [63](#). Mientras que, el ejército peruano utilizó los sistemas Novell y UNIX que sirven para codificar la información y los radares Flat Face 135MN, TPS-70, Barlock 150MN, Side Not 110MN, Solenia GOMN, Solenia-ATCR-33 150MN, Spoon Rest 145MN, Tall King 270MN y RECYE que cambian su frecuencia a cuatro, detectan objetos a distintas distancias, funcionan en cualquier condición climática, son confiables y precisos. El problema es que el alcance operativo era limitado, se ven afectados en la lluvia, y requieren de personal capacitado para operarlos [Anexo 60](#) y [61](#).

Para el transporte, Ecuador ocupó autos Nissan Patrol como ambulancias, vehículos todo terreno, poseen un motor potente y su interior es espacioso. Lo negativo es que el motor se puede sobrecalentar, presenta fallos eléctricos y consumen mucho combustible [Anexo 65](#). El autobús Bir Botar de transmisión manual o automática, tienen gran capacidad de carga, su estructura es robusta, tiene un sistema de frenos y su motor es eficiente. La desventaja es que la reparación es costosa, emiten gases contaminantes y consumen demasiado combustible [Anexo 66](#). Los camiones Hino de potencia 380-450 caballos son potentes y eficientes, el GVW varía, su suspensión es robusta y tienen frenos antibloqueo. El problema es que consumen demasiado combustible [Anexo 67](#). Los camiones Mercedes-Benz de serie NG, son todo terreno, tienen una gran cantidad de repuestos y el combustible es eficiente. El inconveniente está en que los frenos suelen fallar [Anexo 68](#). Los Jeep Nissan Patrol modelo Y62 son todo terreno; el sistema de frenos es por discos ventilados; son ideales para remolcar y cargar, pero consumen demasiado combustible y son difíciles de maniobrar [Anexo 69](#). Las volquetas Hino de modelo JO8E-UB tienen un sistema de alimentación turbo, su transmisión es manual o automática, el mantenimiento es sencillo y proporcionan potencia. La desventaja es que consumen demasiado combustible y son difíciles de maniobrar [Anexo 70](#). Los vehículos blindados EE-9 Cascavel de transmisión 6x6, poseen armas de cañón cockerill Mk3 y una ametralladora FN MAG, su sistema de visión es de 2.000 m, cuentan con visión nocturna y un telémetro láser del tipo Vectronix LRD-42. El problema es que requieren de mantenimiento y la movilidad es limitada [Anexo 71](#). Y los tanques de combustibles con un almacenamiento para 3.500 galones. Mientras que, Perú usó volquetas GMC de modelo TopKick C8500 que se adaptan a cualquier terreno y su motor es de alto rendimiento. Son difíciles de mantener porque consumen demasiado combustible, menos maniobrables y se ven afectados en climas extremos [Anexo 72](#). Los Chevrolet C10/20 Deluxe

son todo terreno, su sistema es menos robusto y su mantenimiento es sencillo. La desventaja es que consumen demasiado combustible, son menos maniobrables y el motor produce mucho ruido [Anexo 73](#). Los vehículos blindados M-113 A3 de velocidad 100 km/h, alcance 4800 km y transmisión automática x2004 pueden transportar 15 personas, cuenta con un visor nocturno y la caja de cambio tiene 6 marchas. Lo negativo es que son vulnerables a las armas antitanques y son fáciles de identificar [Anexo 74](#). Los vehículos blindados BMP-1 de modelo UTD-20 de 6 cilindros, velocidad 65 km que puede transportar 8 soldados, poseen un cañón anima lisa 2 A28 y un lanzador antitanque AT-3, su diseño es compacto y son anfibios. La dificultad está en que su blindaje es liviano, el espacio interno es reducido y su sistema de frenos es obsoleto [Anexo 75](#). Y los AMX-13 con una velocidad de 60 km/h y autonomía de 400 km, son vehículos blindados todo terreno que poseen una suspensión hidroneumática. En el conflicto sirvieron para las misiones de reconocimiento, apoyo terrestre y combate directo, pero eran vulnerables al fuego enemigo y obsoletos para combates y estrategias [Anexo 76](#).

En lo que corresponde a aviación militar, el ejército ecuatoriano empleó los aviones Lockheed ATT-33, conocidos como tiburones. Estos jets de ataque liviano ganan una velocidad impresionante en el cielo. El problema está en su rendimiento limitado y el consumo excesivo de combustible [Anexo 77](#). Los Cessna A-37B conocidos como libélulas poseen en su nariz un sistema compartido que les permite abastecerse de combustible, por su diseño pueden camuflarse en la selva, son fáciles de maniobrar y soportan el desgaste de las operaciones. Lo negativo es que tienen una carga limitada [Anexo 78](#). Los Learjet 24-D del tipo ligero ejecutivo, velocidad 872 y alcance 2.785 km son duraderos, el consumo del combustible es moderado en distancias cortas y en el Cenepa se usaron para el entrenamiento y transporte médico. El inconveniente es que su tiempo de vuelo es limitado y baja su efectividad en climas adversos [Anexo 79](#). Los

Alenia G.222 de velocidad 540 km/h y alcance 3.500 km, por su capacidad de STOL pueden despegar en pistas cortas, tienen un sistema básico de navegación y comunicación militar, pero su capacidad de carga es limitada [Anexo 80](#). Los Sepecat Jaguar B/S de velocidad 1.690 km/h, alcance 3524 km poseen dos cañones ADEN o DEFA 553 de 30 mm, gracias a sus dos motores tienen un mejor empuje-peso y se adaptan a cualquier terreno. El problema está en que consumen demasiado combustible, su maniobra se reduce en espacios confinados y el ruido de los motores es demasiado incómodo [Anexo 85](#). IAI Kfir C-2/TC-2 de velocidad 2.450 km/h y alcance 1.300 km, poseen dos cañones DEFA 556 de 30 mm con 140 proyectiles, son considerados aviones de caza y por su diseño las maniobras son sencillas. La desventaja es que su sistema eléctrico requiere de mantenimiento cuidadoso y continuo [Anexo 86](#). Los MIG-29 de velocidad 2.450 km/h y alcance 1.300 km tienen un diseño aerodinámico, pueden realizar una variedad de misiones, cuentan con radares y logran aterrizar en pistas cortas. El inconveniente es que no consiguen realizar misiones de largo alcance y el mantenimiento es intensivo [Anexo 87](#). Los Mirage F-1JE/F-1JB conocidos como espejismo su velocidad es de 2.338 km/h y alcance 1.200 km, son de respuesta rápida y desempeñan múltiples roles. La desventaja es que su capacidad de carga es limitada y son de alcance corto [Anexo 88](#). Y los Strike máster MK-89 de velocidad 770 km/h y alcance 1.850 km son capaces de llevar una variedad de bombas, cohetes, cañones y misiles aire-tierra y como el anterior son de capacidad corta y carecen de tecnología avanzada [Anexo 89](#). Los helicópteros Allowet, Helipet, Gazelle de velocidad 310 km/h, alcance 670 km y potencia 745 HP son de transporte y ataque ligero su velocidad es máxima, pueden operar a una altura significativa y se adaptan a distintas misiones. El problema está en que su capacidad de carga es limitada [Anexo 81](#). Bell 212 de velocidad 220 km/h, alcance 560 km y potencia 1.342HP se adaptan a cualquier estrategia, son empleados para el apoyo aéreo y protección

terrestre. El fallo está en su velocidad limitada y el consumo de combustible de los motores [Anexo 82](#). Mil M-17 de velocidad 280 km/h, alcance 800 km y potencia 2.200 HP están diseñados para que se les pueda incorporar ametralladoras, misiles o cohetes. El costo de los repuestos es bajo y su despliegue es rápido, pero su eficacia es baja y consumen demasiado combustible [Anexo 83](#). Súper puma o H215 de velocidad 3.24 km/h, alcance 857 km y potencia 2.101 por cada motor, las tomas de aire son multiusos, se los implementa en una variedad de operaciones y poseen motores potentes. La desventaja es que consumen demasiado combustible, tienen una maniobra limitada y los motores hacen demasiado ruido [Anexo 84](#). Como una forma adicional de derribar a los aviones y helicópteros enemigos se usaron las baterías antiaéreas.

Del mismo modo, el ejército peruano dispuso para el conflicto los aviones Embraer 312, 310, 337, 402 Tucano, Cessna T-4, 411, CGS Hawk, Zlin Z-242, Lake Sea Wolf LA, Rockwell Commander 690, Fairchild C-26 Metroliner, Lockheed-Hércules para el combate aéreo y el rastreo, los AN-72 de velocidad 705 km/h y alcance 4,300 km pueden despegar en pistas cortas, sus motores se encuentran en las alas, es utilizado para una variedad de misiones y pueden soportar distintas condiciones climáticas. Lo negativo es que sus motores tienden a fallar y los repuestos son difíciles de adquirir [Anexo 90](#). Los Douglas DC-8 de velocidad 940 km/h y alcance 10.800 km tienen un sistema de navegación VOR, ILS, ADS e INS; su radio comunicación era HF y VHF con un rendimiento aerodinámico. La desventaja es que sus motores tienden a fallar y consumen demasiado combustible [Anexo 91](#). EM-11 del tipo ligero y bimotor, consumen combustible de forma eficiente, pueden aterrizar en espacios reducidos y su diseño es moderno, pero la capacidad es limitada y necesitan de mantenimiento especializado [Anexo 92](#). Los EMB-120 del tipo turbo regional poseen dos motores y pueden operar en aeródromos, pero su capacidad es limitada y el costo del mantenimiento es elevado [Anexo 93](#). Los MIG-29 del tipo

caza tienen capacidad para misiles y bombas, su maniobra es excelente, incluyen armamento avanzado y son fáciles de mantener y reparar. El problema radica en su sistema electrónico antiguo y la capacidad limitada de carga [Anexo 94](#). Los Y-12 de velocidad 352 km/h y alcance 1850 km pueden realizar una variedad de misiones, el costo es bajo para adquirirlos y en el conflicto fueron empleados para la evacuación médica, operaciones de búsqueda y rescate. Su error es que la capacidad de carga es limitada y dependen de la tecnología extranjera [Anexo 95](#). Y los Canberra B(1) MK8 del tipo reconocimiento poseen bombas de caída libre, misiles aire, pueden llevar misiones de reconocimiento fotográfico y electrónico. La dificultad está en su carga limitada y la exposición de la tripulación [Anexo 96](#). En helicópteros se encuentran Beechcraft 1900, Beechcraft 300 king air, Boeing 737, Beechcraft 90 king air de rastreo y reconocimiento; los Mi-25 Hind del tipo ataque y velocidad 335 km/h están equipados con misiles aire-tierra, sistemas guiados, cañones y bombas de caída libre. Por ser blindados se ocuparon para el apoyo aéreo y de reconocimiento. El fallo está en que son vulnerables a sistemas antiaéreos y tratarlos de maniobrar resulta complejo [Anexo 97](#). Los HUEY-CH-1 del tipo transporte, constan de dos ametralladoras de 7.62mm montadas en puertas laterales, son versátiles y proporcionan seguridad. Lo negativo es que su rendimiento es limitado, la maniobra es moderada y su tecnología es obsoleta [Anexo 98](#). Los MI-17 del tipo transporte y unidad contienen dos ametralladoras de 7.62 mm montados en las puertas laterales, su capacidad es de 4.000kg son robustos y cuentan con una variedad de repuestos. La desventaja es que por su peso son difíciles de maniobrar [Anexo 99](#). Y los Sukoi Su-22 del tipo caza bombardero de ataque a tierra y velocidad 2,160 km/h tienen dos cañones de 30mmNr-30 con 80 proyectiles cada uno, ejecutan una variedad de misiones, pueden cargar 4,000kg y tienen gran alcance operativo. El fallo está en el sistema de baja observancia y protección [Anexo 100](#). También, se manejó

repuestos para artillería antiaérea Shilka, aviones artillados para soporte aéreo, material para Sukoi, Helos M8, misiles aire-tierra, radares y visores nocturnos para aviones caza y helicópteros.

Para la marina, Ecuador destinó para el conflicto gabarras, ANE-232, BAE Shyri, cartuchos 12.7, 7.62 y 45mm, fragatas clase Leander, Corbetas 11-16, lanchas misileras [Anexo 101](#), buques auxiliares y buques clase Orion y Sirius que sirvieron para la protección de los puertos. De igual manera, Perú utilizó buques hidrográficos, lanchas rápidas, baterías para submarinos, cruceros, fragatas, destructores, corbetas misileras, submarinos y lanchas de desembarco, los cuales sirvieron para el transporte de tropas y suministros, apoyo logístico, patrullaje y operaciones especiales.

De todo lo expuesto, se deduce que el material bélico del Ecuador era avanzado porque estaban diseñados para ser utilizados en la guerra, y es que, en cada operación, se usó una arma en concreto; por ejemplo, los cañones, morteros, otmelaras y los lanzadores eran empleados para derribar los aviones enemigos, los fusiles, armas blancas, explosivos y tanques servían para el ataque terrestre, los aviones y helicópteros realizaban la búsqueda y reconocimiento, las lanchas, buques y gabarras protegían los puertos; sin duda, el Ecuador tenía conocimiento de los lugares que quería proteger y cómo lo haría. No obstante, hubo problemas con el armamento, ya que estaba dañado, caducado o su efectividad se limitaba por la zona geográfica. Por ejemplo, los fusiles FAL, como señaló en el capítulo 1, esta compra fue un fraude porque la mayor parte de las armas estaban en pésimas condiciones, lo que provocó el retraso del disparo, problemas con las alimentadoras, desperfecto por las recámaras sucias y fallos en la percusión y extracción. A esto se le debe añadir que la munición 5.56 OTAN que servía para herir en terrenos hostiles bajaba su rendimiento, similar a lo que pasó en la Guerra de Vietnam. En cambio, el material

bélico del Perú servía para la lucha contra la guerrilla “Sendero Luminoso”, por consiguiente, para 1991-1999 se realizó la compra de helicópteros, fusiles, lanzadores, tanques, entre otros. Para las operaciones, se dispuso de los RPG-7 por su gran carga explosiva; aviones y helicópteros de búsqueda, bombardeo y reconocimiento, radares, entre otros. La desventaja que tenían es que desconocían el terreno y no estaban ubicados en un lugar estratégico, lo que limitó su capacidad en gran medida; a esto se le debe añadir que las minas antipersonales ecuatorianas estaban ubicadas en lugares conocidos por ambos países. También, en donde se ejecutó el enfrentamiento, algunas de las armas no eran para ser utilizadas en áreas hostiles; por ejemplo, el funcionamiento de los radares se vio limitado por la cordillera del Cóndor, los fusiles se atascaban por el lodo y los vehículos blindados no podían ingresar por la vegetación y la inestabilidad del suelo.

Luego de la descripción realizada, se constata que ambos países se encontraban equipados, pero un poco más el Ecuador, debido a los ingresos que obtuvo por el boom petrolero y las donaciones que hicieron los civiles. En base a las armas se puede deducir que este conflicto estaba previsto para un largo periodo por el arsenal: lanzadores múltiples, aviones de caza, vehículos blindados, ametralladoras, cañones de tiro continuo, entre otros. Esta labor no sería difícil de concretar porque los soldados no faltarían; los ecuatorianos estaban envueltos en el patriotismo y los peruanos también participarían por el “pago exorbitante”. El problema de mantener el conflicto sería la profunda crisis que ambos países tendrían que enfrentar, el costo de vidas humanas, el potencial de escala, las tensiones y las violaciones a los distintos tratados y convenios. Continuando con el tema, se presenta el papel de la comunicación en las operaciones militares y la opinión pública.

CAPÍTULO III

EL PAPEL DE LA TECNOLOGÍA DE LA COMUNICACIÓN EN EL DESARROLLO DE LAS OPERACIONES MILITARES Y LA OPINIÓN PÚBLICA

En esta sección se analiza la administración de la información militar y su impacto en la opinión pública. Para cumplir con el objetivo se propone realizar un ejercicio descriptivo y analítico. Se divide en tres subcapítulos: el primero expone la forma en cómo se comunicaban los soldados durante el conflicto del Cenepa, el segundo detalla la información que proporcionaron los medios y el tercer analiza el impacto del enfrentamiento y los medios de comunicación en la población.

Este acápite fue construido a partir de fuentes documentales e históricas: los informes militares entre 1994-1995 de Ecuador y Perú, el repositorio de las revistas del ejército ecuatoriano, las revistas del 1-8 “la Epopeya del Cenepa”, de Diego Cornejo, noticias sobre el conflicto del Cenepa, documentales y diarios: La Hora, Hoy, El Comercio, Expreso, Extra, Universo, La República y Ojo.

Se usaron también las siguientes fuentes secundarias: “Cenepa: lo que la prensa escribió”, de Carlos Flores, “Descripción crítica de la comunicación social desde el enfoque de las Operaciones Sociológicas de las Fuerzas del Ecuador”, de Miguel Pérez y María Villalba, “Qué influencia tuvo el conflicto del Cenepa en la opinión pública ecuatoriana”, de José Vinuesa, “Comunicación social dentro de la guerra del Cenepa de 1995 en Ecuador”, de Fernanda Apolo, “La guerra del Cenepa en la prensa peruana”, de Roberto Sánchez y “Medios de comunicación y política exterior del Estado La prensa y el proceso de paz Ecuador-Perú:1998”, de Juan Alvarado.

3.1. Guerra electrónica

Se debe entender que ninguna directriz estratégica se cumple sin el apoyo de las comunicaciones en cualquier medio, lo que resulta sustancial para ejecutar una maniobra en todos los niveles y mantener el control de la zona de operaciones. Para el conflicto del Cenepa se implementaron las redes protegidas de la radio, conexión satelital, dispositivos análogos y mensajeros. En estas operaciones se buscaba interceptar la información estratégica del ejército e interpretar las ondas de radio con los equipos telefunke para impedir que su adversario alcance sus objetivos militares (Ejército ecuatoriano, 2020).

En el caso ecuatoriano, el encargado de receiptar la información de Lima era el secretario nacional de comunicación del Estado Enrique Proaño. Los datos a recoger serían sobre la cúpula militar, el Consejo de Seguridad Nacional y la Cancillería, por lo que se estableció que toda la información que pueda servir para demostrar el ataque peruano sería de forma directa, de manera que los 187 medios de comunicación nacionales y extranjeros lo verificarían. Como estaban inmersos en las operaciones psicológicas, en los cortes comerciales se presentaban las campañas de motivación (Cornejo, 1995).

Para el campo de batalla, el ejército ecuatoriano implementó las campañas de transmisión: el Batallón de Comunicación N°1 Rumiñahui, el Batallón de Ingenieros Chimborazo, el comando de Apoyo Logístico Electrónico, la compañía de Guerra Electrónica, el centro de Metrología de la Fuerza Terrestre y la Escuela de Comunicaciones “Coronel Eduardo Cornejo”, compañía de Transmisiones N°21 Cóndor, acompañada de las estaciones AN/GRC-106 400W SSB. Además, la misión italiana asesoró y preparó la formación técnico-militar de las Fuerzas Armadas (Ejército ecuatoriano, 2020). El equipo partió bajo la premisa de diseñar un sistema seguro que permita el enlace en la frontera para proveer la comunicación de datos y

videos que se manejaban por la red de datos IP, con la intención de conectar con los comandos, controlar las comunicaciones y receptor información. De esta forma, optaron por instalar bases de comunicación similares a las civiles en VHF en sitios I.DE y IV.DE con cobertura en las provincias de Napo, Orellana, Sucumbíos, Esmeraldas y Carchi (Orellana, 2006).

El 14 de septiembre de 1994, las unidades de comunicación interceptaron conversaciones en fonía (radiotelefonía) y criptografiadas (mensajes cifrados) del ejército peruano en la Cueva de los Tayos y el Tambo, a partir de este momento se instauró una conexión radio goniométrica con la V División Militar de Perú, en la que se detectó el nombre y función de sus destacamentos, armamento bélico, grupos armados y estrategias. Esta información les dio a los ecuatorianos la ventaja de crear maniobras. De igual forma, previo al conflicto, se interceptaron las conversaciones que tenía el general peruano Manuel Trigo con el comandante de la V Región, Manuel Lazarte, comandante del Batallón Selva 25 Callao, donde se indicaban las acciones que tomarían las tropas para ser reconocidas y la forma en que ejercerían presión para desalojar a los ecuatorianos de sus puestos en la Cueva de los Tayos, el Maizal y el Tambo, sus argumentos se respaldaban en que era su territorio y todo el procedimiento estaba enmarcado en la cartilla de seguridad (Cárdenas, 2011).

Para noviembre del mismo año, se intercepta un informe enviado al comando del BIS27, coronel César Aguirre, comandante del BIS63, en el que se señala que, las tropas peruanas se encuentran atrincheradas al intentar construir una base en la Cueva de los Tayos, por lo que necesitaban ayuda para localizar a su personal. El 8 de diciembre, a las 11h16, el teniente coronel ecuatoriano José Lazarte establece contacto con el teniente peruano Carlos Aguirre para realizar una reunión en la Cueva de los Tayos. El día 12 del mismo mes, horas más tarde de lo acordado, se vuelve a interceptar la llamada del general Trigo, en la que indica que la COTA-106 se

encuentra rodeada de soldados ecuatorianos, por lo que disponen desalojarlos (Cárdenas, 2011).

A partir de esta conversación se reestructuran las bases de guerra electrónica y se incrementan las bases móviles; con esto se pudo detectar las nuevas redes y los mensajes criptografiados. La información receptada se consolidó en un informe sobre la compra de armamento, la ubicación de los radares, la posición de los destacamentos, las estrategias militares y el tipo de comunicación aire-tierra. El fuerte para los soldados ecuatorianos eran los fallos en el sistema de comunicación, porque les permitía el espionaje de datos y la interferencia de comunicaciones (Cárdenas, 2011).

El 26 de enero de 1995, la radio RACAL PRM informó la toma de la Base Norte, hecho que dio inicio al conflicto. El mensaje fue receptado alrededor de las 7h00 por el teniente coronel peruano Hernández y Aguas, alias zulú (que significa líder de la operación). En ella se menciona el nombre del capitán del destacamento y el número de sus oficiales, además de dar la ubicación en forma de clave. En la tarde, nuevamente se filtra una llamada en la que indican que el conflicto había iniciado (El ejército ecuatoriano, 2012).

El 08 de febrero del mismo año se interceptó información sobre el mal funcionamiento de los radares peruanos. Para verificar la autenticidad de los datos, se envió una fragata a investigar; esta detectó que los radares se encontraban apagados por 6 horas, tiempo en que se pondrían en marcha los vuelos de control. Sin embargo, no volvieron a encenderse por la falta de personal. El día 10 del mismo mes, a las 09h14, se informa desde las bases móviles en el Cóndor Mirador que existe la presencia de tres aviones enemigos en el espacio aéreo ecuatoriano, por lo que ordenan interceptar a los aviones y cortar la luz de los sectores cercanos a la frontera (Cárdenas, 2011).

Para mantener enlaces permanentes de comunicación aire-tierra, los ecuatorianos tendieron cables telefónicos en la selva con ayuda de helicópteros para que las tropas se encargaran de instalarlos, aunque los bombardeos y los mismos soldados cortaban los cables (para evitar que la información sensible cayera en manos enemigas) y hacían que se perdiera la comunicación (El ejército ecuatoriano, 2012). Sin embargo, cuando los cables eran dañados o no tenían señal, las Fuerzas Especiales del Ejército Ecuatoriano, es decir soldados nativos (Iwias, Arutam y Churuvias) instruidos como francotiradores y chasquis, se encargaban de llevar la información a los distintos destacamentos, con el fin de mantenerlos informados y establecer los futuros puestos de defensa. Esta tarea no resultó fácil, a causa de las minas terrestres que se encontraban en las bases y a los soldados peruanos que se encontraban patrullando la zona. Esta labor jamás se hubiera ejecutado con la Fuerza Terrestre, debido a que los soldados desconocían el terreno, no sabían cómo interpretar los mapas y las brújulas resultaron obsoletas porque la vegetación interfería con la dirección del campo magnético de la tierra.

Se debe agregar que el Sistema de Comunicación Social y Guerra Psicológica del Estado, integrado por el Centro de Estudios Superiores de Comunicación para América Latina, conformó el Centro de Mando y Coordinación para corresponsales extranjeros, mientras que la Comunicación Social y el Protocolo del Ministerio de Defensa Nacional apoyaban a los medios de comunicación del país. Esto les favoreció en gran medida porque podían internacionalizar al conflicto, manipular la percepción pública, contrarrestar información falsa, desinformar, incorporar propagandas para reclutar, impactar moralmente en los soldados y ejecutar operaciones de engaño (Apolo, 2022).

En varios artículos se menciona que Ecuador derrotó al Perú en la lucha informática, uno de ellos es de la agencia internacional de noticias de Miami, en la que mencionan que las acciones se coordinaban con la labor psicológica. En ellas se manejaban a la prensa nacional e internacional para generar una ayuda material, movilizaciones, actividades y la opinión positiva en apoyo a las Fuerzas Armadas. El equipo a cargo estaba conformado por soldados y civiles especializados; su labor fue direccionar a la prensa para que informara sobre el conflicto, apelando al lado emocional y motivando a las tropas con discursos patrióticos, lo que multiplicaba su espíritu de lucha.

Para el combate terrestre se implementaron radios alternas, fijas y de manivela. Los mensajes que se enviaban eran en forma de códigos nominativos, por ejemplo: 10-0 situación peligrosa, 10-1 adquisición inadecuada, 10-2 recepción buena, 10-4 afirmativo, 10-5 negativo, QAP atentos, QTH destacamento, 10-9 repetir la información, 10-10 fin de la comunicación o saludo, 10-11 hablar calmadamente, 10-13 reportaje del clima, 10-14 información del enemigo, 10-15 mensaje incorrecto, 10-17 comunicado urgente, 10-20 ubicación, 10-22 reportarse personalmente, 10-23 Stand By, 10-26 la información se cancela, 10-27 cambio de canal, 10-28 mostrar su clave, 10-30 mal uso del dispositivo, 10-31 familiares, 10-35 información secreta, 10-41 reunión, 10-42 accidente, 10-43 más información, 10-45 llamada en conjunto, 10-47 individuo peligroso, 10-51 llamada de auxilio, 10-99 cumplir misión, entre otros (Abarca, s. f.).

Perú, por su parte, destinó gran cantidad de dinero a la inteligencia militar para recopilar, analizar y evaluar la información de las Fuerzas Armadas ecuatorianas, sus movimientos, destacamentos y capacidades, lo que incluía el monitoreo de comunicaciones y el reconocimiento de imágenes. Toda esta información les sirvió para conocer a su adversario, adaptar sus estrategias, seleccionar sus objetivos estratégicos, preparar los ataques, fortificar la

defensa, evaluar la situación del terreno y tomar decisiones. Pero no se efectuó en su totalidad debido a que desconocían el terreno; las estrategias no eran fijas, no recibieron información sobre su adversario y su comunicación estaba siendo interceptada. Por lo que el Servicio de Inteligencia Nacional del Perú (SINA), sería imputado de no haber informado la filtración de tropas ecuatorianas en el área no delimitada; de igual forma, el comando Conjunto de las Fuerzas Armadas, José Zapata fue acusado de ejecutar maniobras sin haber recibido la información necesaria (Ministerio de Defensa del Perú, 1995).

Para establecer enlaces con la Fuerza Terrestre y Aérea, se realizó el tendido de cables en la segunda semana de enero de 1995, pero al ser esta zona inestable necesitaban de un generador TRC172 THOMSON. Además, cuando las tropas tenían que explorar la zona norte del Cenepa utilizaban los radios TARDIRAN 2000 y los teléfonos soviéticos que estaban dañados un 80%, es decir, solo les servían para mandar señales de que necesitaban apoyo o ayuda. De igual forma, las brújulas dejaron de servir por la interferencia de la vegetación, los mapas no proporcionaban información sobre los destacamentos ecuatorianos (llegaron a esta información por la mochila de asalto de un soldado caído) y tuvieron que cambiar muchas veces su ruta por las minas anti-ataque.

Al igual que los ecuatorianos, optaron por codificar los mensajes e implementar mensajeros nativos (Piwichis y Yachaqs), quienes pertenecían al grupo de élite del ejército. Su labor fue de gran ayuda, ya que impidieron que sus soldados se atacaran entre sí, exploraran el área sin permiso o siguieran con la estrategia que se planteó previo al corte de comunicaciones. Es preciso indicar que el hito del 22 de febrero ocurrió porque se interceptó un canal de radio ecuatoriano, en el que se informaba la llegada de la MOMEPE y los parámetros que ambos países seguirían. También implementaron las operaciones psicológicas, en las que debilitaban la moral

de su enemigo, mantenían el espíritu de lucha en sus soldados y aseguraban el apoyo de la población civil, lo que les sirvió en gran medida porque pudieron equipar a sus tropas con distintos materiales bélicos, se asesoraron con estrategias rusas, influyeron en la población para que se reclutaran, mostraron una imagen negativa del ejército, limitaron la difusión de informes que pudieran contrarrestar la información oficial y restringieron el acceso a los periodistas independientes.

Durante la firma de la paz se manejaron las operaciones psicológicas, ya no solo con los civiles, sino con las Fuerzas Armadas, en las que se les inculcó un máximo sentido de orgullo y amor patriótico para mitigar las repercusiones de la pérdida: sentimiento de culpa, estrés postraumático, trastorno depresivo y ansiedad. De esta forma, los medios de comunicación se embarcaron en recopilar los testimonios de los soldados, en los que expresaban su deseo de volver a casa, historias de los héroes de guerra, los beneficios que tendrían al firmar el protocolo de la paz, los *impasses* que se presentarían, los estragos si se mantuviera el conflicto, historia de ambas naciones y el número de bajas. En el caso ecuatoriano hubo libertad de expresión para los medios de comunicación, siempre y cuando añadan algo de patriotismo a su discurso (Cornejo, 1995), mientras que Perú no permitió que se explicaran cuáles eran los objetivos a conseguir, limitó el acceso a los periodistas internacionales y limitó las entrevistas a los soldados, también, se negó a presentar el número de los soldados que participaron y el de bajas (Aguirre, 2005).

En ambos casos, para referirse a una persona en particular, se utilizaban apodos con un toque de humor o despectivos, que podían ser por las iniciales de sus nombres, color de la piel, rasgos físicos o incluso cargos: zulú, león, camaleón, tiburón, cholo, mono, gallina, rayo, ecuachos, avestruz, niño, el duro, jefe, jilguero, cuñado, Maggyver, el ruso, los chatarreros, entre otros. Incluso, para hablar de sus destacamentos, utilizaban referencias de cada uno de ellos, por

ejemplo: cerca de la liana, Base Sur, etc. A pesar de ser una situación muy compleja, los soldados hicieron más llevadero su viaje al compartir con sus compañeros información personal. A esto en psicología se lo conoce como *rapport*, que se caracteriza por el entendimiento mutuo y la conexión emocional positiva, lo cual facilita la comunicación y cooperación.

En este subcapítulo, se expone el aporte de la comunicación para mantener el control de la zona de operaciones y ejecutar planes tácticos en todos los niveles. De manera que, entre los soldados y la población civil existió la percepción de que Ecuador se organizó de forma efectiva para interceptar información de su adversario, ejecutar la instalación de minas anti ataque y establecer la conexión aire-tierra; por su parte, Perú no estaba preparado para la guerra electrónica, pese a ver invertido una gran suma en inteligencia militar, en la parte de la comunicación aire-tierra utilizaron radios y teléfonos que no funcionaban al 100% por la interferencia que existe en el lugar.

3.2. Los medios de comunicación en el conflicto del Cenepa

Previo a difundirse, la información fue depurada por el comando Conjunto, la Presidencia de la República, el Ministerio de Relaciones Exteriores, la SENACOM, los medios de Comunicación del Exterior, CISPAL (corresponsales extranjeros y embajadas), Centro de Comunicación SENACOM (autoridades civiles, militares, la prensa, la televisión y las embajadas internacionales), SENACOM provincias (autoridades provinciales, autoridades militares, prensa escrita, radio y TV regional o local), Ministerio de Defensa y Ministerio de las Relaciones Exteriores. De esta forma, toda la información publicada por las FF. AA estuvo orientada por la dirección de Relaciones Públicas y el ministro de Defensa Alberto Molina; ellos organizaban las entrevistas a los jefes militares y organizaban la cobertura de los medios de comunicación nacionales y extranjeros (Cornejo, 1995).

Para enero de 1995, llegaron al Ecuador 187 corresponsales de Alemania, Australia, Argentina, Bélgica, Bolivia, Brasil, Corea, EE. UU, España, Francia, Guatemala, Perú, Chile, Holanda, Inglaterra, Japón, México, Paraguay, Portugal, Rusia, Suecia, Suiza, Uruguay y Venezuela. Esta apertura se la hizo para informar de forma transparente y contrarrestar la información del ejército peruano (Cornejo, 1995).

Las noticias fueron una herramienta indispensable para la población porque les permitían tomar decisiones informadas sobre su seguridad, el bienestar de sus seres queridos y el rumbo del país. En el caso ecuatoriano, se generaron reportajes, crónicas y documentales, centrados en la importancia de la unidad y la lucha contra el enemigo (Flores, 2017). Además, se consideró controlar las vías de comunicación a dos puntos estratégicos que eran la provincia de El Oro y el Golfo de Guayaquil, que históricamente habían sido amenazados por el Perú (Jarrin, 2020).

En el caso ecuatoriano, las revistas *Vistazo N°1498 y 659* recopilaban de forma cronológica el conflicto, las declaraciones del presidente Fujimori y las estrategias políticas que se manejaron para su reelección; entre ellas, utilizar el amor filial. La *Epopéya del Cenepa* presenta: el origen del conflicto, combate aéreo, armas implementadas por Ecuador y Perú, forma de la cuenca del Cenepa, desalojo de las patrullas infiltradas, sacrificio del maizal, soldado desconocido, la defensa Shuar, la cédula de 1802, avatares del siglo XIX, el protocolo de Río, la tesis de la nulidad, desmembraciones de Ecuador, vigencia del arbitraje papal, Itamaraty, los países garantes, la realidad geográfica, propuestas para hablar de una solución definitiva, la OEA, comisiones, la gira presidencial, el vecino del sur, todos somos Ecuador, la solidaridad puesta a prueba, Ni un paso atrás, gritando como un león herido, la fórmula presentada por Brasil y las armas secretas. En las revistas del ejército, *Tarqui 1996,1997,2000, 2001,2002,2003* y *El Ejército Nacional N°175, 176,177,178,179,180,187, 189 y 205* detallan los operativos militares

en la frontera, la doctrina, refuerzo táctico, guerra de la información, amenaza del siglo XXI, victoria militar, héroes del Cenepa, evolución de la guerra y las armas, la fuerza terrestre en el proceso de Paz Ecuador-Perú, la guerra y la estrategia, los Arutam en el conflicto del Cenepa, el arma de aviación del ejército, reflexiones sobre la importancia de la inteligencia militar, el arma de comunicaciones, la Amazonía, las OPSIC en tiempo de paz y de guerra, reseña gráfica del conflicto, Historia del plan de fortalecimiento de la Fuerza Terrestre, incursión de la Fuerza Terrestre en la ciencia y tecnología, victoria en el Cenepa, las Operaciones Psicológicas en el conflicto del Alto Cenepa, el espíritu del cuerpo, el derecho de la guerra y su aplicabilidad, reseña gráfica, formación del soldado ecuatoriano, guerra de la ignorancia, inteligencia estratégica, liderazgo, enfoque holístico, los grandes desafíos del tercer milenio, radiación electromagnética, sistema integrado de comunicaciones en la frontera, protección a la frontera en el Sur Oriente del país, la aviación del ejército en las operaciones militares, condecoraciones militares, tras los pasos de los héroes del Cenepa, la gesta del Cenepa de 1995 y sus vivencias, la guerra contemporánea, Tarqui y Cenepa, el control de armas y el servicio cívico voluntario.

Del mismo modo, en los periódicos y diarios que se publicaron en enero y febrero de 1995, cuando el conflicto tomaba fuerza. *El Comercio* narra el confrontamiento ecuatoriano con las patrullas peruanas en la zona no delimitada, choque en el Cenepa, ofensivas peruanas, varios ataques peruanos, la clave se traslada hacia Montevideo, observadores en medio del fuego y la rectificación del alto al fuego entre Ecuador y Perú. *El Universo* establece la zona del conflicto, la unión entre ecuatorianos, la llegada de delegados de la OEA y el pedido de los garantes para evitar tensiones, el diario Hoy se centra en el incidente ocurrido en la cabecera del Cenepa, el número de bajas del 27 de enero que dice ser nulo, la protesta peruana, el ataque en varios frentes, maniobra política tras el ataque, bombardeo al pueblo Shuar, negativas de Fujimori,

optimismo en Brasilia y la acusación a Perú de querer generalizar el conflicto. *El Telégrafo* presenta el decreto de Estado de emergencia, el pedido que se le hace al presidente Sixto para que elimine las tensiones en la frontera, el civismo en la frontera, la paz en las manos de Perú, el diseño de Fujimori para el ataque de 1994. *La Hora* muestra cómo se fue agravando el conflicto, el apoyo del pueblo ecuatoriano a las FF. AA, y los diálogos decisivos. Y el *Extra* muestra como las Fuerzas Armadas formulan la unidad nacional, la declaración de la emergencia nacional, los ecuatorianos como buenos francotiradores, la guerrilla peruana y la declaratoria de guerra total. También, la revista *Vigía* de 1995 expone los antecedentes del conflicto ecuatoriano-peruano, primeras filtraciones, resumen cronológico, el fervor del pueblo unido, la participación de la armada, huellas de la guerra y las actividades de los guardiamarinas.

En el caso de las noticias en directo, los canales que presentaron su cobertura, fueron: *Ecuavisa, Teleamazonas, TC Televisión o Telecentro, RTS o Red Tele sistema, Gama visión y medios extranjeros*, en los que se informaban el refuerzo de los soldados, el ataque del ejército peruano con morteros, el contra ataque ecuatoriano, la vivencia de los soldados en la frontera, historia de los soldados, desempeño de las armas en el campo de batalla, testimonios de las madres de los soldados, entrevistas a los familiares de los héroes de guerra, cartas de los soldados, la ayuda de las mujeres en la preparación de raciones de combate, número de bajas, la discriminación a los chinos y japoneses por los ecuatorianos, marchas fúnebres para los soldados caídos, el orgullo de la heredad territorial, pasacalles e Himnos como: el Ecuador Amazónico, Por algo me han de recordar, Gloria y Honor, Paquisha, Viva la patria, Comandos, entre otros, las violaciones a los principios del tratado americano, enfrentamientos de 1828, 1941 y 1981, razones de la defensa, acceso libre de la prensa, el afecto de los soldados, la moral de las tropas, el patriotismo en la frontera, heridos, el impacto de la frase “Ni un paso atrás”, compañerismo

con los soldados peruanos, posiciones en la frontera, contradicciones en la prensa peruana, la llegada de la MOMEPE, el sacrificio del Maizal, el costo de la guerra y la firma de la paz.

El ambiente noticioso en el que se desarrolló la información era crítico por la crisis económica, social y política que estaban viviendo los ecuatorianos. Una gran parte de la población estaba inmersa en el patriotismo y lo demostraba siendo partícipe de las diversas actividades en favor del conflicto, la otra parte de la población buscaba la paz y la promocionaban a través de panfletos. El gobierno también puso de su parte para que se evidenciara que el Ecuador se encontraba más unido que nunca, las imágenes que se mostraban al mundo lo confirmaban porque aparecían los exfuncionarios presidenciales con el gobierno actual, marchas en las que se exhibían los emblemas nacionales, la labor de los voluntarios y los testimonios de personas que estaban dispuestas a entregar su vida en la frontera. Pero es preciso señalar que esta unidad nacional surge por los sentimientos negativos, el apoyo popular, el liderazgo del presidente y el sentimiento patriótico.

Hasta aquí, se presenta información directa del conflicto en la que emana el trabajo de las operaciones psicológicas y de los corresponsales de guerra. En el caso de las revistas, no exponen cómo surgió el conflicto, sino que reflejan directamente cómo se produjeron los ataques, representan a los soldados como justicieros, la frase “Ni un paso atrás” se repite en cada uno de ellos, se retrata el apoyo de los civiles para los soldados, mostraban al Ecuador como una víctima, se menciona la eficacia de las armas, y en los cortes comerciales se pasaban propagandas para ser parte del ejército. Por lo tanto, los medios de comunicación plasmaron el conflicto desde el lado emocional, por ejemplo: al entrevistar a los familiares de los soldados caídos cuando los estaban velando, presentar de forma reiterada a los hijos que dejaban en orfandad, exhibir las cartas que escribieron a sus familiares, los testimonios de los médicos con

respecto a la salud de los heridos en plena emergencia médica, marchas fúnebres, la opinión del público con respecto a los héroes de guerra y colocar canciones que llaman al patriotismo antes y después del programa, lo que resulta similar al conflicto del 41, cuando las radios pasaban el himno nacional con el fin de que la población se involucrara.

En Perú, los diarios que más se han conservado son: *La República* que presenta el origen de la escaramuza, el ataque ecuatoriano a sus tropas, armamento incautado, la invasión de Ecuador, la preparación de sus tropas, el pedido a Ecuador para que respeten los tratados internacionales, la felicitación de Fujimori a las Fuerzas Armadas por defender la soberanía nacional, Perú no permitirá una nueva agresión por parte de Ecuador, aviones rusos que llevan armas para Ecuador, el reemplazo del senado a la cancillería por la venta de armamento a Ecuador, negociaciones e intervenciones de los garantes, el informe de la cancillería a los embajadores acreditados en Lima sobre la permanente agresión ecuatoriana, el más humano de los derechos, la guerra del olvido, sigue la pesadilla, los niños de la guerra y ser peruano en Ecuador. *El Expreso* se enfocó en mostrar la defensa de su soberanía, el avance de las Fuerzas Armadas, la victoria inminente que prometió el presidente Fujimori, la violación del Ecuador a los acuerdos fronterizos, la denuncia al Perú, la valentía que muestran los soldados peruanos en el combate, el llamado de la comunidad internacional al cese al fuego, en busca de una solución diplomática al conflicto en Brasilia, la forma en como repelen los aviones los ataques, la agresión ecuatoriana, la utilización de armas no convencionales por parte de Ecuador y la ayuda humanitaria que están recibiendo los civiles en la zona de fuego. *El Ojo* expone la defensa del Alto Cenepa, la guerra abierta con Ecuador, la declaración de Fujimori a “No cederemos ni un centímetro”, la respuesta contundente de Perú, la batalla aérea en el Cenepa, imágenes del frente, la valentía y sacrificio: historias de los soldados en el frente, Ecuador viola la soberanía de Perú,

mujeres y niñas: las desgarradoras historias desde el Cenepa y las negociaciones en tensión. Y *El Comercio* narra el enfrentamiento armado en el Alto Cenepa, la labor de las Fuerzas Armadas, el Estado de emergencia declarado por Fujimori, la condena de la Cancillería peruana a Ecuador, combates intensos en la zona no delimitada, las negociaciones diplomáticas en Brasilia para ponerle fin al conflicto, los civiles desplazados reciben ayuda, la misión de paz en la frontera, la recuperación de territorio por el ejército peruano y la tregua para facilitar negociaciones (Mis inicios, 2015).

De acuerdo con un informe de Toche, Ledesma, Pierre, & Foy, en los diarios *Ojo, La República, Expreso, Extra, El Telégrafo, Eco, El Universo, Hoy, El Mercurio* y *El Comercio*, se trataban los hechos desde el lado emocional, los cuales causaban odio, indignación e incluso celebración al leer los actos heroicos y las bajas de los enemigos. Y es que la población estaba fragmentada en el 89% que consideraba que las fuerzas armadas estaban perfectamente entrenadas y el material bélico era el adecuado, el 66% estaba de acuerdo con la planificación del comandante general y el 71% pensaba que los ecuatorianos habían sido desalojados de este territorio.

Los canales que transmitieron los eventos en vivo, fueron: *Panamericana Televisión, Noticiero 90 segundos, Frecuencia Latina, Cadena Sur, Televisión Nacional del Perú, Global Televisión, Cable Mágico Noticias, Rojo Bicolor, Unitel, Tele 2000* y *CPTV*, en el que informaron acerca del heroísmo de los soldados, el bombardeo a los peruanos en Tihuinza, monos violan el alto al fuego, la firma de los medios de comunicación a la exención de responsabilidad, la ruta de los aviones al destacamento *Ciro Alegría* o *PV01*, la huella de los combates, la moral de las tropas, condiciones de los operativos, entrevista al sargento segundo *Julio César Chala*, las minas sembradas por el invasor, la construcción del helipuerto de Ecuador

al completarse su invasión, imágenes de los heridos, frase ecuatoriana en la Cueva de los Tayos, la toponimia, transfusiones de sangre en el campo de batalla, saludos de los soldados a sus familiares, la calidad humana de las Fuerzas Armadas, la nostalgia de los soldados, el día que cayó Tiwintza, la condición en que sobreviven los héroes del Cenepa, bajo el fuego, las descargas ecuatorianas, trincheras, helicópteros derribados, tecnología de punta ecuatoriana, implementos ecuatorianos, la llegada de Fujimori al puesto de vigilancia N°01, la valentía de los soldados para ganarle a la tecnología, el miércoles negro, la firma de la paz y la victoria (defensape, 2012).

Por lo expuesto, la manipulación de los medios de comunicación estuvo presente en ambos países, que se valieron de lo emocional para impactar en la población y controlarla; el efecto de aquello se engloba en las afamadas operaciones psicológicas. Con respecto a Perú, los medios de comunicación evitaban hablar sobre la logística militar porque estaban siendo interceptados, por otra parte, la prensa no tenía libertad de expresión, por lo que retrataba los hechos sin ahondar en el tema. Por su parte, Ecuador estableció la libertad de prensa con el fin de que el mundo viera quien era el verdadero agresor. En las noticias en directo no se retrató al hecho como tal, sino la situación de los soldados en la frontera, además de ceñirse a las OPSEC y en los diarios se optó por caricaturizar a la cúpula militar de Perú.

3.3. El impacto del conflicto y los medios de comunicación en la sociedad civil

La tarea de informar a los civiles le concierne a los medios de comunicación y a la cúpula militar. De manera que no se habló del conflicto hasta enero de 1995. En Ecuador, desde el inicio se preparó a la población de forma psicológica para lograr su ofensiva militar, a través del constante recordatorio de los combates previos en los que se plasmaba al país como la víctima de un agresor expansionista. A esto se le añaden las campañas de movilización y fuerza de

resistencia que fueron obligatorias para fomentar el patriotismo. Su resultado: múltiples marchas en honor a las Fuerzas Armadas, voluntarios de intendencia y reclutas. Mientras que en el Perú no hubo ninguna movilización porque la población se centró en disfrutar su verano yendo a conciertos o viajando; no obstante, las personas interesadas en el conflicto eran los extranjeros y migrantes, quienes se mantenían al tanto por las noticias (Esquivés et al., 2012).

Los pueblos que participaron en el enfrentamiento son los Shuar y Achuar, quienes condujeron a los soldados, utilizaron armamento moderno, apoyaron en la logística y la fuerza moral, sirvieron como carne de cañón, resguardaron sus comunidades y abastecieron a las tropas, por lo que se dividieron en campañas de guerrillas y supervivencia. Este ejército era temido por sus tradiciones y su conocimiento en la selva. Pero sus comunidades también se vieron afectadas, cerca de 10.000 personas renunciaron a sus viviendas, plantaciones y animales para internarse en la selva y vivir en condiciones precarias (vivían en chozas y bebían agua contaminada). De igual manera, en un informe militar del ejército peruano, las comunidades de Aguarunas, Orejones y Guambizas fueron obligadas a limpiar los campos minados y servir de fuerte ante las ofensivas ecuatorianas, Pese a esto, tampoco fueron reconocidos porque al fallecer en estos trabajos sus cuerpos eran abandonados (Cornejo, 1995).

Como una forma de apoyar a los soldados y a la población refugiada, se generó un gran teleradio en el que se recaudó 1.5 millones de dólares y una gran cantidad de ropa, víveres y otros bienes. Por su parte, el encargado de la Defensa Civil, Laercio Almeida, estaba enfocado en ayudar a las veintiún provincias, pero en específico a las de la Amazonía, Loja y El Oro. Su gestión se enfocó en atender las necesidades de la población y prepararlos ante posibles amenazas. Como sabemos, el Ecuador se encontraba unido, por lo que las donaciones vinieron de todas las provincias. Por ejemplo, de la región central se recaudaron múltiples productos en

dos semanas. Estos productos eran comida preparada, papas, maíz, habas, tostado, harina de trigo, cebada, cebolla, fideos, harina, cereales, trigo, sopas instantáneas, quesos, agua, medicinas, enlatados, arroz y ropa usada. Además, los estudiantes de las diversas provincias preparaban kits individuales para los soldados (Cornejo, 1995).

También, las personas que residían en Ecuador de nacionalidad peruana, china y japonesa sufrieron discriminación por parte de los ciudadanos, quienes creían que eran espías enviados por el ejército del Perú, de forma similar con los ecuatorianos que residían en ese país. Los medios trataron de sensibilizar esta situación, pero fue tan abrumadora que optaron por regresar a su país porque no tenían donde comprar alimentos y, al salir, eran agredidos (Cornejo, 1995).

Como una forma de ayudar a las fuerzas de seguridad, los barrios se organizaron para formar grupos de vigilancia, ahorrar agua, luz, combustibles, y adornar sus casas usando la bandera nacional. De forma similar, la asociación de mujeres, periodistas, algunos miembros de la iglesia, la coordinación de indígenas COICA, Roberta Menchu, residentes extranjeros y las federaciones de trabajadores objetaban el enfrentamiento por ser injusto, por lo que optaron por concientizar a la población por medio de afiches en los que se representaba a una niña con la ropa desgastada bajo la descripción “Las armas deberían convertirse en pan” y “Por un país de paz, Ecuador”. Otro acto de paz entre los dos países fue cuando las cámaras de Comercio firmaron un acta de paz en el puente internacional que conecta a Huaquillas y Aguas Verdes. Así mismo, varios eruditos y artistas se hicieron presentes con mensajes emotivos que conducían a la reconciliación. Y para febrero, cerca del puente internacional, los ciudadanos de ambos países celebraron la misa por la Virgen del Cisne y el señor Cautivo. Paralelamente a esto, los medios de comunicación presentaron a niños cantando, recitando y orando por la paz (Cornejo, 1995).

Al finalizar el conflicto, las pensiones de los soldados ecuatorianos no se efectuaron, por

lo que la campaña “Manos solidarias” se dedicó a promover la fundación Esquel por medio de programas televisivos. Esta campaña les aseguró a sus familiares una beca completa, seguro de salud, capacitación técnica, creación de microempresas y apoyo alimenticio. De manera que arrancó con 53 millones de sucres y fue incrementando su fondo con la publicación de cuentos infantiles. Sin embargo, en la lista entregada por los mandos militares, los soldados nacidos en selva, reclutas y miembros de la Fuerza Armada no constaban, es decir, que a 4.800 soldados no se les reconoció su labor en el conflicto (Cornejo, 1995). En el caso del Perú, a los soldados se les hizo la propuesta de una casa propia y un sueldo vitalicio. Las personas que debían beneficiarse eran aquellos que quedaron incapacitados y los movilizados a la frontera; sin embargo, no se cumplió en su totalidad porque cerca de 70 mil personas no fueron beneficiadas con la pensión prometida de 2.500 soles, tampoco con un seguro médico o reconocimiento (Lúcar, 2021). Lo que sí recibieron en el transcurso del enfrentamiento fue el pago de 47 soles mensuales en el que se descontaba la alimentación y vestimenta. Para los que combatieron con la guerrilla Sendero Luminoso se les otorgó 100 soles por dos años de su servicio.

En definitiva, y como lo expuso Carl von Clausewitz “la población constituye la fuente de la fuerza militar porque es una parte integral de los factores para una guerra” (p. 10), según esta fuente el apoyo al pueblo resulta fundamental para una defensiva militar debido a que le otorga el personal, las armas y la disminución de la fricción del enfrentamiento. De forma similar, Sun Tzu en su obra *El arte de la guerra*, menciona que “el pueblo al estar en armonía con su gobernante, le sigue sin temer por sus vidas ni a correr cualquier peligro” (p. 4). Según el autor, cuando existe una relación de confianza y cooperación mutua, el pueblo y el gobierno se integran. De esta manera, en el conflicto del Cenepa se pudo evidenciar la participación del pueblo. Como en el caso ecuatoriano, los factores que impulsaron para la unidad nacional son los

sentimientos negativos por los enfrentamientos previos y la persuasión de la cúpula militar; esto produjo un masivo respaldo, pero no todo era solidaridad porque la pobreza, el desempleo y el analfabetismo iban en ascenso. Mientras que, en Perú, la mayor parte del apoyo provenía de los extranjeros y migrantes. Desde mi perspectiva, este conflicto para ese país era como los que había enfrentado anteriormente, es decir, luchar con un ejército desorganizado y asimétrico en arsenal.

CONCLUSIONES

La historia de Ecuador y Perú se caracteriza por la variedad de conflictos que han enfrentado. El primero ocurrió entre 1827-1829, cuando se enfrentaron peruanos contra gran colombianos por la reivindicación de los territorios que Perú adquirió por el principio del *utis possidetis juris* de la cédula real de 1802. La solución fue la firma de los Tratados de Girón y de Guayaquil. Para 1830, se suscribió el agregado de Pedemonte Mosquera en el que se estipula los límites entre ambas naciones, sin embargo, fue desestimado al disolverse la Gran Colombia.

En 1832 se firmó el Tratado de Novoa Pando en el que se reconocen los límites vigentes de ambos Estados. La querrela empezaría por la discrepancia de la validez de los instrumentos jurídicos de 1829 y 1832, lo que llevó a que se intentara aplicar el proyecto de Flores. Más tarde, en 1852, se suscribió el acuerdo de Mapasingue que válida la autoridad del Perú en los territorios en disputa; esto provocó oleadas de violencia que terminaron con la anulación del convenio.

Para 1858-1860 se produjo la guerra peruano-ecuatoriana por la transferencia de los territorios en disputa a sus acreedores ingleses, pero no se concretó. En 1878, se retoma la disputa por la hegemonía de los territorios de Maynas, Jaén y Tumbes, en los que se presentaron distintos fundamentos jurídicos, acusaciones de agresión, intentos de llegar a la paz y la postergación del tratado definitivo.

Ecuador, en un intento de conseguir un aliado externo, firmó con Colombia el Tratado de límites de 1916, pero sin utilizar el *utis possidetis juris* ni anexar una cláusula que le impida conceder los territorios recibidos, razón por la que en 1922 Colombia transfirió esos territorios a Perú. Para los años posteriores, se adoptó el acuerdo Ponce Castro Oyanguren y se mantuvo el *statu quo* en esos territorios. A partir de 1936, el Ecuador viola el Tratado y se infiltra al Perú, lo que provocó la guerra de 1941, con las confrontaciones adicionales de Zarumilla, Yaupi-Santiago y Naval de Jambelí. Y para 1942 se firmó el Tratado de la Paz, Amistad y Límites. Sin embargo, en los años 80 se produjo otro conflicto denominado Falso Paquisha; para este momento ya se había decretado la nulidad al anterior tratado por los accidentes geográficos no considerados.

En todos estos enfrentamientos se empleó la maniobra de operación conjunta, el poder del arsenal al máximo y diversas maniobras de forma asimétrica. Como hemos visto, “los cambios apropiados significan no repetir las estrategias previas para obtener la victoria” (Tzu, 1772, p. 17). Si bien se manejaron con maniobras conjuntas, la forma del ataque es diferente al igual que las armas. Por lo tanto, posterior a la guerra del 41, Ecuador se embarcó en la formación adecuada para sus reclutas y la compra de armas; por su parte, Perú introdujo cambios significativos en su estructura curricular militar y se encaminó a la lucha contra guerrillas.

Todo lo expuesto se constituye como los antecedentes para la gesta del Cenepa. Y es que, en 1943, dos años después de la guerra del 41 y en plena Segunda Guerra Mundial, la Fuerza Militar Aérea Norteamericana se encontraba realizando fotografías aéreas de Centro y Sudamérica para convertirlas en mapas. Por la gestión del comandante Francisco Sampedro y el ingeniero Xavier Soto se comprobó que entre el divorcio de aguas establecido en el protocolo de 1942 existe un sistema fluvial afluente al río Marañón de 190 km; a esta vertiente la

denominaron río Cenepa. El Ecuador, en primera instancia, declaró la nulidad al protocolo, después optó por la transacción honrosa y en vista a los ataques del puesto militar de Paquisha concluyó que se debía realizar una nueva demarcación (Cornejo, 1995). En cambio, Perú declaró que el protocolo no podía ser considerado como inválido porque ha sido ejecutado en un 95% y el Ecuador ya conocía este afluente desde antes de 1942, bajo el nombre de río Chininpa.

A partir de este periodo se realizaron invitaciones al Perú para conformar una comisión que se encargara de estudiar el área, pero fueron rechazadas. Es a partir de 1994 cuando se establece que esta disputa desembocaría en un conflicto, por lo que comienzan a invertir en nuevo material bélico. La información que se recibiría comenzaría en septiembre. En octubre, las patrullas ecuatorianas encuentran un hito desaparecido. El 20 de noviembre, el ejército peruano ordena la destrucción de las chozas ecuatorianas desde Coangos hasta el sur, ambos países realizan el reconocimiento helitransportado y el ejército ecuatoriano establece sus procedimientos en la Cueva de los Tayos. En noviembre, el comandante peruano de vigilancia verifica el sobrepaso del destacamento ecuatoriano, el comandante del BIS N°25 Callao coordina las acciones a ejecutarse por la supuesta transgresión, se intercepta a la patrulla peruana, Soldado Pastor, el comandante de la quinta División de Selva realiza el reconocimiento aéreo de la cordillera del Cóndor, ambos ejércitos se reúnen en la Base Sur para coaccionarse y se decreta el cierre de la frontera. En enero de 1995, las Fuerzas Armadas ecuatorianas detienen a una patrulla peruana y cuatro horas después la devuelven a su país; otra patrulla peruana abrió fuego, el gobierno ecuatoriano presenta su inconformidad al gobierno peruano, se localiza una base en el Cenepita, el ministro peruano de relaciones exteriores expone que no existe problema diplomático, Ecuador constata la creación de las bases militares peruanas en la retaguardia de su dispositivo militar, piden al Consejo de la OEA que se reconozca lo sucedido y de igual forma se

comunica a la ONU; los países garantes entran en acción, surge el hito del 26, la OEA convoca a una reunión a los ministros de relaciones de ambos países. En febrero, los presidentes de Ecuador y Perú concretaron el cese al fuego, bombardeos, los garantes emiten un primer borrador, se propone una reunión en Rio de Janeiro; Perú rechaza la tregua humana, continúan las negociaciones, empieza el cese al fuego, se realizan enfrentamientos menores, se firma la declaración de Itamaraty, llega la MOMEPE, el ejército peruano atacó Tiwinza y se generó el hito del 10. Y en marzo, agosto y octubre la MOMEPE supervisó el cese al fuego, desmilitarizó el aérea, evitó que se retomara el conflicto y consolidó la paz con la firma del acuerdo de Brasilia. Es preciso subrayar que los bombardeos destruyeron de forma irreparable 200m² de selva.

Dentro de los impasses presentados por Ecuador se encontraban hacer un corredor desde la carretera Méndez Morona hasta el este de Manserínche, pacto de libre navegación por el Napo, la creación de un área internacional de paz, acceso a un puerto en Brasil, la creación de una planta hidroeléctrica compartida, una carretera con acceso al Pacífico, la concesión de El Oro y proyectar la línea del Protocolo en el hito 12. Si bien es cierto, los países garantes no suelen encontrar una solución única, y más aún cuando dos limitan con Perú, y en EE. UU. se descubrió este error. Además, Perú casi siempre ha logrado congelar la decisión de los garantes cuando su resultado es desfavorable. Para entender un poco, porque este territorio es codiciado por ambos países, debemos entender que es la cuna de varias comunidades, es una forma de reivindicación de los conflictos previos, posee densa y exuberante vegetación y se encuentran materiales preciosos y petróleo (Cornejo, 1995).

Este conflicto se dividió en tres niveles estratégicos (político, operacional y táctico) que permitieron la acción y ejecución de los planes Soberanía 1, Operación Cóndor III, Cosmos, Proyecto Terra y Proyecto 95. En la parte política, se destacan la concepción estratégica de

ambos países, políticas de defensa, objetivos militares y el incumplimiento de los tratados o acuerdos, mientras que, en el nivel operacional, se establecen los encargados del nivel de conducción y planificación de las operaciones en el teatro del conflicto, los objetivos estratégicos, las bases militares y las estrategias. Por último, en el nivel táctico, se debe mencionar la distribución del ejército y los hitos militares.

La mayor parte del armamento pertenece a la década de los 90 y 80, siendo el más antiguo el de la década de los 40, en los que se encontraban tanques, aviones de caza, helicópteros, vehículos, camiones, misiles, radares, repuestos, entre otros. El material bélico del Ecuador era idóneo para ser empleado en una guerra, pero la desventaja fue no verificar el material que se compró. Mientras que las armas del Perú eran para la lucha contra guerrillas, el problema para el uso efectivo de las armas fue el terreno y las minas antipersonales ecuatorianas. Además, la instrucción de los soldados fue un elemento crucial, debido a que abarcó una amplia gama de habilidades que iban desde lo táctico del combate en la selva hasta lo técnico de la supervivencia y primeros auxilios. Sin embargo, en el caso ecuatoriano y peruano no completaron su formación y se limitaron a tratar de entender los manuales de las armas, lo que provocó que las bajas de este conflicto fueran de 93 soldados y 531 heridos, aunque las cifras varían por la escases de información de cada país.

En la parte económica y social, el Ecuador gastó 550 millones de dólares, que destinó para la compra de armamento, pago de salarios a los militares y la presencia de la MOMEPE por el tiempo de permanencia; el crecimiento de la deuda externa fue de 800.000 millones de dólares. Mientras que el Perú destinó 810 millones de dólares, cifra que tiende a variar por la falta de datos, su defensa se enfocó en proyectos, armamento bélico, gastos corrientes ordinarios y la compra de armas. La deuda externa en este periodo creció a 32,06 millones de dólares

(Informes del ejército ecuatoriano, 1995).

El apoyo del pueblo resultó ser imprescindible para el cumplimiento de los planes tácticos. En el caso ecuatoriano, fueron varios los factores que impulsaron la unidad nacional, como el sentido patriótico, los medios de comunicación, la solidaridad nacional, etc. Por su parte, Perú durante el conflicto recibió mayor respaldo de los extranjeros y migrantes. Además, en la parte interna de ambos países, los porcentajes de analfabetismo, mortalidad infantil, la deficiencia en atención médica, el desempleo y la pobreza absoluta iban en ascenso.

Dentro de este enfrentamiento y en lo que concierne a inteligencia electrónica, se desató la carrera del control de la información; para ello se implementaron las operaciones psicológicas, la interferencia y la filtración. Esto les facilitó a las Fuerzas Armadas la creación de una defensa que se adapte a su plan de guerra. De modo que el Ecuador se organizó de forma efectiva para interceptar información de su adversario, ejecutar la instalación de minas anti-ataque y establecer la conexión aire-tierra. Por su parte, Perú no estaba preparado para la guerra electrónica; pese haber invertido grandes sumas de dinero en inteligencia militar, en la parte de la comunicación aire-tierra utilizaron radios y teléfonos que no funcionaban al 100 % por la interferencia existente en el lugar.

Toda la información provista por los medios de comunicación fue manipulada en ambos países porque se valieron de lo emocional para impactar en la población y controlarla. El efecto de aquello se engloba en las afamadas operaciones psicológicas. Con respecto a Perú, los medios de comunicación evitaban hablar sobre la logística militar porque estaban siendo interceptados y la prensa no tenía libertad de expresión, por lo que retrataba los hechos sin ahondar en el tema. En cambio, Ecuador estableció la libertad de prensa con el fin de que el mundo viera quien era el verdadero agresor y en las noticias en directo no se retrató al hecho como tal, sino la situación de

los soldados en la frontera, además de ceñirse a las OPSEC y en los diarios se optó por caricaturizar a la cúpula militar.

BIBLIOGRAFÍA

- Andrade, D., Costta, C., Bayas, V., Borja, I., Bucheli, G., Cruz, G., Sánchez, M. (2020). *La guerra del Cenepa. 25 años*. Obtenido de Academia Nacional de Historia Militar del Ecuador: <https://biblioteca.armada.mil.ec/omeka/files/original/c72df525516bede9d625762615d14818.pdf>
- Abarca, C. (s. f.). *Códigos y claves para estudio de cadetes / policías*. Recuperado 22 de julio de 2024, de <https://es.scribd.com/document/629399675/CODIGOS-Y-CLAVES-Para-Estudio-de-Cadetes>
- Aranda Bustamante, G., & Plaza S., M. (1998). *El conflicto por el río Cenepa: un cuestionamiento a la prensa chilena*. <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/138155>
- Aguero, J. (1965). *Estudios de historia peruana*. Obtenido del Repositorio de la Pontificia Universidad Católica del Perú: <https://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/9203>
- Aguirre, A., Alarcón, C., Vayas, V., Borja, I., Bucheli, G., Cruz, G., Gallardo, J., Hernández, L., Lloret, P., Macías, É., Molina, A., Moncayo, P., Narváez, É., & Sánchez, M. (2020, enero). *La guerra del Cenepa, 25 años*. Obtenido de la Academia Nacional de Historia Militar del Ecuador. <https://biblioteca.armada.mil.ec/omeka/files/original/c72df525516bede9d625762615d14818.pdf>
- Aguirre, D. (2005). *Fuerza Armada*. Obtenido de Ecuador: La gesta del Cenepa: <https://biblioteca.armada.mil.ec/omeka/files/original/4d69ff6c8c32cd8a34148e32d6a0c5b1.pdf>
- Aguas, L., Zurita, Jorge, & Meza, G. (1998). *A los 10 años de la gesta del Cenepa por la unidad nacional*. El Ejército Nacional, 97.
- Archivo histórico COGMAR. (1995). *Informes de situación y antecedentes (p. 138)* [Militar]. Biblioteca de la Armada. <https://biblioteca.armada.mil.ec/omeka/files/original/5d760b0efd69ee1100f8d4f179f58c3a.pdf>

Armas, F. (1994, 1995). *Participación de las Fuerzas de Cooperación Cívica en la seguridad y el desarrollo Nacional*. <https://core.ac.uk/download/pdf/143429095.pdf>

Bonilla Soria, A. (1999). *Ecuador-Perú. Horizontes de la negociación y el conflicto*. Quito, Ecuador: FLACSO Ecuador; Lima, Perú: DESCO.

<http://repositorio.flacsoandes.edu.ec/handle/10469/20938>

Archivo Histórico y Biblioteca Central de la Marina. Perú. (1995). *Revista de la Marina, 1995*.

Obtenido del Archivo Histórico y la Biblioteca Central de Marina. Perú:

<https://archivohistoricodemarina.mil.pe/>

Arias, L. (2014). *Historia resumida de la Armada del Ecuador*. Guayaquil: Mac Formas.

Obtenido de la Biblioteca de la Armada:

<https://biblioteca.armada.mil.ec/omeka/files/original/83b0ea6b2ffb14188126b389ca86bd8a.pdf>

Banco Central del Ecuador. (1996). *La economía ecuatoriana en 1995: Nuevos esfuerzos por la estabilización*. Obtenido del Banco Central del Ecuador:

<https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Memoria/1995/m95c3t31.html>

Basadre, J. (2002). *Gamarra y Santa Cruz hasta 1829*. Obtenido de La iniciación de la República:

[https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/historia/iniciacion_republica/tomo1/Lib2_Cap3\(2\).htm#:~:text=Se%20firm%C3%B3%20entonces%20el%20convenio,asuntos%20dom%C3%A9sticos%20de%20la%20otra](https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/historia/iniciacion_republica/tomo1/Lib2_Cap3(2).htm#:~:text=Se%20firm%C3%B3%20entonces%20el%20convenio,asuntos%20dom%C3%A9sticos%20de%20la%20otra)

Biblioteca de la Armada del Ecuador. (1981). *Radiogramas del conflicto de 1981*. Obtenido de la Biblioteca de la Armada:

<https://biblioteca.armada.mil.ec/omeka/files/original/5d760b0efd69ee1100f8d4f179f58c3a.pdf>

Bonilla, A. (1999). *Ecuador-Perú: Horizontes de la negociación y el conflicto*. Quito: Rispergraf. Obtenido de <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/50988.pdf>

Bruce, R. (1999). *Las relaciones entre Ecuador y Perú: una perspectiva histórica*. https://www.flacso.edu.ec/portal/files/docs/ecuaperu_bruce.pdf

Buñay, W. (2021). Revista Ejército N.203. https://fliphtml5.com/xdpdd/pgzq/Revista_Ej%C3%A9rcito_N.%C2%B0_203/

Burneo, M. (01 de 2010). *Guerra del Cenepa en febrero de 1995: análisis de discurso*. Obtenido de Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales: https://www.flacsoandes.edu.ec/sites/default/files/agora/files/1265245732.pub_212_0.pdf

Cáceres, D. J. (2021). *La guerra del Cenepa: veintiséis años después. Una aproximación al estado actual de las investigaciones sobre el último conflicto armado del siglo XX entre Perú y Ecuador*. https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/21951/C%C3%81CERES_MARSANO_DANIEL_JES%C3%9AS%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Cárdenas, P., & Navia, R. (2011). *Victoria en el Cenepa. Ejército Nacional*. <https://cehist.mil.ec/images/2019/libros2/a.pdf>

Castillo, P. (2017). *El desarrollo de capacidades y su influencia en el desarrollo en las operaciones de desminado humanitario en la cordillera del Cóndor*. Obtenido de Defense Technical Information Center: <https://apps.dtic.mil/sti/tr/pdf/AD1040952.pdf>

Chimeno, G. (2015, octubre 4). *El conflicto armado Perú–Ecuador de 1995: Del enfrentamiento militar a la seguridad regional*. <https://cefadigital.edu.ar/bitstream/1847939/2372/1/TF%202015%20EHMC%20C2C4.pdf>

Clausewitz, K. (1832). *De la guerra*. Obtenido de Biblioteca Virtual Universal:

<https://biblioteca.org.ar/libros/153741.pdf>

Cornejo, D. (1995). *La Epopeya del Cenepa—Revistas 1 a 8* [Repositorio digital de la memoria histórica marítima del Ecuador]. Armada del Ecuador.

<https://biblioteca.armada.mil.ec/omeka/items/show/743>

Comisión Permanente de Historia del Ejército. (2001). *Compendio de la historia del Ejército del Perú: 3.000 años de historia*. Obtenido de Biblioteca General:

https://issuu.com/bgyave/docs/compedndio_de_historia_general_del_

Convención de Viena sobre el Derecho de los Tratados. (1969). Obtenido de

https://www.oas.org/36ag/espanol/doc_referencia/convencion_viena.pdf

Corte Interamericana de Derechos Humanos. (2019). *Ecuador, responsable de la desaparición forzada del peruano en conflicto armado del Alto Cenepa*. Obtenido de la Corte Interamericana de Derechos Humanos: https://www.corteidh.or.cr/docs/comunicados/cp_14_17.pdf

Coveñas, J. (2017). *El rol de los garantes en la negociación entre Perú y Ecuador para el arribo del acta de Brasilia de 1998*. Obtenido de Repositorio de la Academia del Perú:

http://repositorio.adp.edu.pe/bitstream/handle/ADP/49/T812_70428884_M.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Defensape. (2012). *Recordando la guerra del Cenepa 1995==FFAA del Perú* [video recording].

<https://www.youtube.com/watch?v=bNRTHFW1qD0>

Donoso, C. (2009). *Ecuador-Perú: evaluación de una década de paz y desarrollo*. Obtenido de FLACSO: <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/43535.pdf>

Ejército ecuatoriano. (2020). *Comunicaciones. Ejército Ecuatoriano*

<https://ejercitoecuadoriano.mil.ec/institucion/fftt/sistema-de-armas/comunicaciones>

- Espiell, H. (1984). *Las fronteras entre Ecuador y Perú*. Obtenido de AFESE, 11:
<https://www.afese.com/img/revistas/revista10/lasfronteras.pdf>
- Espinoza, C. (2014). *Apuntes de un conflicto, Cenepa 1995*. Quito: Centro de Estudios Históricos del Ejército.
- Espinoza, C. (2019). *25 años Cenepa: Historia, Victoria y Paz. Comando de Educación y Doctrina Militar Terrestre (C.E.D.M.T)*, 128.
- Estado Mayor de la Armada. (1995). *Consideraciones operativas sobre el conflicto con el Perú*. Quito: Estado Mayor de la Armada.
- El Universo. (2005). *Lo que la guerra del Cenepa le costó a Ecuador*.
[https://www.eluniverso.com/2005/02/01/0001/8/7E376E913529452DADF2322EBE7523A2.htm](https://www.eluniverso.com/2005/02/01/0001/8/7E376E913529452DADF2322EBE7523A2.html)
- Espinosa, M., & Larrea, C. (2015). *Boletín 7 de la Academia Nacional de Historia Militar, por la Academia Nacional de Historia Militar del Ecuador—Issuu*.
https://issuu.com/anahimi/docs/bolet__n_7
- Esquivés, C., Campos, L., Reyes, L., Sánchez, D., & Valenzuela, H. (2012). *Lecciones aprendidas en el conflicto del Cenepa* [Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”]. <https://repositorio.escolamilitar.edu.pe/server/api/core/bitstreams/1ddd75a3-5019-4282-95cf-4112d68f4455/content>
- Flores, C. (2017). *Cenepa: lo que la prensa escribió*. DOSSIER, 8.
- Fernández, J. (1905). *Límites entre las Repúblicas del Ecuador y del Perú*. Obtenido de FLACSO Andes: <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstream/10469/9364/7/LBNCCE-Fernandez-1531-PUBCOM%20%282%29.pdf>
- Franchi, T. (2016). El conflicto del Cenepa: los dividendos de la paz. *Military Review*, 9. Obtenido de <https://www.armyupress.army.mil/Portals/7/military->

review/Archives/Spanish/MilitaryReview_20161231_art016SPA.pdf

García, B. (2018). *La formación histórica de la defensa en Ecuador*. Obtenido de Estudios en Seguridad y Defensa: <https://esdegrevistas.edu.co/index.php/resd/article/view/218/450>

González, L. (2016). *El rol del Ministerio de Defensa (MINDEF) en la implementación de las políticas de defensa durante el conflicto del Alto Cenepa, año 1995*. Obtenido de Pontificia Universidad Católica del Perú:

https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/8113/GONZALES_MORALES_LUIS_GUILLERMO_ROL_DEL_MINISTERIO.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Hernández, L. (1997). *La guerra del Cenepa: Diario de un comandante*. Obtenido de Centro de Estudios Históricos del Ejército:

<https://www.cehist.mil.ec/index.php/publicaciones/libros/coleccion-ejercito-ecuatoriano-2/advert/121-la-guerra-del-cenepa-diario-de-un-comandante>

León, R. C. (2021). *Desarrollo e importancia estratégica de las operaciones del Alto Cenepa*. (E. d. oficial, entrevistador)

Luna, A. (2016). *El problema territorial ecuatoriano-peruano: conflicto en el Alto Cenepa*. Obtenido de Asuntos Internacionales:

<https://www.afese.com/img/revistas/revista25/conflictocenepa.pdf>

Lucar, N. (2021). *Juan Canales, representante de los excombatientes del Cenepa* [Exitosas noticias]. <https://youtu.be/6wPUoIXZ4nk?si=G6uGmqvqrqy4dQmz>

Mis inicios. (2015). *Guerra del Alto Cenepa: como los medios de comunicación actuaron frente a este conflicto*. Obtenido de Mis inicios:

<https://bausatecronica.blogspot.com/2015/06/guerra-del-cenepa-los-titulares-en-la.html>

Martínez, C. (2020). *El manejo de la información oficial en tiempos de crisis: caso de los*

conflictos armados entre Ecuador y Perú. Obtenido de Universidad Técnica de Ambato:

<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/31560/1/BJCS-CS-601.pdf>

Medina, E. (1998). *El Estoppel, el Verwinkung y la teoría de los propios actos*. Obtenido de

<https://www.afese.com/img/revistas/revista31/estoppel.pdf>

Mejía, P. (2000). *La integración fronteriza ecuatoriano-colombiana. Realidad y proyecciones*.

Obtenido de República del Ecuador. Instituto de Altos Estudios Nacionales:

<https://docplayer.es/72743948-Republica-del-ecuador-tesis.html>

Miño, L. (1995). *Bitácora de un soldado, 1995*. Obtenido de Armada del Ecuador:

<https://biblioteca.armada.mil.ec/omeka/files/original/b7594e7e5677d23e4c4c068a3a743d2f.pdf>

<https://bausatecronica.blogspot.com/2015/06/guerra-del-cenepa-los-titulares-en-la.html>

Moncayo, P. (1905). *Ecuador y Perú: el Utis Possidetis de 1810 y los tratados de 1829*.

Obtenido de FLACSO Andes:

<https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstream/10469/9599/2/LBNCCE-Moncayo-1515-PUBCOM.pdf>

Mejía, J. (2000). *La integración fronteriza ecuatoriana y colombiana. Realidad y proyecciones*.

<https://docplayer.es/72743948-Republica-del-ecuador-tesis.html>

Miño, P. y, & T, L. (1936). *Atlas histórico geográfico de los límites del Ecuador General*. s.e.

<http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/5268>

Montoya, R. M. S. (2012). *La guerra del Cenepa en la prensa peruana*. Obtenido de FLACSO

Andes:

<https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstream/10469/9397/2/TFLACSO-2012RMSM.pdf>

Morales, R. (1999). *Los desafíos de la paz entre Ecuador y Perú para la seguridad y el desarrollo nacional*. Obtenido de Institutos de Altos Estudios Nacionales:
<https://repositorio.iaen.edu.ec/bitstream/handle/24000/5321/MORALES%20RENE.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

Narváez, E. (2004). *Guerra psicológica*. Obtenido del Ministerio de Defensa:
<https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstream/10469/9397/2/TFLACSO-2012RMSM.pdf>

Narváez, L. (2005). *A los 10 años de la gesta del Cenepa por la unidad nacional. El Ejército Nacional*, 97.

Narváez, L., Zurita, H., & Herrera, N. (2005). *A los 10 años de la gesta del Cenepa por la unidad nacional*. El Ejército Nacional, 87.

Nina, A. (1979). *La doctrina de seguridad nacional y la integración latinoamericana*. Obtenido de la Nueva Sociedad 27: https://static.nuso.org/media/articles/downloads/274_1.pdf

Recordando la guerra del Cenepa de 1995, FF. AA del Perú. (2012). Obtenido de Defensape: https://youtu.be/bNRTHFW1qD0?si=9Zy_POPaL2lv6yMC

Obando, C. (2015). *El significado de la generación de la victoria*. El Ejército Nacional N°198, 75.

Orso, J., Florencia, M., Musto, V., & Sosa, B. (2019). *El conflicto de Ecuador y Perú: 200 años de historia*. Obtenido del repositorio de la Universidad Nacional de Rosario.
<https://rephip.unr.edu.ar/server/api/core/bitstreams/6b612402-f4af-4ca4-a239-255cf43eba51/content>

Ortiz, R. (1999). *Ecuador-Perú: Acuerdos para una paz definitiva*. Obtenido de artículos de *Historia*: https://www.fuhem.es/papeles_articulo/ecuador-peru-acuerdos-para-una-paz-definitiva/

Ortiz, J. (2011). *Fuerza de submarinos, 100 años*. Obtenido de Marina de Guerra del Perú.

Orellana, P. (2006). *Seguridad de fronteras*. El Ejército Nacional N°180, 98.

Paz, L. (1936). *Atlas histórico-geográfico de los límites del Ecuador general*. Obtenido del repositorio Institucional Universidad de Cuenca:
<http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/5268>

Pérez, H., & Valenzuela, C. (2011). *La guerra de 1995. Un análisis de costos y beneficios*. *Journal of international development*, 15.

Preuvian armed forces. (2020). *El testimonio de Luis García, el último héroe de la guerra del Cenepa*. Obtenido de Preuvian armed forces:
<https://youtu.be/19hp66ruhZI?si=LGcWMR08HTi2ZUZM>

Pizarro, A., & Powell, F. (2006). *Manual de Derecho Internacional: aspectos sustantivos*. Obtenido de la Corte de Derechos Humanos: <https://www.corteidh.or.cr/tablas/22950.pdf>

Porras, M., Contreras, C., & Granda, D. (1999). *La guerra de 1941 entre Ecuador y Perú: una interpretación de Hernán Ibarra Crespo*. Obtenido de FLACSO Andes:
<https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/51513.pdf>

Raguz, J. (2019). *El conflicto del Cenepa en sus 25 años: lecciones aprendidas*. Obtenido de Maxwell Air University:
https://www.airuniversity.af.edu/Portals/10/JOTA/Journals/Volume%203%20Issue%203/06-Siguenas_s.pdf

Revista Dominical. (1995). *Operaciones militares*. Perú.

Rodríguez, J. (2019). *Desafíos para el ejército ecuatoriano*. El Ejército Nacional N°201, 93.

Rosero, F. (2005). *Los chatarreros del Cenepa. Ecuador*. Editorial Jurídica Míguez & Mosquera.

Ríos, C. (2021). *Estudio del conflicto Perú-Ecuador (1941-1942) con base en el análisis*

hemerográfico del diario La Industria (enero 1941—febrero 1942) [Universidad de Piura].

<https://pirhua.udep.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/1915c072-8d6a-46e2-ab82-4c2b2654d584/content>

Saad, P. (2005). *Toda la verdad sobre las armas del Cenepa*. Quito: El Conejo.

Salinas, M. (2020). *Estrategia naval ecuatoriana en el conflicto del Cenepa de 1995*. Repositorio CEESMA, 17.

Sánchez, M. (2012). *La guerra del Cenepa en la prensa peruana*. Obtenido de FLACSO Andes:

<https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstream/10469/9397/2/TFLACSO-2012RMSM.pdf>

Soto, F. (2015). *Derecho de la guerra: derecho internacional humanitario*. Dialnet, 427-432.

Sampedro, F. (1981). *Cartilla de divulgación ecuatoriana No. 19. El problema geográfico-geomorfológico del Cenepa*. Obtenido de FLACSO Andes:

<http://repositorio.flacsoandes.edu.ec/handle/10469/11918>

Talavera, F. (1995). *La cuestión limítrofe entre Perú y Ecuador*. Pontificia Universidad Católica del Perú, 16.

Taype, J. (2019). *Fuerzas Armadas del Perú durante el conflicto de 1941: respetuosas y respetables*. *Pensamiento conjunto*, 7(2), 10, 10.

Tobar, A. (1998). *El problema territorial ecuatoriano-peruano: conflicto en el Alto Cenepa*. AFESE, 20.

Toche, E., Ledesma, W., Pierre, F., & Foy, F. (1998). *Perú-Ecuador: entre la guerra y la paz*. *Centro de Estudios y Promoción del Desarrollo*. Obtenido de FLACSO Andes:

<https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/59646.pdf>

Tzu, S. (1772). *El arte de la guerra*. Obtenido de Biblioteca Virtual Universal:

<https://biblioteca.org.ar/libros/656228.pdf>

Valdivieso, C. (2015). *El conflicto del Cenepa: su camino hacia la paz*. *Conjuntura Global*, 4.

Obtenido de Research Gate:

https://www.researchgate.net/publication/300080381_El_Conflicto_Del_Cenepa_Su_Camino_Hacia_La_Paz

Vidarte, O. (2019). *La paz de 1998 y su impacto en la relación de Perú y Ecuador*. Obtenido de UASB-E: <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/7701/1/04-TC-Vidarte.pdf>

Vicent Bernard. (2011). *International Review of the Red Cross: Grupos Armados*. 883, 313.

Villafuerte, A. (1997). *El mayor ingeniero Francisco Sampedro Villafuerte*. Quito: José Cárdenas G.

Anexo. 2 Cronología del conflicto del Cenepa

OCTUBRE	06	Las patrullas de infantería Selva N°23 y N°25 encuentran el hito desaparecido el 20 de noviembre en la zona no delimitada de la cordillera del Cóndor.
	15	El Comando del Batallón de Selva N°2 Callao ordenó que los puestos de vigilancia destruyan las chozas ecuatorianas que se encontraban dentro del área no delimitada, desde Coangos hacia el Sur.
	20	Dos patrullas ecuatorianas y peruanas del BIS se encuentran en las inmediaciones del destacamento Coangos.
	22	Los dos comandantes de los BIS N°25 y N°85 se reúnen en el Comando de la Quinta División de Selva con sede en Milagro para realizar el reconocimiento helitransportado de la nueva vertiente.
	25	Una patrulla no identificada del BIS N°25 Callao continúa realizando la búsqueda del hito N°20 de noviembre, informando que encontró un bohío con víveres en territorio peruano.
	26	La patrulla ecuatoriana establece contacto con un similar en el sector Cueva de los Tayos para establecer procedimientos.
NOVIEMBRE	20	El comandante peruano de Vigilancia, Jiménez, por medio de un helicóptero realizó el reconocimiento de la vertiente de la Cordillera del Cóndor, con el fin de verificar un supuesto sobre pasamiento de la línea de frontera por parte del destacamento ecuatoriano.
	23	El comandante del BIS N°25 Callao pide autorización al comandante de la VDIS para salir en el helicóptero N°577 hacia Milagro, con el fin de coordinar acciones a tomarse en el supuesto sobrepaso de dos bases ecuatorianas a territorio peruano.
	28	La patrulla de Vigilancia Soldado Pastor fue interceptada en las inmediaciones de la Base Sur, cerca al destacamento de Coangos.
	29	El comandante de la V División de Selva del Perú realizó el reconocimiento aéreo a la cordillera del Cóndor.
	30	

DICIEMBRE	12	Se reunieron en el sector Base Sur, el comandante del BIS N°63 Gualaquiza, César Aguirre, ecuatoriano, el comandante del BIS N°21 Cóndor, José Grijalva Palacios, ecuatoriano, y el comandante del BIS N°25 Callao, peruano. En ese lugar se desplegó un mapa, señalando que el Alto Cenepa era territorio de su país y que, si no salían del área en tres días, iban a desalojarlos.
	19	Se reúnen los cancilleres de Ecuador y Perú en Lima, en el que se decreta el cierre de la frontera común.
	27	El comandante de la Quinta División de Selva ordenó reforzar los puestos de vigilancia peruanos y realizar el reconocimiento en la cabecera del río Cenepa por aire y tierra.
ENERO	09	Las Fuerzas Armadas ecuatorianas de la compañía de Operaciones Especiales N°21 Cóndor detienen a las 16h30 a una patrulla peruana compuesta por cuatro hombres del BIS N°25 Callao en el territorio en disputa, lo que reafirma el inicio de la crisis. Pero a las 19h00 son devueltos conforme al procedimiento acordado entre ambos ejércitos.
	11	A las 13h00, tropas ecuatorianas detectan en la zona. No delimitada una patrulla de 12 hombres que abrió fuego a la orden de identificarse, no se registraron bajas.
	12	El gobierno ecuatoriano protesta al gobierno peruano por la violación de su soberanía nacional, a partir de esta fecha continúan los ataques militares en la frontera.
	18	Se localiza una patrulla peruana a la altura de la Base Cenepita.
	20	Helicópteros artillados peruanos realizan continuos movimientos aéreos sobre cabecera del río Cenepa.
	22	El ministro de Relaciones Exteriores de Perú, Efraín Goldenberg, aseguró que no existe problema diplomático.
	23	El Ecuador advierte que no debe haber más violaciones a su espacio aéreo para evitar acciones militares.
	24	El Ecuador realiza reconocimientos aéreos y descubre que las fuerzas peruanas construyen instalaciones militares y un helipuerto del tipo permanente en el curso superior del río Cenepa, muy a la retaguardia del dispositivo defensivo ecuatoriano. La infiltración fue vista como una provocación. El Ecuador ejecuta una operación ofensiva a dichas posiciones y a no permitir nuevos sobrevuelos de helicópteros peruanos. Ecuador pidió al Consejo de Seguridad de la OEA que se conozca lo que está sucediendo.

25	<p>Transcendió a la opinión pública que las Fuerzas Armadas ecuatorianas estaban acuarteladas y que una brigada de paracaidistas se había trasladado a la zona de conflicto.</p> <p>Los países garantes entraron en acción para evitar más incidentes entre fuerzas militares de los dos países.</p>
26	<p>En las últimas horas de la tarde se inician los combates. Las tropas ecuatorianas conformadas por el escuadrón Zafiro, compuestas por cuatro patrullas pertenecientes a COE 21 Cóndor, GFE26 Cenepa y BS 63 Gualaquiza, quienes realizan una ofensiva a la compañía de infantería del BIS25 peruano de nominativo Roswell, infiltrado en la cabecera del río Cenepa, al mando del teniente William Espinoza quien se defiende heroicamente (primer héroe de guerra peruano).</p> <p>Perú invitó al Ecuador a cerrar las fronteras conforme el Protocolo de Río de Janeiro.</p>
27	<p>A las 05h30, comienza una amplia ofensiva bélica por parte de las Fuerzas Armadas peruanas contra los destacamentos ecuatorianos Cueva de los Tayos, Teniente Ortiz, Base Sur, Coangos, Cóndor Mirador, Etza y Soldado Monge, con el apoyo de los helicópteros artillados.</p> <p>Se inician las presiones internacionales para que cesen las hostilidades.</p>
28	<p>A las 07h00, se reinicia el ataque peruano contra el destacamento Teniente Ortiz y Cueva de los Tayos; en este ataque cae el primer helicóptero peruano mientras bombardea la zona de combate en Tiwinza.</p> <p>El secretario de la OEA, César Galvira, visitó a los presidentes de Ecuador y Perú para encontrar una solución al conflicto en este proceso. Ecuador inicia una ofensiva diplomática.</p> <p>Para la reunión se encontraron varios delegados de los diferentes países latinoamericanos, incluido el Papa Juan Pablo II.</p>
29	<p>Los ataques de Perú se reanudan a las 10h00 contra los destacamentos de Cueva de los Tayos, Coangos, Teniente Ortiz, Etza y Soldado Monge.</p> <p>El segundo helicóptero peruano es destruido por la defensa aérea ecuatoriana en las inmediaciones del destacamento de Teniente Ortiz, y otro en Tiwinza. La Fuerza Aérea ecuatoriana apoyó el combate en todo el frente de batalla.</p>
30	<p>El Canciller ecuatoriano, Galo Leoro Franco, se reunió con los embajadores de los países garantes del Protocolo del Río de Janeiro para buscar una fórmula de consenso que ponga fin al conflicto armado. Este día, la población ecuatoriana realizó una vigilia de respaldo patriótico a sus soldados y al presidente, el cual emite la consigna “Ni un</p>

		<p>paso atrás” que se convierte en la intención del combate. La OEA convocó a una reunión a ambos ministros de Relaciones Exteriores, pero no se fijó una fecha.</p>
	31	<p>Ecuador solicitó un cese al fuego, pero Perú no contestó. A las 12h00 se reanudan los combates en Teniente Ortiz. Entre las 16h00 y 19h00, patrullas peruanas fueron enfrentadas en el río Tiwinza, Coangos y Cueva de los Tayos. El Comando Conjunto del Ecuador anunció que su Fuerza Armada respetaría el cese del fuego propuesto por los garantes. El Perú no se pronunció y continuó reforzando su dispositivo militar en el sector del conflicto.</p>
FEBRERO	01	<p>Los representantes de Ecuador, Perú y de los países garantes se reúnen en Río de Janeiro buscando una forma de concretar el cese al fuego, a las 10h00 se produce un ataque con tropas especiales peruanas en Coangos y Cóndor Mirador, con el apoyo de la Fuerza Aérea.</p>
	02	<p>A partir de las 09h00 se reanudan los ataques contra los destacamentos de Coangos, Cueva de los Tayos, Base Sur y Tiwinza.</p>
	03	<p>Se conoce la respuesta de los garantes. El borrador incluía el envío de una misión de observadores. Los países bolivarianos demandaron rapidez en el proceso.</p>
	04	<p>Siguen los ataques peruanos contra los destacamentos de Coangos, Cueva de los Tayos, Base Sur y Tiwinza.</p>
	05	<p>Los delegados de los países garantes, y cancilleres de Ecuador y Perú propusieron una reunión en Rio de Janeiro. Al no haber un resultado, Sixto viajó a Brasil, Argentina y Chile para exponer el caso.</p>
	06	<p>Ecuador envió una misión oficial a Washington. Sixto regresó de su gira. A las 05h00 la Fuerza Aérea del Perú bombardeó Cóndor Mirador. Se generaron fuertes combates en el alto Cenepa por dominar el terreno en altura.</p>
	07	<p>El presidente de Ecuador propuso el cese al fuego con la presencia de observadores de los países garantes. Fujimori rechazó la contrapropuesta.</p>
	08	<p>Se generan nuevos ataques terrestres y aéreos contra Coangos, Base Sur, Cueva de los Tayos, Tiwinza y las incursiones en la retaguardia. A las 14h45 es derribado en combate otro helicóptero peruano que atacaba la Base Sur y Coangos.</p>

	09	<p>Se reinicia una nueva ronda de negociaciones entre los vicescancilleres y los garantes, con la excepción de Estados Unidos.</p> <p>No se descartó que Ecuador presentara nuevamente su caso ante la OEA o la ONU.</p> <p>Se incrementaron los combates en la Cueva de los Tayos, sector de La Cruz y Tiwinza.</p> <p>La Fuerza Aérea ecuatoriana bombardeó la aviación peruana infiltrada en Coangos desde el Este.</p>
	10	<p>Perú rechazó la tregua humana formulada por Ecuador a pedido de la Cruz Roja Internacional. Fujimori aceptó que el destacamento de Tiwinza esté en territorio ecuatoriano.</p> <p>La Fuerza Aérea de Perú intensificó el bombardeo de las posiciones ecuatorianas.</p> <p>La Fuerza Área del Ecuador abatió dos aviones supersónicos Sukoi y un subsónico A-37.</p>
	11	<p>Se analizaron en Brasilia nuevas fórmulas para el cese al fuego.</p> <p>Los aviones peruanos ametrallaron los puestos ecuatorianos de banderas y Numbatkaime, situados fuera del área del conflicto.</p>
	12	<p>Continuaron las negaciones en Brasilia. Según la Cancillería de Brasil, los temas en donde giraban la discusión eran: el cese al fuego, el ingreso de una comisión técnico-militar planteada por los garantes y el retiro de las tropas.</p> <p>Un avión A-37 de la Fuerza Aérea del Ecuador fue impactado en el ala por un misil, por lo que aterrizó en Macas.</p> <p>Al momento, el avión fue reparado para realizar los relevos en el frente.</p>
	14	<p>Empieza el cese del fuego a las 12 horas de Lima y Quito. Las bajas ecuatorianas ascendían a 11 muertos y 42 heridos. Los periodistas nacionales como internacionales llegan a Tiwinza y certifican las coordenadas en GPS.</p>
	16	<p>Se producen enfrentamientos menores; Ecuador captura dos soldados peruanos con información relevante para la realización de operaciones.</p>
	17	<p>Se firma la declaración de paz de Itamaraty entre Ecuador y Perú.</p>
	21	<p>Llega el grupo de Observaciones de avanzada (MOMEPA), con el propósito de ingresar al aérea del conflicto.</p>
	22	<p>Los observadores avanzan hasta Coangos, no llegaron hasta Tiwinza porque justamente ese día los peruanos lanzaron un ataque para tomar el puesto militar ecuatoriano, sin éxito.</p>
	23	<p>La artillería y los morteros ecuatorianos dispararon intensamente sobre las avenidas de aproximación que podían</p>

	24	utilizar las fuerzas peruanas. Esta acción y el fracaso del ataque del día 22, hizo desistir definitivamente a los peruanos de nuevas operaciones ofensivas. Sin embargo, en los días subsiguientes se produjeron combates de patrullas fortuitas.
	26	Se reinició el despliegue del BIS Alfaro, el agrupamiento Táctico General Carlomagno Andrade, la BIS N°21 Cóndor y del agrupamiento Táctico de Selva General Miguel Iturralde.
	27	Un helicóptero peruano voló en el cese al fuego, mientras realizaba el reconocimiento de la zona no delimitada sobre territorio ecuatoriano, en el sector del río Santiago, fue alcanzado por el fuego de una patrulla, obligándolo a un aterrizaje forzoso en Ampamba.
	28	En los días siguientes, el conflicto continuó; solo la presión que se la aplicó a los garantes hizo que se firmara el cese al fuego y establecieron una zona desmilitarizada. Además, se firmó la declaración efectiva del cese al fuego.
Marzo	10	Inicia la primera fase de la MOMEPE, supervisar el cese al fuego.
	29	La zona del Cenepa se desmilitariza.
Agosto	13	La situación se intensificó hasta el punto de reavivar el conflicto.
Octubre	26	Inicia la cuarta fase de la MOMEPE, donde se consolida la paz. En esta fecha, Ecuador y Perú firmaron el acuerdo de paz definitivo.

Nota. Tabla creada por la autora de este trabajo. Tomado de: (Andrade, y otros, 2020; Aranda, 1998; Aguirre, 2005; Aguirre, 2015; Archivo Histórico y Biblioteca Central de Marina, Perú, 1995; Biblioteca de la Armada del Ecuador, 1995; Burneo, 2010; Cárdenas, 2011; Cáceres, 2021; Castillo, 2017; Cáceres, 2021; Cornejo, 1995; Comisión Permanente de Historia del Ejército, 2001; Espinoza, 2014; Espinoza, 2019; Fernandez, 1905; León, 2021; Raguz, 2019; Rodríguez, 2019; Saad, 2005; Talavera, 1995; Tobar, 1998, Obando, 2015, Vasco, 2019).

Uniforme de la Fuerza Terrestre ecuatoriana en el conflicto del Cenepa			
	 <p>Quepi multicam Sus colores permiten camuflar al usuario en diferentes tipos de terreno.</p>	 <p>Casco USM88 Minimiza lesiones causadas por objetos o materiales que caen sobre la cabeza.</p>	 <p>Camiseta de manga corta, verde militar Mayor movilidad y comodidad.</p>
	 <p>Chompa de campaña BDU Mejora el camuflaje de los soldados y los protege del viento y la radiación solar.</p>	 <p>Pantalón BDU Mejora el camuflaje de los soldados y los protege del viento y la radiación solar.</p>	 <p>Mochila tula Para transportar equipos y provisiones.</p>
	 <p>Mochila de asalto Servía para guardar reservas, municiones y granadas.</p>	 <p>Suspender y cinturón de campaña Se utiliza para mantener el equipo en su lugar.</p>	 <p>Fundas para granadas Fácil de manejar ante un ataque.</p>
	 <p>Botas de caucho negra Les permite caminar y correr en zonas húmedas.</p>	 <p>Poncho de aguas Les protegía de la lluvia y los camuflaba.</p>	 <p>Kit de militar: pañuelo y cinta Para limpiarse la cara y los brazos.</p>
	<p>Desventajas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La tula era muy incómoda, y pesada, especialmente al mojarse. - Las costuras de la tula y la mochila de asalto se desconocían. - En la mochila de asalto solo se podían llevar dos raciones. - Las botas se dañaban rápido. - EL suspender y cinturón causaba malestar en la columna. 		

Nota. Sosa, L. (1995). Soldados ecuatorianos. Obtenido de Pinterest: <https://pin.it/6kAcDR0to>

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

Uniforme de la Fuerza Aérea y Naval ecuatoriana en el conflicto del Cenepa



Nota. Historia militar ecuatoriana. (2023). Se cumplen 28 años del inicio de la Guerra del Cenepa. Obtenido de Historia militar ecuatoriana: https://scontent.fatf2-1.fna.fbcdn.net/v/t39.30808-6/327457553_3497125297199868_6614712053438372643_n.jpg?_nc_cat=107&ccb=1-7&_nc_sid=5f2048&_nc_ohc=W3UUkBRJFQsQ7kNvgEEom7L&_nc_ht=scontent.fatf2-1.fna&oh=00_AYCTOyTMEi_19afq6mpdN6T-_wV5AD66XZFeq6bBAxcr0g&o



Símbolos de la Fuerza Aérea



Gorra clásica
Protección del sol y una forma de identificarlos.



Camiseta de manga corta, blanca
Mayor movilidad y comodidad.



Mono vuelo Miltec verde oliva
Para proteger al piloto en caso de accidentes o aterrizajes forzados.



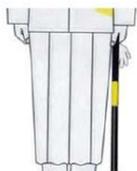
Botas de piloto
Son resistentes y confortables para el uso prolongado.



Mono blanco
Mantener fresco al usuario y protegerlo del sol.



Chaqueta de gala
Para ceremonias y eventos especiales.



Pantalón de gala
Para ceremonias y eventos sociales.



Botas militares
Proporcionan seguridad y estabilidad.



Boina negra Infantería de la Marina



Nota. Armada Ecuatoriana. (02 de 2015). Infantes de la Marina ecuatoriana. Obtenido de Armada Ecuatoriana: https://youtu.be/GAg_w6pHoxs?si=tlmaiw0ERAPMIJ9R

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

Uniforme de la Fuerza Terrestre peruana en el conflicto del Cenepa				
 <p><small>Nota. Promoción Septiembre 1992 Bim 11 Papayal Sargento 1º José Lishner Tudelar. (2017). Promoción Septiembre 1992 Bim 11 Papayal Sargento 1º José Lishner Tudelar. Obtenido de Facebook: https://scontent.fatf2-1.fna.fbcdn.net/v/t1.18169-9/19059412_1899227100318276_8325780055637432316_n.jpg?_nc_cat=11&ccb=1-7&_nc_sid=5f2048&_nc_ohc=VVGULEW32bMQ7kNvgE4qFZ5&_nc_ht=scontent.fatf2-1.fna&oh=00_AYCh8NoxLK46eLgx2l-dlKvxkz_JEHO4z9G991drhkBXdA&oe=</small></p>	 <p>Quepi verano BDU Mayor comodidad y visibilidad en ambientes desafiantes.</p>	 <p>Casco USM88 Minimiza lesiones causadas por objetos o materiales que caen sobre la cabeza.</p>	 <p>Camiseta de manga corta, verde militar Mayor movilidad y comodidad.</p>	
	 <p>Chompa de campaña BDU Fácil de cuidar, resistente, duradero e ideal para trabajar en entornos selváticos.</p>	 <p>Pantalón verde oliva Fácil de cuidar, resistente, duradero e ideal para trabajar en entornos selváticos.</p>	 <p>Camiseta de manga corta, gris y negra Mayor movilidad y comodidad.</p>	
	 <p>Mochila de asalto Servía para guardar reservas, municiones y granadas.</p>	 <p>Cinturón de rescate Cómodo, les brinda seguridad y son útiles para entornos selváticos.</p>	 <p>Chaleco Protección contra proyectiles.</p>	
	 <p>Botas militares Les permite caminar y correr en zonas húmedas.</p>	 <p>Fundas para granadas Fácil de manejar ante un ataque.</p>	 <p>Kit de militar: pañuelo y cinta Para limpiarse el sudor de la cara y los brazos.</p>	
	<p>Desventajas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Para mantener el uniforme en óptimas condiciones, se debía lavar constantemente . - El material del uniforme era pésimo porque se desgastaba. - Cuando se mojaba la mochila de asalto, aumentaba su peso. - Los cordones de las botas se desamarraban y requería tiempo. - Los chalecos no servían de mucho. - El uniforme no les protegía del frío. 			

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

Uniforme de la Fuerza Aérea y Naval peruana en el conflicto del Cenepa



Preuvian armed forces. (2020). Rolly reyna, testimonio, guerra del Cenepa, el último héroe Luis García, Aviación del Ejército. Obtenido de Preuvian armed forces: <https://youtu.be/19hp66ruhzi?si=LGcWMR08HTI2ZUZM>



Chaleco de supervivencia
Ser livianos y con una flotación eficiente.



Casco militar
Minimiza lesiones causadas por objetos o materiales que caen sobre la cabeza.



Camiseta de manga corta, blanca
Mayor movilidad y comodidad.



Mono vuelo Miltec verde oliva
Para proteger al piloto en caso de accidentes o aterrizajes forzosos.



Botas de piloto
Son resistentes y confortables para el uso prolongado.



Botas militares
Proporcionan seguridad y estabilidad.



Mono de color negro
Mantiene fresco y cómodo al usuario.



Pasamontañas
Se utiliza para resguardar del frío al usuario.



Uniforme de infantería de la Marina



Chaleco con reflectores
Facilita visibilidad en los lugares de trabajo tiende a ser cómodo.



Nota. Ortiz, J. (2011). *Fuerza de submarinos 100 años*. Lima: Marina de guerra del Perú. Obtenido de Marina de guerra del Perú.

Descripción del Teatro de Operaciones en la cordillera del Cóndor			
	<p>Ubicación: en el sur este selvático del territorio ecuatoriano, ocupando parte de las provincias de Morona Santiago y Zamora Chinchipe. Se extiende 150 km aproximadamente de norte a sur y su máxima elevación alcanza los 2.900 metros.</p>		<p>Relieve: Por ser una prolongación de la cordillera de los Andes, cuenta con numerosos contrafuertes, pendientes y vertientes. Este territorio es muy accidentado por lo que es completamente abrupto en la zona occidental.</p>
	<p>Hidrografía: se encuentran tres cuencas hidrográficas: la del Santiago, la del Marañón y la del Cenepa.</p>		<p>Características de la región:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bosque muy húmedo tropical • Bosque pluvial premontano tropical • Bosque pluvial montano tropical • Transitividad: compleja, en especial cuando las condiciones son difíciles, por lo que el acceso a esta zona solo puede ser por los helicópteros y la troncha.
<p>Datos adicionales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las montañas están formadas por un tipo de roca arsénica, muy diferente a los que forman la cordillera andina. • Se encuentran yacimientos de oro, uranio y petróleo. • Resguarda especies endémicas y en peligro de extinción. • En este lugar se encuentran más de 200 mil hectáreas de bosques, lagunas, comunidades y zonas agrícolas. 		<p>Durante el conflicto, los relieves montañosos escarpados se volvieron lodosos por las precipitaciones continuas, esto resultó en el daño del equipo y el retraso de las tropas.</p> <p>En 1995 las precipitaciones fueron continuas, la nubosidad baja, la vegetación tupida, las quebradas rocosas y la altura de los árboles superaba los 30m, por lo que no permitían la penetración de los rayos solares.</p>	

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis. Tomado de Espinoza, C. (2014). *Apuntes de un conflicto, Cenepa 1995*. Quito: Centro de Estudios Históricos del Ejército.

Anexo. 8 Ametralladora Browning calibre 50 o M2

Ametralladora Browning calibre 50



Nota. Wiki tanks. (2021). Archivo: M2 Browning. Musée de l'Armée.jpg. Obtenido de Wiki tanks: https://wikitanks.com/images/thumb/9/91/M2_Browning%2C_Mus%C3%A9_de_l%27Arm%C3%A9e.jpg/800px-M2_Browning%2C_Mus%C3%A9_de_l%27Arm%C3%A9e.jpg



Cinemateca Nacional del Ecuador. (2023). Militares en la guerra del Cenepa-Colección Ministerio de Defensa Nacional-1995. Obtenido de You Tube: https://youtu.be/4s_4Mu6htng?si=z1EamHhXaMYFTXe7

Datos técnicos

- **Peso:** 38,10 kg
- **Longitud:** 1,65m
- **Calibre:** 12,70mm
- **Munición:** 50 BMG
- **Velocidad:** 890m/s
- **Alcance:** 1,800-7,400
- **Sistema de disparo:** recarga accionada por retroceso corto.
- **Material:** metálica con partes móviles. (Wiki tanks, 2021).

Nota. Ciencia, t. y. (2018). Ametralladora Browning calibre 50 ¿Cómo funciona? Obtenido de Ciencia, tecnología y debate: <https://youtu.be/7WxFTThe6aro?si=fAqOE4qWS-mYBq3l>

Ventajas

- Alta capacidad para causar daño.
- Las balas superan la velocidad del sonido.
- Permite ventilar el calor y el humo en el ciclo del disparo.
- Por el cañón la bala sale girando, maximizando su precisión.
- Puede disparar distintas municiones (comunes, trazadoras e incendiarias perforantes) (Ciencia, 2018).

Desventajas

- Pesada y difícil de armar.
- Mantenimiento excesivo.
- Por el tamaño del calibre se volvía impreciso.
- Cadencia de fuego.
- Difícil de controlar.
- Requiere de soporte (Ciencia, 2018)

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

Ametralladora Heckler & Koch 5,56 mm



Nota. Wiki tanks. (2021). Antipersonal, aerial defense and light material targets. (3 de 02 de 2012). Obtenido de Medium Machine Gun: De US Air Force from USA - M60 Medium Machine Gun,



Iturbide, M. (2022). Noticias: Conflicto Ecuador-Perú- Guerra del Cenepa - 1995 . Obtenido de YouTube: https://youtu.be/tWsjzVSjdUI?si=r8S5oT_v3myeFwx6

Datos técnicos

- **Peso:** 7,9 kg
- **Longitud:** 1,030m
- **Calibre:** 5,56mm
- **Munición:** 50 BMG
- **Velocidad:** 920m/s
- **Alcance:** 1,000-4,000
- **Sistema de disparo:** la cinta de eslabón desintegrable de 200 cartuchos.
- **Material:** acero, aleaciones de aluminio y polímeros de alta resistencia.

Panzerargentino. (2012). Fusil Heckler & Koch HK 416 cal. 5,56mm (Alemania). Obtenido de YouTube: https://youtu.be/Bjr3DyOcpW0?si=O_n2pcyvZnMVx-jF

Ventajas

- Funciona con gas.
- Son precisas, flexibles y duraderas.
- Se adaptan a cualquier escenario.
- Cuenta con accesorios: bípode desmontable, bayoneta, correa de fusil, juego de limpieza y llenador de cargadores.
- Resistente a la corrosión.

Desventajas

- Pesada
- Diseño complejo y costoso.
- Los disparos son difíciles de controlar.
- Agota municiones rápidamente.
- El ruido es excesivo.

Anexo. 10 Ametralladora MAG CAL 7,62

Ametralladora MAG CAL 7,62



Nota. Mitriljes FN MAG Slovenske vojske z optiko c79. (10 de 10 de 2015). Obtenido de MORS: <http://www.slovenskavojska.si/oborozitev-in-oprema/lahka-pehotna-oborozitev/puskomitriljez-762-mm-mag/>



Nota. Iturbide, M. (2022). *Noticias: Conflicto Ecuador-Perú- Guerra del Cenepa - 1995*. Obtenido de YouTube: https://youtu.be/tWsjzV8jdUI?si=r8S5oT_v3myeFwx6

Datos técnicos

- **Peso:** 11,79 kg
- **Longitud:** 1260 mm
- **Calibre:** 7,62 mm
- **Munición:** 7,62x51 OTAN
- **Velocidad:** 840m/s
- **Alcance:** 1,800 m
- **Sistema de disparo:** la cinta es reutilizable de 50,100 o 200 cartuchos.
- **Material:** macero, aluminio y plástico.

Nota. Legionario694. (2023). *Ametralladora Belga FN MAG*. Obtenido de YouTube : https://youtu.be/TN9-GnQi-bM?si=9pO8Udexj-IV1_C3

Ventajas

- Sistema probado y seguro.
- Arma de apoyo estándar.
- Posee un bípode.
- Cadencia de tiro de 650,000 disparos minutos.
- Es automática y se enfría con el aire.
- Utiliza el sistema de cerrojo abierto.
- El disparo es de tipo aguja.
- M1 O M13.
- Puede ser disparado desde la cadera.

Desventajas

- Problemas con el sobrecalentamiento.
- Era muy pesada para ser transportada o maniobrar.
- Dificultad en su mantenimiento y reparación.
- Accesorios limitados.

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

Anexo. 11 Ametralladora ZGU

Ametralladora ZGU



TOPWAE. (s.f.). *Ametralladora pesada Vladimiro. Historia y modernidad*. Obtenido de TOP WAR: <https://es.topwar.ru/33024-krupnokalibernyy-pulemet-vladimirova-istoriya-i-sovremennost.html>



Cinemateca Nacional del Ecuador. (2023). *Militares en la guerra del Cenepa-Colección Ministerio de Defensa Nacional-1995*. Obtenido de You Tube: https://youtu.be/4s_4Mu6hthg?si=z1EamHhXaMYFTXe7

Datos técnicos

- **Peso:** 2100 kg
- **Longitud:** 200 m
- **Calibre:** 0,50 pulgadas
- **Munición:** 7014,5x114
- **Velocidad:** 976m/s
- **Alcance:** 1,500
- **Sistema de disparo:** recarga accionada por retroceso corto.
- **Material:** aluminio y componentes como el acero.

Nota. Naranjo, D. (2021). El material antiaéreo en el contexto del empleo contra las nuevas amenazas en Ecuador. *Revista Academia de Guerra del Ejército Ecuatoriano*, 13.

Ventajas

- El desmontaje se lo puede realizar en menos de 4 mn.
- Puede ser trasladada a lugares de difícil acceso.
- Para blancos aéreos, terrestres y navales.
- Se refrigera por aire.
- Trípodes en posición de disparo.
- Posee una mira óptica.
- Segura y liviana.
- Se arma y desarma.

Desventajas

- Requiere de continuo mantenimiento.
- Fatiga al movilizarle de un destacamento a otro.
- Causa daños auditivos.

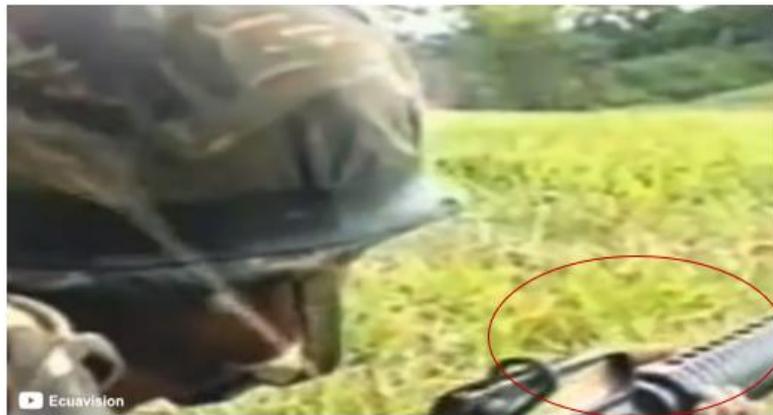
Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

Anexo. 12 Ametralladora FN MAG Y M60

Ametralladora FN MAG Y M60



Nota. Wiki tanks. (2021). Antipersonal, aerial defense and light material targets. (3 de 02 de 2012). Obtenido de Medium Machine Gun: De US Air Force from USA - M60 Medium Machine Gun,



Guerra del Cenepa: la oscura lucha entre Perú y Ecuador por el territorio del Amazonas. (2021). Obtenido de Historia Militar: <https://youtu.be/6zNVatD1dso?si=KuLZ0c1IlejWHeGF>

Datos técnicos

- **Peso:** 16,2 kg
- **Longitud:** 1,077m
- **Calibre:** 7,62mm
- **Munición:** 7,62X51m OTAN
- **Velocidad:** 853m/s
- **Alcance:** 1,800-7,400
- **Sistema de disparo:** la cinta se degrada, estas son de 50,100 a 200 cartuchos_m13.
- **Material:** acero, aluminio, caucho sintético.

Nota. Ciencia, t. y. (2018). Ametralladora Browning calibre 50 ¿Cómo funciona? Obtenido de Ciencia, tecnología y debate: <https://youtu.be/7WxFTHe6aro?si=fAqQE4qWS-mYBq3l>

Ventajas

- Resistente y confiable.
- Manos sueltas.
- Energía creada por la pólvora.
- 800 disparos por minuto.
- Disparo de cerrojo abierto.
- Expulsa el cartucho gastado.
- Livianas.
- Los resortes proporcionan tensión y presión.

Desventajas

- Requiere mantenimiento continuo.
- Se necesitan guantes especiales.
- Ajuste del visor.
- Propensas a atascarse y no eran tan efectivas en condiciones extremas.
- Fallas en los disparos.

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

Fusiles Steyr AUG CAL 5,56



Nota. *Mitraljes FN MAG Slovenske vojske z optiko c79.* (10 de 10 de 2015). Obtenido de MORS: <http://www.slovenskavojska.si/oborozitev-in-oprema/lahka-pehotna->



Cinematheca Nacional del Ecuador. (2023). *Militares en la guerra del Cenepa-Colección Ministerio de Defensa Nacional-1995.* Obtenido de You Tube: https://youtu.be/4s_4Mu6htg?si=z1EamHhXaMYFTXe7

Datos técnicos

- **Peso:** 3,6 kg
- **Longitud:** 790mm
- **Calibre:** 5,56mm
- **Munición:** 5,56X45m OTAN
- **Velocidad:** 940m/s
- **Alcance:** 300m
- **Sistema de disparo:** cerrojo rotativo, funciona con gas, cargadores curvos de 30 o 42 cartuchos.
- **Material:** acero, aluminio, caucho sintético.

Arma pedía. (2019). 10 cosas que debes saber del Steyr AUG. Obtenido de YouTube : <https://youtu.be/kSceZOmUpSo?si=u1U09GK9fz8w7vIT>

Ventajas

- Partes delimitadas e intercambiables.
- Mira swarovski de 1,5 aumentos.
- Tiene modo semiautomático.
- Con estas partes se va de un fusil a una ametralladora.
- Kit de conversión.
- Diseño pulpo, los sistemas de disparo se introducen en la culata.
- Retroceso por gases y su cerrojo giratorio.
- 850 disparos por minuto.
- Riel para montar miras.

Desventajas

- Durabilidad de cada componente.
- No tiene sector de tiro.
- Dificultada para el retroceso.

Anexo. 14 Fusiles FAL CAL7,62

Fusiles FAL CAL7,62



Nota. Wiki tanks. (2021). Antipersonal, aerial defense and light material targets. (3 de 02 de 2012). Obtenido de Medium Machine Gun: De US Air Force from USA - M60 Medium Machine Gun,



Cinemateca Nacional del Ecuador. (2023). *Militares en la guerra del Cenepa-Colección Ministerio de Defensa Nacional-1995*. Obtenido de You Tube: https://youtu.be/4s_4Mu6htg?si=z1EamHhXaMYFTXe7

Datos técnicos

- **Peso:** 16,2 kg
- **Longitud:** 1,0m
- **Calibre:** 7,62x51mm
- **Munición:** 7,62X51m OTAN
- **Velocidad:** 853m/s
- **Alcance:** 1,800-7,400
- **Sistema de disparo:** la cinta se degrada, estas son de 50,100 a 200 cartuchos_m13.
- **Material:** acero, madera, aluminio, caucho sintético.

Segmento armado. (2023). FN FAL - Historia, Características y Variantes. Obtenido de YouTube: <https://youtu.be/0-1Yd1XpARo?si=3y0z237ScmuIsoTO>

Ventajas

- Modo semiautomático.
- Similar al AK-47.
- Se adaptaba al terreno.
- Pistón de carrera corta.
- 700 rondas por minuto.
- Combate medio y larga distancia.
- Variante con culata desplegable.
- Tipo 4 y 2.
- Fácil de maniobrar.

Desventajas

- Estaban dañados u oxidados.

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

Anexo. 15 Fusiles HK 5,56

Fusiles HK 5,56



M. (15 de 04 de 2007). HK33A2 Flickr (yet another finn). Obtenido de https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/5/5e/HK33A2_Flickr_%28yet_another_finn%29.jpg/800px-HK33A2_Flickr_%28yet_another_finn%29.jpg



Cinemateca Nacional del Ecuador. (2023). *Militares en la guerra del Cenepa-Colección Ministerio de Defensa Nacional-1995*. Obtenido de You Tube: https://youtu.be/4s_4Mu6hthg?si=z1EamHhXaMYFTXe7

Datos técnicos

- **Peso:** 3,65kg
- **Longitud:** 920mm
- **Calibre:** 5,56mm
- **Munición:** 5,56X45OTAN
- **Velocidad:** 940m/s
- **Alcance:** 100-400
- **Sistema de disparo:** 750 disparos por mn.
- **Material:** acero, aluminio, caucho sintético.

Ventajas

- Arma implementada en la Guerra Fría.
- Cadencia de disparo de 500-600. disparos.
- Utiliza cargadores de tambor.
- G3-TGS1,3,11.
- Bípode.
- Mira de 5 a 6 aumentos.
- Preciso y potente.

Desventajas

- Pesados
- Costosos
- Mantenimiento continuo.
- Movilidad.

Nota. Ciencia, t. y. (2018). *Ametralladora Browning calibre 50 ¿Cómo funciona?* Obtenido de Ciencia, tecnología y debate: <https://youtu.be/7WxFThe6aro?si=fAqOE4qWS-mYBq3l>

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

Fusiles M16AI CAL 5,56



Nota. Wiki tanks. (2021). Antipersonal, aerial defense and light material targets. (3 de 02 de 2012). Obtenido de Medium Machine Gun: De US Air Force from USA - M60 Medium Machine Gun,



Jandazo, R. (2006). Proyectándose al nuevo milenio. *El Ejército Nacional*, 98.

Datos técnicos

- **Peso:** 16,2 kg
- **Longitud:** 1,077m
- **Calibre:** 7,62mm
- **Munición:** 7,62X51m OTAN
- **Velocidad:** 853m/s
- **Alcance:** 1,800-7,400
- **Sistema de disparo:** por gas.
- **Material:** acero, aluminio, caucho sintético.

Nota. Ciencia, t. y. (2018). *Ametralladora Browning calibre 50 ¿Cómo funciona?* Obtenido de Ciencia, tecnología y debate: <https://youtu.be/7WxFThe6aro?si=fAqOE4qW5-mYBq3l>

Ventajas

- Resistente y confiables.
- Manos sueltas.
- Energía creada por la pólvora.
- 800 disparos por minuto.
- Disparo de cerrojo abierto.
- Expulsa el cartucho gastado.
- Livianas.
- Los resortes proporcionan tensión y presión.

Desventajas

- Requiere mantenimiento continuo.
- Se necesitan guantes especiales.
- Ajuste del visor.
- Propenso a atascarse.
- No son tan efectivos en condiciones extremas.
- Fallas en los disparos.

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

Anexo. 17 Fusiles M16AI CAL 5,56

Fusiles AK-101, CAL 5,56



Nota. Wiki tanks. (2021). Antipersonal, aerial defense and light material targets. (3 de 02 de 2012). Obtenido de Medium Machine Gun: De US Air Force from USA - M60 Medium Machine Gun,



Pineda, M. (2011). Campaña militar del Alto Cenepa 1995, Batallones de Tarapoto. Obtenido de YouTube: <https://youtu.be/VqE66ZpEleU?si=jEVfd49-IZ7cShY9>

Datos técnicos

- **Peso:** 3,6kg
- **Longitud:** 943mm
- **Calibre:** 5,56mm
- **Munición:** 5,56X45mm OTAN
- **Velocidad:** 910m/s
- **Alcance:** 500m
- **Sistema de disparo:** el gas quema el propulsor del cartucho para accionarlo.
- **Material:** acero, aluminio, caucho sintético.

Nota. Ciencia, t. y. (2018). *Ametralladora Browning calibre 50 ¿Cómo funciona?* Obtenido de Ciencia, tecnología y debate: <https://youtu.be/7WxFTThe6aro?si=fAqOE4qW5-mYBq3l>

Ventajas

- Modo automático y semiautomático.
- Disparo rápido.
- Se adaptan a cualquier terreno.
- Confiables y duraderos.
- Versátiles en combates de corta y larga distancia.
- Resisten el desgaste.
- Son fáciles de usar.
- Requieren de poco mantenimiento.

Desventajas

- Requiere mantenimiento continuo.
- Se necesitan guantes especiales.
- Ajuste del visor.
- Propensos a atascarse.
- Y no eran tan efectivos en condiciones extremas.
- Fallas en los disparos.

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

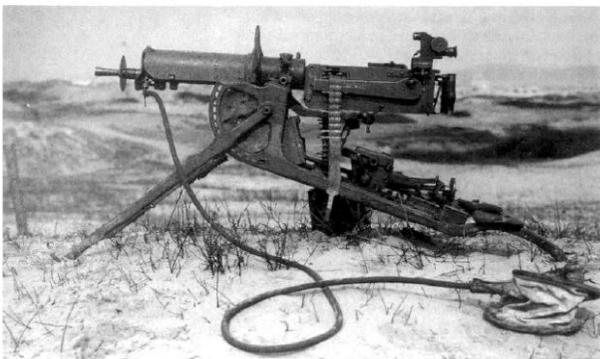
Anexo. 18 Fusiles de asalto Galil

Fusiles de asalto Galil		
	<p>Datos técnicos</p> <ul style="list-style-type: none">• Peso: 16,2 kg• Longitud: 1,077m• Calibre: 7,62mm• Munición: 7,62X51m OTAN• Velocidad: 853m/s• Alcance: 1,800-7,400• Sistema de disparo: la cinta se degrada, estas son de 50,100 a 200 cartuchos_m13.• Material: acero, aluminio, caucho sintético.	<p>Ventajas</p> <ul style="list-style-type: none">• Resistentes y confiables.• Manos sueltas.• Energía creada por la pólvora.• 800 disparos por minuto.• Disparo de cerrojo abierto.• Expulsan el cartucho gastado.• Livianas.• Los resortes proporcionan tensión y presión. <p>Desventajas</p> <ul style="list-style-type: none">• No se puede manejar las ráfagas.• Alcance limitado.• Cuando se realiza una limpieza se debe tener cuidado.• Alto retroceso.• Es difícil mantener el arma en el objetivo.
<p>Nota. Wiki tanks. (2021). Antipersonal, aerial defense and light material targets. (3 de 02 de 2012). Obtenido de Medium Machine Gun: De US Air Force from USA - M60 Medium Machine Gun,</p>	<p>Armapedia. (2023). AK-103: Un AK de la "Serie 100" que conquisto el Mundo. Obtenido de You Tube: https://youtu.be/sddkMsz2lCw?si=CNUum-RpOpRjzAq1</p> <p>Pineda, M. (2011). Campaña militar del Alto Cenepa 1995, Batallones de Tarapoto. Obtenido de YouTube: https://youtu.be/VqE66ZpEleU?si=jEVfd49-lZ7cShY9</p>	
		
<p>Cinemateca Nacional del Ecuador. (2023). <i>Militares en la guerra del Cenepa-Colección Ministerio de Defensa Nacional-1995</i>. Obtenido de You Tube: https://youtu.be/4s_4Mu6hthg?si=z1EamHhXaMYFTXe7</p>		

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

Anexo. 19 Maschinengewehr 08-MG08

Maschinengewehr 08-MG08



Maschinengewehr 08 I. (28 de 12 de 2011). Obtenido de Wikipedia: Dominio público, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=92036>



Ejército ecuatoriano, al conmemorar 29 años de la gloriosa gesta en el Alto Cenepa. (2024). Obtenido de Ejército ecuatoriano: <https://youtu.be/927PrHpbeHk?si=CJf5h2BT5wX7egw7>

Datos técnicos

- **Peso:** 63kg
- **Longitud:** 1,175m
- **Calibre:** 122mm
- **Munición:** 7,65x54
- **Velocidad:** 450d/mn
- **Alcance:** 3,700m
- **Sistema de disparo:** retroceso.
- **Material:** acero inoxidable, bronce , titanio ,aluminio y polímeros.

Ventajas

- Cinturón con balas.
- Se enfría por agua.
- Se disparaba hasta que se soltara el gatillo.
- Mira óptica.
- Cargador de fuego seguido.
- Defensa estática y apoyo móvil.
- Podía adaptarse a cualquier escenario.

Desventajas

- Limitaba un poco la movilidad.
- Se atascaba.
- Se sobrecalentaba.
- No tenía visor.

López, J. (2023). ¿Así son los lanzacohetes múltipl BM-21 GRAD? Obtenido de YouTube: <https://youtu.be/T7Z-zyyPyeE?si=rfa0gVCtsU0EX1Pm>

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

Cañones AA de 40 mm



Pellegrini, M. (21 de 09 de 2007). Bofors AA gun 1. Obtenido de Creative Commons: De Mark Pellegrini - Trabajo propio, CC BY-SA 2.5, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=2595473>



Cinematoteca Nacional del Ecuador. (2023). *Militares en la guerra del Cenepa-Colección Ministerio de Defensa Nacional-1995*. Obtenido de You Tube: https://youtu.be/4s_4Mu6htg?si=z1EamHhXaMYFTXe7

Datos técnicos

- **Peso:**
- **Longitud:** 4,4m
- **Calibre:** 40mm
- **Munición:** proyectiles explosivos y trazadores
- **Velocidad:** 853m/s
- **Alcance:** 4,800-7,000
- **Sistema de disparo:** 120 disparos por minuto .
- **Material:** acero inoxidable, aluminio y polímeros.

Segmento armado. (2023). FN FAL - Historia, Características y Variantes. Obtenido de YouTube: <https://youtu.be/0-1Yd1XpARo?si=3y0z237ScmuJsoTO>

Ventajas

- Objetivos terrestres, aéreos y navales.
- Plataformas móviles y buques.
- Soporta la presión y el calor generado al expulsar una bala.
- Alta cadencia de fuego.
- Dispara distintas municiones.
- Gran durabilidad.
- Su estructura ayuda a su mantenimiento.

Desventajas

- No puede interceptar objetivos cercanos.
- Depende de un visor y de personal.
- No pueden interceptar misiles.
- El mantenimiento debe ser adecuado, caso contrario puede atascarse.
- Tiende a ser pesado y difícil de manejar.

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

Anexo. 21 Cañones de 105 y Obús M114 155mm

Cañones de 105 y Obús M114 155mm



An M114 155mm Howitzer in firing position. (17 de 09 de 1785). Obtenido de DODMedia: De DoDMedia, Dominio público, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=168394>



Robles, R. (2016). *Cenepa: la guerra, los costos y el precio de la paz del Cenepa (1995)*, *Historia viva*. Obtenido de YouTube: <https://youtu.be/M6eLj-iH54o?si=Nfl64DT25qx9N6D>

Datos técnicos

- **Peso:** 2,4 -5,8kg
- **Longitud:** 7,53-7,31m
- **Calibre:** 105-155mm
- **Munición:** obús y carga propulsora- propulsora.
- **Velocidad:** 914-563m/s
- **Alcance:** 1,829-14,600
- **Sistema de disparo:** 6 tiros, cierra de rosca.
- **Material:** acero inoxidable, cromado, bronce , titanio ,aluminio y polímeros.

Segmento armado. (2023). FN FAL - Historia, Características y Variantes. Obtenido de YouTube: <https://youtu.be/O-1Yd1XpARo?si=3y0z237ScmuJsoTO>

Ventajas

- Dispara variedad de proyectiles.
 - Su alcance supera los 11 km.
 - El sistema de puntería mejora el disparo.
 - Fáciles de mantener y reparar.
- Obús:**
- Alcance largo.
 - Son muy ligeros.
 - Su disparo es rápido.
 - Sistema automático y semiautomático.

Desventajas

- Alcance limitado, al compararse con los obus.
- Menos capacidad explosiva.
- Mantenimiento prolongado.
- Armadura delgada.

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

Anexo. 22 Lanza cohetes GRAD- BM21

Lanza cohetes GRAD- BM21



Motti, D. (01 de 09 de 2008). BM-21 "Grad". Obtenido de Wikipedia: De Dmitry A. Motti - Trabajo propio, CC BY-SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=4834064>



Ejército ecuatoriano, al conmemorar 29 años de la gloriosa gesta en el Alto Cenepa. (2024). Obtenido de Ejército ecuatoriano: <https://youtu.be/927PrHpbeHk?si=CJf5h2BT5wX7egw7>

Datos técnicos

- **Peso:** 13,7 t
- **Longitud:** 7,35m
- **Calibre:** 122mm
- **Munición:** explosivos, incendiarios o de racimo.
- **Velocidad:** 75km/h
- **Alcance:** 40km
- **Sistema de disparo:** múltiples tubos de lanzamiento.
- **Material:** acero inoxidable, bronce , titanio ,aluminio y polímeros.

López, J. (2023). *¿Así son los lanzacohetes múltiple BM-21 GRAD?* Obtenido de YouTube: <https://youtu.be/T7Z-zyyPyeE?si=rfm0gVCtsU0EX1Pm>

Ventajas

- Motor: Zil-375 V8 180 hp, refrigerado por agua.
- Rodaje de 6x6.
- Posee un banco y cuarenta tubos de lanzamiento.
- Son todoterreno.
- Disparar desde la cabina.
- Utiliza distintos tipos de cohetes.
- Divisionario.

Desventajas

- No guiada.
- No es del todo precisa.
- Se deben realizar cálculos para cuadrar con el objetivo.
- Escases de cohetes.

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

Anexo. 23 Morteros M19 de 60mm

Morteros M19 de 60mm



Nians, D. (05 de 03 de 2016). A M19 Mortar. Obtenido de Wikipedia: De Daisynians - Trabajo propio, CC BY-SA 4.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=47990264>



Ejército ecuatoriano, al conmemorar 29 años de la gloriosa gesta en el Alto Cenepa. (2024). Obtenido de Ejército ecuatoriano: <https://youtu.be/927PrHpbeHk?si=CJf5h2BT5wX7egw7>

Datos técnicos

- **Peso:** 23,4 kg
- **Longitud:** 81,9cm
- **Calibre:** 60mm
- **Munición:** explosivos, incendiarios o de racimo.
- **Velocidad:** carga propulsora.
- **Alcance:** 90-100m
- **Sistema de disparo:** tiro a tiro.
- **Material:** acero inoxidable, bronce , titanio , aluminio y polímeros.

Ventajas

- Eficiente y flexible.
- Tiene un bípode pequeño.
- Fácil de transportar.
- proyectiles de explosivos e iluminación.
- Sencilla de utilizar.
- Contrarresta al enemigo en una emboscada.
- Eficaz para la defensa de los destacamentos.
- Arma de apoyo.

Desventajas

- Mantenimiento complejo.
- No es de tiro continuo.
- Al ser de alimentación manual, resulta peligroso.

Manual básico para la formación de los soldados profesionales del ejército nacional. (2019). Obtenido de Fuerzas Militares de Colombia Ejército Nacional: <https://bibliodoe.wordpress.com/wp-content/uploads/2019/01/ejc3-3-195-tomo-i-manual-b%C3%81sico-para-la-formaci%C3%93n.pdf>

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

Anexo. 24 Morteros de 81mm

Morteros de 81mm



Nians, D. (05 de 03 de 2016). A M19 Mortar. Obtenido de Wikipedia: De Daisynians - Trabajo propio, CC BY-SA 4.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=47990264>



Ejército ecuatoriano, al conmemorar 29 años de la gloriosa gesta en el Alto Cenepa. (2024). Obtenido de Ejército ecuatoriano: <https://youtu.be/927PrHpbeHk?si=CJfSh2BT5wX7egw7>

Datos técnicos

- **Peso:** 42 kg
- **Longitud:** 1,422cm
- **Calibre:** 81mm
- **Munición:** proyectil ligero.
- **Velocidad:** 196m/s
- **Alcance:** 5,700m
- **Sistema de disparo:** carga propulsora, 15 disparos por minuto.
- **Material:** acero inoxidable, bronce, aluminio y polímeros.

Ventajas

- Puede superar los 45°.
- Un tubo en el que en el fondo deja caer una granada.
- Es de acompañamiento para infantería.
- Es de tiro a tiro de forma automática.
- Se estructura en tres unidades.

Desventajas

- Mantenimiento complejo.
- No es de tiro continuo.
- Al ser de alimentación manual, resulta peligroso.

Manual básico para la formación de los soldados profesionales del ejército nacional. (2019). Obtenido de Fuerzas Militares de Colombia Ejército Nacional: <https://bibliodoe.wordpress.com/wp-content/uploads/2019/01/ejc3-3-195-tomo-i-manual-b%C3%81sico-para-la-formaci%C3%93n.pdf>

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

Cañones sin retroceso Carl Gusaf



Carl Gustav recoilless rifle of the Norwegian Army. (08 de 09 de 2010). Obtenido de Wikipedia: De Soldatnytt from Oslo, Norway - Åpen dag Sessvolmoen, CC BY 2.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=11854174>



Ejército ecuatoriano, al conmemorar 29 años de la gloriosa gesta en el Alto Cenepa. (2024). Obtenido de Ejército ecuatoriano: <https://youtu.be/927PrHpbHk?si=CJf5h2BT5wX7egw7>

Datos técnicos

- **Peso:** 8,5kg
- **Longitud:** 1,1m
- **Calibre:** 84mm
- **Munición:** 84x246
- **Alcance:** 150m
- **Sistema de disparo:** encendido con carga propulsora.
- **Material:** acero inoxidable, bronce, aluminio y plástico.

Manual básico para la formación de los soldados profesionales del ejército nacional. (2019). Obtenido de Fuerzas Militares de Colombia Ejército Nacional: <https://bibliodoe.wordpress.com/wp-content/uploads/2019/01/ejc3-3-195-tomo-i-manual-b%C3%81sico-para-la-formaci%C3%93n.pdf>

Ventajas

- Implementa un cañón de anima lisa.
- El proyectil que dispara es blindado.
- Se dispara de un bípode.
- Tiende a ser duradero y confiable.
- Se adapta al terreno.
- Miras ajustables.
- Posee varios accesorios.

Desventajas

- Necesita ser recargado.
- Se necesita un operador.
- Mantenimiento adecuado.
- Es un arma costosa.

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

Anexo. 26 Tubos lanzadores de granadas HK

Tubos lanzadores de granadas Hk



Monteiro, P. (s.f.). *Los lanzagranadas Hk-79 montaron en un G3*. Obtenido de <https://es.dreamstime.com/foto-de-archivo-libre-de-regal%C3%ADas-lanzagranadas-hk-79-image7137485>



Ejército ecuatoriano, al conmemorar 29 años de la gloriosa gesta en el Alto Cenepa. (2024). Obtenido de Ejército ecuatoriano: <https://youtu.be/927PrHpbeHk?si=CJf5h2BT5wX7egw7>

Datos técnicos

- **Peso:** 2,60kg
- **Longitud:** 683m
- **Calibre:** 40mm
- **Munición:** 40x46
- **Alcance:** 150m
- **Sistema de disparo:** acción simple.
- **Material:** acero inoxidable, aluminio y plástico.

Ventajas

- Ligero.
- No tiene retroceso.
- Puede disparar de forma múltiple.
- Puede personalizarse con una variedad de accesorios.
- Funciona en una variedad de entornos.

Desventajas

- La munición tiende a ser limitada.
- Requiere mantenimiento regular.
- Requiere de propulsores para funcionar.
- Genera mucho ruido.

Manual básico para la formación de los soldados profesionales del ejército nacional. (2019). Obtenido de Fuerzas Militares de Colombia Ejército Nacional: <https://bibliodoe.wordpress.com/wp-content/uploads/2019/01/ejc3-3-195-tomo-i-manual-b%C3%81sico-para-la-formaci%C3%93n.pdf>

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

Anexo. 27 Pistolas Browning GP-35

Pistolas Browning GP-35



A Browning Hi-Power, manufactured by FN Herstal. (22 de 11 de 2013). Obtenido de Wikipedia: De U.S. Bureau of Alcohol, Tobacco, Firearms and Explosives - <https://www.atf.gov/firearms/photo-gallery/pistols>, Dominio público, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=70364361>



Ejército ecuatoriano, al conmemorar 29 años de la gloriosa gesta en el Alto Cenepa. (2024). Obtenido de Ejército ecuatoriano: <https://youtu.be/927PrHpbeHk?si=CJFh2BT5wX7egw7>

Datos técnicos

- **Peso:** 810kg
- **Longitud:** 200mm
- **Calibre:** 9mm
- **Sistema de disparo:** acción múltiple.
- **Munición:** 9x19mm
- **Alcance:** 50m
- **Material:** acero inoxidable, cromo-manganeso y plástico.

Peralta, M., & Piguave, M. (s.f.). Pistola Browning. Obtenido de <https://es.slideshare.net/slideshow/pistola-browning-75526415/75526415>

Ventajas

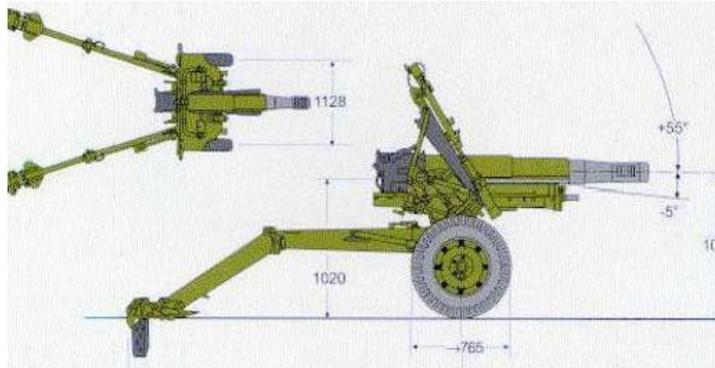
- Puede provocar múltiples disparos.
- Dispara con presión.
- Pueden soportar un nivel alto de daño u oxidación.
- Sirve por retroceso de gas.
- Tiende a enfriarse por aire.
- Es semiautomática.

Desventajas

- Costosas.
- Pesadas.
- Su capacidad es para uso efectivo.
- Requiere de accesorios.

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

Obus Otomelara 1015mm



El obús de campaña Oto Melara M56. (01 de 2022). Obtenido de Militar.es: <https://militar.es/el-obus-de-campana-oto-melara-m56/>



Ejército ecuatoriano, al conmemorar 29 años de la gloriosa gesta en el Alto Cenepa. (2024). Obtenido de Ejército ecuatoriano: <https://youtu.be/927PrHpbeHk?si=CJf5h2BT5wX7egw7>

Datos técnicos

- **Peso:** 1,290kg
- **Longitud:** 3,65m
- **Calibre:** 1015mm
- **Munición:** proyectil ligero.
- **Velocidad:** 196m/s
- **Alcance:** 5,700m
- **Sistema de disparo:** carga propulsora, proyectil de alto explosivo.
- **Material:** acero inoxidable, bronce, aluminio y polímeros.

Ventajas

- Dispara en alta presión.
- Puede hacer 60 disparos por minuto.
- Integra una variedad de plataformas.
- Su diseño es robusto.
- Se adaptaba al terreno.
- Su alcance máximo es de 20 km.
- Es eficiente para una defensa aérea.

Desventajas

- Mantenimiento complejo.
- Sistema costoso.
- Gran cantidad de ruido cuando se dispara.

Manual básico para la formación de los soldados profesionales del ejército nacional. (2019). Obtenido de Fuerzas Militares de Colombia Ejército Nacional: <https://bibliodoe.wordpress.com/wp-content/uploads/2019/01/ejc3-3-195-tomo-i-manual-b%20C3%81sico-para-la-formaci%20C3%93n.pdf>

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

Anexo. 29 Lanza misiles RPG-7 VM (anti-ataque y antipersonal)

Lanza misiles TPG-7 VM (anti ataque y anti personal)



El obús de campaña Oto Melara M56. (01 de 2022). Obtenido de Militar.es: <https://militar.es/el-obus-de-campana-oto-melara-m56/>



Ejército ecuatoriano, al conmemorar 29 años de la gloriosa gesta en el Alto Cenepa. (2024). Obtenido de Ejército ecuatoriano: <https://youtu.be/927PrHpbekHk?si=CJf5h2BT5wX7egw7>

Datos técnicos

- **Peso:** 7kg
- **Longitud:** 3,65m
- **Calibre:** 1015mm
- **Munición:** proyectil ligero.
- **Alcance:** 2m-330mts.
- **Sistema de disparo:** percutor cargado por resorte.
- **Material:** acero inoxidable, bronce, aluminio y polímeros.

RPG-7. (s.f.). Obtenido de Wikiwand: https://www.wikiwand.com/es/RPG_7

Ventajas

- Mirador óptico.
- Protector facial.
- No tiene retroceso.
- Dispone de un mecanismo de autodestrucción.
- Se puede hacer correcciones de dirección y elevación.
- Estabilizador.
- Se dispara desde el hombro.
- Se puede desmontar.

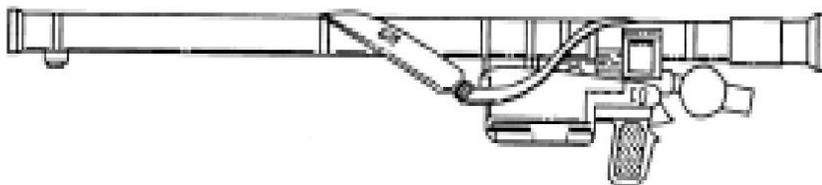
Desventajas

- Al dañarse puede incendiarse.
- Puede tener fallos en su encendido.
- No es preciso ni siquiera de cerca.
- Expulsa ráfagas calientes.

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

Anexo. 30 Lanzadores para SAM-14 "IGLA"

Lanzadores para SAM-14 "IGLA"



Igla line drawing. (22 de 10 de 2006). Obtenido de Wikipedia: Dominio público, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=1301272>



Memoria peruano. (2017). Conflicto Armado con El Ecuador : Nicolás Lucar. Obtenido de YouTube: https://youtu.be/N8zyEYPJ_IU?si=3DvMtSxbBMkWsVaq

Datos técnicos

- **Peso:** 10,8kg
- **Longitud:** 1,573m
- **Calibre:** 1015mm
- **Munición:**
- **Alcance:** 5,300m
- **Sistema de disparo:** simple y directo.
- **Material:** acero inoxidable, bronce, aluminio y polímeros.

Defensa antiaérea. (2023). Obtenido de ROSOBORONEXPORT: <https://roe.ru/esp/catalog/defensa-aerea/sistemas-de-misiles-antia%C3%A9reos-e-instalaciones/igla-s/#>

Ventajas

- Costa de una mira óptica y una empuñadora de madera.
- Mejora la letalidad.
- Consta con un sistema de propulsión de cohete sólido.
- Se adapta al terreno.
- Es eficaz y versátil.
- Posee un sistema seguro.

Desventajas

- Disparo delimitado.
- Tienen un alcance corto.
- Requiere de formación previa.
- No tiende a ser eficaz con objetivos grandes.
- No puede atacar a múltiples objetivos.

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

Anexo. 31 Lanzagranadas M203

Lanzagranadas M203



M203. (03 de 06 de 2013). Obtenido de Ecuared: <https://www.ecuared.cu/images/a/a0/640px-M203.jpg>



Memoria peruano. (2017). Conflicto Armado con El Ecuador : Nicolás Lucar. Obtenido de YouTube: https://youtu.be/N8zyEYPJ_IU?si=3DvMtSxbBMkWsVaq

Datos técnicos

- **Peso:** 1,36kg
- **Longitud:** 380mm
- **Calibre:** 40mm
- **Munición:** 40x46
- **Alcance:** 150m
- **Sistema de disparo:** simple y directo.
- **Material:** acero inoxidable, bronce, aluminio y polímeros.

Lanzador de granadas M203. (2024). Obtenido de Aventureros: https://aventureros.com.uy/catalogo/lanzador-de-granadas-m203_17195_17195

Ventajas

- Alta letalidad.
- Consta con un sistema de propulsión de cohete sólido.
- Se adapta al terreno.
- Es eficaz y versátil.
- Posee un sistema seguro.
- Se desmonta rápido.
- Tubo corto.
- La granada se retiene en el tubo.

Desventajas

- Tiene un alcance limitado.
- Su sistema es complejo.
- Se limita con objetivos grandes.
- Requiere una visión clara.
- Esta diseñado para objetivos pequeños.

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

Anexo. 32 Lanzagranadas M79

Lanzagranadas M79



M203. (03 de 06 de 2013). Obtenido de Ecuared: <https://www.ecuared.com/images/a/a0/640px-M203.jpg>



Memoria peruana. (2017). Conflicto Armado con El Ecuador : Nicolás Lucar. Obtenido de YouTube: https://youtu.be/N8zyEYPJ_IU?si=3DvMtSxbBMkWsVaq

Datos técnicos

- **Peso:** 2,93kg
- **Longitud:** 73,1cm
- **Calibre:** 40mm
- **Munición:** 40x46
- **Alcance:** 350m
- **Sistema de disparo:** simple y directo.
- **Material:** acero inoxidable, bronce, aluminio y polímeros.

Lanzador de granadas M203. (2024). Obtenido de Aventureros: https://aventureros.com.uy/catalogo/lanzador-de-granadas-m203_17195_17195

Ventajas

- Sirve para combates a corta distancia.
- Dispara múltiples granadas.
- Posee varios accesorios.
- Tiene visor nocturno.
- Puede lanzar distintos proyectiles.

Desventajas

- Es impreciso.
- Alcance limitado.
- Se debe recargar en cada uso.
- En cada disparo reduce su velocidad.

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

Pistolas Beretta 92



M9-pistolet. (27 de 10 de 2017). Obtenido de Wikipedia: Dominio público , <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=335165>



Memoria peruana. (2017). Conflicto Armado con El Ecuador : Nicolás Lucar. Obtenido de YouTube: https://youtu.be/N8zyEYPJ_U?si=3DvMtSxbBMkWsVaq

Datos técnicos

- **Peso:** 970kg
- **Longitud:** 217mm
- **Calibre:** 40mm
- **Munición:** 40x46
- **Alcance:** 50m
- **Velocidad:** 125m/s
- **Sistema de disparo:** retroceso parcial.
- **Material:** acero inoxidable, bronce, aluminio y polímeros.

Lanzador de granadas M203. (2024). Obtenido de Aventureros: https://aventureros.com.uy/catalogo/lanzador-de-granadas-m203_17195_17195

Ventajas

- Sistema semiautomático.
- Montaje y desmontaje.
- Su desmontaje es rápido.
- Resiste al desgaste.
- Tiene buena refrigeración.
- Realiza movimiento rotatorio.
- Gatillo de acción doble y seguro.
- Alta cadencia de fuego.
- Maneja distintas municiones.

Desventajas

- Es muy voluminosa.
- Su mantenimiento debe ser regular.
- No tiene precisión.
- Pesada.
- Tiene fallas mecánicas.

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

Anexo. 34 Mortero de 60mm

Mortero de 60mm



Un misil Mila ER junto a su lanzador portátil. (16 de 07 de 2006). Obtenido de Wikipedia: CC BY-SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=952479>



Vicente, L. (s.f.). *Conflicto bélico 1995-Ecuador defiende el Cenepa*. Obtenido de 2021: https://youtu.be/8TjXEaio-_8?si=7xPMrPjkBF1SS1xG

Datos técnicos

- **Peso:** 21,1kg
- **Calibre:** 60mm
- **Longitud:** 1m
- **Velocidad:** 18-30 por mn
- **Explosivo:** fragmentación dirigida.
- **Alcance:** 100-490m
- **Sistema de disparo:** simple y directo.
- **Material:** acero, cromo, aluminio, cuero, etc.

Mazarrasa, J. (13 de 06 de 2020). *Aquellos morteros esperanza del ejército de tierra español*. Obtenido de Defensa: <https://www.defensa.com/ayer-noticia/los-morteros-esperanza>

Ventajas

- Tiene gran volumen de fuego.
- Su mantenimiento es fácil.
- Permite contrarrestar el fuego en una emboscada.
- Son ligeras.
- Pueden ser operadas por unidades militares.
- Es sencillo y de gran precisión.

Desventajas

- Necesita de un trípode.
- No dispara a un ritmo rápido.
- Son costosas.

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

Cohetes law



M72 ASM RC. (05 de 09 de 2015). Obtenido de Wikipedia: De Gentlemanxxx - Trabajo propio, CC BY-SA 4.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=58875881>



Robles, R. (2016). *Cenepa: la guerra, los costos y el precio de la paz del Cenepa (1995)*, Historia viva. Obtenido de YouTube: <https://youtu.be/M6eLj-iH54o?si=Nfl64DT25qxA9N6D>

Datos técnicos

- **Peso:** 2,5kg
- **Longitud:** 630mm
- **Calibre:** 66mm
- **Munición:** anti ataque altamente explosivo.
- **Velocidad:** 145m/s
- **Alcance:** 200-500m
- **Sistema de disparo:** tiro a tiro.
- **Material:** acero inoxidable, cromado, bronce , titanio y polímeros.

Armapediaa. (2023). M72 Law: conoce el lanzacohetes de la Pelicula "Act of valor". Obtenido de YouTube: <https://youtu.be/2ZXqtqTcs1o?si=xsbx7cwyK2hwoKLB>
M72 ASM RC. (05 de 09 de 2015). Obtenido de Wikipedia: De Gentlemanxxx - Trabajo propio, CC BY-SA 4.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=58875881>

Ventajas

- Puede dañar un carro blindado.
- Combinación de la bazuca y del panzerfaust.
- El tubo protege herméticamente al cohete.
- Se puede disparar desde infraestructuras.
- Se puede disparar sentado, acostado o de rodillas.
- La munición tiene un motor m54.

Desventajas

- Después de ser disparado emite gases de propulsión a una temperatura elevada.
- El lanzador tiene que estar en un radio de 50m para evitar daños.

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

Anexo. 36 Granadas de 60mm y M67

Granadas de 60mm



Granada IM 60mm HE TC. (s.f.). Obtenido de GOV.CO:
<https://indumilweb.dugalu.com/producto/granada-imc-60mm-he-tc/>

Datos técnicos

- **Peso:** 1310g
- **Longitud:** 284mm
- **Calibre:** 66mm
- **Alcance:** 973m
- **Material:** acero, aleaciones de aluminio, TNT, RDX, fósforo blanco, metales, plásticos, pólvora y fragmentos metálicos.

Ventajas

- Livianas y compactas.
- Requiere de menos personal.
- Se puede desmontar.
- Es útil para diferentes misiones.
- Ataca objetivos específicos.

Desventajas

- Es limitada su capacidad de destrucción.
- Son vulnerables al fuego de su adversario.
- El clima afecta su precisión.
- Puede tener fallos mecánicos.

Granadas HE Americano- M67



Granada M67. (06 de 05 de 2022). Obtenido de Wikipedia: De
<http://www.af.mil/news/airman/0106/abdefense.shtml>, Dominio público,
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=2352926>

Datos técnicos

- **Peso:** 400g
- **Longitud:** 90mm
- **Alcance:** 3km
- **Material:** acero, aleaciones de aluminio, TNT, RDX, fósforo blanco, metales, aletas estabilizadoras, plásticos, pólvora y fragmentos metálicos.

Ventajas

- Ligeras
- Permite una respuesta rápida.
- Se fragmentan en miles de pedazos.
- Para utilizarlos se quita el pasador.

Desventajas

- Se requiere de visión directa.
- Limita su utilidad en ciertos tipos de operaciones.
- Una vez quitado el pasador debe utilizarse.

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

Granadas de mano



Granada F-1. (30 de 07 de 2005). Obtenido de Wikipedia: De US Navy - copied from a pdf document on http://naveodtechdiv.jeodnet.mil/IraqOIG/https://en.wikipedia.org/wiki/File:F1_grenade.JPG (english Wikipedia)File:F1 grenade travmatik com 01 by-sa.jpg, Dominio público, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php>



Robles, R. (2016). *Cenepa: la guerra, los costos y el precio de la paz del Cenepa (1995)*, *Historia viva*. Obtenido de YouTube: <https://youtu.be/M6eLj-iH54o?si=Nfl64DT25qxA9N6D>

Datos técnicos

- **Peso:**400g
- **Altura:** 100mm
- **Diámetro:** 65mm
- **Radio letal:** 10m
- **Radio se seguridad:** 20m
- **Funcionamiento de la espoleta:** mecano electrónico.
- **Sistema de disparo:** explosivo.
- **Material:** acero, aleaciones de aluminio, TNT, RDX, fósforo blanco, metales, aletas estabilizadora, plásticos, pólvora y fragmentos metálicos.

Ramón, M. (2007). *Granada de mano "Alhambra"*. Obtenido de Mando de adiestramiento y doctrina:https://old.municion.org/espoletes/Granada_Alhambra.pdf

Ventajas

- Para uso ofensivo y defensivo.
- Genera su propia energía.
- Explota dentro de un radio establecido.
- Su carga es explosiva.
- Eficaz contra vehículos blindados.
- Para utilizarse se debe quitar el seguro.
- El cartucho se consume en cada lanzamiento.

Desventajas

- Una vez quitado el seguro debe utilizarse, caso contrario podría ser peligroso.
- Una vez que caduca puede tener fallos mecánicos o volverse muy inestable.
- Se debe dirigir al enemigo de forma instantánea.

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

Anexo. 38 Minas P4-A1(EXPAL) y P-4B



Pérez, J. (2019). La política de defensa nacional 2018: desafíos para el ejército ecuatoriano. El Ejército Nacional N°201, 93.

Minas P4-A1(EXPAL)

Datos técnicos

- **Dimensiones:** 50x25mm
- **Tipo:** TNT
- **Gramos:** 80
- **Material:** caucho, TNT O RDX.

Ventajas

- Es fácil su colocación y activación.
- Difícil de detectar.
- Operación instantánea.
- Tiende a ser económico.
- Facilita el despliegue.

Desventajas

- Víctimas civiles y del personal.
- Esta restringido por las convenciones internacionales.
- Depende del terreno para su activación.



Pérez, J. (2019). La política de defensa nacional 2018: desafíos para el ejército ecuatoriano. El Ejército Nacional N°201, 93.

Minas antipersonales P-4B

Datos técnicos

- **Dimensiones:** 73,43 y 43mm
- **Tipo:** TNT
- **Gramos:** 171
- **Material:** caucho, TNT O RDX.

Ventajas

- Es fácil su colocación y activación.
- Difícil de detectar.
- Operación instantánea.
- Tiende a ser económica.
- Facilita el despliegue.

Desventajas

- Víctimas civiles y del personal.
- Esta restringido por las convenciones internacionales.
- Depende del terreno para su activación.

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

Anexo. 39 Minas P4-A1(ESP-AI) y PMD-6



Pérez, J. (2019). La política de defensa nacional 2018: desafíos para el ejército ecuatoriano . El Ejército Nacional N°201, 93.

Minas P4-A1(ESP-AI)

Datos técnicos

- **Dimensiones:** 73,43,43mm
- **Tipo:** TNT
- **Gramos:** 171
- **Material:** caucho, TNT O RDX.

Ventajas

- Es fácil su colocación y activación.
- Difícil de detectar.
- Operación instantánea.
- Muy susceptible a explosión.
- Facilita el despliegue.

Desventajas

- Víctimas civiles y del personal.
- Esta restringido por las convenciones internacionales.
- Depende del terreno para su activación.



Cabrero, A. (s.f.). Contra personal acción local . Obtenido de Educaplay:
<https://cloud.educaplay.com/recursos/585/18743297/image6620fcef0d37.png>

Minas PMD-6

Datos técnicos

- **Dimensiones:** 190,65 y 90mm
- **Tipo:** TNT
- **Gramos:** 200
- **Material:** caucho, TNT O RDX.

Ventajas

- Es fácil su colocación y activación.
- Conocido como el enemigo que no duerme.
- Operación instantánea.
- Tiende a ser económica.
- Facilita el despliegue.

Desventajas

- Víctimas civiles y del personal.
- Esta restringido por las convenciones internacionales.
- Depende del terreno para su activación.

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

Anexo. 40 Minas PRM-M35 y TAB-1



Pérez, J. (2019). La política de defensa nacional 2018: desafíos para el ejército ecuatoriano . El Ejército Nacional N°201, 93.

Minas PRM-M35

Datos técnicos

- **Dimensiones:** 65y 60mm
- **Tipo:** TNT
- **Gramos:** 100
- **Material:** caucho, TNT O RDX.

Ventajas

- Es fácil su colocación y activación.
- Difícil de detectar.
- Operación instantánea.
- Muy susceptible a explosión.
- La presión al explotar es de 5-14kg.

Desventajas

- Víctimas civiles y del personal.
- Esta restringido por las convenciones internacionales.
- Depende del terreno para su activación.



Pérez, J. (2019). La política de defensa nacional 2018: desafíos para el ejército ecuatoriano . El Ejército Nacional N°201, 93.

Minas TAB-1

Datos técnicos

- **Dimensiones:** 60y 31mm
- **Tipo:** pentolita 50/50
- **Gramos:** 200
- **Material:** caucho, TNT O RDX.

Ventajas

- Es fácil su colocación y activación.
- Conocido como el enemigo que no duerme.
- Operación instantánea.
- Tiende a ser económica.
- Facilita el despliegue.

Desventajas

- Víctimas civiles y del personal.
- Están restringidos por las convenciones internacionales.
- Depende del terreno para su activación.

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

<h2>Minas Claymore</h2>		
	<p>Datos técnicos</p> <ul style="list-style-type: none">• Dimensiones: 65y 60mm• Tipo: TNT• Gramos: 100• Material: caucho, TNT O RDX.	<p style="text-align: center;">Ventajas</p> <ul style="list-style-type: none">• Es fácil su colocación y activación.• Difícil de detectar.• Operación instantánea.• Muy susceptible a explosión.• La presión al explotar es de 5-14kg. <p style="text-align: center;">Desventajas</p> <ul style="list-style-type: none">• Víctimas civiles y del personal.• Esta restringido por las convenciones internacionales.• Depende del terreno para su activación.

Mina Claymore DUEL CODE. (s.f). Obtenido de AirSoft:
https://airsoftyecla.es/10613-medium_default/mina-claymore-duel-code.jpg

Armapediaa. (2023). M72 Law: conoce el lanzacohetes de la Película "Act of valor". Obtenido de YouTube:
<https://youtu.be/2ZXqtqTcs1o?si=xsbx7cwyK2hwoKLB>
M72 ASM RC. (05 de 09 de 2015). Obtenido de Wikipedia: De Gentlemanxxx - Trabajo propio, CC BY-SA 4.0,
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=58875881>

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

Misiles 9K38 IGLA



IGLA (SA-18). (s.f.). Obtenido de SPETS TECHNO EXPORT:
<https://steback.site/storage/images/Igla%20SA-18.jpg>



Robles, R. (2016). *Cenepa: la guerra, los costos y el precio de la paz del Cenepa (1995), Historia viva*. Obtenido de YouTube: <https://youtu.be/M6eLj-iH54o?si=Nfl64DT25qxA9N6D>

Datos técnicos

- **Peso:** 10,8kg
- **Longitud:** 1,573m
- **Calibre:** 1015mm
- **Munición:**
- **Alcance:** 5,300m
- **Sistema de disparo:** simple y directo.
- **Material:** acero inoxidable, bronce, aluminio y polímeros.

Defensa antiaérea. (2023). Obtenido de ROSOBORONEXPORT:
<https://roe.ru/esp/catalog/defensa-aerea/sistemas-de-misiles-antia%C3%A9reos-e-instalaciones/igla-s/#>

Ventajas

- Costa de una mira óptica y una empuñadora de madera.
- Mejora la letalidad.
- Consta con un sistema de propulsión de cohete sólido.
- Se adapta al terreno.
- Es eficaz y versátil.
- Posee un sistema seguro.

Desventajas

- Disparo delimitado.
- Tienen un alcance corto.
- Requiere de formación previa.
- No tiende a ser eficaz con objetivos grandes.
- No puede atacar a múltiples objetivos.

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

Anexo. 43 Misiles anti-ataque Milan

Misiles anti ataque Milan



Un misil Mila ER junto a su lanzador portátil. (16 de 07 de 2006). Obtenido de Wikipedia: CC BY-SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=952479>



Memoria peruano. (2017). Conflicto Armado con El Ecuador : Nicolás Lucar. Obtenido de YouTube: https://youtu.be/N8zyEYPJ_IU?si=3DvMtSxbBMkWsVaQ

Datos técnicos

- **Peso:** 7,1kg
- **Longitud:** 1,2m
- **Diámetro:** 125mm
- **Explosivo:** antitanque altamente explosivo.
- **Alcance:** 400-2,000m
- **Sistema de disparo:** simple y directo.
- **Material:** aluminio, fibras de carbón y vidrio.

Requena, C. (2015). Tendencias de armas contracarro: implantación del misil Spike en el campo de batalla. Obtenido de Repositorio de la Universidad de Zaragoza: <https://zaguan.unizar.es/record/94964/files/TAZ-TFG-2015-2660.pdf>

Ventajas

- La ojiva se activa cuando se impacta con el objetivo.
- Poseen una carga de tándem.
- Tienen una velocidad de 12,4s.
- Se necesitan de un artillero auxiliar.
- Se puede recargar de la parte trasera.
- Puede utilizarse en la noche.

Desventajas

- La distancia para el disparo debe de ser de 25m.
- Los efectos del impacto no superan los 10m.
- Si un cable interno falla, pierde su trayectoria.
- Es más lento que otros misiles.

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

Anexo. 44 Misiles tierra-aire SA7 Grail

Misiles tierra-aire SA7 Grail		
	<p style="text-align: center;">Datos técnicos</p> <ul style="list-style-type: none">• Peso: 9,8kg• Longitud: 1,44m• Diámetro: 72mm• Explosivo: fragmentación dirigida.• Alcance: 3,700-4,200m• Sistema de disparo: simple y directo.• Material: aluminio, fibras de carbón y vidrio.	<p style="text-align: center;">Ventajas</p> <ul style="list-style-type: none">• Posee un sistema guiado.• Se dispara desde el hombro.• Son precisos y livianos.• Son económicos.• Pueden derivar estructuras y perforar blindados.• Pueden ser propulsados por combustible sólido o líquido. <p style="text-align: center;">Desventajas</p> <ul style="list-style-type: none">• Es de corto alcance.• Al momento del impacto se sobrecalientan.• Por su sistema son más difíciles de manejar.
<p>Un misil Mila ER junto a su lanzador portátil. (16 de 07 de 2006). Obtenido de Wikipedia: CC BY-SA 3.0, https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=952479</p>		
	<p>Misiles latinos de amplio espectro. (08 de 11 de 2011). Obtenido de Defensa.com : https://www.defensa.com/reportajes/misiles-latinos-amplio-espectro</p>	
<p>Vicente, L. (s.f.). <i>Conflicto bélico 1995-Ecuador defiende el Cenepa</i>. Obtenido de 2021: https://youtu.be/8TjXEaio-8?si=7xPMrPjkBF1SS1xG</p>		

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

Anexo. 45 Cohetes SAM-7 Strela

Cohetes SAM-7 Strela



Un misil Mila ER junto a su lanzador portátil. (16 de 07 de 2006). Obtenido de Wikipedia: CC BY-SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=952479>



Vicente, L. (s.f.). *Conflicto bélico 1995-Ecuador defiende el Cenepa*. Obtenido de 2021: https://youtu.be/8TjXEaio_8?si=7xPMrPjkBF1SS1xG

Datos técnicos

- **Peso:** 9,8kg
- **Longitud:** 1,44m
- **Diámetro:** 72mm
- **Explosivo:** fragmentación dirigida.
- **Alcance:** 3,700-4,200m
- **Sistema de disparo:** simple y directo.
- **Material:** aluminio, fibras de carbón y vidrio.

La batalla de Puerto Argentino . (26 de 04 de 2015). Obtenido de Conflicto de las Malvinas : <https://3.bp.blogspot.com/-wV0tGbw4OaY/VaEMTjNGoSI/AAAAAAAAAGN8/dIWmAfzZbs/s320/sa-7-grail-guerra-de-malvinas.jpg>

Ventajas

- Posee un sistema guiado.
- Se dispara desde el hombro.
- Son precisos y livianos.
- Son económicos.
- Pueden derivar estructuras y perforar blindados.
- Pueden ser propulsados por combustible.

Desventajas

- Es de corto alcance.
- Al momento del impacto se sobrecalientan.
- Por su sistema son más difíciles de manejar.
- Requiere de mantenimiento continuo.

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

Anexo. 46 Misiles anti ataque AT-35 Sagger y Katiushka



M, M. (29 de 06 de 2007). Russian anti-tank missile AT-3 Sagger. Obtenido de Wikipedia: De I, Marko M, CC BY-SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=2325553>

Misiles anti ataque AT-35 Sagger

Datos técnicos

- **Peso:** 10,9kg
- **Longitud:** 1005mm
- **Diámetro:** 125mm
- **Alcance:** 500-3,000m
- **Material:** acero, aleaciones de aluminio, fibra de carbón, resina, entre otros.

Ventajas

- Gran precisión.
- Es portátil y liviano.
- Operación instantánea.
- Muy susceptible a explotar.
- Son económicos.

Desventajas

- Su alcance es limitado.
- Son vulnerables en el clima hostil.
- Los costos de su mantenimiento son elevados.



Katiushka: carros de combate. (s.f.). Obtenido de Amino Apps: https://pm1.aminoapps.com/8061/2591549548681c9b3310280809daafc07aa4eba0r1-900-900v2_00.jpg

Misiles móviles Katiushka

Datos técnicos

- **Peso:** 7,9 toneladas
- **Longitud:** 8,2m
- **Velocidad:** 900km/h
- **Alcance:** 20-40km
- **Material:** acero, hierro, fibra de carbón, entre otros.

Ventajas

- Motor de seis cilindros con una potencia de 73 caballos de fuerza.
- Proporciona cuatro marchas hacia adelante y atrás.
- Riles para lanzar 16 cohetes.
- La ojiva de los cohetes de 300mm.

Desventajas

- No contaba con blindaje.
- Las planchas eran metálicas.
- Las municiones son de 1941.

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

Anexo. 47 Mecha lenta y cordón detonante

Mecha lenta



Mecha de seguridad. (s.f.). Obtenido de Explocen:
<https://www.explocen.com.ec/categorias/accesorios/mecha-de-seguridad/>

Datos técnicos

- **Extensión:** 99m
- **Velocidad:** 5-20km
- **Material:** aleaciones de metal, acero de titanio, etc.

Ventajas

- Puede causar una detonación.
- Son seguros y flexibles.
- Esta cubierto de polietileno.
- La chispa va de forma continua y uniforme.

Desventajas

- Por su longitud es muy difícil de manejar.
- Para instalarse lleva de tiempo significativo.
- No suele prenderse en entornos hostiles.

Cordón detonante



Cordón detonante. (s.f.). Obtenido de Explocen:
<https://www.explocen.com.ec/categorias/accesorios/mecha-de-seguridad/>

Datos técnicos

- **Extensión:** 99m
- **Velocidad:** segundos
- **Material:** pentrita, fibras sintéticas y plástico de cloruro de polivinilo de color.

Ventajas

- Resiste la humedad y la abrasión.
- Se emplea para activar explosivos.
- Su grosor es en milímetros.
- Son indetectables.

Desventajas

- Puede provocar un incendio.
- El PETN es tóxico para el ser humano.
- Se debe evitar la fricción.

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

Anexo. 48 Cartuchos calibre 5,56mm y 7,62



Clément, D. (1226 de 2005). GP90 ammunition for AR-15 style rifle SIG 550. Obtenido de Wikipedia: De Clément Dominik - w:de:Bild:GP90.jpg, CC BY-SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=734996>

Cartuchos calibre 5,56mm

Datos técnicos

- **Peso:** 4,1g
- **Cartucho:** 5,56x45
- **Tipo:** cartucho de ametralladora y fusil.
- **Velocidad:** 940m/s
- **Material:** cobre, pólvora, hierro, acero, latón, níquel, plomo y tungsteno.

militaria, A. y. (2021). Calibre 5,56 X 45 mm NATO (.223 Remington), historia y prestaciones. Retrieved from YouTube: https://youtu.be/w47ZYPM5LZA?si=Z2ybS_uXQX5wdvmG

Ventajas

- Gira en el objeto impacto.
- Son ligeras.
- Efecto hidráulico explosivo.

Desventajas

- Inferior al de 7,62mm.
- Estos cartuchos no son eficientes para la guerra.
- Se desvían en la vegetación.
- Menos letal y más barato.
- Vulnerables a la humedad y tierra porque lo traban.
- Empleado en el Guerra de Vietnam.



Cartuchos 7,62 × 51 mm OTAN, comparados con una pila AA. (12 de 12 de 2004). Obtenido de Wikipedia : Dominio público, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=27261>

Cartuchos calibre 7,62

Datos técnicos

- **Peso:** 11,7g
- **Tipo:** cartucho de ametralladora y fusil.
- **Velocidad:** 790-820m/s
- **Material:** cobre, pólvora, hierro, acero, latón, níquel, plomo y tungsteno.

Armeria, L. (2024). ¿Cuál es la Diferencia entre Calibre 7.62 AK, 7.62 OTAN, 7.62 R, 7.62 Tokarev y 7.62 Nagant? Obtenido de YouTube: <https://youtu.be/XD6uy3cEUK0?si=Caga68hEU8z-o15i>

Ventajas

- Energía cortante.
- Es moderno.
- Retroceso mayor.
- Mayor potencia y alcance efectivo.
- Munición ideal para ametralladoras media.

Desventajas

- Pesado.
- El control del arma baja cuando comienza a disparar.

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

Anexo. 49 Lubricantes en botellas, galones de aceite y detergente para fusil

Lubricantes en botellas, galones de aceite y detergente para fusil



Ejército ecuatoriano, al conmemorar 29 años de la gloriosa gesta en el Alto Cenepa. (2024). Obtenido de Ejército ecuatoriano: <https://youtu.be/927PrHpbeHk?si=CJfSh2BT5wX7egw7>

Kit de limpieza

- Trapos
- Solventes
- Varillas
- Lubricante
- Detergente.

Limpiar y guardar las armas de caza de forma segura. (2021). Obtenido de MAPFRE: <https://www.mapfre.es/particulares/seguros-de-caza-pesca/articulos/limpiar-y-guardar-armas-de-caza/>

Ventajas

- Prolonga su vida útil.
- Facilita su rendimiento y evita fallas.
- Se pueden limpiar todos los componentes.

Desventajas

- Que si no se limpia bien pueden acumular grandes cantidades de suciedad.

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

Puñales y machetes con estuche



Ejército ecuatoriano, al conmemorar 29 años de la gloriosa gesta en el Alto Cenepa. (2024). Obtenido de Ejército ecuatoriano: <https://youtu.be/927PrHpbeHk?si=CJf5h2BT5wX7egw7>

Datos técnicos

- **Peso:** 250 gramos
- **Tipo:** táctico
- **Longitud:** 35cm
- **Material:** acero, aluminio, carbón, madera o caucho.

- **Peso:** 12 onzas
- **Tipo:** táctico
- **Longitud:** 45cm
- **Material:** acero, aluminio, carbón, madera o caucho.

Ventajas

- Quitar obstáculos.
- Combate cuerpo a cuerpo.
- Cortar madera o como una herramienta para la supervivencia.
- Son resistentes a la corrosión.
- La empuñadura hace más fácil recuperarlos.
- Se los puede camuflar.
- Entre sus modelos está el tipo serrucho.

Desventajas

- El fijo puede gastarse.
- No sirve en el combate físico cuando hay armas de por medio.
- Se necesita práctica para el tiro defensivo.
- Se necesitan más de 12 puñaladas para neutralizar al enemigo.

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

Anexo. 51 Binoculares y prismáticos de trinchera SF14.GI.H/6400



Binoculares

Datos técnicos

- **Peso:** 8 onzas
- **Aumento:** 10x
- **Tamaño:** 11cm
- **Material:** aluminio, latón , plástico y caucho.

Ventajas

- Se puede observar al cielo sin correr riesgos.
- Son duraderos.
- Proporcionan mejor visión del campo de batalla.
- Pueden servir en la noche.

Desventajas

- Se los debe limpiar de forma regular.
- Los lentes no deben rayarse.

Ejército ecuatoriano, al conmemorar 29 años de la gloriosa gesta en el Alto Cenepa. (2024). Obtenido de Ejército ecuatoriano: <https://youtu.be/927PrHpbHk?si=CJf5h2BT5wX7egw7>

Prismáticos de trinchera SF14.GI.H/6400



Datos técnicos

- **Peso:** 17kg
- **Aumento:** 7 u 8x
- **Diámetro:** 60mm
- **Resolución:** detallada y nítida.
- **Material:** bronce, aluminio, hierro y vidrio.

Ventajas

- Observar al enemigo sin levantar la cabeza.
- Son duraderos.
- Proporcionan mejor visión del campo de batalla.
- Ayudan a escanear lo que hay a su alrededor.

Desventajas

- No se puede evaluar de forma precisa.
- Tienen sus limitaciones.

Prismáticos de Trinchera SF 14. Z. Gi. H/6400 HENSOLDT WEITZLAR. (s.f.). Obtenido de Veteran militaría: https://www.veteranmilitaria.com/13225-atmn_large/prismaticos-de-trinchera-sf-14-z-gi-h6400-hensoldt-weitzlar.jpg

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

Goniómetro



GONIOMETRO TALLER DE PRECISION DE ARTILLERIA EJERCITO ESPAÑOL. (s.f.). Obtenido de Caza y pesca Almonacid: <https://cazaypescaalmonacid.com/visores-y-prismaticos/5001-goniometro-taller-de-precision-de-artilleria-ejercito-espanol.html>



Ejército ecuatoriano, al conmemorar 29 años de la gloriosa gesta en el Alto Cenepa. (2024). Obtenido de Ejército ecuatoriano: <https://youtu.be/927PrHpbeHk?si=CJf5h2BT5wX7egw7>

Datos técnicos:

- **Peso:** 300g
- **Rango de medición:** 0°, 180° y 360°.
- **Material:** pavón, bronce, y pátina.

Ventajas

- La precisión es de $\pm 0,5^\circ$ - $\pm 1^\circ$.
- Al mapear el terreno, se puede planificar operaciones militares.
- Es utilizado para registrar posiciones enemigas.
- Permite alinear los equipos de comunicación.
- Útil para la vigilancia y reconocimiento.
- Es utilizado para la construcción de trincheras.

Desventajas

- Requiere entrenamiento.
- Las condiciones climáticas limitan su campo de visión.
- Depende de líneas de visión claras.
- Se debe hacer su mantenimiento de forma regular.

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

Anexo. 53 Brújula táctica

Brújula táctica



GONIOMETRO TALLER DE PRECISION DE ARTILLERIA EJERCITO ESPAÑOL. (s.f.). Obtenido de Caza y pesca Almonacid: <https://cazaypescaalmonacid.com/visores-y-prismaticos/5001-goniometro-taller-de-precision-de-artilleria-ejercito-espanol.html>



Ejército ecuatoriano, al conmemorar 29 años de la gloriosa gesta en el Alto Cenepa. (2024). Obtenido de Ejército ecuatoriano: <https://youtu.be/927PrHpbeHk?si=CJf5h2BT5wX7egw7>

Datos técnicos:

- **Tipo:** cartográfica
- **Diámetro:** 8cm
- **Dimensiones:** 7,6cm, 5,7cm y 2,5cm.
- **Peso:** 96g
- **Material:** aluminio y liquido anticongelante.

Ventajas

- Impermeable.
- Sirve en cualquier terreno.
- La lupa magnética ayuda en la lectura.
- Liviana y de alta precisión.
- Resiste la corrosión.
- Resiste a los golpes.

Desventajas

- Depende del campo magnético.
- Se debe tener formación para poder interpretarlo.
- El mantenimiento es de forma regular.

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

Anexo. 54 Máscaras de gas y antena parabólica



Máscara de gas de cara completa, máscara de respirador reutilizable con filtro de carbono activado de 40 mm para gases, polvo, vapores, energía nuclear y química de supervivencia. (s.f.). Obtenido de Ubuy: <https://www.ubuy.ec/es/product/4X6KEV1NE-full-face-gas-mask-reusable-respirator-mask-with-40mm-activated-carbon-filter-for-gases-dust-vapors-survival-nuclear-and-chemical>

Máscaras de gas

Datos técnicos

- **Peso:** 200g
- **Material:** silicona.

Ventajas

- Sirve de barrera contra gases tóxicos.
- Permiten observar el entorno.
- Fáciles de usar.

Desventajas

- El mantenimiento debe ser continuo.
- Dificulta la respiración.



"Arthur", la primera antena parabólica satelital del mundo en la Estación Terrena Goonhilly. (26 de 09 de 2005). Obtenido de Wikipedia : De en:User:Drw25 - Trabajo propio, CC BY-SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=344720>

Antena parabólica

Datos técnicos

- **Frecuencia:** 2-18GHZ.
- **Diámetro:** en forma de plato.
- **Material:** bronce, aluminio, hierro y vidrio.

Ventajas

- Recepción y transmisión de las señales.

Desventajas

- Pueden ser interceptados.

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

Anexo. 55 Paracaídas serie MC1 y proyectil de 120mm para mortero HE

Paracaídas serie MC1



Ejército ecuatoriano, al conmemorar 29 años de la gloriosa gesta en el Alto Cenepa. (2024). Obtenido de Ejército ecuatoriano: <https://youtu.be/927PrHpbEhk?si=CJf5h2BT5wX7egw7>

Datos técnicos

- **Peso:** 28libras
- **Material:** nailon anti desgarre.

Ventajas

- Sistema automático y manual.
- Entrega de suministros.
- Se pueden reutilizar.

Desventajas

- Soporta cargas específicas.
- Deben tener formación

Proyectil de 120mm para mortero HE



Proyectil de mortero 120mm HE. (s.f.). Obtenido de AresMaxima: <https://aresmaxima.com/wp-content/uploads/2023/01/81-98-120-kopie-768x481.jpg>

Datos técnicos

- **Peso:** 13,4kg
- **Tipo:** TNT
- **Alcance mínimo:** 6500m
- **Diámetro:** en forma de plato.
- **Material:** bronce, aluminio, hierro y vidrio.

Ventajas

- Recepción y transmisión de las señales.
- Su potencia es explosiva.
- Suprime el fuego enemigo.
- Al explotar genera miles de fragmentos.

Desventajas

- Son costosos.
- Se invierte mucho tiempo en preparar el impacto.
- Tiene limitada autoprotección.

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

Anexo. 56 Proyectil de 60mm y de 81mm para mortero

Proyectil de 60mm para mortero



Proyectil de mortero de 60mm. (s.f.). Obtenido de TURBOSQUID:
https://p.turbosquid.com/ts-thumb/7F/mBUzNn/Bk/2_60mmmortarprojectile_2_dark/jpg/1650096865/1920x1080/fit_q9/4650681ce7eca00b4dd5003a0ad191492a464f81/2_60mmmortarprojectile_2_dark.jpg

Datos técnicos

- **Peso:** 28libras
- **Tipo:** TNT
- **Material:** bronce, aluminio, hierro y vidrio.

Ventajas

- Al ser de fósforo blanco genera cortinas de humo.
- Son portátiles y ligeros.
- Se pueden utilizar de forma rápida.
- Son difíciles de detectar.

Desventajas

- Son precisos en distancias cortas.
- Su efectividad es mayor en espacios cerrados.
- Depende de los suministros.



Proyectil de 81mm para mortero

Datos técnicos

- **Peso:** 3,3kg
- **Tipo:** TNT
- **Alcance máximo:** 2000m
- **Material:** bronce, aluminio, hierro y vidrio.

Ventajas

- Su poder explosivo es significativo.
- Permite el fuego efectivo.
- Se puede utilizar para una variedad de roles tácticos.
- Genera miles de fragmentos al explotar.

Desventajas

- Son vulnerables al fuego enemigo.
- Dependen de cómo se encuentre el clima.
- Requieren de mantenimiento continuo.

Proyecto de mortero de 81 mm usado en Malvinas. (2022). Obtenido de Sketchfab: <https://sketchfab.com/3d-models/proyectil-de-mortero-81-mm-usado-en-malvinas-c1556ef27e5d4628a476357db659fb98>

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

Puentes Bailey de goma flotantes



Puente de acero modular. (s.f.). Obtenido de ACERLUM:
https://static.wixstatic.com/media/18ec40_fla61071fcd84bd9b234428fbbfe949a~mv2.png/v1/fill/w_980,h_391,al_c,q_90,usm_0.66_1.00_0.01,enc_auto/18ec40_fla61071fcd84bd9b234428fbbfe949a~mv2.png

Datos técnicos

- **Peso:** toneladas-.
- **Tamaño:** cientos de metros.
- **Material:** bronce, hierro y acero.

Ventajas

- Pueden ser montados rápidamente.
- Permite establecer líneas de comunicación.
- Soportan cargas pesadas.
- Se puede ajustar.

Desventajas

- No tienden a ser robustos.
- Las condiciones climáticas pueden afectar la seguridad.
- Necesitan de mantenimiento regular.



Subfusiles de asalto Uzi

Datos técnicos

- **Peso:** 3,5kg
- **Calibre:** 9mm
- **Longitud:** 260mm
- **Alcance máximo:** 200m
- **Sistema de disparo:** retroceso, con el cerrojo abierto.
- **Material:** acero, aluminio, polímeros, madera y caucho.

Ventajas

- Simples y baratos.
- Su tiro es semiautomático y automático.
- Al cerrar la cámara se despliega el cañón.
- Tienen la capacidad para 32 cartuchos.
- Son precisos.

Desventajas

- Para combates a corta distancia.
- Requieren de mantenimiento.
- El seguro es manual.
- Pueden averiarse.

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.



Un teléfono de campaña. (21 de 07 de 2007). Obtenido de Wikipedia: De 阿德 - originally posted to Flickr as L1010257, CC BY 2.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=4406049>

Teléfonos de campaña

Datos técnicos

- **Tipo:** TA-312/PT.
- **Batería:** BC Y CBS.
- **Peso:** 12kg
- **Alcance:** 30-40km.

Ventajas

- Alarma nocturna.
- Están diseñados para resistir en entornos hostiles.
- Tienen una batería de larga duración.
- La comunicación es segura.

Desventajas

- Puede haber interferencia.
- Tienden a ser interceptados.
- Su alcance es limitado.

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

Sistema VH, UHF y Datatek



Muy alta frecuencia (VHF) y frecuencia ultra alta (UHF). (06 de 2022). Obtenido de Logistics cluster: <https://logcluster-log-prod-files.s3.eu-west-1.amazonaws.com/2022-06/UHF%20Car.png>



Ejército ecuatoriano, al conmemorar 29 años de la gloriosa gesta en el Alto Cenepa. (2024). Obtenido de Ejércitoecuatoriano: <https://youtu.be/927PrHpbeHk?si=CJFh2BT5wX7egw7>

Datos técnicos

- **Rango:** 30-300 MHz, 300MHz y 1GHz.
- **Alcance:** cientos de kilómetros- millas de kilómetros. - 50 kilómetros.
- **Banda:** UHF, VH y Datatek.

Implementación de un sistema de telecomunicaciones VHF mediante un enlace inalámbrico para establecer comunicación entre el campus Latacunga centro, el campus Latacunga Belisario Quevedo de la universidad de las Fuerzas Armadas. (10 de 07 de 2020). Obtenido de Universidad de las Fuerzas Armadas: <https://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/25815/2/M-ESPEL-ENT-0192.pdf>

Ventajas

- La VH y UHF se utiliza para transmisiones de radio, televisión, militares y gubernamentales.
- La Datatek, transmite datos y mensajes de voz por medio de radio frecuencia
- La Datatek proporciona puntos de acceso seguros.
- Las ondas de estos sistemas no se ven afectador por las interferencias.

Desventajas

- Limitación en la línea de visión.
- Los factores ambientales y la interferencia magnética pueden estropearlos.
- Su mantenimiento debe ser continuo.

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

Anexo. 60 Radar Flat Face 135MN y Radar TPS-70

Radar Flat Face 135MN			
 <p>Fletase. (28 de 04 de 2007). Obtenido de Wikipedia: Voy US Jovenmente Military Air Force, Nellis AFB - (From English Wikipedia http://en.wikipedia.org/wiki/Image:FlatFace.JPG), Public Domain, https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=2014897</p>	<p>Datos técnicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipo: vigilancia. • Frecuencia: UHF • Alcance: 0,3km • Fuerza: 270kw • Rango: 150km • Diámetro: 11m 	<p>Ventajas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pueden cambiar su frecuencia a cuatro para evitar ser interceptados. • Detectan objetos a larga y corta distancia. • Rastrear objetos de forma múltiple. • Funcionan en cualquier condición climática. 	<p>Desventajas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Su mantenimiento es difícil. • Tienen un alcance operativo limitado. • Puede verse afectados por la lluvia. • Requieren capacitación.
Radar TPS-70			
 <p>TPS77. (n.d.). Retrieved from LOCKHEED MARTIN : https://www.lockheedmartin.com/en-us/products/ground-based-air-surveillance-radars/tps-77.html</p>	<p>Datos técnicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipo: vigilancia. • Frecuencia: GHZ • Alcance: 370km • Fuerza: 1kw • Rango: 0,5 y 40m 	<p>Ventajas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Son de alta precisión. • Dan seguimiento a objetos múltiples. • Monitorean en tiempo real. • Su interfaz es fácil de utilizar. 	<p>Desventajas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Su mantenimiento es difícil. • Tiene un alcance operativo limitado. • Puede verse afectado por la lluvia. • Requiere capacitación.

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

Anexo. 61 Radar Barlock 150MN y Radar Spoon Rest 145MN

Radar Barlock 150MN			
 <p>P-37 "Bar Lock". (n.d.). Retrieved from RADAR TUTORIAL: https://www.radartutorial.eu/19.kartei/11.ancient/pic/pic9111.jpg</p>	<p>Datos técnicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipo: vigilancia. • Frecuencia: GHZ • Alcance: 150km • Fuerza: 700kw • Rango: 150km 	<p>Ventajas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antena con radar secundario. • Detectan y rastrean. • Son de alta precisión. • Hacen el seguimiento de objetos múltiples. • La capacidad de datos es de alto rendimiento. 	<p>Desventajas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Su mantenimiento es difícil. • Tiene un alcance operativo limitado. • Puede verse afectado por la lluvia. • Requieren capacitación.
Radar Spoon Rest 145MN			
 <p>GYSGT WR HOWER. (21 de 08 de 1983). Obtenido de Wikipedia: By GYSGT W. R. HOWER - Cropped from DefenseImagery.mil, VIRIN DM-ST-85-10393, Public Domain, https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=1535836</p>	<p>Datos técnicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipo: control • Frecuencia: VHF • Alcance: 25km • Fuerza: 180kw • Rango: 200km 	<p>Ventajas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Confiables y precisos. • Diseñados para la búsqueda y rastreo. • De largo alcance. • Los administradores pueden operar de forma fácil. 	<p>Desventajas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Su mantenimiento es difícil. • Usan solo una antena. • Puede verse afectados por la lluvia. • Requieren capacitación.

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

Radar Tall King 270mn			
 <p>P-37 "Bar Lock". (n.d.). Retrieved from RADAR TUTORIAL: https://www.radartutorial.eu/19.kartei/11.ancient/pic/pic9111.jpg</p>	<p>Datos técnicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipo: alerta temprana • Frecuencia: VHF • Fuerza: 900kw • Rango: 400km 	<p>Ventajas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antena con radar secundario. • Detectan y rastrean. • Son de alta precisión. • Hacen el seguimiento de objetos múltiples. • La capacidad de datos es de alto rendimiento. 	<p>Desventajas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Su mantenimiento es difícil. • Tiene un alcance operativo limitado. • Puede verse afectados por la lluvia. • Requieren capacitación.
Radar ANT/TPS-43			
 <p>Antena PRC P-14 en el Museo técnico de tolitas. (13 de 04 de 2008). Obtenido de Wikipedia: By ShinePhantom, CC BY-SA 3.0, https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=9939992</p>	<p>Datos técnicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipo: cosecante cuadrado • Frecuencia: HZ • Fuerza: 6,7kw • Rango: 2,9-3,1 GHZ 	<p>Ventajas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Confiables y precisos. • Detectan objetos a larga distancia. • Son de largo alcance y cobertura. • Resistentes al clima • Detectan objetos a distintas alturas. • Los administradores pueden operar de forma fácil. 	<p>Desventajas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Su mantenimiento es difícil. • Son pesados. • Puede verse afectados por la lluvia. • Requieren de actualizaciones.

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

Anexo. 63 Radar ANT/TPS-70 y Radar ANT/TPS-79

Radar ANT/TPS-70			
 <p>Radar AN/TPS-70. (07 de 04 de 2012). Obtenido de Wikipedia: By Srđan Popović - Own work, CC BY-SA 3.0, https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=20166738</p>	<p>Datos técnicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipo: vigilancia • Frecuencia: MHF • Fuerza: 6,2kw • Rango: 450km 	<p>Ventajas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Confiables y precisos. • Utilizan un twystron que genera potencia. • Hace el seguimiento de objetos múltiples. • La capacidad de datos es de alto rendimiento. • Detectan objetos fijos y los reconocen. 	<p>Desventajas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Son susceptibles a interferencias. • Necesitan de energía para operar. • Tienden a ser pesados.
Radar ANT/TPS-79			
 <p>AN/TPS-79. (s.f.). Obtenido de Radar tutorial: https://www.radartutorial.eu/19/kartei/02_surv/pic/pic1184.jpg</p>	<p>Datos técnicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Azimut: 360° • Frecuencia: GHZ • Despliegue: 60mn • Elevación: 0°-360° • Rango: 2,9-3,1 GHZ 	<p>Ventajas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Detectan objetos de forma simultánea. • Localizan objetos en movimiento. • La frecuencia es automática. • Son flexibles y de rápida implementación. • No necesitan implementación. • Pueden transportarse a cualquier terreno. • Son accesibles en modo software. 	<p>Desventajas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Su mantenimiento es difícil. • Demasiado pesados. • Puede verse afectados por la lluvia. • Pueden ser objeto de ataques.

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

M167 VADS



M167 en la base aérea belga de Ursel. (09 de 08 de 2008). Obtenido de Wikipedia: De Paul Hermans - Trabajo propio, CC BY-SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=5550237>



defensape. (2013). Archivo historico, 1995 el inicio del conflicto entre Perú y Ecuador. Obtenido de YouTube: <https://youtu.be/ZyQiL36ozGE?si=13mV18i7PdI7PzJ5>

Datos técnicos

- **Modelo:** M167 Vulcan Air Defense System.
- **Tipo:** de corto alcance
- **Cadencia de fuego:** 3,000 disparos por mn.
- **Velocidad:** 1,030m/s
- **Alcance:** 1,2km
- **Munición:** cartuchos de 20mm incendiarias.

M167 en la base aérea belga de Ursel. (09 de 08 de 2008). Obtenido de Wikipedia: De Paul Hermans - Trabajo propio, CC BY-SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=5550237>

Ventajas

- Su sistema de puntería posee un telémetro óptico con recompensa de movimiento y predicción de trayectoria.
- Puede ser remolcado.
- Es sencillo y flexible en el campo de batalla.
- Es de alta cadencia de fuego.
- Se puede controlar de forma manual o automática.
- Su mantenimiento es fácil.

Desventajas

- De corto alcance.
- Para objetivos ligeros.
- Es vulnerable al fuego enemigo.
- Necesita de apoyo logístico.
- Puede atascarse.
- Agota sus municiones de forma rápida.

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

Ambulancias



Datos técnicos

- **Auto:** Nissan Patrol
- **Modelo:** PATROL(K/W20)
- **Versión:** largo TA
- **Combustible:** diésel
- **Año de elaboración:** 1995
- **Color:** blanco
- **Motor:** RD28

Ventajas

- Todoterreno.
- Su motor es potente.
- Amplio espacio en su interior.
- Confiable.
- Se adapta a cualquier necesidad.
- Es fácil de reparar.



Los problemas más comunes de tu Nissan Patrol. (s.f.). Obtenido de autingo : <https://www.atingo.es/problemas/nissan/patrol>

Desventajas

- Falló eléctrico.
- Se sobrecalienta el motor.
- Tiende a botar humo negro.
- Consume demasiado combustible.
- El aceite no dura.

Ejército ecuatoriano, al conmemorar 29 años de la gloriosa gesta en el Alto Cenepa. (2024). Obtenido de Ejército ecuatoriano: <https://youtu.be/927PrHpbeHk?si=CJf5h2BT5wX7egw7>

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

Bus bir botar



Ejército ecuatoriano, al conmemorar 29 años de la gloriosa gesta en el Alto Cenepa. (2024). Obtenido de Ejército ecuatoriano: <https://youtu.be/927PrHpbeHk?si=CJf5h2BT5wX7egw7>

Datos técnicos

- **Dimensiones:** 12, 2,5,3,5 y 6m.
- **Capacidad:** 60 personas.
- **Motor:** diésel
- **Potencia:** 200-300 caballos
- **Año de elaboración:** 1948-1990
- **Transmisión:** manual o automática.

Bus América . (s.f.). Obtenido de Galería bus: <https://galeria.bus-america.com/thumbnails.php?album=573>

Ventajas

- Puede transportar a muchas personas.
- Tiene una buena capacidad de carga.
- Fabricado con materiales de alta calidad.
- Su estructura es robusta.
- Tiene un sistema de frenos avanzado.
- Posee sistemas que optimizan el consumo de energía.
- Su motor es eficiente.

Desventajas

- La reparación es costosa.
- Emiten gases de efecto invernadero.
- Consumen demasiado combustible.

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

Camiones Hino



Prueba: Hino Serie 300 616. (28 de 04 de 2016). Obtenido de Motor magazine:
<https://motormagazine.com.ar/prueba-hino-serie-300-616/>



HINO DUTRO 676XZU6162021. (s.f.). Obtenido de <https://www.teojama.com/seminuevos/>

Datos técnicos

- **Dimensiones:** 12.0,2.5,4.0m
- **Peso:** 44,000kg
- **Motor:** diésel
- **Frenos:** de tambor
- **Potencia:** 380-450 caballos
- **Año de elaboración:** 1948-1990
- **Transmisión:** manual o automática.

Prueba: Hino Serie 300 616. (28 de 04 de 2016).
Obtenido de Motor magazine:
<https://motormagazine.com.ar/prueba-hino-serie-300-616/>

Ventajas

- Son potentes y eficientes.
- Tienen un GVW que puede variar ampliamente.
- Su suspensión es robusta.
- Tienen freno antibloqueo.
- Las cabinas son cómodas para el conductor.

Desventajas

- La reparación es costosa.
- Tiene menos capacidad de maniobra.
- Consumen demasiado combustible.

Camiones Mercedes-Benz



Prueba: Hino Serie 300 616. (28 de 04 de 2016). Obtenido de Motor magazine:
<https://motormagazine.com.ar/prueba-hino-serie-300-616/>



Mercedes-Benz 814E. (s.f.). Obtenido de
<https://www.degrootetrucks.com/sites/degroote/files/uploads/4f/18934231-10.JPG>

Datos técnicos

- **Serie:** NG
- **Combustible:** diésel
- **Motor:** OM 355/5
- **Frenos:** de tambor
- **Tipo de chasis:** en escalera
- **Potencia:** 380-450 caballos
- **Año de elaboración:** 1970-1980
- **Transmisión:** manual

Prueba: Hino Serie 300 616. (28 de 04 de 2016).
Obtenido de Motor magazine:
<https://motormagazine.com.ar/prueba-hino-serie-300-616/>

Ventajas

- Todoterreno.
- Es adecuado para manejar cargas pesadas.
- El uso del combustible es eficiente.
- Hay una gran variedad de repuestos.
- Este modelo es muy robusto.

Desventajas

- La falta de sistemas de frenos.
- Contaminan.
- Las cabinas no son confortables.

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

Jeep Nissan Patrol



Nissan Patrol 60. (2000). Obtenido de Wikipedia: De ATAC de Wikipedia en japonés, CC BY-SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=10575066>



Conoce el Nissan Patrol 4W, el 'Jeep' brasileño de los años 50. (s.f.). Obtenido de Motor: https://cdn.motor1.com/images/mgl/AkKO7W/s1/jornalistas_memoria_nissan_nba-527.jpg

Datos técnicos

- **Modelo:** Nissan Patrol Y62
- **Combustible** diésel
- **Motor:** 5,6L V8
- **Frenos:** discos ventilados
- **Tipo de chasis:** carrocería sobre bastidor.
- **Potencia:** 145-160 caballos
- **Año de elaboración:** 1970-1980
- **Transmisión:** manual automático.

Conoce el Nissan Patrol 4W, el 'Jeep' brasileño de los años 50. (s.f.). Obtenido de Motor: https://cdn.motor1.com/images/mgl/AkKO7W/s1/jornalistas_memoria_nissan_nba-527.jpg

Ventajas

- Todoterreno.
- Es ideal para remolcar y cargar.
- En su interior es espacioso.
- El mantenimiento es sencillo.

Desventajas

- Consume demasiado combustible.
- Es difícil de maniobrar.
- Emite gases contaminantes y algunas piezas no se encuentran disponibles.

Volquetas Hino



Hino FD modelo1995. (19 de 02 de 2019). Obtenido de Camiones y repuestos S.A: https://scontent.fatf2-1.fna.fbcdn.net/v/t1.6435-9/52655865_1209767689173143_7233573882584629248_n.jpg?_nc_cat=108&ccb=1-7&_nc_sid=7b2446&_nc_ohc=iyhonoSMacYQ7kNvgGxZtCQ&_nc_ht=scontent.fatf2-1.fna&oh=00_AYCyOFHf8JkeVE83wBGLZakP-2e47oTO_6749r0cC_9ag&oe=6



FM8J CORTO. (s.f). Obtenido de HINO: https://www.hinocol.com/wp-content/uploads/2020/01/FM8J_1.jpg

Datos técnicos

- **Modelo:** J08E-UB
- **Combustible:** diésel
- **Motor:** 5,6L V8
- **Frenos:** aire con ABS
- **Sistema de alimentación:** turbo
- **Potencia:** 2,500rpm
- **Peso de chasis:** 7,180kg
- **Transmisión:** manual automático.

FM8J CORTO. (s.f). Obtenido de HINO: https://www.hinocol.com/wp-content/uploads/2020/01/FM8J_1.jpg

Ventajas

- Todoterreno.
- Es ideal para remolcar y cargar.
- En su interior es espacioso.
- El mantenimiento es sencillo.
- Las piezas de repuesto están disponibles.
- Proporcionan potencia.

Desventajas

- Consumen demasiado combustible.
- Es difícil de maniobrar.
- Emite gases contaminantes y algunas piezas no se encontraban disponibles.

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

Vehículos blindados EE-9 Cascavel



EE-9 Cascavel . (s.f). Obtenido de TURBOSQUID: https://p.turbosquid.com/ts-thumb/zQ/sIwEWU/4JZtNaOa/k1/jpg/1574879742/1920x1080/fit_q99/c3b6571abfc515481d0274705dcd13d5d1d14d87/k1.jpg



Cinematca Nacional del Ecuador. (2023). *Militares en la guerra del Cenepa-Colección Ministerio de Defensa Nacional-1995*. Obtenido de YouTube: https://youtu.be/4s_4Mu6htg?si=z1EamHhXaMYFTXe7

Datos técnicos

- **Peso:** 10,9 toneladas
- **Combustible:** Diesel
- **Modelo:** 6V 53N de 6 cilindros
- **Velocidad:** 110km/h
- **Transmisión:** 6x6
- **Rodaje:** 3 ruedas a cada lado
- **Armas:** cañón Cockerill MK3 de 90mm y ametralladora FN-MAG 7,62mm.

El Engesa EE-9 Mk-IV Cascavel del Ejército de Colombia. (04 de 07 de 2024). Obtenido de infodefensa: <https://www.infodefensa.com/texto-diario/mostrar/3118711/engesa-ee-9-mk-iv-cascavel-ejercito-colombia#:~:text=Los%20Cascavel%20pueden%20alcanzar%20una,embargo%20atravesar%20trincheras%20anti%2Dcarros.>

Ventajas

- Su sistema de visión es de 2,000m.
- Tiene la capacidad para dos lanzadores con triple dispositivos de granadas de humo.
- Cuenta con visión nocturna y un telémetro láser del tipo Vectronix LRF-42.
- Posee un sistema lanza humo con montajes de tres tubos cada uno.

Desventajas

- El mantenimiento requiere tiempo.
- La movilidad es limitada.
- Su armamento no es tan potente en comparación con otros tanques.

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

Camión volquete GMC TopKick C8500



Camión volquete GMC TopKick C8500 1991: Caterpillar 250 HP, 8 L1 manual, volquete de 15'. (s.f.).
Obtenido de <https://d2uhsaoc6ysewq.cloudfront.net/53068/Dump-Trucks-GMC-TopKick-C8500-40056597.jpg>



defensape. (2013). Archivo historico, 1995 el inicio del conflicto entre Perú y Ecuador. Obtenido de YouTube: <https://youtu.be/ZyQiL36ozGE?si=13mV1817PdI7PzJ5>

Datos técnicos

- **Modelo:** Topkick C8500
- **Categoría de peso:** clase 8
- **Categoría:** camión de la basura
- **Caballos de fuerza:** 250
- **Combustibles:** diésel
- **Transmisión:** 4x4 manual
- **Velocidades:** 8LL
- **Tipo de cuerpo:** cabina regular
- **Tipo de rueda:** todo acero

Camión volquete GMC TopKick C8500 1991:
Caterpillar 250 HP, 8 L1 manual, volquete de 15'.
(s.f.). Obtenido de
<https://d2uhsaoc6ysewq.cloudfront.net/53068/Dump-Trucks-GMC-TopKick-C8500-40056597.jpg>

Ventajas

- Se adaptan para una variedad de usos.
- Su motor proporciona un rendimiento sólido.
- Su diseño es robusto y pesado.
- Por su capacidad de carga permiten transportar grandes cantidades de material.
- Son fáciles de mantener.

Desventajas

- Consumen más combustible.
- El costo para adquirirlo es elevado.
- Es menos maniobrable.
- El ruido del motor y las constantes vibraciones pueden causar incomodidad.
- En condiciones extremas puede verse afectado.

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

Chevrolet C10/C20 D20 Deluxe



VeoAutos.cl. (21 de 01 de 2021). Chevrolet C10/C20 D20 DeLuxe Ficha de producto 1988. Obtenido de Facebook: https://scontent.fatf2-1.fna.fbcdn.net/v/t1.6435-9/141112670_3453357444794074_1048915230549301673_n.jpg?_nc_cat=109&ccb=1-7&_nc_sid=13d280&_nc_ohc=ktqx92I5GJoQ7kNvgH5UEiT&_nc_ht=scontent.fatf2-1.fna&gid=AM1HKfvVEJIQA2zng-y7uYx&oh=00_AYDduL4L2qFjsyrko3XsZ



defensape. (2013). Archivo historico, 1995 el inicio del conflicto entre Perú y Ecuador. Obtenido de YouTube: <https://youtu.be/ZyQlL36ozGE?si=13mV1817PdI7PzJ5>

Datos técnicos

- **Tipo:** camión volqueta de servicio medio/pesado
- **Configuración:** volquete montado sobre chasis
- **Combustible:** gasolina o diésel
- **Transmisión:** automática o manual.
- **Capacidad de carga:** pesadas

Ventajas

- Todoterreno.
- Estable al momento de cargar y descargar.
- El sistema de frenos es robusto.
- Su cabina proporciona confort.
- Su mantenimiento es sencillo.

Desventajas

- Consume más combustible.
- El costo para adquirirlo es elevado.
- Es menos maniobrable.
- El ruido del motor y las constantes vibraciones pueden causar incomodidad.
- En condiciones extremas puede verse afectado.

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

Anexo. 74 Vehículos M-113 A3

Vehículos M-113 A3



El vehículo blindado a orugas M-113A3 en SITDEF. (28 de 10 de 2021). Obtenido de Defensa: <https://www.defensa.com/sitdef-2021/vehiculo-blindado-orugas-m-113a3-sitdef>



defensape. (2013). Archivo historico, 1995 el inicio del conflicto entre Perú y Ecuador. Obtenido de YouTube: <https://youtu.be/ZyQiL36ozGE?si=13mV1817PdI7PzJ5>

Datos técnicos

- **Peso:** 12,24 toneladas
- **Combustible:** Diesel
- **Modelo:** Detroit 6V53T de 275 HP
- **Velocidad:** 100km/h
- **Transmisión:** automática x2004
- **Alcance:** 4800km
- **Armas:** ametralladora Browning M-2 de 12,7mm, dotada de 2,000 cartuchos.

El vehículo blindado a orugas M-113A3 en SITDEF. (28 de 10 de 2021). Obtenido de Defensa: <https://www.defensa.com/sitdef-2021/vehiculo-blindado-orugas-m-113a3-sitdef>

Ventajas

- Puede transportar a 15 personas.
- La caja de cambio tiene 6 marchas.
- Puede cruzar pendientes, gradientes y trincheras.
- Cuenta con un visor nocturno AN-WS2.
- Garantiza protección frente a armas ligeras y fragmentos de artillería.
- Su mantenimiento es sencillo.
- Es anfibia.

Desventajas

- Es vulnerable a armas antitanques.
- Es fácil de identificar.
- Su rendimiento en agua es limitado.

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

Vehículos blindados BMP-1



A BMP-1 infantería fighting vehicle during an exercise at the Central Air Force Training Ground in Poland. (16 de 06 de 2016). Obtenido de Wikipedia: De Konflikty.pl, Attribution, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=49673858>



defensape. (2013). Archivo historico, 1995 el inicio del conflicto entre Perú y Ecuador. Obtenido de YouTube: <https://youtu.be/ZyQiL36ozGE?si=13mV1817PdI7PzJ5>

Datos técnicos

- **Peso:** 13,9 toneladas
- **Combustible:** diésel
- **Modelo:** UTD-20 de 6 cilindros, refrigerado por agua.
- **Velocidad:** 65km/h
- **Suspensión:** barras de torsión
- **Alcance:** 500km
- **Armas:** cañón anima lisa 2 A28 de 73 mm y un lanzador antitanque AT-3 Sagger.

A BMP-1 infantería fighting vehicle during an exercise at the Central Air Force Training Ground in Poland. (16 de 06 de 2016). Obtenido de Wikipedia: De Konflikty.pl, Attribution, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=49673858>

Ventajas

- Facilita su movilidad por las orugas y el motor potente.
- Tiene capacidad anfibia.
- Puede combatir contra una variedad de objetivos.
- Su capacidad se inclina a desviar proyectiles.
- Puede transportar hasta 8 soldados.
- Su diseño es compacto.

Desventajas

- Su blindaje es liviano, por lo que genera una protección limitada.
- El espacio de forma interna es reducido.
- Su sistema es obsoleto.

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

AMX-13



Gilliand, M. (01 de 05 de 1975). Douglas DC-8-63 de Air Canada. Obtenido de Wikipedia: De Michel Gilliand - Gallery page <http://www.airliners.net/photo/Air-Canada/McDonnell-Douglas-DC-8-63%28F%29/0626438/LPhoto> <http://cdn-www.airliners.net/aviation-photos/photos/8/3/4/0626438.jpg>. GFDL 1.2, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=27>



defensape. (2012). Recordando la guerra del Cenepa 1995: FF.AA del Perú. Obtenido de YouTube: <https://youtu.be/bNRTHFW1qD0?si=L5gumm2vkYW2UM8g>

Datos técnicos

- **Tipo:** tanque ligero
- **Longitud:** 6,36m
- **Altura:** 2,62m
- **Peso:** 14 toneladas
- **Planta motriz:** motor diésel Hispano-Suiza, modelo 8Gxb de 8 cilindros en V.
- **Velocidad:** 60km/h
- **Autonomía:** 400km
- **Inclinación:** 60%

Ventajas

- Todoterreno.
- Tiene una suspensión hidroneumática que hace su conducción ligera.
- Es empleado para misiones de reconocimiento, apoyo terrestre y combate directo.
- Cuenta con un cañón de 75mm.
- Es de bajo perfil.
- Su mantenimiento es sencillo.

Desventajas

- El tamaño del cañón es reducido.
- Es vulnerable frente a amenazas enemigas.
- Es obsoleto en términos de combate y estrategia.

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

Avión Lockheed AT33- Tiburones



AVIACIÓNDIGITALTV. (2017). Fuerza Aérea Ecuador: Historia del AT-33. Retrieved from YouTube : <https://youtu.be/bN-y1ndbgMw?si=YONOfspPfuSZxVLY>



Ejército ecuatoriano, al conmemorar 29 años de la gloriosa gesta en el Alto Cenepa. (2024). Obtenido de Ejército ecuatoriano: <https://youtu.be/927PrHpbeHk?si=CJf5h2BT5wX7egv7>

Datos técnicos

- **Tipo:** avión de entrenamiento
- **Tripulantes:** instructor y alumno.
- **Peso:** 3,791kg
- **Motor:** turborreactor Allison J33-A-35
- **Velocidad:** 970km/h
- **Alcance:** 2,050km
- **Régimen de ascenso:** 1,205m/min
- **Armamento:** lleva dos ametralladoras de 12,7mm en el morro y porta bombas.

AVIACIÓNDIGITALTV. (2017). Fuerza Aérea Ecuador: Historia del AT-33. Retrieved from YouTube : <https://youtu.be/bN-y1ndbgMw?si=YONOfspPfuSZxVLY>

Ventajas

- Jet de ataque liviano.
- Visiones disuasivas.
- Una vez que gana velocidad es impresionante, esto por el motor y los frenos de aire.
- La maniobra constaba en inducir los elevadores, dos vueltas a los dos lados y la recuperación de la barraña.
- Llego luego de batalla de Paquisha
- Escuadrón tiburones _23-2 como patrulla.
- Se lo emplea para aviones y helicópteros de bajo alcance.

Desventajas

- Su vida útil es de 40 años.
- Rendimiento limitado.
- Servía para el ataque ligero.
- Consume bastante combustible.

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

Aviones Cessna A-37B- Libélula



CARACTERISTICAS TECNICAS DE LOS AVIONES CESSNA A-37B UTILIZADOS POR LA FAE EN EL CONFLICTO DEL ALTO CENEP. (s.f.). Obtenido de Geocities: <https://www.geocities.ws/aeronavesfaeaeecenep/cessna.html>

Datos técnicos

- **Tipo:** ataque ligero subsónico y contrainsurgencia
- **Tripulantes:** piloto y observador
- **Peso:** 3,350kg
- **Motor:** turborreactor Allison J33-A-35
- **Velocidad:** 850km/h
- **Alcance:** 1,480km
- **Régimen de ascenso:** 2,600m/min
- **Armamento:** ametralladora GAU-2B/A, cohetes, misiles bombas y contenedores.

Ventajas

- En su nariz hay un compartimiento que permite abastecerse de combustible en pleno vuelo.
- Utilizado para reconocimiento y apoyo terrestre.
- Es apto para camuflarse en la selva.
- Por ser compacto es fácil de maniobrar.
- Soporta el desgaste de las operaciones continuas.
- Sencillo de mantener y reparar.

Desventajas

- Capacidad de carga limitada.
- Velocidad y rendimiento.
- Capacidad de carga limitada.

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

Aviones Learjet 24-D



Learjet 24 s/n 123 en el show aéreo de Chino (2014). (04 de 05 de 2014). Obtenido de Wikipedia: De Airwolfhound from Hertfordshire, UK - Lear Jet - Chino Airshow 2014, CC BY-SA 2.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=47506230>



CARACTERISTICAS TECNICAS DE LOS AVIONES CESSNA A-37B UTILIZADOS POR LA FAE EN EL CONFLICTO DEL ALTO CENEP. (s.f.). Obtenido de Geocities: <https://www.geocities.ws/aeronavesfaeaeecenep/cessna.html>

Datos técnicos

- **Tipo:** ligero ejecutivo
- **Tripulantes:** piloto y copiloto
- **Peso:** 3,350kg
- **Motor:** 2 turborreactores
General Electric CJ610-6
- **Velocidad:** 872km/h
- **Alcance:** 2,785km
- **Longitud:** 13,06m
- **Empuje:** 12,7 KN

Ventajas

- Alta velocidad.
- Su diseño proporciona una perfecta maniobrabilidad, lo que facilita las operaciones militares.
- Son duraderos.
- Su consumo de combustible es moderado.
- En el conflicto del Cenepa se empleó para entrenamiento y transporte médico.
- Su capacidad de pista es corta.

Desventajas

- Su tiempo de vuelo es limitado.
- En su interior el espacio es limitado.
- Las piezas para su mantenimiento son costosas.
- Su capacidad en climas adversos puede ser limitada.

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

Alenia G,222



leoniddorfman. (s.f.). Aviones de combate Armed Vector 3d ilustración para diseñadores. Obtenido de freepik: https://www.freepik.es/vector-premium/aviones-combate-armed-vector-3d-ilustracion-disenadores_39143260.htm



Robles, R. (2018). CENEPÁ: La guerra, los costos y el precio de la PAZ del Cenepa (1995) | HISTORIA VIVA. Obtenido de Youtube: https://youtu.be/M6eLj-iH54o?si=YAKgu_naCRofbQ11

Datos técnicos

- **Tripulantes:** dos pilotos, navegador e ingeniero de vuelo.
- **Longitud:** 22,70m
- **Altura:** 9,80m
- **Peso:** 30,000kg
- **Planta motriz:** 2 motores turbopropulsores General Electric T64-GE-PAD.
- **Velocidad:** 540km/h
- **Alcance:** 3,500km
- **Carga útil:** 11,000kg de carga o vehículos ligeros.

Ventajas

- Su capacidad STOL le permite despegar desde pistas cortas y no preparadas.
- Está equipado con un sistema básico de navegación y comunicación militar.
- Puede transportar hasta 53 soldados equipados o a 32 paracaidistas.
- Puede operar en diversas condiciones climáticas y terrenos.
- Realiza misiones a larga distancia.
- Su despliegue es de forma rápida.

Desventajas

- Tiende a ser limitado cuando se requiere llevar a un gran número de soldados.

Anexo. 81 Helicóptero Gazelle

Helicóptero Gazelle		
	Datos técnicos	Ventajas
<p>TIPOS DE HELICOPTEROS UTILIZADOS POR LA AVIACION DEL EJERCITO DEL ECUADOR EN EL CONFLICTO DEL ALTO CENEP. (s.f). Obtenido de Geocities: https://geocities.ws/aeronavesfaeaeecenep/ae-helicopteros.html</p> 	<ul style="list-style-type: none">• Tripulantes: de uno a dos pilotos• Longitud: 11,94m• Altura: 3,15m• Peso: 1,900kg• Planta motriz: 1 motor turboeje Turbomeca Astazou. XIV M1• Velocidad: 310km/h• Alcance: 670km• Potencia: 745KW	<ul style="list-style-type: none">• De ataque y transporte ligero.• Se puede colocar ametralladoras, cohetes y misiles ligeros.• Su velocidad es máxima.• Es muy ágil para maniobrar.• Se puede configurar para una amplia gama de roles de reconocimiento.• Puede operar a una altura significativa.• El consumo de combustible es moderado.• Se puede adaptar a distintas misiones. <p style="text-align: center;">Desventajas</p> <ul style="list-style-type: none">• Tiende a ser limitado cuando se requiere llevar a un gran número de soldados.• El ruido del motor suele ser incómodo.

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

Helicóptero Bell 212



TIPOS DE HELICOPTEROS UTILIZADOS POR LA AVIACION DEL EJERCITO DEL ECUADOR EN EL CONFLICTO DEL ALTO CENEP. (s.f). Obtenido de Geocities: <https://geocities.ws/aeronavesfaeaeecenep/aee-helicopteros.html>



Nota. Iturbide, M. (2022). *Noticias: Conflicto Ecuador-Perú- Guerra del Cenepa - 1995*. Obtenido de YouTube: https://youtu.be/tWsjzVSjdUI?si=r8S5oT_v3myeFwx6

Datos técnicos

- **Tripulantes:** de uno a dos pilotos
- **Longitud:** 17,41m
- **Altura:** 4,72m
- **Peso:** 5,130kg
- **Planta motriz:** dos motores turboeje Pratt y Whitney Canadá PT6T-3B .
- **Velocidad:** 220km/h
- **Alcance:** 560km
- **Potencia:** 1,342W

Ventajas

- Puede adaptarse a una variedad de entornos.
- Sirve de apoyo aéreo y protección terrestre.
- Transporta hasta 14 pasajeros.
- Opera de forma eficaz.
- Accede a zonas remotas.

Desventajas

- Tiene una velocidad limitada que es relativamente baja.
- Por sus dos motores consume demasiado combustible.
- La capacidad de carga es limitada.

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

Helicópteros Mil M-17



SKU: 33616. (s.f.). Obtenido de HOBBIES AND COLLECTIBLES:
<https://www.hobbiesandcollectibles.co/helicoptero-135-para-armar-helicoptero-mil-mi-17-hip-h>



Ejército ecuatoriano, al conmemorar 29 años de la gloriosa gesta en el Alto Cenepa. (2024). Obtenido de Ejército ecuatoriano: <https://youtu.be/927PrHpbeHk?si=CJf5h2BT5wX7egw7>

Datos técnicos

- **Tripulantes:** piloto, copiloto e ingeniero de vuelo.
- **Longitud:** 18,465m
- **Altura:** 4,76m
- **Peso:** 13,000kg
- **Planta motriz:** dos motores turborreactor Klimov TV3-117VM
- **Velocidad:** 280Km/h
- **Alcance:** 800km
- **Potencia:** 2,200HP

Ventajas

- Se le puede incorporar ametralladoras, misiles o cohetes.
- Diseñado para operar en terreno hostil.
- Tiene una gran capacidad de carga hasta 4,000kg.
- El costo de los repuestos es bajo.
- Su despliegue es rápido.

Desventajas

- La velocidad es baja, lo que limita su eficacia para las operaciones.
- Consume bastante combustible.
- No es tan maniobrable.

Helicópteros H215 o Súper Puma



Feice, T. (13 de 07 de 2014). AS332M1 Super Puma -at RIAT 2014. Obtenido de Wikipedia: De Tim Felce - commons file, CC BY-SA 4.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=67816192>



TIPOS DE HELICOPTEROS UTILIZADOS POR LA AVIACION DEL EJERCITO DEL ECUADOR EN EL CONFLICTO DEL ALTO CENEPA. (s.f.). Obtenido de Geocities: <https://geocities.ws/aeronavesfaeaeecenepa/aee-helicopteros.html>

Datos técnicos

- **Tripulantes:** 22
- **Longitud:** 19,50m
- **Altura:** 4,97m
- **Peso:** 11,200kg
- **Planta motriz:** dos motores turbosje Turbomeca Makila 2 A.
- **Velocidad:** 324Km/h
- **Alcance:** 857km
- **Potencia:** los motores producen 2,101 shp cada uno.

Ventajas

- Tamaño medio y con rotor de cuatro palas.
- Sus tomas de aire son multiusos.
- El combustible que consume es moderado.
- Puede ser implementado para una gama de misiones.
- Tiene una gran capacidad de carga.
- Posee motores potentes.
- Está equipado con autopiloto y sistemas de control de vuelo avanzados.

Desventajas

- Su maniobra es limitada en espacios confinados.
- El mantenimiento es costoso y complejo.
- El ruido de los motores es demasiado fuerte.

Sepecat Jaguar B/S



Jaguar DF-SD-05-05511. (12 de 07 de 2007). Obtenido de Wikipedia : <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=2390761>



Jaguar DF-SD-05-05511. (12 de 07 de 2007). Obtenido de Wikipedia : <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=2390761>

Datos técnicos

- **Tripulantes:** 2
- **Longitud:** 16,83m
- **Altura:** 4,89m
- **Peso:** 15,700kg
- **Planta motriz:** dos motores turbofán Rolls-Royce Turbemeca Adour Mk 102,
- **Velocidad:** 1,690Km/h
- **Alcance:** 3,524km
- **Armamento:** dos cañones Aden o DEFA 553 de 30mm.

Ventajas

- Tiene una velocidad de Mach 1,6.
- Los motores proporcionan un empuje-peso lo que mejora la maniobra.
- Mejora la precisión.
- Se puede acoplarse con diversidad de armamento.
- Soporta el uso intensivo.
- Se adapta a entornos diversos.

Desventajas

- El consumo de combustible es elevado.
- El mantenimiento es costoso.
- La capacidad aire-aire es limitada, esto hace vulnerable los combates aéreos.

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

IAI Kfir C-2/TC-2



A Colombian Air Force Kfir, assigned to the 111th Combat Squadron, over Rionegro, Colombia, Aug. 12, 2014, during Relampago (Lightning) 2014. Relampago is a combined air cooperation engagement with the Republic of Colombia. One hundred Airmen and six F-1. (14 de 08 de 2016). Obtenido de Wikipedia: De S.C. Air National Guard (Maj. Matthew Booth) - commons.wikimedia, Dominio público, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=107530603>



Jaguar DF-SD-05-05511. (12 de 07 de 2007). Obtenido de Wikipedia : <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=2390761>

Datos técnicos

- **Tripulantes:** 1
- **Longitud:** 15,65m
- **Altura:** 4,89m
- **Peso:** 14,600kg
- **Planta motriz:** un motor turbofán General Electric J79-GE-17.
- **Velocidad:** 2,450Km/h
- **Alcance:** 1,300km
- **Armamento:** dos cañones DEFA 556 de 30mm con 140 proyectiles.

Ventajas

- Considerados aviones de caza.
- Poseen alta velocidad, lo que permite realizar misiones con eficacia.
- El motor genera gran empuje tanto seco como postcombustión.
- Se adapta a diferentes armas.
- Tiene maniobras mejoradas.
- El mantenimiento es sencillo.

Desventajas

- La tecnología es antigua.
- El sistema eléctrico requiere de un mantenimiento complejo.
- Su maniobra es limitada.

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

MIG-29		
 <p>IMG_0691 MiG-29S Registration / Serial: RF-92262, Military Code: 29 Red. (06 de 08 de 2012). Obtenido de Wikipedia: De Artem Katranzhi from Bakashikha, Russia - IMG_0691, CC BY-SA 2.0, https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=125077556</p>  <p>peruana, H. m. (23 de 08 de 2017). Mikoyán MiG-29 SMP. Obtenido de Facebook: https://scontent.fatf2-1.fna.fbcdn.net/v/t1.18169-9/21078449_1591146484292436_9012351005893946004_n.jpg?_nc_cat=107&ccb=1-7&_nc_sid=7b2446&_nc_ohc=-AyESt9nb0wQ7kNvgFpKBML&_nc_ht=scontent.fatf2-1.fna&oh=00_AYBgodBTnyfVCW2u2eIlqkPZvpF5B5ChYBw1iuXtpchkFQ&oe=</p>	<p style="text-align: center;">Datos técnicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tripulantes: 1 • Longitud: 15,65m • Altura: 4,89m • Peso: 14,600kg • Planta motriz: un motor turbofán General Electric J79-GE-17. • Velocidad: 2,450Km/h • Alcance: 1,300km • Armamento: dos cañones DEFA 556 de 30mm con 140 proyectiles. 	<p style="text-align: center;">Ventajas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiene un diseño aerodinámico. • Los motores permiten que tenga gran empuje y velocidad. • Pueden realizar una variedad de misiones. • Por su capacidad puede equiparse con variedad de misiles aire-aire. • Cuentan con radares N019. • Tiene un sistema contramedidas electrónicas. • Su diseño es robusto. • Puede aterrizar en pistas cortas. <p style="text-align: center;">Desventajas</p> <ul style="list-style-type: none"> • No puede realizar misiones de largo alcance. • Su capacidad de carga es limitada. • El mantenimiento debe ser intensivo y cuidadoso. • Es menos avanzado.

Mirage F-1JE/F-1JB- Espejismo



CARACTERISTICAS TECNICAS DE LOS AVIONES MIRAGE F.1 UTILIZADOS POR LA FAE EN EL CONFLICTO DEL ALTO CENEP. (s.f.). Obtenido de Geocities: <https://geocities.ws/aeronavesfaeaeecenepa/mirage-f1.html>

Datos técnicos

- **Tripulantes:** 1
- **Longitud:** 15,30m
- **Altura:** 4,50m
- **Peso:** 16,500kg
- **Planta motriz:** un motor turbofán SNECMA Atar 9K-50.
- **Velocidad:** 2,338Km/h
- **Alcance:** 1,200km
- **Armamento:** dos cañones DEFA 556 de 30mm y capacidad para transportar una variedad de armas aire-aire, bombas y cohetes.

Ventajas

- Es ágil y genera una respuesta rápida en combate.
- Desempeña múltiples roles.
- Su diseño es robusto.
- Cuenta con un radar, sistema de comunicación y navegación.
- Son económicos.

Desventajas

- Su capacidad de carga tiende a ser limitada.
- Tiene alcance corto.
- Su mantenimiento debe ser regular.

Strike master MK-89



Historia de ala de combate Nro.23. (s.f.). Obtenido de Fuerza aérea ecuatoriana: <https://www.fae.mil.ec/historia-del-ala-de-combate-nro-23/>



FAE-262. (10 de 09 de 2016). Obtenido de historia del aire.net: <https://www.airhistory.net/photo/150579/FAE-262>

Datos técnicos

- **Tripulantes:** 3
- **Longitud:** 11,6m
- **Altura:** 3,3m
- **Peso:** 4,500kg
- **Planta motriz:** un motor turbojet Rolls-Royce Viper 535.
- **Velocidad:** 770Km/h
- **Alcance:** 1,850km
- **Armamento:** lleva una variedad de cargas que incluyen bombas, cohetes, cañones y misiles aire-tierra.

Ventajas

- Está equipado con sistemas de comunicación y navegación.
- Posee un sistema básico de contramedidas electrónicas y alerta de radar.
- Está diseñado como un avión de entrenamiento avanzado.
- Son fáciles de mantener.
- Pueden realizar su despliegue en una pista corta.
- Lleva una variedad de armamento convencional.

Desventajas

- Su capacidad de carga tiende a ser limitada.
- Tiene alcance corto.
- Carece de tecnologías avanzadas.
- Su mantenimiento debe ser regular.

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

Aviones AN-72



CPRP (cn 3066) On short final to RWY 14, completing flight C9 1680 from Dresden. (16 de 07 de 2007). Obtenido de Wikipedia: De Gerry Stegmeier - [http://www.airliners.net/photo/Untitled-\(Excellent-Air\)/Dornier-328-110/1299921/L/](http://www.airliners.net/photo/Untitled-(Excellent-Air)/Dornier-328-110/1299921/L/), GFDL 1.2, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=25443491>



defensape. (2012). Recordando la guerra del Cenepa 1995: FF.AA del Perú. Obtenido de YouTube: <https://youtu.be/bNRTHFW1qD0?si=LSgumm2vkYW2UM8g>

Datos técnicos

- **Tripulantes:** 5
- **Longitud:** 28,07m
- **Altura:** 8,65m
- **Peso:** 19,050kg
- **Planta motriz:** dos motores turbo fan Lotarev D-36.
- **Velocidad:** 705Km/h
- **Alcance:** 4,300km

Ventajas

- Puede despegar en pistas cortas y no preparadas.
- Los motores sobre las alas mejoran su rendimiento.
- Es empleado para una variedad de misiones.
- Soporta condiciones difíciles.
- Despliega de forma rápida.
- Carga hasta 52 pasajeros.
- Es empleado para urgencias médicas, transporte de tropas o paracaidismo.

Desventajas

- Sus motores no son eficientes.
- El ruido de los motores es demasiado fuerte.
- Es muy complejo encontrar repuestos.

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

Aviones Douglas DC-8



Gilliand, M. (01 de 05 de 1975). Douglas DC-8-63 de Air Canada. Obtenido de Wikipedia: De Michel Gilliand - Gallery page <http://www.airliners.net/photo/Air-Canada/McDonnell-Douglas-DC-8-63%28F%29/0626438/LPhoto> <http://cdn-www.airliners.net/aviation-photos/photos/8/3/4/0626438.jpg>, GFDL 1.2, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=27>



defensape. (2012). Recordando la guerra del Cenepa 1995: FF.AA del Perú. Obtenido de YouTube: <https://youtu.be/bNRTHFW1qD0?si=Lsgumm2vkYW2UM8g>

Datos técnicos

- **Tripulantes:** 189
- **Longitud:** 45,90m
- **Altura:** 12,93m
- **Peso:** 136,000kg
- **Planta motriz:** dos motores turbojets JT4A y CFM.
- **Velocidad:** 940km/h
- **Alcance:** 10,800km
- **Despegue:** 2,700m

Ventajas

- Está equipado por un sistema de navegación VOR, ILS, ADF y INS.
- Tiene un sistema de radio comunicación HF y VHF.
- Su diseño es de cuatro motores que se encuentran montados en las alas.
- Puede transportar una gran cantidad de pasajeros.
- El rendimiento es aerodinámico.
- Es robusto y sencillo.

Desventajas

- Sus motores no son eficientes.
- El ruido de los motores es demasiado fuerte.
- El consumo de combustible es elevado.

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

Aviones EM-11		
 <p>Nota. Drovi. (2021). Archivo: M2 Browning. Musée de l'Armée.jpg. Obtenido de: https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fdobrywzor.com.pl%2Fproject%2Fem-11corka%2F&psig=AOvVaw36bA1cVAW66KIVA0FARgOp&ust=1720276963833000&source=images&cd=vfe&opi=89978449&ved=0CBEQjRxqFwoTCMCRrJ6R1dcDFQAAAAAdAAAAABAI</p>	<p style="text-align: center;">Datos técnicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipo: ligero bimotor. • Capacidad: 5-6 personas, incluyendo al piloto. • Envergadura: 11,42 m • Longitud: 9,22 m • Altura: 3,29 m • Superficie alar: 18,0 m² • Peso: 2,000 kg • Motores: 2 x lycoming IO-360, 200 hp cada uno. 	<p style="text-align: center;">Ventajas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eficiencia en el consumo de combustible. • Capacidad STOL, el diseño del EM-11 permite despegues y aterrizajes en pistas cortas. • Flexibilidad de uso, puede ser utilizado para misiones de patrulla, vigilancia y otras tareas especiales. • Es adecuado para vuelos regionales y misiones de duración media. • Diseño moderno. <p style="text-align: center;">Desventajas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad limitada • Costos de adquisición. • Mantenimiento especializado. • Infraestructura de soporte. • Desempeño en clima de extremos.
	<p>Nota EM-11 Orka – <i>Aircraft of the Month</i> (2023) obtenido de https://gouldaero.com/2023/01/02/em-11-orka-aircraft-of-the-month/</p>	

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

Aviones EMB-120		
 <p>Nota. Embraer 120ER (2021). <i>Emptyleg.jpg</i>. Obtenido de: https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.emptyleg.com%2Fes%2Fplanes%2Fembraer120er&psig=AOvVaw3q_OOrpu7zTtSd1ghYQg7U&ust=172027742759000&source=images&cd=vfe&opi=89978449&ved=0CBEQjRxqFwoTCKjgxJOUkicDFQAAAAAdAAAAABAE</p>	<p style="text-align: center;">Datos técnicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipo: Turbohélice regional • Capacidad: 30 pasajeros • Envergadura: 19,78 m • Longitud: 20,00 m • Altura: 6,35 m • Superficie alar: 39,25 m² • Peso vacío: 7,450 kg • Motores: 2 x Pratt y Whitney Canadá Pw118, 1,800 shp cada uno • Velocidad máxima: 608 km/h 	<p style="text-align: center;">Ventajas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es conocido porque se convierte en una opción popular para operaciones regionales. • Los motores Pratt y Whitney PW118 proporcionan presión y velocidad. • Capacidad amplia para pasajeros. • Puede operar en aeródromos. <p style="text-align: center;">Desventajas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad limitada. • Ruido. • Costo de mantenimiento. • Tecnología. • Competencia con Jets Regionales. • Disponibilidad de Repuestos.
<p>Nota. EMPTYLEG (2018). <i>EMBREAER 120ER</i> Obtenido de: https://www.emptyleg.com/es/planes/embraer-120er</p>		

Aviones MIG29



Nota. Desarrollo defensa y tecnología bélica (2020). *El avión MIG-29 de la Fuerza Aérea de la India (Foto de archivo)*. Obtenido de https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fdesarrollodefensaytecnologiabelica.blogspot.com%2F2020%2F06%2Flos-nuevos-aviones-mig-29-suministrados.html&psig=AOvVaw0Fk7Nap_uDa5ai-3hCLqvN&ust=1720278175087000&source=images&cd=vfe&opi=89978449&ved=0CBEQjRxqFwoTCPDmo-uVklcDFQAAAAAdAAAAABAE

Datos técnicos

- **Tipo:** caza
- **Tripulación:** 1
- **Longitud:** 17,32m
- **Envergadura:** 11,36m
- **Altura:** 4,73m
- **Motores:** 2x Klimov RD-33 Turbofan, 81,6 kN con postcombustión cada uno.
- **Armamento:** 1 cañón GSh-30-1 de 30 mm con 150 proyectiles.
- Hasta 6 misiles aire.
- Capacidad para bombas y misiles aire.

Ventajas

- Excelente maniobrabilidad y capacidad de aceleración gracias a su motor de alta potencia.
- Armamento avanzado, incluye misiles aire-aire y aire-superficie de última generación.
- Capacidad de operar desde pistas cortas y sin infraestructura avanzada.
- Fácil de mantener y reparar, lo que lo hace adecuado para entornos de combate.

Desventajas

- Alcance limitado en comparación con otros caza.
- Sistemas de aviónica y electrónica antiguos.
- Menor capacidad de carga de armamento.
- Menor capacidad de supervivencia en entornos de alta amenaza con sistemas de defensa aérea avanzados.

Aviones Y-12



Nota. wikiwand (2008)_ Harbin Y-12 en el Airdhow China. Obtenido de:
<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/c/c8/Y12e.jpg/320px-Y12e.jpg>

Datos técnicos

- **Tipo:** de transporte ligero y Utilitario.
- **Tripulación:** 2 pilotos
- **Pasajeros:** Hasta 17 pasajeros
- **Longitud:** 15,54 m
- **Altura:** 5,63 m
- **Planta motriz:** dos motores turbohélice Pratt y Whitney Canadá PT6A-27 de 750 hp cada uno.
- **Velocidad máxima:** 352 km/h
- **Alcance:** 1850 km Evacuación médica, operaciones de búsqueda y rescate.

Ventajas

- Versatilidad: El Y-12 es capaz de realizar diversas misiones.
- Capacidad de operación en pistas cortas.
- Bajo costo de adquisición y operación.
- El motor turbohélice Pratt & Whitney Canadá PT6A-27 proporciona velocidad máxima.
- Empleado para la evacuación médica, operaciones de búsqueda y rescate.

Desventajas

- Limitaciones de carga y alcance.
- Rendimiento de despegue y ascenso.
- Espacio limitado.
- Dependencia de tecnología extranjera.
- Menor alcance y autonomía.

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

Anexo. 96 Canberra B (1) Mk8

Canberra B (1) Mk8



Nota. Wikimedia comms. (1975). Archivo: English Electric Canberra B(1)8, Reino Unido - Fuerza Aérea AN1364482.jpg Obtenido de: <http://cdn-www.airliners.net/aviation-photos/photos/2/8/4/1364482.jpg>

Datos técnicos

- **Tipo:** de reconocimiento
- **Tripulación:** 2 piloto y un bombardero
- **Longitud:** 19,68m
- **Altura:** 4,72 m
- **Planta motriz:** 2 x motores a reacción Rolls- Royce Avon Mk 109 de 6.500 lbf
- **Armamento:** Bombas de caída libre de hasta 4,536 kg, misiles aire superficie AGM – 12 Bullpup
- Bombardeo táctico, reconocimiento fotográfico y entrenamiento de pilotos.

Ventajas

- Tiene un alcance de más de 3.000 km. El Canberra podía llevar a cabo misiones de larga distancia.
- Realiza tareas de reconocimiento fotográfico y electrónico.
- Es fácil de maniobrar.

Desventajas

- Es un bombardero ligero.
- Carga de armamento limitada.
- Sistema de aviónica antiguo.
- Tripulación expuesta.
- Mantenimiento complejo.

Nota. Ficha técnica elaborada por la autora de esta tesis.

Helicóptero MI-25 Hind



Nota. infodefensa. (2012). *La Fuerza Aérea del Perú*. Obtenido de:
<https://www.infodefensa.com/images/showid2/4789150?w=900&mh=700>

Datos técnicos

- **Tipo:** helicóptero de ataque
- **Tripulación:** 2 pilotos y un operador de armas.
- **Longitud:** 20,95 m
- **Altura:** 6,50 m
- **Planta motriz:** dos motores turboejes Klimov TV3-117V de 2.200 hp cada uno.
- **Velocidad máxima:** 335 km/h
- **Armamento:** misiles aire-tierra, chetes no guiados, cañones de 12,7 mm y 23mm, bombas de caída libre.

Ventajas

- Potencia de fuego: El Mi-25 Hind está equipado con una amplia variedad de armamento.
- Blindaje y protección.
- El diseño del Hind lo hace un helicóptero robusto y confiable.
- Capacidad de carga útil.
- El Hind puede realizar otras misiones como escolta, apoyo aéreo cercano y reconocimiento.

Desventajas

- Vulnerabilidad a sistemas antiaéreos.
- Maniobrabilidad limitada debido a su gran tamaño y peso.
- Alcance y autonomía moderados.
- Complejidad de mantenimiento.
- Ruido y firma térmica.

Helicópteros de asalto de tropa tipo HUEY-CH-1



JGSDF UH-1H, in Camp Matsudo, Japón. ja: UH-1H 2007年11月18日、松戸駐屯地で撮影。(24 de 09 de 2008). Obtenido de Wikipedia: De Los688 + Sorruno - Image: JGSDF UH-1H(front).jpg + trabajo propio (own work), Dominio público, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=4851173>

Datos técnicos

- **Tipo:** Helicóptero de transporte y utilidad.
- **Tripulación** piloto, copiloto, Mecánico.
- **Longitud:** 17,4m
- **Altura:** 4,4m
- **Planta motriz:** 2 x motores turboejes Pratt y Whitney Canadá T400-CP-400 de 1,050 shp cada uno.
- **Armamento** 2 x ametralladoras de 7,62 mm montadas en puertas laterales.
- Posibilidad de portar misiles, cohetes o granadas.
- Transporte de tropas y carga.

Ventajas

- El UH-1N puede transportar una carga útil considerable de hasta 1.814 kg.
- Versatilidad: Además de su rol puede realizar una amplia gama de misiones.
- Seguridad mejorada.

Desventajas

- Rendimiento limitado.
- Maniobrabilidad moderada debido a su tamaño y peso.
- Armamento limitado.
- Obsolescencia tecnológica.
- La complejidad del sistema de dos motores y la aviónica del UH-1N.

Helicópteros MI-17



Acroterion. (01 de 06 de 1981). Mi1 Mi-17 СССР-17718 in Aeroflot colors at the Paris Air Show, 1981. Scanned Kodachrome slide. Obtenido de Wikipedia: De Acroterion - Trabajo propio, CC BY-SA 4.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=65964906>

Datos técnicos

- **Tipo:** transporte y utilidad
- **Tripulación:** 3 piloto, copiloto, mecánico
- **Longitud:** 18,2m
- **Altura:** 5,7 m
- **Planta motriz:** 2 x motores turboejes Klimov TV3-117VM de 1,900 shp cada uno.
- **Armamento:** 2 x ametralladoras de 7,62 mm montadas en puertas laterales.
- Portar misiles, cohetes, granadas y bombas.
- Evacuación médica y apoyo aéreo.

Ventajas

- Tiene una gran capacidad de carga útil de hasta 4.000 kg.
- Versatilidad.
- Robustez y fiabilidad.
- Al ser un diseño ampliamente utilizado a nivel mundial, el Mi-17 cuenta con una disponibilidad de repuestos.

Desventajas

- Debido a su gran tamaño y peso, tiene una maniobrabilidad más restringida.
- Rendimiento en condiciones ambientales extremas.
- Obsolescencia tecnológica.
- Vulnerabilidad a sistemas antiaéreos.

Sukoi Su-22



Mejía, L. (13 de 02 de 2023). Secretos de los Sukhoi 22 en el conflicto del Cenepa. Obtenido de Pucará: https://static.wixstatic.com/media/faeb1f_a74a794d32aa40f0b3f86a566e8c0fdc~mv2.jpg/v1/fill/w_740,h_533,al_c,q_85,usm_0.66_1.00_0.01,enc_auto/faeb1f_a74a794d32aa40f0b3f86a566e8c0fdc~mv2.jpg

Datos técnicos

- **Tipo:** caza bombardero de ataque a tierra.
- **Capacidad:** 5-6 personas, incluyendo al piloto.
- **Velocidad:** 2,160km/h
- **Longitud:** 19,02 m
- **Altura:** 5,12 m
- **Superficie alar:** 18,0 m²
- **Motores:** un turbofán Lyulka Al-21F-3.
- **Cañones:** 2x30 mm NR-30 con 80 proyectiles cada uno.

Ventajas

- Ejecuta una variedad de misiones, lo que incluye ataque interdicción aérea, reconocimiento y apoyo aéreo cercano.
- Puede cargar hasta 4,000kg de material bélico o soldados.
- Tiene un alcance operativo.
- Puede operar en condiciones adversas.
- Posee un sistema de navegación.

Desventajas

- Carece de sistemas de baja observabilidad y protección.
- El mantenimiento es intensivo.
- Requiere mucho combustible.
- No es tan eficaz en operaciones nocturnas.

Lanchas misileras 21y 23



Fragatas, Corbetas + Buques Patrulleros. (s.f). Obtenido de SEAFORCES:
<https://www.seaforces.org/marint/Ecuador-Navy/Ecuadorian-Navy-02.jpg>



Marino de abordó Ecuador. (25 de 08 de 2021). Escuadrón de Lanchas Misileras . Obtenido de Facebook:
<https://www.facebook.com/marinodeabordoecuador/posts/25-ago-1976-fecha-cl%C3%A1sica-del-escuadr%C3%B3n-de-lanchas-misileras-esclamen-1970-se-fi/4075860825851249/>

Datos técnicos

- **Tripulantes:** 30
- **Propulsión:** motores diésel o turbina.
- **Velocidad:** 56km/h
- **Armamento:** contiene un misil antiaéreo para su auto defensa y la protección de otras unidades navales.

Ventajas

- Son rápidas y ágiles.
- Puede cambiar de posición en el campo de batalla.
- Son muy maniobrables.
- Proporcionan un ataque letal.

Desventajas

- Opera en aguas poco profundas.
- Limitaciones en su alcance.
- Requieren de mantenimiento continuo.