

**COMANDO DE EDUCACIÓN Y DOCTRINA DEL EJÉRCITO
ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS “CFB”**



INFORME FINAL DE TESIS

**La calidad de la comunicación y la eficacia de los datos iniciales de tiro de los
cadetes de artillería de la Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco
Bolognesi, 2017**

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO EN CIENCIAS MILITARES CON
MENCION EN INGENERIA**

AUTORES:

**GRANDEZ LLAMOCA RICARDO ANTONIO
GONZALES VÉLEZ DANILO BRANDON
HINOSTROZA FLORES EDGARDO NALO**

LIMA-PERÚ

2017

**“LA CALIDAD DE LA COMUNICACIÓN Y LA EFICACIA DE LOS
DATOS INICIALES DE TIRO DE LOS CADETES DE ARTILLERÍA DE
LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS CORONEL FRANCISCO
BOLOGNESI, 2017”**

DEDICATORIA

A nuestros padres que les debemos la vida y en lo que nos hemos convertido, por apoyarnos en todo momento en cumplir nuestros objetivos que con su ejemplo son unos ideales para nuestra persona

AGRADECIMIENTO

A nuestros padres y familia por su apoyo, a la planta académica y administrativa de la EMCH por su apoyo incondicional con las asesorías, así como a las personas que con singular afecto han contribuido en el desarrollo de la presente investigación.

PRESENTACION

Señores miembros del Jurado.

En cumplimiento a las normas del Reglamento de Elaboración y Sustentación de tesis de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” (EMCH “CFB”) se presenta a vuestra consideración la investigación “La calidad de la comunicación y la eficacia de los Datos iniciales de tiro de los Cadetes de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2017”, para obtener el título de Licenciado en Ciencias Militares.

El objetivo de la investigación fue determinar cuál es la influencia que tiene la calidad de la comunicación en la eficacia de Los Datos iniciales de tiro de los Cadetes de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, 2017.

En tal sentido, dado que la investigación se ajustó en su desarrollo a lo prescrito por las normas de la EMCH “CFB”, se espera vuestra aprobación.

Los autores

ÍNDICE

	Pág.
Título	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Presentación	iv
Índice	v
Índice de tablas	viii
Índice de figuras	x
Resumen	xii
Abstract	xiii
Introducción	14
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
1.1 Descripción de la realidad problemática	16
1.1.1 Ámbito internacional	16
1.1.2 Ámbito nacional	17
1.1.3 Ámbito local	18
1.2 Formulación del problema	19
1.2.1 Problema general	19
1.2.2 Problemas específicos	19
1.3 Objetivos de la investigación	19
1.3.1 Objetivo general	19
1.3.2 Objetivos específicos	20
1.4 Justificación de la investigación	20
1.4.1 Justificación legal	20
1.4.2 Justificación teórica	20
1.4.3 Justificación practica	21
1.5 Limitaciones de la investigación	21
1.5.1 Limitaciones internas	21
1.5.2 Limitaciones externas	22
1.6 Viabilidad del estudio	22
1.7 Delimitación de la investigación	23
1.7.1 Delimitación espacial	23

1.7.2	Delimitación temporal	23
1.7.3	Delimitación social	23
1.7.4	Delimitación conceptual	23
II.	MARCO TEÓRICO	
2.1	Antecedentes de la investigación	24
2.1.1	Antecedentes internacionales	24
2.1.2	Antecedentes nacionales	28
2.2	Bases teóricas	29
2.2.1	La calidad de la comunicación	29
2.2.2	La eficacia de los Datos iniciales de tiro	53
2.3	Marco conceptual	67
2.4	Formulación de hipótesis	70
2.4.1	Hipótesis general	70
2.4.2	Hipótesis específicas	70
2.5	Variables	71
2.5.1	Definición conceptual	72
2.5.2	Operacionalización de variables	72
III.	DISEÑO METODOLOGICO	
3.1	Tipo de investigación	73
3.1.1	Descripción del diseño	73
3.1.2	Tipo – Nivel	73
3.1.3	Enfoque	74
3.2	Población y muestra	74
3.3	Técnicas de recolección de datos	75
3.3.1	Descripción de los instrumentos	75
3.3.2	Validez y confiabilidad de los instrumentos	76
3.4	Técnicas para el proces y análisis de la información	78
3.5	Aspectos éticos	78
IV.	RESULTADOS	
4.1	Para la Variable: La calidad de la comunicación	79
4.2	Para la variable: La eficacia de los Datos iniciales de tiro	115
V.	DISCUSION, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
5.1	Discusión	122

5.2 Conclusiones	132
5.3 Recomendaciones	133
VI. FUENTES DE INFORMACION	
Referencia bibliográficas	134
ANEXOS	
Anexo 01: Matriz de consistencia	136
Anexo 02: Matriz de Operacionalización de las variables	137
Anexo 03: Instrumentos de recolección de datos	138
Anexo 04: Constancia emitida por la Sub Dirección de la EMCH	145
Anexo 05: Compromiso de autenticidad del documento	146

ÍNDICE DE TABLAS

		Pág.
Tabla 1	Extracto de la TNTN Obús de 122 mm	54
Tabla 2	Extracto de la TNT	57
Tabla 3	Extracto de la TNT	58
Tabla 4	Sistema 6000 mts	62
Tabla 5	Coordenadas USA	64
Tabla 6	Secuencia de comandos de tiro	65
Tabla 7	Operacionalización de las variables	72
Tabla 8	Estadísticas de fiabilidad	77
Tabla 9	Procesos de Seguridad - Asertividad	79
Tabla 10	Procesos de Seguridad - Rendimiento	80
Tabla 11	Procesos de Seguridad – Desempeño	81
Tabla 12	Instrumentos de Seguridad - Asertividad	82
Tabla 13	Instrumentos de Seguridad - Rendimiento	83
Tabla 14	Instrumentos de Seguridad - Desempeño	84
Tabla 15	Minimizar riesgos de Seguridad - Asertividad	85
Tabla 16	Minimizar riesgos de Seguridad – Rendimiento	86
Tabla 17	Minimizar riesgos de Seguridad – Desempeño	87
Tabla 18	Control de calidad de la Seguridad – Asertividad	88
Tabla 19	Control de calidad de la Seguridad – Rendimiento	89
Tabla 20	Control de calidad de la Seguridad – Desempeño	90
Tabla 21	Cumplimiento de los estándares de fiabilidad – Asertividad	91
Tabla 22	Cumplimiento de los estándares de fiabilidad – Rendimiento	92
Tabla 23	Cumplimiento de los estándares de fiabilidad – Desempeño	93
Tabla 24	Ser asertivo al servicio de la fiabilidad – Asertividad	94
Tabla 25	Ser asertivo al servicio de la fiabilidad – Rendimiento	95
Tabla 26	Ser asertivo al servicio de la fiabilidad – Desempeño	96
Tabla 27	Garantías de uso y la fiabilidad – Asertividad	97
Tabla 28	Garantías de uso y la fiabilidad – Rendimiento	98
Tabla 29	Garantías de uso y la fiabilidad – Desempeño	99
Tabla 30	Resolución de problemas y la fiabilidad – Asertividad	100
Tabla 31	Resolución de problemas y la fiabilidad – Rendimiento	101
Tabla 32	Resolución de problemas y la fiabilidad – Desempeño	102

Tabla 33	Equipamiento moderno y elementos tangibles – Asertividad	103
Tabla 34	Equipamiento moderno y elementos tangibles – Rendimiento	104
Tabla 35	Equipamiento moderno y elementos tangibles – Desempeño	105
Tabla 36	Instalaciones físicas y elementos tangibles – Asertividad	106
Tabla 37	Instalaciones físicas y elementos tangibles – Rendimiento	107
Tabla 38	Instalaciones físicas y elementos tangibles – Desempeño	108
Tabla 39	Capacitación y elementos tangibles – Asertividad	109
Tabla 40	Capacitación y elementos tangibles – Rendimiento	110
Tabla 41	Capacitación y elementos tangibles – Desempeño	111
Tabla 42	Presentación de medios y elementos tangibles – Asertividad	112
Tabla 43	Presentación de medios y elementos tangibles – Rendimiento	113
Tabla 44	Presentación de medios y elementos tangibles – Desempeño	114
Tabla 45	Asertividad - Seguridad	115
Tabla 46	Asertividad - Fiabilidad	116
Tabla 47	Asertividad – Elementos tangibles	117
Tabla 48	Rendimiento – Seguridad	118
Tabla 49	Rendimiento – Fiabilidad	119
Tabla 50	Rendimiento – Elementos tangibles	120
Tabla 51	Desempeño – Seguridad	121
Tabla 52	Desempeño – Fiabilidad	122
Tabla 53	Desempeño – Elementos tangibles	123
Tabla 54	Resumen de procesamiento de casos	124
Tabla 55	Estadísticas de fiabilidad	124
Tabla 56	ANOVA con prueba de Cochran	124
Tabla 57	Pruebas de chi-cuadrado – hipótesis general	125
Tabla 58	Pruebas de chi-cuadrado – hipótesis específica 1	127
Tabla 58	Pruebas de chi-cuadrado – hipótesis específica 2	129
Tabla 58	Pruebas de chi-cuadrado – hipótesis específica 3	131

ÍNDICE DE FIGURAS

		Pág.
Figura 1	Equipo de Radio PRC-6020C – TADIRAN	39
Figura 2	Radio Tadiran - 8000	41
Figura 3	Sistema de localización satelital SPOT	44
Figura 4	Descripción del Sistema de localización satelital SPOT	45
Figura 5	Ubicación de las piezas	60
Figura 6	Ubicación de las piezas	60
Figura 7	Procesos de Seguridad - Asertividad	79
Figura 8	Procesos de Seguridad - Rendimiento	80
Figura 9	Procesos de Seguridad – Desempeño	81
Figura 10	Instrumentos de Seguridad - Asertividad	82
Figura 11	Instrumentos de Seguridad - Rendimiento	83
Figura 12	Instrumentos de Seguridad - Desempeño	84
Figura 13	Minimizar riesgos de Seguridad - Asertividad	85
Figura 14	Minimizar riesgos de Seguridad – Rendimiento	86
Figura 15	Minimizar riesgos de Seguridad – Desempeño	87
Figura 16	Control de calidad de la Seguridad – Asertividad	88
Figura 17	Control de calidad de la Seguridad – Rendimiento	89
Figura 18	Control de calidad de la Seguridad – Desempeño	90
Figura 19	Cumplimiento de los estándares de fiabilidad – Asertividad	91
Figura 20	Cumplimiento de los estándares de fiabilidad – Rendimiento	92
Figura 21	Cumplimiento de los estándares de fiabilidad – Desempeño	93
Figura 22	Ser asertivo al servicio de la fiabilidad – Asertividad	94
Figura 23	Ser asertivo al servicio de la fiabilidad – Rendimiento	95
Figura 24	Ser asertivo al servicio de la fiabilidad – Desempeño	96
Figura 25	Garantías de uso y la fiabilidad – Asertividad	97
Figura 26	Garantías de uso y la fiabilidad – Rendimiento	98
Figura 27	Garantías de uso y la fiabilidad – Desempeño	99
Figura 28	Resolución de problemas y la fiabilidad – Asertividad	100
Figura 29	Resolución de problemas y la fiabilidad – Rendimiento	101
Figura 30	Resolución de problemas y la fiabilidad – Desempeño	102
Figura 31	Equipamiento moderno y elementos tangibles – Asertividad	103

Figura 32	Equipamiento moderno y elementos tangibles – Rendimiento	104
Figura 33	Equipamiento moderno y elementos tangibles – Desempeño	105
Figura 34	Instalaciones físicas y elementos tangibles – Asertividad	106
Figura 35	Instalaciones físicas y elementos tangibles – Rendimiento	107
Figura 36	Instalaciones físicas y elementos tangibles – Desempeño	108
Figura 37	Capacitación y elementos tangibles – Asertividad	109
Figura 38	Capacitación y elementos tangibles – Rendimiento	110
Figura 39	Capacitación y elementos tangibles – Desempeño	111
Figura 40	Presentación de medios y elementos tangibles – Asertividad	112
Figura 41	Presentación de medios y elementos tangibles – Rendimiento	113
Figura 42	Presentación de medios y elementos tangibles – Desempeño	114
Figura 43	Asertividad - Seguridad	115
Figura 44	Asertividad - Fiabilidad	116
Figura 45	Asertividad – Elementos tangibles	117
Figura 46	Rendimiento – Seguridad	118
Figura 47	Rendimiento – Fiabilidad	119
Figura 48	Rendimiento – Elementos tangibles	120
Figura 49	Desempeño – Seguridad	121
Figura 50	Desempeño – Fiabilidad	122
Figura 51	Desempeño – Elementos tangibles	123

RESUMEN

La presente investigación titulada “La calidad de la comunicación y la eficacia de los Datos iniciales de tiro de los Cadetes de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2017”; considera dentro de su objetivo principal, determinar cuál es la influencia que tiene la calidad de la comunicación en la eficacia de Los Datos iniciales de tiro de los Cadetes de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, 2017.

El método de estudio tiene un enfoque cuantitativo, con un alcance descriptivo correlacional y diseño no experimental, con una población objetiva de 45 personas, conformadas por cadetes del arma de artillería de la EMCH involucrados en el tema, de la investigación; con la aplicación de un cuestionario para determinar los objetivos de la investigación, y utilizándose la prueba Chi Cuadrado para la demostración de las hipótesis general siguiente: “La calidad de la comunicación influye significativamente en los Datos de tiro de los Cadetes de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, 2017”

Durante el desarrollo de la presente investigación se llegó a la conclusión general siguiente: Las comunicaciones son un elemento indispensable y primordial en el proceso de desencadenamiento de los fuegos de Artillería. Dependiendo de la misma la materialización de los cálculos efectuados por la central de tiro y el inicio del trabajo en la zona ocupada por las piezas, para desencadenamiento de los fuegos.

Como parte final del estudio se exponen las recomendaciones de acuerdo a las conclusiones, las cuales son propuestas factibles de materializar en la realidad para planificar y desarrollar la instrucción teórico-práctica de los cadetes de artillería.

Las palabras claves: *calidad de comunicación y eficiencia de datos iniciales.*

ABSTRACT

The present investigation entitled "The quality of the communication and the effectiveness of the initial data of shooting of the Artillery Cadets of the Military School of Chorrillos" Coronel Francisco Bolognesi ", 2017"; considers within its main objective, to determine what is the influence that the quality of the communication has on the effectiveness of the initial data of shooting of the Artillery Cadets of the Military School of Chorrillos "CFB", 2017.

The study method has a quantitative approach, with a descriptive correlational scope and non-experimental design, with an objective population of 45 people, made up of cadets of the artillery weapon of the EMCH involved in the subject, of the investigation; with the application of a questionnaire to determine the objectives of the research, and using the Chi Square test for the demonstration of the following general hypotheses: "The quality of the communication significantly influences the data of the School's Artillery Cadets. Military of Chorrillos "CFB", 2017"

During the development of the present investigation, the following general conclusion was reached: Communications are an indispensable and primordial element in the process of unleashing Artillery fires. That is why the quality of the communications is preponderant at the moment of the transmission and reception of the initial data of shooting; of which depends the materialization of the calculations made by the power station and the start of work in the area occupied by the pieces, to unchain the fires.

As a final part of the study, the recommendations are presented according to the conclusions, which are feasible proposals to materialize in reality to plan and develop the theoretical-practical instruction of the artillery cadets.

The key words: *communication quality and initial data efficiency.*

INTRODUCCION

Ante la situación de la calidad de las comunicaciones utilizadas para los ejercicios de tiro de los cadetes de artillería de la Escuela Militar “Coronel Francisco Bolognesi”, estas dependen de las comunicaciones proporcionadas por el servicio y los equipos que disponen la Escuela y/o los equipos y personal que pueda prestar el Batallón de Servicios N° 503. Y la eficiencia y eficacia de los mismos solo es verificada por los periodos de tiempo que duran los ejercicios de campaña o los ejercicios de tiro real; los mismos, que no duran más de una semana. Por tal motivo es que si existieran deficiencias en la calidad de las comunicaciones solo pueden ser comunicadas como observaciones a los directos responsables y no puede ser verificada su solución, ya que no se volverá a ver dichos equipos (si es que son los mismos) sino hasta el próximo ejercicio.

La estructura de la investigación se materializó en seis capítulos, en el desarrollo de la presente investigación, de la manera siguiente:

El Capítulo I Planteamiento del Problema, expone el planteamiento del problema con la presentación de la realidad problemática, formulación del problema y los objetivos siguientes:

General: Determinar cuál es la influencia que tiene la calidad de la comunicación en la eficacia de Los Datos iniciales de tiro de los Cadetes de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, 2017.

Específicos

Establecer cuál es la influencia que tiene la Seguridad en la eficacia de los datos iniciales de tiro de los Cadetes de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, 2017.

Establecer cuál es la influencia que tiene la Fiabilidad en la eficacia de los datos iniciales de tiro de los Cadetes de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, 2017.

Establecer cuál es la influencia que tienen los Elementos Tangibles en la eficacia de los datos iniciales de tiro de los Cadetes de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, 2017.

En el Capítulo IV Análisis e Interpretación de los Resultados trata sobre el análisis de los resultados del presente trabajo en base a las investigaciones sobre el tema del análisis de los datos cuantitativos a partir del procesamiento del cuestionario aplicado a la muestra seleccionada, el Capítulo V el análisis final de los resultados obteniendo las conclusiones finales por cada objetivo establecido en la investigación y las recomendaciones correspondientes.

En el sexto capítulo se detalla las fuentes de referencias empleadas en la investigación. Como corolario del estudio, se presentan los anexos correspondientes.

1.1. Descripción de la realidad problemática

1.1.1. Ámbito Internacional

En el Ejército de Tierra español, podemos apreciar que este aplica el Sistema Talos; este, ha realizado la adaptación del sistema para interactuar con los sensores y actuadores del sistema, de forma que pueda recibir los datos de posición y orientación del arma, así como enviar los comandos al sistema para el apuntamiento automático del mismo; todo ello con los resultados del cálculo balístico realizado por TALOS. (www.gmv.com)

La precisión en los fuegos indirectos se está beneficiando de los nuevos desarrollos tecnológicos, fundamentalmente con la aparición de las “municiones guiadas” (elementos con capacidad de conocer la posición del proyectil en vuelo y modificar su trayectoria de forma que se ajuste a la trayectoria ideal prevista). (Memorial de Artillería 173_1 junio 2017)

Hasta que el empleo generalizado de estas “municiones guiadas” sea una realidad, para alcanzar una mayor precisión en el tiro es necesario que se produzca un intercambio de información entre los sistemas de armas dotados de sensores y elementos de control y gestión del tiro, y el Talos, de forma que los sensores del arma proporcionen los datos precisos de posición y estado de la pieza así como velocidad inicial del proyectil. Esta información, junto con un conocimiento de las condiciones atmosféricas a lo largo de toda la trayectoria proporcionada a través de Talos, ayuda a minimizar los mayores factores de error en la precisión de los fuegos indirectos. (Memorial de Artillería 173_1 junio 2017)

En este sentido se ha desarrollado un “prototipo” de interfaz entre el sistema de cálculo y gestión del SIAC y el Talos. Si bien esta integración no se ha realizado a través de una interface estandarizada (IDP) que independice evoluciones de alguno de los dos elementos conectados, la implementación de esta interface en todos nuestros SIAC cubriría

nuestras actuales necesidades, en espera de la necesaria sustitución/evolución del M- 109A5 y del Ligh Gun de 105 mm, por sistemas dotados de sensores y calculadores. (Memorial de Artillería 173_1 junio 2017)

Los requisitos que se establezcan en las adquisiciones de nuevas plataformas de lanzamiento, junto con un mayor automatismo y capacidad de cálculo balístico autónomo, deberán recoger la adecuada capacidad de interoperabilidad con Talos, que será el encargado de proporcionarle, no solo la información meteorológica necesaria para el cálculo balístico, sino también las órdenes de tiro o de fuego según el caso. (Memorial de Artillería 173_1 junio 2017)

Con estas capacidades, el procedimiento del tiro se realiza de forma muy eficiente y eficaz, al permitir un cálculo rápido de los datos y el apuntamiento rápido y preciso del arma, proporcionando información al operador de la precisión del apuntamiento. (www.gmv.com)

1.1.2. Ámbito Nacional

Debemos empezar la descripción de la realidad problemática teniendo en cuenta que en una Fuerza de Fijación dependiendo del frente que le sea asignado, es posible y hasta necesaria la descentralización de la Dirección del Tiro. Las Baterías de Tiro procuran obtener correcciones para el tiro en cuanto surge la posibilidad y la situación lo permite; para ello los medios de comunicación deben ser eficientes e independientes.

Se procura la obtención de datos de tiro y trabajos topográficos visando las acciones futuras en beneficio propio. Los reglajes deben ser realizados tan pronto la situación lo permita, de forma de obtener datos que sean asociados a los datos meteorológicos y con la mayor precisión.

Atendiendo a las necesidades de la Artillería y la Central de Tiro para el desencadenamiento de los fuegos, debemos considerar que: El comando

siempre procurará la centralización de los medios pero puede ser necesaria una articulación de los medios a través de los ejes durante la operación en curso. El PC, se posiciona de acuerdo con la situación, normalmente sobre ruedas, debido a la dinámica de las acciones y a la movilidad que caracteriza las operaciones de una fuerza de este tipo. Las comunicaciones empleadas alcanzan prácticamente a los medios radiales exclusivamente, además de los mensajeros que habitualmente cumplen su función ordinaria.

He aquí donde la calidad de las comunicaciones juega un papel preponderante en la emisión y recepción de los datos iniciales de tiro; los mismos que son fundamentales para el desencadenamiento de las misiones de tiro y por ende el cumplimiento de la misión asignada a la Artillería.

1.1.3. Ámbito Local

En lo que respecta a la calidad de las comunicaciones utilizadas para los ejercicios de tiro de los cadetes de artillería de la Escuela Militar “Coronel Francisco Bolognesi”, estas dependen de las comunicaciones proporcionadas por el servicio y los equipos que dispone la Escuela y/o los equipos y personal que pueda prestar el Batallón de Servicios N° 503. Y la eficiencia y eficacia de los mismos solo es verificada por los periodos de tiempo que duran los ejercicios de campaña o los ejercicios de tiro real; los mismos, que no son duran más de una semana. Por tal motivo es que si existieran deficiencias en la calidad de las comunicaciones solo pueden ser comunicadas como observaciones a los directos responsables y no puede ser verificada su solución, ya que no se volverá a ver dichos equipos (si es que son los mismos) sino hasta el próximo ejercicio.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuál es la influencia que tiene la calidad de la comunicación en la eficiencia de los datos iniciales de tiro de los Cadetes de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, 2017?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuál es la influencia que tiene la Seguridad en las comunicaciones sobre la eficacia de los datos iniciales de tiro de los Cadetes de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, 2017?
- ¿Cuál es la influencia que tiene la Fiabilidad en las comunicaciones sobre la eficacia de los datos iniciales de tiro de los Cadetes de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, 2017?
- ¿Cuál es la influencia que tienen los Elementos Tangibles de comunicaciones sobre la eficacia de los datos iniciales de tiro de los Cadetes de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, 2017?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar cuál es la influencia que tiene la calidad de la comunicación en la eficacia de Los Datos iniciales de tiro de los Cadetes de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, 2017.

1.3.2. Objetivos específicos

- Establecer cuál es la influencia que tiene la Seguridad en las comunicaciones sobre la eficacia de los datos iniciales de tiro de los Cadetes de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, 2017.
- Establecer cuál es la influencia que tiene la Fiabilidad en las comunicaciones sobre la eficacia de los datos iniciales de tiro de los Cadetes de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, 2017.
- Establecer cuál es la influencia que tienen los Elementos Tangibles de comunicaciones sobre la eficacia de los datos iniciales de tiro de los Cadetes de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, 2017.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Justificación legal

El manual de Comunicaciones en Artillería ME 6-106, tiene por objeto establecer la doctrina para el empleo táctico de las comunicaciones en Artillería. Así mismo, tiene por finalidad prescribir las normas para el planeamiento, instalación, operación, mantenimiento y seguridad del Sistema de Comunicaciones en todos los escalones de Artillería.

El mismo es importante, ya que para que la artillería cumpla su misión como elemento principal de apoyo de fuegos en la organización de las fuerzas terrestres, se hace indispensable el establecimiento de un eficiente sistema de comunicaciones que asegure el enlace con los diferentes escalones de comando (red de tiro).

1.4.2. Justificación teórica

La Comunicación militar, es aquella comunicación que se traslada al punto de vista estratégico; es aquella base sólida en la transmisión de

datos, que nos permite la plena efectividad en las operaciones a nivel estratégico, operacional o táctico.

En la doctrina militar, la comunicación entre los elementos que conforman la cadena de mando es extremadamente importante; el comandante debe enviar un mensaje claro y preciso a sus soldados, y esos deben tener una mayor libertad de acción; dependiendo de la calidad de la comunicación recibida y la comprensión de la misma.

1.4.3. Justificación práctica

Asumiendo que un elemento fundamental que debe ser tenido en cuenta es que la comunicación estratégica debe crear confianza. Tanto la confianza que se encuentra y se genera en un nivel interior entre comandante y soldados, como la que hay entre el jefe de una empresa y empleados.

Todo debe ir encaminado a cumplir una misión como un todo cohesionado y compacto, listo para enfrentarse a las amenazas. Y también a consolidar la confianza que se encuentra a nivel exterior, para disuadir e inhibir al enemigo: algo fundamental y necesario.

Para terminar me gustaría decir que incluso un peón en una partida de ajedrez, con el soporte de la comunicación de calidad, puede ser fundamental para ganar.

1.5. Limitaciones de la investigación

Este trabajo de investigación como es común, tiene sus limitaciones no tanto económicamente, sino implica mayor demanda de tiempo y dedicación.

1.5.1. Limitaciones de orden económico

Se utilizó lo básico para un proyecto de tesis en el material físico en conclusión no hubo problema con eso.

1.5.2. Limitaciones de orden metodológico

Teniendo en cuenta el diseño y modelo de la investigación, la validez que debería tener todavía no hemos recibido la total ayuda por parte de los instructores militares, ya que nos hemos centramos más en los cursos civiles que militares; y, hasta el momento no hemos pormenorizado la instrucción sobre la calidad de las comunicaciones y su influencia en los datos iniciales de tiro. Asimismo las pocas horas de clases asignadas con nuestros asesores principales representaron algún tipo de limitación. Y por último, para la recolección de datos e información hay pocas instituciones que pueden apoyar.

1.5.3. Limitaciones de orden laboral

Por nuestra condición de cadetes de la “EMCH-CFB”, se hace complicado el proceso de recolección de información y el procesamiento de los datos obtenidos; los obstáculos más comunes que se presentan son: el servicio de guardia, comisiones, formaciones, ensayos y las diferentes actividades extracurriculares que lleva la escuela. Siendo el tiempo empleado en cada una de ellas o en su conjunto de vital importancia en el proceso de investigación y de desarrollo de nuestro informe de tesis.

1.6. Viabilidad de la investigación

Es viable la presente investigación porque se dispone de:

- Los recursos humanos y materiales suficientes para realizar el estudio en el tiempo disponible previsto.

- Es factible lograr la participación de los sujetos u objetos necesarios para la investigación. La metodología a seguir conduce a dar respuesta al problema.
- Además de los aspectos mencionados la presente investigación es viable por se dispone de asesor, se dispone con el personal que desarrolla el método.

1.7. Delimitación de la investigación

1.7.1 Delimitación espacial

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

1.7.2 Delimitación temporal

El presente trabajo de investigación está enmarcado en un periodo de tiempo comprendido entre los meses de Marzo a Noviembre del año 2017.

1.7.3 Delimitación social

El nivel social del personal implicado en el proceso de investigación es medio alto.

1.7.4 Delimitación conceptual

Esta investigación abarca dos conceptos fundamentales, la calidad de la comunicación en la eficiencia de los datos iniciales de tiro de los Cadetes de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”.

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes internacionales

López (2007). *“Redes Inalámbricas Wireless Lan”*. Pachuca. México

Conclusiones

Como se menciona en este capítulo la importancia de las redes inalámbricas es fundamental para el funcionamiento de diferentes organizaciones tanto gubernamentales, de educación, de salud y de industria paraestatal y de iniciativa privada, ya que las que emplean este tipo de redes han constatado de la eficiencia de estas en el manejo de información. (López, 2007, p.89)

Esto también ha desatado cuestiones polémicas por las características que tienen las redes inalámbricas y las de las propias redes cableadas, puesto que las dos tienen ventajas y desventajas en su implementación y costo y en ocasiones es difícil para el usuario decidir qué tipo de red es la que satisface en su totalidad las necesidades que demandan de ellas. (López, 2007, p.89)

Por eso nos dimos a la tarea de mostrar en el capítulo las ventajas y desventajas de las redes inalámbricas de área local, y su funcionamiento dentro de un área de trabajo, porque así podemos ver que en ocasiones su instalación es relativamente más fácil que la de una red cableada. (López, 2007, p.89)

Es de vital importancia que para tomar la difícil decisión de qué tipo de red instalar se tome en cuenta la opinión de un experto para que sea la más viable, óptima y eficiente, para que a la postre no le genere problemas que traigan consecuencias tanto de uso como de reparaciones difíciles que cuesten más de lo que costo la primera instalación. (López, 2007, p.90)

Para tal efecto es imprescindible realizar un estudio detallado de la factibilidad de realizar una instalación de la red adecuada tomando en cuenta las condiciones físicas del lugar, los factores de riesgo, las condiciones climáticas y todo lo que posteriormente pueda causar problemas en su funcionamiento. (López, 2007, p.90)

Por lo anterior las redes inalámbricas son una realidad que puede estar al alcance de las organizaciones mencionadas en capítulos anteriores. (López, 2007, p.90)

Cruz, Melo y Rodríguez (2008). *“Ampliación de Red Inalámbrica de la Universidad Lucerna”*. México D.F.

Conclusiones

Una de las situaciones para la cual, el cableado tradicional no ofrecía una buena respuesta, pues ya que en eventos puntuales en los que hay que dotar de infraestructura de red para acceder a internet. En este caso el uso de la tecnología Wireless es perfecta puesto que abarata enormemente los costos de instalación a la vez que mejora la movilidad del personal de la universidad, reduce el tiempo de entrada en servicio de la instalación y mejora la imagen. (Cruz, Melo y Rodríguez, 2008, p.101)

El diseño propuesto cubre todas las debilidades anteriores y cumple con las características básicas de una red inalámbrica tales como distribución adecuada de la señal y seguridad. Cabe destacar que se realizaron pruebas piloto llevadas en campo con lo cual se intentó simular el nuevo diseño de la red. (Cruz, Melo y Rodríguez, 2008, p.101)

Finalmente este diseño fue propuesto a la universidad la cual decidirá comprar los equipos Wireless necesarios para la realización de dicho

proyecto y en su momento se llevara a cabo dicha implementación. (Cruz, Melo y Rodríguez, 2008, p.101)

Álvarez (2006). *“Seguridad al acceso de Información en la implantación de una Red Inalámbrica”*. Caracas. Venezuela

Conclusiones

Para las organizaciones invertir en seguridad de redes está muy lejos de ser un gasto. Es una decisión que les permitirá prevenir posibles pérdidas cuantiosas. La seguridad en las redes inalámbricas es una necesidad dadas las características de la información que por ella se transmite; sin embargo, las redes inalámbricas actualmente instaladas poseen un nivel de seguridad muy débil, con lo cual se está poniendo en peligro la confidencialidad e integridad de dicha información. (Álvarez, 2006, p.98)

Cada vez son más las noticias de violaciones a la seguridad de las redes inalámbricas, generalmente, vienen de los puntos de acceso no autorizados, aquellos instalados sin el conocimiento de los administradores de la red, o que operan con las funcionalidades de protección deshabilitadas (que es la configuración por omisión en los dispositivos inalámbricos). Estos “hoyos” en la seguridad, pueden ser aprovechados por el personal no autorizado (hackers), que en caso de asociarse con el punto de acceso, ponen en riesgo no únicamente la infraestructura inalámbrica, sino también la red alámbrica a la cual se conecta. Estas fallas en la seguridad de redes tienen un impacto económico valorado en millones de dólares, no sólo por las pérdidas originadas debido al uso ilegal de la información sino también por los efectos negativos en la reputación de las empresas atacadas. La seguridad de redes inalámbricas es hoy un elemento crítico para las empresas; las redes son el vehículo de comunicación entre clientes, empleados y proveedores. Y el que la red sea segura permitirá que la

información, el activo más importante de las empresas, se encuentre segura. (Álvarez, 2006, p.98)

Por esto, debido al valor estratégico de la red y su importancia para los negocios y al valor de la información que circula por ella, la red se ha convertido en objetivo de todo tipo de ataques por parte de personas inescrupulosas o empleados resentidos. Por todas estas razones, las empresas deben reforzar sus sistemas de seguridad de redes. (Álvarez, 2006, p.99)

El plan de recomendaciones sugeridas a la compañía winet, y sustentada sobre una estrategia de implantación, definitivamente dependerá de la disponibilidad y necesidades de la Gerencia de Seguridad de Información en la aplicación de las mismas. No obstante, el esquema planteado no busca la incorporación de componentes dentro de la red, sino aprovechar las facilidades de seguridad de los sistemas existentes, lo cual minimizaría los costos asociados al proyecto. (Álvarez, 2006, p.99)

El desarrollo de este tipo de trabajos en términos generales mejora rápida y efectivamente los niveles de calidad en la prestación de los servicios de tecnología ofrecidos por la Compañía a los clientes internos y externos, no solamente desde el punto de vista de mejora del rendimiento, sino también asegurando la información, su integridad, y confiabilidad y dedicando los recursos para lo que están realmente planificados. (Álvarez, 2006, p.99)

2.1.2. Antecedentes nacionales

Olivos (2014). En su tesis titulada: *“La Comunicación Interna y la percepción de la Calidad de Servicio por los socios de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Parroquia San Lorenzo del Distrito de Trujillo”*. Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo. Perú

El autor llego a las siguientes conclusiones:

1. Las necesidades de comunicación identificadas están relacionadas con el uso efectivo de las tecnologías de comunicación institucionales, así mismo, con el empleo efectivo de canales de comunicación formales, a partir de los cuales se garantizará el logro de resultados institucionales.
2. La comunicación interna dentro de la “Cooperativa de Ahorro y Crédito parroquia San Lorenzo” no satisface en los trabajadores las posibilidades de establecer comunicaciones efectivas y oportunas al interno de la cooperativa, lo que redundo en una deficiente calidad de servicio al cliente. Con lo cual, se evidencia la relación significativa entre la comunicación interna y la percepción de la calidad de servicio por los socios de la Cooperativa De Ahorro y Crédito San Lorenzo del Distrito de Trujillo
3. La percepción de la calidad del servicio que poseen los socios de la cooperativa de ahorro y crédito parroquia san Lorenzo está referida a tres dimensiones: Calidad de interacción, calidad del entorno físico y calidad de resultados. Para el caso de la calidad de interacción, esta se manifiesta en la ausencia de la amabilidad, desempeño del servicio, capacidad de respuesta e información completa. Respecto a la calidad del entorno físico, esta se expresa en necesidad de contar con infraestructura moderna, modernidad de equipos y experiencia gratificante. Y la calidad de los resultados, que tiene que ver con expectativas sobre el tiempo de espera traducido en rapidez en la

entrega del servicio, la confiabilidad y la satisfacción del cliente., lo cual no satisface a los socios de la cooperativa.

4. Dada las características institucionales de la cooperativa de ahorro y crédito parroquia san Lorenzo, el Endomarketing puede constituirse en una estrategia efectiva para dinamizar los procesos y acciones que promuevan y fortalezcan la comunicación interna, puesto que su utilización garantiza la fidelización de los trabajadores.
5. La Cooperativa de Ahorro y Crédito parroquia San Lorenzo necesita un modelo de comunicación interna de 360°, bajo un enfoque estratégico integral que permita optimizar capacidades personales e institucionales.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. La calidad de la comunicación

La Comunicación

La comunicación puede concebirse como el proceso dinámico que fundamenta la existencia, progreso, cambios y comportamiento de todos los sistemas vivientes, individuos u organizaciones. Entendiéndose como la función indispensable de las personas y de las organizaciones, mediante la cual la organización u organismo se relaciona consigo mismo y su ambiente, relacionando sus partes y sus procesos internos unos con otros. (Miller, 1968).

Las habilidades de comunicación tanto escrita como oral son cruciales, no solo para la obtención de un puesto, sino también para desempeñar el puesto con eficacia. El saber escuchar es una de las habilidades más importantes en el proceso de la comunicación, si se aprende la dinámica de escuchar se pueden prevenir malos entendidos y errores de comunicación, así como, aumentar la capacidad de trabajar más

productivamente con los empleados y con las demás personas dentro de las organizaciones. (Hersey, Blanchard y Jonson, 1998 pp. 338-339).

Las comunicaciones, son las herramientas que nosotros, como seres humanos usamos para interpretar, reproducir, mantener y transformar el significado de las cosas. Ser humano implica, estar en comunicación dentro de alguna cultura humana. La comunicación, entonces, constituye la esencia de la cultura, de la empresa, de la vida misma. (Arrugo, 2001).

La comunicación eficaz requiere respuestas que demuestren interés, comprensión y preocupación y además depende de las siguientes formas de mensaje tal como lo señala Hersey (1998).

a. Seguridad

Se puede entender la seguridad como la necesidad de proteger. En una red se deben proteger todos los equipos que posibilitan el proceso de la comunicación, las personas que producen, acceden y distribuyen los datos y finalmente la información que es considerada como uno de los activos más importantes de las organizaciones. Para mantener segura la información que viaja a través de la red esta debe cumplir con tres requisitos:

- **Integridad:** Requiere que los recursos sean modificados por quienes están autorizados y que los métodos y los procesamientos de la información sean salvaguardados en su totalidad y con exactitud.
- **Confidencialidad:** Se debe garantizar que la información sea accesible solo por quienes están autorizados para su lectura, cambios, impresión y formas de revelación
- **Disponibilidad:** Se requiere que la información esté disponible en el momento exacto para quienes están autorizados a acceder a ella.

Ataques a la seguridad de la red

Dentro del proceso de comunicación existen dos tipos de ataques a la red de transmisión de datos a saber:

- **Ataques pasivos:** Son oidores o monitoreos de las transmisiones. El objetivo de quienes realizan ese tipo de ataque es obtener la información que se está transmitiendo. En este tipo de ataque se pueden encontrar:
 - Divulgación del contenido de un mensaje: es un tipo de ataque pasivo por medio del cual el atacante se entera de la información transmitida; como por ejemplo escuchar una llamada telefónica, leer un correo electrónico abierto.
 - Análisis de Tráfico: Este tipo de ataque pasivo se realiza cuando el atacante puede determinar la localización e identidad de quienes se están comunicando y determinar el mensaje que está siendo transmitido aun cuando esté protegido por medio de cifrado.

- **Ataques activos:** Suponen modificación de los datos o creación de flujos de datos falsos. Dentro de este tipo de ataques se pueden encontrar:
 - Enmascaramiento: Es un tipo de ataque activo que tiene lugar cuando una entidad pretende suplantar a otra para obtener información confidencial.
 - Repetición: Se realiza con la captura de unidades de datos que se vuelven a retransmitir para producir efectos no autorizados.
 - Modificación de Mensajes: Se modifican los mensajes para producir efectos no autorizados.
 - Denegación de Servicios: Previene o inhabilita el uso normal de las facilidades de comunicación, usualmente se hace para obtener un fin específico o para obtener perturbaciones sobre la

red desmejorando su rendimiento o incluso inhabilitando la misma.

Herramientas de seguridad

Existen métodos o herramientas tecnológicas que ayudan a las organizaciones a mantener segura la red. Estos métodos, su utilización, configuración y manejo dependen de los requerimientos que tenga la organización para mantener la red en un funcionamiento óptimo y protegido contra los diferentes riesgos. Los más utilizados son:

- **Autenticación:** Identifica quien solicita los servicios en una red. Esta no hace referencia solo a los usuarios sino también a la verificación de un proceso de software.
- **Autorización:** Indica que es lo que un usuario puede hacer o no cuando ingresa a los servicios o recursos de la red. La autorización otorga o restringe privilegios a los procesos y a los usuarios.
- **Auditoria:** Para analizar la seguridad de una red y responder a los incidentes de seguridad, es necesario hacer una recopilación de datos de las diferentes actividades que se realizan en la red, a esto se le llama contabilidad o auditoria. Con normas de seguridad estrictas la auditoria debe incluir una bitácora de todos los intentos que realiza un usuario para lograr conseguir la autenticación y autorización para ingresar a la red. También debe registrarse los accesos anónimos o invitados a los servidores públicos, así como registrar los intentos de los usuarios para cambiar sus privilegios.
- **Cifrado:** Es un proceso que mezcla los datos para protegerlos de su lectura, por parte de otro que no sea el receptor esperado. Un dispositivo de cifrado encripta los datos colocándolos en una red. Esta herramienta constituye una opción de seguridad muy útil, ya que proporciona confidencialidad a los datos. Se recomienda el

cifrado de datos en organizaciones cuyas redes se conectan a sitios privados a través de Internet mediante redes privadas virtuales.

- **Filtros de paquete:** Se pueden configurar en routers o servidores para rechazar paquetes de direcciones o servicios concretos. Los filtros de paquete ayudan a proteger recursos de la red del uso no autorizado, destrucción, sustracción y de ataques de denegación del servicio. Las normas de seguridad deben declarar si los filtros implementan una de las siguientes normas:
 - Denegar tipos específicos de paquetes y aceptar todo lo demás
 - Aceptar tipos específicos de paquetes y denegar todo lo demás.
- **Firewalls:** Es un sistema o combinación de sistemas, que exige normas de seguridad en la frontera entre dos o más redes.
- **Vlan:** En una red LAN se utilizan los switches para agrupar estaciones de trabajo y servidores en agrupaciones lógicas. En las redes, las VLAN se usan para que un conjunto de usuarios en particular se encuentre agrupado lógicamente. Las VLAN permiten proteger a la red de potenciales problemas conservando todos los beneficios de rendimiento.
- **Detección de Intrusos:** Una intrusión es cualquier conjunto de acciones que puede comprometer la integridad, confidencialidad o disponibilidad de una información o un recurso informático. Los intrusos pueden utilizar debilidades en la arquitectura de los sistemas y el conocimiento interno del sistema operativo para superar el proceso normal de autenticación. Una intrusión significa:
 - Acceder a una determinada información.
 - Manipular cierta información.
 - Hacer que el sistema no funcione de forma segura o inutilizarlo.

Activos

Un activo es todo aquel elemento que se encuentra inmerso en el proceso de la comunicación. Desde la misma información, el emisor, el medio y el receptor, como en la economía, también en la seguridad

de una red. Estos activos poseen un valor para la organización, en mayor o menor medida, más o menos relevantes en el proceso. Son tres los elementos denominados como activos en el proceso de la comunicación:

- **La información:** todos los datos que se encuentren en cualquiera de las presentaciones.
- **Los equipos:** el hardware, el software, e infraestructura organizacional que permite el transporte de los datos
- **Las personas:** producen, distribuyen y acceden a la información.

Vulnerabilidades y Amenazas

Los activos en una red a menudo contienen fallas o huecos en la seguridad. Estos huecos o vulnerabilidades desembocan en un problema de seguridad y representan un riesgo para los activos. Una amenaza es cualquier evento de seguridad capaz de utilizar una vulnerabilidad para atacar o dañar un activo. Las amenazas se pueden dividir en tres grupos:

- **Naturales:** cualquier evento de seguridad producido por un fenómeno como terremoto, incendio, inundación, etc.
- **Intencionales:** eventos de seguridad causados deliberadamente sobre un activo con la firme intención de causar daños o pérdida, fraudes, etc.
- **Involuntarias:** eventos de seguridad producidos accidentalmente

Riesgos y medidas de seguridad

Un riesgo es la probabilidad de que ocurra un evento en contra de la seguridad de la red o uno de sus activos causando daños o pérdidas. Un análisis de riesgos permitirá a la organización especificar cuáles riesgos son más probables de ocurrencias, cuáles serán más

destructivos y cuáles serán los más urgentes de minimizar. Las medidas de seguridad son las acciones que toma una organización para disminuir los riesgos de seguridad. Las medidas de seguridad se dividen en:

- **Preventivas:** son las medidas que tienden a disminuir el riesgo de que una amenaza ocurra antes de producirse.
- **Perceptivas:** estas medidas consisten en realizar acciones que revelen riesgos no detectados.
- **Correctivas:** son las medidas que se toman cuando ha ocurrido una amenaza.

Políticas de seguridad

Las políticas de seguridad son los lineamientos y formas de comunicación con los usuarios, que establecen un canal de actuación en relación a los recursos y servicios de la red. Esto no significa que las políticas sean una descripción técnica de mecanismos y tecnologías de seguridad específicas y tampoco términos legales que impliquen sanciones. Las políticas son una descripción de lo que se desea proteger y la razón por la cual debe hacerse. Estos lineamientos deben abordar aspectos como la evaluación de los riesgos, protección perimétrica, control de acceso, y normas de uso de Internet y correo electrónico, protección contra virus y copias de seguridad entre otros.

b. Fiabilidad

El proceso de comunicación tiene una serie de recursos básicos sin los cuales no tiene efecto. Todos los conocemos: el emisor, el receptor, el mensaje, el contexto, el canal, el código, etc. Junto a ellos hay uno que es también crucial: la credibilidad, la fiabilidad, esto es, hace falta que se crean los interlocutores.

La sociedad actual tiene aquí que hacer una serie de consideraciones. Una de las labores que ha de emprender a marchas forzadas el colectivo de periodistas es la de recuperar la credibilidad perdida ante la sociedad en su conjunto. No se trata de disponer de más códigos, sino más bien de cumplirlos. Hay muchos riesgos, y conviene que sepamos afrontarlos. La ciudadanía confiesa en cualquier encuesta sobre el particular que los informadores no gozan de la salubridad que a todos nos gustaría. Ojalá fuera distinto, pero no lo es. Nos hemos ganado a pulso lo que piensan de la actividad que desarrollamos, por acción u omisión, por lo que hemos hecho nosotros, nosotros mismos, o por la complicidad que supone el silencio ante los desaguisados que comete una minoría como si fuera en nombre de todos, cuando no es así. El silencio, como se suele repetir, no ha sido rentable. Tanto silencio ha habido que somos unos desconocidos. Lo peor es que hay una minoría que hace un ruido atronador que hace mucho daño, y genera mucha pena, al sector en su totalidad.

Ante el dolor, la violencia, el espectáculo, ante la tentación de la truculencia y del amarillismo hemos de saber actuar con precisión y con rigor, sin aprovecharnos de la imagen ni del mal de nadie. Cuando lo hacemos, sólo miramos a corto plazo, y así no salen las cuentas. La fortuna tiene que ver con buenas interpretaciones, con consulta de fuentes, con las noticias no basadas en el negocio y en las prisas por llegar el primero. Todo no vale para estar en la lucha diaria por la audiencia. Pensamos que la recuperación de unos valores y de una ética es el trámite básico para retornar a los orígenes de la misma credibilidad. Sin ella no seremos nada.

Si no creen en nosotros, es imposible que hagamos bien nuestra función de informar, formar y entretener. La confianza es básica en los procesos de comunicación. Permite que no tengamos que ir superando el ruido de la falta de atención o de interés que despierta quien no tiene el suficiente crédito para que, en paralelo, al proceso comunicativo se pueda conseguir influencia a favor o en contra. Hay que tener

presencia y prestancia, brillo en sentido amplio. Lo importante es que haya una respuesta ante lo sucede. Si no hay efecto, no hay causa, esto es, si no se tiene en cuenta el mensaje es que éste no llega, o bien no termina de entenderse o de aprehenderse.

Por eso es tan sustancial que imprimamos carácter y credibilidad a lo que hacemos. No tiene sentido que aceptemos con los brazos cruzados lo que acontece. La ciudadanía vive la confusión de formatos y de soportes a la que le condenamos en los últimos años. Nos lastimamos en exceso, y lo peor es que no rechazamos esa circunstancia para sobreponernos a ella. Responder ante estos hechos supone implicarnos en sus soluciones. Sin ellas, lo demás no es que sobre, sino que seguramente no tendrá la repercusión que nos complacería.

c. Elementos Tangibles

Equipos de radio de campaña

- **Equipo de Radio Selex SSR-400 (BTE 11-51-10 Manual de Comunicaciones de Reciente Adquisición, Edición 2010)**

Generalidades

- a. El SSR - 400 UHF es una radio personal bidireccional de corto alcance con un GPS y un amplificador de potencia de 2W.
- b. Su función principal consiste en brindar comunicaciones de voz y de datos independientes entre los soldados de la sección (pelotón).
- c. En el marco de esta función, el SSR 400 Plus ofrece capacidades de voz y datos independientes de la red dual.

Características Funcionales y Técnicas

- a. Sistema de comunicación de voz y data (Nivel Compañía a Sección.)

- b. Radio de corto alcance que opera en el rango de 350 a 400 MHz.
 - c. Los rangos de comunicación se pueden ver afectados por obstáculos y posición de la radio al cuerpo:
 - 1) 2 km (terreno abierto).
 - 2) 500 m (ciudad).
 - 3) 280 m (área cerrada).
 - d. Capacidad de extensión del rango – capacidad de retransmisión automática.
 - e. Capaz de operar cercano a otros radios en diferentes canales
 - f. Capacidad de operar en más de una red.
 - g. Cada red puede soportar 32 usuarios (transmitir y recibir), y un número ilimitado de oyentes
 - h. GPS Incorporado, información posicional para soportar el desarrollo de nuestras fuerzas en la figura operacional.
 - i. Tecnología de Espectro Ensanchado y baja densidad de potencia de transmisión provee una baja probabilidad de interceptación y detección.
 - j. Encriptación incorporada.
 - k. Capacidad de interrupción de voz.
- **Equipo de Radio PRC-6020C – TADIRAN(BTE 11-51-10 Manual de Comunicaciones de Reciente Adquisición, Edición 2010)**

Generalidades

- a. El PRC-6020C (HF 6000) es un avanzado y flexible equipo de radio portátil de mochila de 20W HF/BLU basado en el receptor/transmisor RT-6001C.
- b. Este equipo provee una solución completa para los requerimientos de comunicación de corto alcance en la muy poblada banda de HF.
- c. Los sistemas PRC-6020 pueden utilizar una amplia gama de antenas, incluyendo el látigo plegable de bajo peso para operación portátil, dipolo, alambre largo, y muchos otros tipos de antena que puedan utilizarse para la operación estática.

- d. El 6020C provee comunicación de mensaje de voz, datos, telegrafía y flash. Incluye también un receptor de sistema de posicionamiento global (GPS).
- e. Para la transmisión confiable de tráfico crítico bajo condiciones de guerra electrónica, el PRC-6020C ofrece transmisión segura y protección anti perturbaciones mediante el salto de frecuencias.

Características Funcionales y Técnicas

- a. Modulación:
 - AM
 - USB (BLS)
 - LSB (BLI)
- b. Receptor GPS adaptado: Receptor C/A GPS en banda L1.

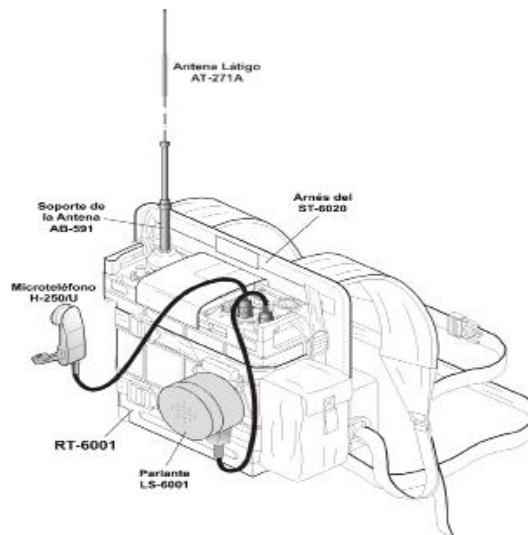


Figura 1
Equipo de Radio PRC-6020C – TADIRAN

- c. Gama de Frecuencia: 1.500 a 29.999 MHz
- d. Tipo de Trasmisión: Fonía (voz: analógica o vocoder); CW; Mensaje Flash; Datos (hasta 9600bps)
- e. Gestión de frecuencias: Frecuencia fija; Frecuencia dual; AUTOCALL; ALE según MIL-STD.

- f. Fuente Alimentación: Portátil - 13.5 VCC. Vehicular: la batería del vehículo o una fuente que proporcione 1, 2.24 o 28 VCC.
 - g. Canales: 2.850.000 con espacio de 10 Hz.
 - h. Funciones específicas: Silenciador digital; Llamada selectiva; Trasmisión Flash.
 - i. Antena: Vertical
 - j. Saltos de frecuencia: Saltos de frecuencia en banda completa y sub banda, con más de 10 saltos/ segundo.
 - k. Potencia de salida: 1W o 5W. 10/20W.
- **Radio Tadiran HF-8000 (BTE 11-51-10 Manual de Comunicaciones de Reciente Adquisición, Edición 2010)**

SDR más avanzada, sistema multi-adaptativa de radio HF IP para voz digital y analógica y comunicaciones de datos de alta velocidad.

El sistema de radio Tadiran HF-8000 - diseñado para superar las limitaciones tradicionales de comunicaciones HF - ofrece un rendimiento de alta frecuencia superior, el mantenimiento de las comunicaciones de voz y datos sin interrupciones en el campo de batalla. La incorporación de una amplia gama de antenas Táctica propietarias, la Tadiran HF-8000 proporciona datos altamente fiables y seguras de voz y de alta velocidad, redes IP, y funciones avanzadas de COMSEC y ECCM. Además, el sistema es interoperable con el revés Tadiran HF-6000, y se puede integrar completamente con el sistema C4I. El sistema de radio está disponible en múltiples configuraciones, incluyendo ligera hombre-pack, vehículos, buques, estaciones fijas y estratégicos de alta potencia.



Figura 2

Radio Tadiran - 8000

Multi-adaptativa - El Tadiran HF-8000 está bien posicionada para adaptarse a incluso los escenarios más duros del campo de batalla. Las capacidades de los sistemas avanzados incluyen sólidas capacidades de códigos de voz y SMS; salto de frecuencia en toda la banda de frecuencias, proporcionando las operaciones fiables incluso en entornos atascadas densamente; especialmente diseñado antenas de HF tácticos, que permitan una rápida y fiable automático, establecimiento del enlace; y una alta probabilidad de transmisión de datos sin errores con el apoyo de un módem de datos de alta velocidad incorporado. El Tadiran HF-8000 tiene la capacidad de transmitir mensajes a individuos, grupos o todos los miembros de la red (llamada selectiva). Una pantalla gráfica fácil de navegar, basada en menú ofrece alertas visuales fáciles de usar y hasta a la información al minuto estado de la radio.

Soluciones de antena - Elbit Systems Tierra y C4I ofrece una variedad de antenas basadas en las necesidades operacionales. Los propietarios NVIS HLA y HTDA soluciones de antenas tácticas están diseñadas para superar "saltar por zonas" problemas de comunicación y proporcionar una cobertura continua de cero a miles de kilómetros.

Las antenas están disponibles para NVIS de mochila, vehicular, configuraciones básicas y marinos.

Características Principales

- a. ALE** - Ofrece mayor eficiencia táctica, capacidad de respuesta y la facilidad operativa. El sistema de radio Tadiran 8000 proporciona 2G ALE según la norma MIL-STD-188-141B y ALE 3G por STANAG 4538 por la interoperabilidad con otras estaciones aliadas.
- b. Silenciador Digital** - elimina las falsas alarmas y mis detecciones filtrando el ruido inquietante tradicionalmente asociado a las comunicaciones HF.
- c. La Llamada Selectiva** - Permite al operador para dirigir un mensaje a un miembro individual, un grupo o una red completa. La llamada selectiva es aplicable en los modos de CLARO, COMSEC, salto de frecuencia y de frecuencias.
- d. Doble frecuencia** - Soporta recepción y transmisión a través de diferentes frecuencias, lo que elimina la sobrecarga del canal y la mala calidad del enlace.
- e. Usos de los datos:**
 - 1) Módem de alta velocidad** - Transmite datos a alta velocidad incluso en condiciones duras de comunicación mediante el uso de técnicas de detección de gran alcance de error y códigos de corrección. Los módems utilizan una variedad de formas de onda que son compatibles con la norma MIL-STD-188-110B hasta 19,2 Kbps, STANAG 4539, STANAG 5066 MFSK y protocolo para datos e IP de aplicación de red.
 - 2) SMS** - Permite editado / mensajes cortos previamente programadas podrán ser transmitidas y recibidas por las estaciones de la red en condiciones de enlace muy pobres. mensajes de ráfagas son apoyados por una poderosa código de corrección de error, junto con una señal de reconocimiento sobre el éxito de recepción de mensajes.

- 3) Transmisión de datos de adaptación** - Los aumentos de rendimiento de datos eficaz para un enlace HF típica, haciendo coincidir los parámetros de transmisión de datos a la calidad del enlace de HF.
- f. COMSEC** - AES 256 descifra digitalmente técnicas garantizan voz segura, los datos y las comunicaciones SMS. Además, las comunicaciones de voz pueden ser revueltos en frecuencia, dominios de tiempo y de fase.
- g. CCME** - de banda completa salto de frecuencia basado en el STANAG 4444, asegurando un funcionamiento fiable y con éxito en entornos densamente atascadas. El Tadiran 8000 emplea un proceso de sincronización automática que evita la necesidad de estaciones maestras vulnerables. Ofrece disponibilidad operacional inmediata, sin procesos de sincronización que consumen mucho tiempo.
- h. GPS** - GPS interno que ofrece la ubicación y la conciencia de la situación de datos para aplicaciones C4I.
- i. Vocoder** - Permite una mayor calidad de voz con el codificador de excitación mixta Predicción Lineal (MELP) incorporado. La utilización de métodos de compresión de voz adaptados a las condiciones del canal de alta frecuencia, la corrección de errores hacia adelante (FEC) y la sincronización de trama proporciona una mejor inteligibilidad.

Auxiliares opcionales y accesorios

Elbit Systems Tierra y C4I ofrece una variedad de accesorios opcionales dependiendo de la configuración y los clientes de las necesidades operacionales.

a. Fuentes de energía

- 1) Baterías** - baterías de iones de litio recargable
- 2) Cargadores de pilas** - eléctrico, una manivela y solar
- 3) Las fuentes de alimentación AC / DC y DC / DC**

b. Antenas - Una variedad de antenas para todas las configuraciones (látigo, dipolo, NVIS HLA y HTDA)

- c. **Audio** - terminales estándar y de control, auriculares y altavoces
 - d. **Mando a distancia** - Una variedad de soluciones en función de los escenarios operacionales requeridas
 - e. **Aplicación de Software** - Radio parámetros de programación, MUF, redes paquete de diseño, comunicaciones de datos, STANAG 5066, etc.
- **Equipos satelitales (BTE 11-51-10 Manual de Comunicaciones de Reciente Adquisición, Edición 2010)**

Sistema de localización satelital SPOT



Figura 3

Sistema de localización satelital SPOT

Hace varios años conocemos los EPIRBs que tantas vidas han salvado a nivel marítimo y los ETLs a nivel aeronáutico. Años después, conocíamos su evolución con los PLB's para uso terrestre, hoy muy difundidos entre excursionistas y expedicionarios.

Estos sistemas altamente efectivos y reconocidos por el sistema

Copas-Sarsat, son vitales en casos de emergencia en lugares remotos, para dar aviso al sistema de rescate internacional y asegurar la supervivencia de las personas que lo requieran. Estos sistemas son bastante costosos y en lo que a nosotros respecta a veces desembolsar entre \$450 y \$700 dólares es lapidario, ya que como excursionistas o expedicionarios la cantidad de equipo que debemos adquirir, nos hacen establecer muchas veces otras prioridades de equipamiento.



Figura 4

Descripción del Sistema de localización satelital SPOT

Es en este caso que la firma americana SPOT Inc. (subsidiaria de Globalstar Inc.), decidió utilizar su tecnología satelital y ofrecer al mercado el dispositivo SPOT a muy bajo costo.

El SPOT posee la gran diferencia de que actúa como un mensajero

satelital alertando en forma rápida a las personas que usted desea. A través de una simple programación, sus familiares y amigos, pueden visualizar su progreso en su travesía a través de Google Maps y estar tranquilos de su progreso y arribo a un determinado lugar, o bien usted grabar mensajes de emergencia y tan solo apretando un botón, enviar estos a las personas o fuerzas de rescate que usted desea. 100% satelital, funciona donde muchos celulares no tienen cobertura, además de aportar su localización exacta vía GPS a las personas que usted desea o fuerzas locales de rescate.

Una excelente opción para cualquier entusiasta al aire libre o para aquellos que desean dejar a sus familias tranquilas a través del seguimiento satelital.

- **Tipos de estructura de los SIG (BTE 11-51-10 Manual de Comunicaciones de Reciente Adquisición, Edición 2010)**

- **Raster**

Un Sistema de Información Geográfica "raster" consiste en un conjunto de mapas individuales, todos referidos a la misma zona del espacio y todos ellos representados digitalmente en forma *raster*, es de decir, utilizando una rejilla de rectángulos regulares y de igual tamaño. En cada uno de estos rectángulos o posiciones un número codifica el valor que alcanza en ese punto (*pixel*) del espacio la variable cartografiada en el mapa. Considera la realidad como un continuo en el que las fronteras son la excepción y la regla la variación continua. La representación se realiza dividiendo ese continuo en una serie de celdas o *pixeles* y asignándole a cada una un valor para cada una de las variables consideradas. Cada píxel contendrá una información única. Los cambios de escala se reflejan en el tamaño de las celdas ya que el tamaño o resolución de la celda o cuadrícula variará dependiendo de la precisión de los

datos y los requerimientos del estudio. En general, cuanto más pequeña sea la resolución, mayor será la exactitud de los datos, pero a su vez mayores serán los requerimientos de memoria.

Una serie de celdas raster se llama *tesela*. Un conjunto de celdas de igual valor se llama *zona*. Un conjunto de zonas se llama *clase*.

A menudo las celdas en la retícula son cuadradas. En este caso, los datos se suelen almacenar en una disposición bidimensional. El problema de este tipo de estructura de datos es el límite finito para determinar la ubicación. El parámetro se encuentra en una celda u en otra, no hay nada entre medias. Esto es así porque la línea que separa las celdas adyacentes se considera infinitamente estrecha. La única relación topológica posible es la vecindad de una celda con sus cuatro u ocho vecinas.

Organización de la base de datos

La forma más habitual de organizar la base de datos "raster" es mediante ficheros simples. Cada uno de los estratos temáticos que integran la base de datos se almacena en un fichero separado, todos ellos con el mismo número de filas y columnas y el mismo tamaño de pixel. El proceso posterior se realiza mediante la manipulación de uno o varios ficheros/mapas/estratos temáticos para generar un nuevo fichero/mapa/estrato temático resultado que se añade a la base de datos.

Entrada de datos

La entrada de datos es una tarea tediosa, complicada y costosa (en tiempo, dinero y esfuerzo).

La información puede proceder de sensores remotos, los cuales con frecuencia almacenan los datos en formato raster. Sólo

requiere realizar operaciones de corrección geométrica para adaptación de coordenadas.

Otra posibilidad es la cartografía analógica mediante la digitalización manual o mediante scanner.

Rasterización de información digital en formato vectorial

La manera más habitual de generar un mapa raster es partiendo de información sobre la realidad codificada en formato vectorial. El proceso consiste en leer la información sobre las coordenadas vectoriales que delimitan los objetos puntuales, lineales y poligonales y determinar si en cada pixel del mapa raster se sitúa o no, alguno de los objetos vectoriales registrados. A continuación, en el elemento base donde exista un objeto vectorial se asigna un valor temático de acuerdo con alguno de los procesos de codificación para la digitalización manual.

Una cuestión previa a resolver es la diferente organización de los ejes de coordenadas que en el sistema vectorial tiene el origen abajo y a la izquierda mientras que en el sistema raster está arriba y a la izquierda. La solución está en cambiar el origen de las coordenadas y vectoriales antes de empezar la rasterización mediante una operación de reflexión de coordenadas.

El tipo de representación raster es muy apropiado para datos espaciales continuos como altitud, contenido de biomasa, temperatura, precipitación, usos del suelo, etc. ya que describen una región del espacio mediante una rejilla de unidades regulares (celdas), cada una de las cuales contienen un valor numérico que expresa una determinada característica del terreno en esa localización.

Los más utilizados son: IDRISI, GRASS, ERMapper, SPRING, PCRaster.

- **Vectorial**

Un SIG vectorial está basado en la representación vectorial de la componente espacial de los datos geográficos. Considera que la realidad está dividida en una serie de objetos discretos (puntos, líneas, polígonos) a los que se les pueden asignar diversas propiedades, cualitativas o cuantitativas. Estos objetos se codifican por su posición en el espacio (puntos y líneas) o por la posición de sus límites (polígonos). Los cambios de escala van a suponer, en muchos casos, que los objetos cambien de un tipo a otro. Los elementos pueden situarse en cualquier lugar, sin las limitaciones que presentaba el modelo raster.

En este modelo de datos los objetos espaciales están representados de modo explícito, junto a la descripción digital de sus características espaciales, llevan asociados un conjunto de aspectos temáticos.

Organización de datos

Las estructuras vectoriales de datos se basan en puntos elementales. Se pueden representar de muchas maneras, pero por lo general se suele hacer en una estructura de **arco-nodo**. En una estructura de datos de arco-nodo, los objetos en la base de datos se estructuran jerárquicamente. En este sistema, los puntos son los elementos básicos elementales. Los arcos son los segmentos lineales individuales que se definen mediante una serie de pares coordenados x-y. Los nodos se encuentran en los extremos de los arcos y forman los puntos de intersección entre los arcos. Los polígonos son áreas completamente limitadas por una serie de arcos. Los nodos son compartidos por los arcos y los polígonos

contiguos. Las estructuras arco-nodo permiten la codificación de la geometría de los datos sin redundancia. Contrariamente a lo que sucede con la estructura total del polígono, los puntos se almacenan sólo una vez.

Los puntos pueden codificar, por ejemplo, la ubicación de un pozo de agua. Las líneas un río o una carretera. Los polígonos, una zona húmeda, un lago o cualquier zona o región con límites definidos).

Existen varias posibilidades para organizar la doble base de datos de la que consta un SIG vectorial (espacial y temática). En unos casos los sistemas vectoriales están formados por dos componentes o programas informáticos (e incluso dos bases de datos) claramente diferenciados: uno el que maneja la base de datos espacial, y el otro, el que explota la base de datos temática. Este sistema de organización se denomina híbrido. Un ejemplo lo constituye ARC/INFO. El módulo ARC manipula la base de datos espacial de "arcos" mientras que el módulo INFO es el sistema de gestión de base de datos relacionales que maneja los atributos o variables temáticas. Otra posibilidad de organización es la de incluir ambos tipos de datos en una única base de datos mixta que reúna tanto las características espaciales como las temáticas.

Entrada de datos

Se puede realizar la toma directa de datos de la realidad geográfica mediante GPS y mediante la digitalización vectorial.

Vectorización de datos raster

Consiste en la conversión de datos raster en formato vectorial.

Las SIG vectoriales son útiles para describir distintos elementos del terreno, tales como carreteras, red hidrográfica, límites administrativos, y otros ya que almacenan una serie de puntos (cada uno referenciado mediante un par de coordenadas espaciales) que describen la localización de los elementos (puntos), o su trayectoria o límite mediante una secuencia de puntos unidos por líneas rectas.

Entre los más utilizados están: ArcInfo, ArcView, MapInfo, Geomedia.

- Ventajas y desventajas de los modelos raster y vectorial

- Estructura de los datos: La estructura raster es más simple y sencilla de comprender. La estructura vectorial es más compacta y permite mayores capacidades.
- Introducción de los datos: El estructura raster admite mejor la información procedente de las imágenes de satélite o los datos introducidos mediante scanners. La estructura vectorial adapta mejor la información de pantalla o la recogida en tabletas digitalizadoras. La introducción directa alfanumérica es más pesada en el modelo raster.
- Almacenamiento: La estructura vectorial presenta mayor capacidad de almacenamiento por lo que tienen mayor operatividad.
- Gestión de datos: En la estructura vectorial las características de las entidades se pueden consultar como objetos individuales o en conjunto. En la estructura raster sólo se puede consultar las características de cada celda o pixel y no la entidad en su conjunto.
- Representación topológica: En el modelo raster algunas relaciones topológicas son difíciles de representar mientras que el modelo vectorial genera una codificación eficiente de la topología.

- Integración de las imágenes de satélite. El formato *bit* de las imágenes de satélite hace que la estructura raster resulte más eficaz a la hora de integrar estas imágenes como información geográfica y su posterior análisis.
- Análisis de redes: Debido a que el modelo vectorial resulta más eficaz a la hora de asumir algunas de las relaciones topológicas resulta también más eficaz en el análisis de redes.
- Análisis poligonal: La regularidad de la celda del modelo raster favorece el análisis poligonal. Por ejemplo, la superposición de mapas que es mucho más rigurosa en el modelo raster.
- Análisis estadístico: La estructura raster facilita el análisis estadístico y gráfico, sobre todo el poligonal.
- Salida cartográfica: Las capacidades de este tipo de salida son mayores en los programas vectoriales que en los raster. Los mapas generados por los programas vectoriales se asemejan mucho a los realizados manualmente.

2.2.2. La eficacia de los Datos iniciales de tiro

a. Determinación de Datos Iniciales

Elección del tipo de granada

El tipo de granada se elige de acuerdo a la naturaleza del objetivo y a los efectos que se desea obtener (Tabla de Efectos).

Elección del tipo de espoleta

Se elige de acuerdo a la naturaleza del objetivo y a los efectos que se desea obtener con el proyectil elegido.

Elección de la carga y el tipo de trayectoria

- 1) La carga y el tipo de trayectoria, se eligen en función del alcance, de modo que, al efectuar el reglaje sobre un objetivo, no ocurra un cambio de carga y esta a su vez nos permita realizar transportes en alcance de 2,000 metros.
- 2) Entre dos posibles cargas, se elige la menor para lograr efectos de destrucción en las tropas, medios de fuego, trincheras, capas protectoras de las obras defensivas de madera y tierra.
- 3) La mayor carga se emplea en el tiro directo, en el tiro con granadas de tiempo (procurando que el desvió probable en altura no sea mayor de 15 mts), así como en el tiro contra objetivos sólidos (edificios de piedra y ladrillo, paredes frontales de las fortificaciones permanentes defensivas, etc).
- 4) Para obtener rebotes, se elige la carga que permita un ángulo de caída menor de 20°.
- 5) Como una regla práctica antes de ingresar a la TNT, sumar al Alcance Topográfico 2,000 mts y con este nuevo alcance elegir la menor carga que permita batir el Objetivo.

Ejemplo

Obús de	122 mm.
Alcance	6200 mts
Incrementa	2000 mts
Alcance para elegir Carga	8200 mts

Tabla 1

Extracto de la TNTN Obús de 122 mm

ALCANCES EN MTS	CARGA
4200 – 6400	CUARTA
5800 – 8400	TERCERA
7000 – 9800	SEGUNDA
8200 – 11600	PRIMERA
9400 – 12800	REDUCIDA
1140 – 15300	MÁXIMA

Se puede apreciar que el Alcance 8200 mts se encuentra comprendido entre las Cargas TERCERA y SEGUNDA; debiendo elegir la menor en este caso Carga TERCERA.

b. Método Grafico

Material Sistema 6000ml Y 6400ml

Deriva y Alcance. La deriva y el alcance se determinan en la Plancheta de la manera siguiente.

(1) Deriva. Apoyar el vértice del Abanico sobre el alfiler ubicado en el Centro de Batería, y el borde izquierdo del brazo, sobre el alfiler ubicado en el objetivo.

Leer la deriva, frente al índice de derivas correspondiente combinando las centenas inscritas con [as decenas y unidades de la graduación del arco del abanico.

- (2) Alcance. Leer el alcance en el brazo del abanico, frente al alfiler ubicado en el objetivo. Las graduaciones de, brazo permiten una lectura con la aproximación de 10 metros.

Intervalo Vertical (IV). El intervalo vertical entre la Batería y el objetivo se calcula como sigue:

- (1) Determinar la altitud del objetivo en la carta, si no ha sido proporcionada por el ORT.
- (2) Sustraer de la altitud del objetivo la de la Batería. Esta diferencia es positiva (+) o negativa (-) según que el objetivo este a mayor o menor altitud que la Batería.

Alza. Se determina de tres maneras:

- (1) En la Tabla Balística
 - (a) Colocar el Cursor sobre la Tabla Balística y apoyarla de manera que la muesca coincida con el alfiler ubicado sobre el objetivo.
 - (b) Leer la graduación alza donde el índice del Cursor coincida con la graduación de alzas de la Tabla Balística.
- (2) En la Tabla Grafica de Tiro (Para material How -105 mm). Colocar el índice del Cursor sobre el alcance, y, bajo el mismo índice leer la graduación alza con la aproximación de hasta 02 mls.
- (3) En la Tabla Numérica de Tiro. De acuerdo a la carga elegida y a la altura del alcance respectivo en la columna siguiente leer la graduación del alza, interpolando-si fuera necesario.

Situación. Se determina de la siguiente manera:

- (1) Dividir el intervalo vertical entre el alcance en Kms., obteniendo de esta manera el ángulo de situación.
- (2) Para obtener el Angulo complementario de situación (COMSIT) dependiendo del material se procede de la siguiente manera:
 - (a) Material de 105 Howitzer

1. Se busca en la TNT en la columna 11 ó 12 de la Tabla "G", según el objetivo este más alto o más bajo que la pieza respectivamente, el factor del Angulo complementario de situación (Com Sit) de acuerdo a la carga elegida y alcance respectivo.
2. Multiplicar el factor (Com Sit) por el Angulo de situación. El producto es el Angulo complementario de situación.
3. Sumar algebraicamente el Angulo de situación y el Angulo Com Sit: El total es la situación.

Material de Procedencia Soviética

- (1) Con la carga, Alza y el ángulo de situación, ingresar a la TNT en la sección correspondiente a correcciones del ángulo de puntería por el ángulo de situación del objetivo.
- (2) Ubicar el alza y el ángulo de situación en la fila y columna correspondiente.
- (3) En la intersección del Alza y el Angulo de situación ubicar el Comsit.
- (4) Si fuera necesario realizar interpolación.
- (5) Sumar al ángulo de situación el Comsit, el resultado será la situación.
- (6) Ejemplo Cañón de 130 mm M-46

Alcance Top 11300, Carga 4ta

Alza al Alcance Top 440

Angulo de situación +20

Tabla 2

Extracto de la TNT

Áng. de puntería Áng. de Sit del obj.	400	420	440	460	480
10	2	2	3	3	4
20	4	4	<u>6</u>	7	8
30	6	9	9	10	11
40	9	10	12	13	15
50	12	13	15	17	20

El Comsit será + 6

Calculo de la situación

Sit = Ang de Sit + Ang Com Sit

Sit = +20+6

Sit - + 26

Material de 105mm Yugo Import

- (1) Con la carga, Alza y el ángulo de situación, ingresar a la TNT en la sección correspondiente a correcciones del alza por el Angulo de situación.
- (2) Ubicar el alza y el ángulo de situación en la columna y fila correspondiente.
- (3) Ubicar la Situación en la intersección del Alza con el Angulo de situación.
- (4) De ser necesario interpolar.
- (5) Ejemplo

Alcance Top 9025, Carga 6ta

Alza al Alcance Top 580

Angulo de situación +20

Tabla 3

Extracto de la TNT

SIT ALZA	20	40	60	80	100	120	140
540	30	62	97	135	180		
560	32	67	105	151	214		
580	<u>34</u>	73	118	180			
600	37	82	140				
620	42	96					

La Situación por aplicar será +34

Datos Complementarios

- (1) Los datos complementarios que pueden ser empleados durante la conducción del tiro son:
 - (a) Paso de Deriva (Pd). Incremento de deriva correspondiente a una variación de 100 metros en alcance.
 - (b) Coeficiente de Reducción (Cr). Constante para convertir los desvíos observados en dirección desde el PO, en correcciones de la deriva para Llevar el impacto sobre la línea Observador - Objetivo.
 - (c) Horquilla. Cambio en el alza para desplazar el centro de impactos en 4 dpa.
 - (d) Δx . Variación del alcance en metros por el cambio de un (1) en el alza.
 - (e) Desvió probable en alcance (dpa). Variación en alcance entre 2 disparos efectuados con la misma alza.
 - (f) Derivación. Desvió lateral hacia la derecha de la trayectoria por el efecto de la rotación del Proyectoil.
 - (g) Ubicación de las piezas con respecto al PO

Se determina por comparación de los rumbos de Observación y de tiro.

(2) Estos datos se determinan como sigue:

(a) Paso de Deriva.-Empleando la fórmula:

$$Pd = \frac{\text{áng "i"}}{\text{Alc en centenas}}$$

Ejemplo:

- Ang "i" \hat{r} = 300
- Alc = 11,000 mts

Aplicando la fórmula:

$$Pd = \frac{300}{110} = 2.7 = 3$$

(b) Coeficiente de Reducción. Empleando la fórmula:

$$Cr = \frac{\text{Distancia (Observador Objetivo)}}{\text{Alcance (Pieza Objetivo)}}$$

Ejemplo:

- Distancia = 2,000 mts
- Alcance = 11,000 mts

Aplicando la fórmula:

$$Cr = \frac{2.000}{11,000} = 0.2$$

(c) Los datos sobre Horquilla, Δx , Dpa y Derivación, se obtienen de la TNT respectiva.

(d) Ubicación de las piezas.

RT: 2850

RO: 3150

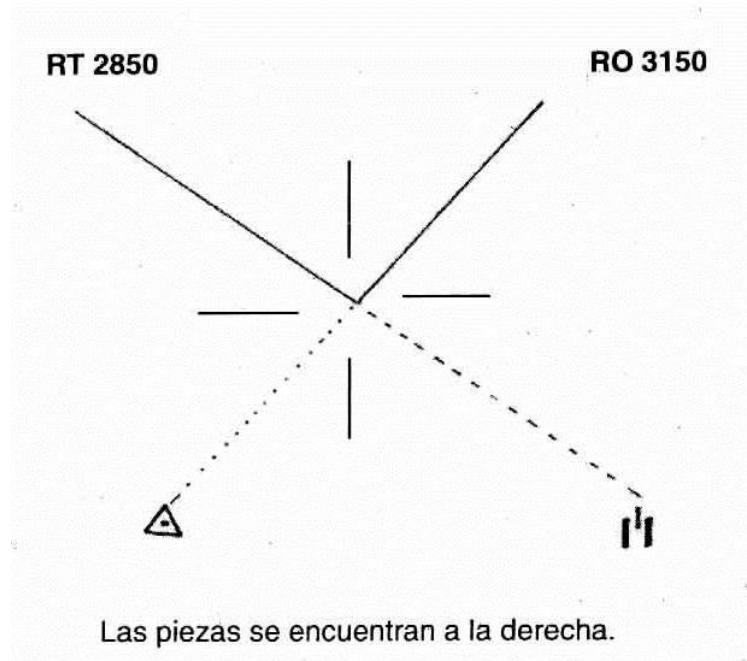


Figura 5

Ubicación de las piezas

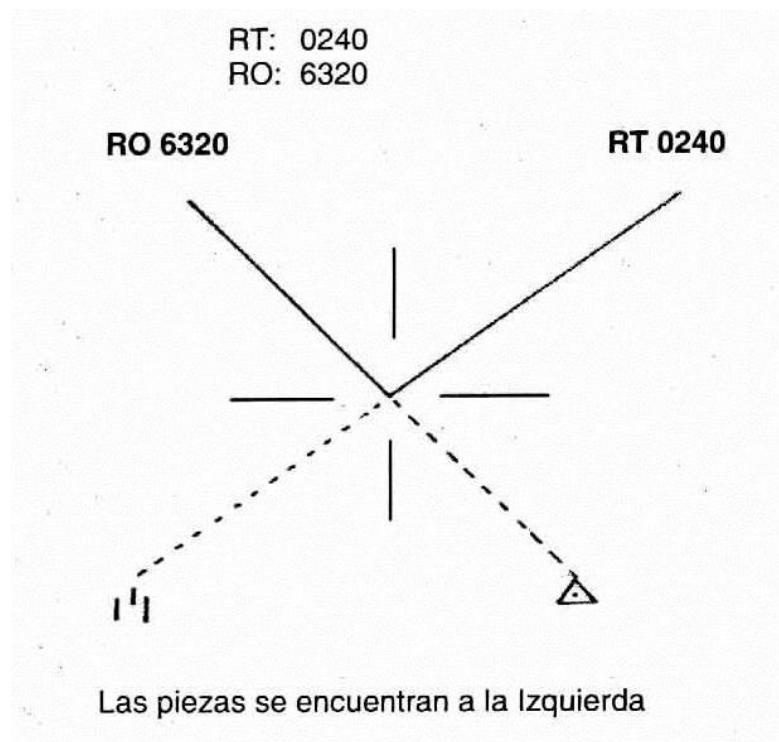


Figura 6

Ubicación de las piezas

Método Calculado

Este procedimiento se emplea para determinar datos topográficos iniciales para el tiro, cuando se conocen las coordenadas rectangulares del objetivo y de la posición de la Batería. Su aplicación permite obtener datos de mayor precisión. que por otros procedimientos; siendo recomendable su empleo. cuando se dispone de tiempo, particularmente en los tiros preparados.

Pasos que se siguen

a. Determinación del Rumbo de Tiro y Alcance.

- (1) Determinar la diferencia de coordenadas entre el objetivo y la posición de Batería.
- (2) La diferencia de coordenadas menor, se divide entre la diferencia mayor, con una aproximación decimal al milésimo. El cociente hallado constituye el valor natural de la Tg o Cotg del ángulo α
- (3) En la Tabla para el cálculo de distancias y rumbos, en la columna "D" hallar el número igual o próximo al valor natural de la Tg o Cotg y tomar a la derecha de este el valor natural de la Sec o Cosec del ángulo para hallar la distancia o alcance.
- (4) En función de los signos de los deltas y del valor natural, determinar el rumbo, leyendo las centenas en la intersección del renglón de los signos y as columna " D". Las decenas y unidades se leen en el mismo renglón del valor, parte superior de la tablas, o en la casilla extrema derecha, si las centenas fueron leídas en la parte inferior de la tabla.
- (5) Determinar el alcance o distancia topográfica, multiplicando para este fin el delta mayor de la diferencia de coordenadas por el valor natural de la Sec o Cosec.

NOTA: Otra forma de determinar el alcance y el Rumbo de Tiro es empleando la calculadora.

b. Determinación de la Deriva

Determinar la deriva, comparando la DT con el Rumbo de Tiro.

La diferencia aplicarla a la deriva de referencia sobre los jalones de puntería en el sentido conveniente.

- c. Elección de Carga y Datos complementarios.

En la Tabla Numérica de Tiro, en función del alcance topográfico calculado, elegir la carga y determinar el alza y demás datos correspondientes a dicho alcance.

Tabla 4

Sistema 6000 mts

	COORDENADAS SISTEMA RUSO	
	ABSCISA (X)	ORDENADA (Y)
OBJETIVO BATERIA	348.760 340.250	8680.920 8679.420
VALOR NATURAL	$= \frac{\text{Diferencia menor} + \Delta y}{\text{Diferencia mayor} + \Delta x} = \frac{1500}{8510} = 0.176$	
		Coef Direc
Rbo Tiro	= 1334	
Rbo DT	= 1600	Dif = - 266
Dva Ref JJPP	= 5500	
Dva al Obj	= 5500 - 266 = 5234	
Coeficiente de alcance	= 1.015	
Alc Top (Dif mayor x Coef Alc)	= 8510 x 1.015 = 8638 mts	

Comentario : Para emplear la tabla en la solución del ejemplo anterior, se procede de la siguiente manera: (Para tener en cuenta cual es la diferencia menor o mayor, se deben considerar los valores absolutos)

- (1) Se determina el coeficiente de dirección (0.176), el cual es producto de la división de la diferencia menor entre la diferencia mayor de las abscisas y ordenadas (valor absoluto), así tenemos:

$$\frac{+\Delta y}{+\Delta x} = \frac{1500}{8510} = 0.176$$

- (2) Ubicar en la tabla de rumbos y alcances la fila horizontal (teniendo en consideración los signos) que este precedida por: $+\Delta y / +\Delta x$ observamos que se encuentra en la primera fila horizontal de la parte inferior de la tabla.
- (3) Ubicar en la-s columnas indicadas con la letra "D" (Coeficiente de Dirección) el valor del coeficiente de dirección hallado en el paso (1). Se puede apreciar que en la segunda columna se encuentran comprendidos los coeficientes de dirección de 105 a 213, lo cual indica que 0.176 está comprendido en esa columna.
- (4) En esa intersección de la columna que contiene el coeficiente de dirección (0.176) con la fila que contiene $+\Delta y / +\Delta x$ se observa la numeración 13-00, lo que significa que los dos primeros dígitos del rumbo son 13.
- (5) Prolongar una línea horizontal hacia la derecha del coeficiente de dirección 0.176 hasta la última columna de la tabla donde se encontraron los dos últimos dígitos del rumbo que son 34 (se interpola en caso necesario).
- (6) Complementando los dígitos encontrados y obtendremos que el Rumbo Pieza - Objetivo las 1334 mls.

(7) Para determinar la distancia o alcance se procede a ubicar en la 2da columna vertical correspondiente a la letra "A" el coeficiente de alcance, a la misma altura del coeficiente de dirección 0.176 y leemos 1.015.

(8) Determinar el Alcance multiplicando la diferencia-mayor por el coeficiente de alcance:

- Coeficiente de alcance : 1.015
- Diferencia mayor : 8,510 mts.
- Alcance topográfico (8510 x 1,015 = 8638 mts)

Tabla 5
Coordenadas USA

	COORDENADAS SISTEMA USA	
	ABSCISA (X)	ORDENADA (Y)
OBJETIVO	348.760	8680.920
BATERIA	340.250	8679.420
$\text{VALOR NATURAL} = \frac{\text{Diferencia menor} + \Delta x}{\text{Diferencia mayor} + \Delta y} = \frac{1500}{8510} = 0.176$		
Rbo Pza – Obj	= 1423	
Rbo DT	= 1600	Dif = - 177
Dva Ref JJPP	= 2800	
Dva al Obj	= 2800 + 177 = 2977	
Coeficiente de alcance = 1.015 Alc Top (Dif mayor x Coef Alc) = 8510 x 1.015 = 8638 mts		

Comentario : Se procede en igual forma que el ejemplo anterior (Sistema 6,000 m).

Secuencia de los comandos de tiro

Tabla 6

Secuencia de comandos de tiro

SECUENCIA DE LOS COMANDOS	CUANDO SE ENUNCIA	
	COMANDO INICIAL	COMANDO SIGUIENTE
1. Piezas que siguen los comandos.	(S) Batería atención	Nunca
2. Correcciones especiales	CSN	CSN
3. Granada	Cuando no sea explosiva	Cuando cambie
4. Lote	CSN	Cuando cambie
5. Carga	(S) 7, 2da, Max, Red, etc	Cuando cambie
6. Espoleta	Cuando no sea espoleta sin retardo	Cuando cambie
7. GTE	CSN	CSN
8. Pzas que tiran y mec.	(S) B(1), 2da P (1), etc	Cuando cambie
9. Deriva	(S) 5476, 2897, etc	Cuando cambie
10. Situación	(S) 3007, 3212, 309, etc	Cuando cambie
11. Alza	(S) 475	(S) 325

NOTA : En los materiales del sistema 6000 mls cuando se emplea el alza en divisiones, se debe enunciar: ALZA EN DIVISIONES, después del comando de carga.

(S) : Siempre

(CSN) : Cuando sea necesario

Ejemplo de comando inicial de tiro:

Bat Atención, C7, 3ª P (1), Deriva....., Sit....., Alza.....

2.3. Definición de términos

Alta Fidelidad

Es la técnica de grabación, retransmisión y reproducción de sonidos que mejor reproduce las características del sonido original. Para conseguir una reproducción de alta fidelidad, el sonido debe estar libre de distorsiones e incluir toda la gama de frecuencias que percibe el oído humano.

Antena

Dispositivo que transforma las señales eléctricas en electromagnéticas y viceversa. La antena del transmisor no necesita estar unida al propio transmisor.

Audio

Con este nombre se identifica la señal sonora una vez transformada en señal eléctrica.

Banda

Es sinónimo de "película" o "cinta" en su acepción general, que recibe el nombre de "banda de imágenes" cuando, impresionada, reproduce únicamente la acción y el movimiento, y el de "banda de sonido" cuando reproduce únicamente sonidos, sea la palabra, música o ruidos o combinación de los tres, si bien es en ese último caso cuando más se utiliza el vocablo "banda" y sin más calificativos. También, conjunto de ondas por las que se emite un programa de radio o televisión.

Batería

Sub unidad del Grupo de Artillería formado por varias piezas. Equivale a Compañía o Escuadrón.

Cabina de control

De donde los programas de televisión empiezan o siguen su viaje a los receptores. Desde esta cabina el director dirige las grabaciones, transmisiones en vivo y transmisiones de control remoto, asistido por una serie de técnicos especializados.

Cable coaxial

Línea de interconexión integrada por un hilo conductor centrado, aislado en el interior de una malla metálica que protege de interferencias por parásitos eléctricos.

Cadete

Alumno de las Escuelas de Formación de Oficiales para la Fuerza Armada. También se designa con este nombre al alumno de las escuelas militarizadas.

Calidad

Término que encierra un sinónimo de garantía y seguridad al momento de adquirir un producto o un servicio, la calidad es vital para el consumidor ya que ella da tranquilidad y hasta status a los que adquieren un producto.

Comandante

Militar que ejerce el mando de una fuerza, cualquiera que sea la magnitud o naturaleza de esta. Término con que, usualmente en el Ejército se denomina al Teniente Coronel.

Comando

Autoridad que un militar ejerce sobre sus subordinados por razón de grado o empleo.

Competencia

Es la rivalidad que nace cuando dos o más personas pretenden la misma cosa o tienen los mismos objetivos.

Competitividad

Es la capacidad de ocupar y liderar los espacios dinámicos del mercado en proporciones cada vez mayores

Comunicación

Es el acto que realizan dos o más personas donde existe un emisor y un receptor (léase perceptor), aquí necesariamente tienen que haber una respuesta, sino es un simple receptor.

Canal

Es el medio físico a través del cual fluye o circula el mensaje, corresponde generalmente a estímulos sensoriales.

Directriz

Línea central del campo de tiro de un arma.

Eficacia

La cualidad que logra que dentro de la vigencia se dé el efecto deseado de cada labor de la organización, en calidad y cantidad.

Eficiencia

La manera en que se hacen las cosas en la organización. Facultad para que se efectúe cada actividad de la organización.

Frente

Longitud normal a la dirección de marcha o de progresión de una unidad del área bajo su responsabilidad.

Frente de batería

Distancia, en metros, entre las piezas extremas de una batería en posición, medida perpendicularmente a la línea de base.

Gran unidad

Denominación genérica que se da a la reunión, bajo un solo comando, de elementos combatientes y de servicios, de modo que sea autosuficiente y balanceada, siendo la organización fija o permanente.

Guarnición

Conjunto de tropas, de cualquier naturaleza, que se encuentra en una localidad y sus alrededores.

Mando

Arte de estimular el esfuerzo del personal y dirigirlo hacia un determinado objetivo, en tal forma, que se obtenga de él confianza, obediencia, respeto y cooperación leal.

Maniobra

Uno de los principios de la guerra que exige la combinación juiciosa del movimiento y de los medios disponibles para lograr la conquista del objetivo, o de una posición más ventajosa, para alcanzarlos a pesar de la acción del enemigo.

Objetivo

Principio de la guerra que establece que toda operación militar debe perseguir un fin o un propósito que sólo puede ser alcanzado mediante el empleo de la fuerza armada.

Sector

Área del terreno, claramente definida, que se asigna a una unidad en una situación defensiva o de detención, para su defensa, vigilancia, control, etc.

Valor militar del terreno

Grado de utilidad que presenta un área determinada del terreno, para la conducción de operaciones militares determinadas. Se le aprecia según los siguientes factores: observación, campos de tiro, obstáculos, puntos críticos y direcciones de aproximación.

Vivac

Estacionamiento de tropas, bajo carpas en forma provisional y momentánea.

2.4. Formulación de la hipótesis

2.4.1. Hipótesis general

La calidad de la comunicación influye significativamente en los Datos de tiro de los Cadetes de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, 2017.

Ho

La calidad de la comunicación NO influye significativamente en los Datos de tiro de los Cadetes de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, 2017.

2.4.2. Hipótesis específicas

Específica 1

La Seguridad en las comunicaciones influye significativamente sobre la eficacia de los datos iniciales de tiro de los Cadetes de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, 2017.

Ho₁

La Seguridad en las comunicaciones NO influye significativamente sobre la eficacia de los datos iniciales de tiro de los Cadetes de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, 2017.

Específica 2

La Fiabilidad en las comunicaciones influye significativamente sobre la eficacia de los datos iniciales de tiro de los Cadetes de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, 2017.

Ho₂

La Fiabilidad en las comunicaciones NO influye significativamente sobre la eficacia de los datos iniciales de tiro de los Cadetes de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, 2017.

Específica 3

Los Elementos Tangibles de comunicaciones influyen significativamente sobre la eficacia de los datos iniciales de tiro de los Cadetes de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, 2017.

Ho₃

Los Elementos Tangibles de comunicaciones NO influyen significativamente sobre la eficacia de los datos iniciales de tiro de los Cadetes de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, 2017.

2.5. Variables

2.5.1. Definición Conceptual

Variable 1: La Calidad de la Comunicación

La comunicación entre individuos está destinada a ser exitosa cuando el significado del mensaje comprendido por el receptor coincide con el significado del emisor. Para las redes de datos, utilizamos los mismos criterios básicos que para juzgar el éxito. Sin embargo, debido a que un mensaje se traslada por la red, muchos factores pueden evitar que el mensaje llegue al receptor o distorsionar el significado pretendido. Estos factores pueden ser externos o internos.

Variable 2: La eficacia de los Datos iniciales de tiro

La eficacia de los datos iniciales de tiro es el grado de acierto o desacierto con que estos han sido recibidos para ser usados como comandos de tiro y generar el desencadenamiento de los fuegos, alcanzando los objetivos asignados.

2.5.2. Definición Operacional

Tabla 7

Operacionalización de las variables

Variables	Dimensiones	Indicadores
Variable X La calidad de la comunicación	X ₁ Seguridad	X _{1.1} Procesos X _{1.2} Instrumento X _{1.3} Minimizar riesgos X _{1.4} Control de calidad
	X ₂ Fiabilidad	X _{2.1} Cumplimiento de estándares X _{2.2} Ser asertivo al servicio X _{2.3} Garantías de uso X _{2.4} Resolución de problemas
	X ₃ Elementos Tangibles	X _{3.1} Equipamiento moderno X _{3.2} Instalaciones físicas X _{3.3} Capacitación X _{3.4} Presentación de medios
Variable Y La eficacia de los Datos iniciales de tiro	Y ₁ Asertividad	Y _{1.1} Obtención de resultados Y _{1.2} Precisión de los datos
	Y ₂ Rendimiento	Y _{2.1} Evaluación de respuestas Y _{2.2} Pérdida de información
	Y ₃ Desempeño	Y _{3.1} Objetivos alcanzados Y _{3.2} Condiciones empleadas

3.1. Descripción del diseño, tipo, nivel y enfoque de la investigación

3.1.1. Descripción del diseño

El diseño de la presente investigación es no experimental de carácter transversal. Como señala Kerlinger (1979, p. 116). “La investigación no experimental o ex-post-facto es cualquier investigación en la que resulta imposible manipular variables o asignar aleatoriamente a los sujetos o a las condiciones”. De hecho, no hay condiciones o estímulos a los cuales se expongan los sujetos del estudio. Los sujetos son observados en su ambiente natural, en su realidad. El mismo autor manifiesta, que los diseños de investigación transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables, y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Es como tomar una fotografía de algo que sucede.

3.1.2. Tipo y nivel de la investigación

3.1.2.1. Tipo de la investigación

El presente trabajo de investigación es de tipo aplicada porque busca conocer para hacer, actuar, construir y modificar, le preocupa la aplicación inmediata sobre una realidad concreta. Según (Marín, 2008) esta clase de investigación también recibe el nombre de práctica o empírica. Se caracteriza porque busca la aplicación o utilización de los conocimientos que se adquieren. La investigación aplicada se encuentra estrechamente vinculada con la investigación básica, que como ya se dijo requiere de un marco teórico. En la investigación aplicada o empírica, lo que le interesa al investigador, primordialmente, son las consecuencias prácticas.

3.1.2.2. Nivel de la investigación

Adicionalmente el presente trabajo de investigación se encuentra dentro del nivel descriptivo, al respecto Sabino (1986) “La investigación de nivel descriptiva trabaja sobre realidades de hechos, y su característica fundamental es la de presentar una interpretación correcta. Para la investigación descriptiva, su preocupación primordial radica en descubrir algunas características fundamentales de conjuntos homogéneos de fenómenos, utilizando criterios sistemáticos que permitan poner de manifiesto su estructura o comportamiento. De esta forma se pueden obtener las notas que caracterizan a la realidad estudiada”.

3.1.3. Enfoque de la investigación

En presente trabajo tiene un enfoque cuantitativo. Gómez (2006:121) señala que bajo la perspectiva cuantitativa, la recolección de datos es equivalente a medir.

3.2. Población y muestra

3.2.1. Población

La población a delimitar la investigación, estará conformada por los cadetes del arma de Artillería de 4to año de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” (45 personas).

3.2.2. Muestra

Sierra Bravo (2003) considera a la muestra como una parte representativa de un conjunto o población debidamente elegida que se somete a observación científica en representación del conjunto, con el propósito de obtener resultados válidos para el universo total investigado.

La muestra es no probabilística, habiéndose considerado un tamaño de muestra de 45 personas (tamaño muestral ajustado), teniendo como criterio de inclusión el total al personal de cadetes que estudian en la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”.

3.3. Técnicas e Instrumentos para la recolección de datos.

3.3.1. Técnicas de recolección de datos

Las técnicas de recolección de datos, son definidas por Tamayo (1999), como la expresión operativa del diseño de investigación y que especifica concretamente como se hizo la investigación (p. 126). Así mismo Bizquera (1990), define las técnicas como aquellos medios técnicos que se utiliza para registrar observaciones y facilitar el tratamiento de las mismas” (p. 28).

La técnica a utilizar en esta investigación es la de la encuesta, aplicando como instrumento el cuestionario, el cual consta de quince (15) preguntas, entre las cuales algunas son cerradas y otras abiertas.

3.3.2. Descripción de los instrumentos de recolección de datos

Un instrumento de recolección de datos, es, en principio, cualquier recurso de que pueda valerse el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos información. Dentro del instrumento pueden distinguirse dos aspectos diferentes, una forma y un contenido (Sabino 1986, p.129).

El cuestionario es de gran utilidad en la investigación científica, ya que constituye una forma concreta de la técnica de observación, logrando que, el investigador fije su atención en ciertos aspectos y se sujete a determinadas condiciones. El cuestionario contiene los aspectos del fenómeno que se consideran esenciales; permite además, aislar ciertos

problemas que interesan, principalmente, reduce la realidad a cierto número de datos esenciales y precisa el objeto de estudio (Tamayo y Tamayo, 1998 Pág. 124).

3.3.3. Validez y confiabilidad de los instrumentos

3.3.3.1. Validez de los instrumentos

Al estimar la validez es necesario saber a ciencia cierta qué rasgos o características se desean estudiar. A este rasgo o característica se le denomina variable criterio. Al respecto, Ruiz Bolívar (2002) afirma que "...nos interesa saber qué tan bien corresponden las posiciones de los individuos en la distribución de los puntajes obtenidos con respecto a sus posiciones en el continuo que representa la variable criterio" (p. 74).

El tipo de validez a emplearse será la Validez de Constructo. Para estudiar este tipo de validez es necesario que exista una conceptualización clara del rasgo estudiado basado en una teoría determinada. La teoría sugiere las tareas pruebas que son apropiadas para observar el atributo o rasgo y las evidencias a considerarse en la evaluación. Cronbach (1960, citado por Ruiz Bolívar, op. cit.) sugiere los siguientes pasos:

- Identificar las construcciones que pudieran explicar la ejecución en el instrumento.
- Formulación de hipótesis comprobables a partir de la teoría.
- Recopilación de los datos para probar las hipótesis.

3.3.3.2. Confiabilidad de los instrumentos

La confiabilidad responde a la pregunta ¿con cuánta exactitud los ítems, reactivos o tareas representan al universo de donde fueron seleccionados?. El término confiabilidad "...designa la exactitud con que un conjunto de puntajes de pruebas miden lo

que tendrían que medir” (Ebel, 1977, citado por Fuentes, op. cit., p. 103).

Para tal fin se aplicara el Coeficiente Alfa de Cronbach: Para evaluar la confiabilidad o la homogeneidad de las preguntas o ítems es común emplear el coeficiente alfa de Cronbach cuando se trata de alternativas de respuestas policotómicas, como las escalas tipo Likert; la cual puede tomar valores entre 0 y 1, donde: 0 significa confiabilidad nula y 1 representa confiabilidad total. El coeficiente α de Cronbach puede ser calculado por medio de dos formas:

Mediante la varianza de los ítems y la varianza del puntaje total (Hernández Sampieri et al, 2003)

$$r_{tt} = \frac{k}{(k - 1) \left[\frac{1 - \sum s_i^2}{s_t^2} \right]}$$

Dónde:

r_{tt} : coeficiente de confiabilidad de la prueba o cuestionario.

k: número de ítems del instrumento.

S_i^2 : Varianza total del instrumento.

$\sum s_i^2$: Sumatoria de las varianzas de los ítems.

Cuanto menor sea la variabilidad de respuesta, es decir, que haya homogeneidad en las respuestas dentro de cada ítem, mayor será el Alfa de Cronbach.

Tabla 8
Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,956	45

3.4. Técnicas de procesamiento y análisis de la información

Los analistas utilizan una variedad de métodos a fin de recopilar los datos sobre una situación existente, como entrevistas, cuestionarios, inspección de registros (revisión en el sitio) y observación. Cada uno tiene ventajas y desventajas. Generalmente, se utilizan dos o tres para complementar el trabajo de cada una y ayudar a asegurar una investigación completa.

Se ha aplicado como técnicas de recolección de datos:

- Investigación documental
- Investigación de campo

3.5. Aspectos éticos

El presente trabajo de investigación, requiere interactuar con personas, grupos o instituciones. Estas interacciones enfrentaron al investigador con situaciones éticas y morales. Por lo tanto, un código de ética es importante para asegurar el bienestar del investigador y de las personas que se estudian, el mismo que estará regido por los siguientes preceptos:

1. Consentimiento del participante. Todo participante debe consentir en ser sujeto de estudio antes de comenzar el estudio. Si es menor de edad es necesario el consentimiento tanto de los padres como del menor
2. Confidencialidad y privacidad. La información recogida es confidencial. Nadie, excepto el investigador y sus asociados, pueden tener acceso a la información.
3. El investigador es responsable de conducir el estudio con honestidad, responsabilidad y prudencia.
4. Los participantes deben de ser informados sobre la naturaleza del estudio, como fueron seleccionados y los procedimientos que se intentan seguir en el mismo.
5. El investigador no puede fabricar los datos del estudio para obtener los hallazgos que desea.

4.1. Para la variable independiente: La calidad de la comunicación

P-01. ¿Cree ud que los procesos de seguridad necesarios para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en la asertividad necesaria para lograr la eficiencia de los datos iniciales de tiro?

Tabla 9

Procesos de Seguridad - Asertividad

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido En Nada	3	6,7	6,7	6,7
Muy Poco	5	11,1	11,1	17,8
Solo en Parte	9	20,0	20,0	37,8
Totalmente	28	62,2	62,2	100,0
Total	45	100,0	100,0	

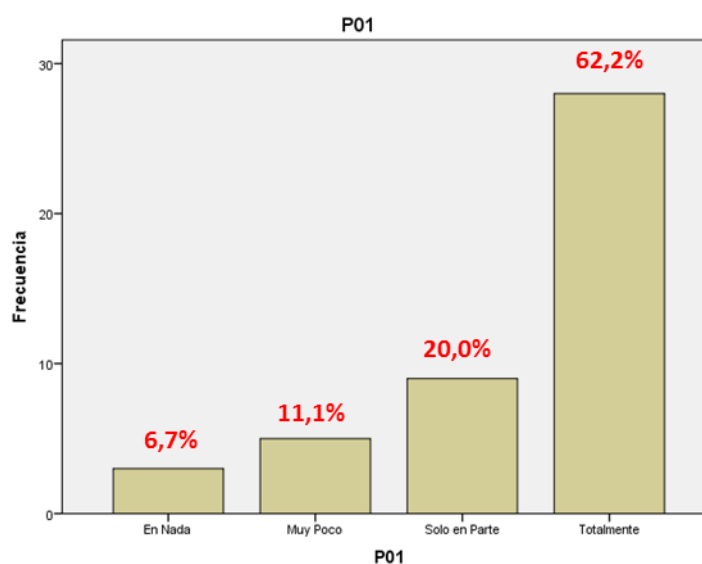


Figura 7
Procesos de Seguridad – Asertividad

Análisis: En lo referente a si los procesos de seguridad necesarios para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en la asertividad necesaria para lograr la eficiencia de los datos iniciales de tiro; manifestaron que totalmente un 62, 2%; manifestaron que solo en parte el 20%; así mismo, que muy poco el 11,1%; y, por último el 6,7% manifestaron que en nada.

P-02. ¿Cree ud que los procesos de seguridad necesarios para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en el rendimiento necesario para lograr la eficiencia de los datos iniciales de tiro?

Tabla 10

Procesos de Seguridad - Rendimiento

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido En Nada	5	11,1	11,1	11,1
Muy Poco	6	13,3	13,3	24,4
Solo en Parte	8	17,8	17,8	42,2
Totalmente	26	57,8	57,8	100,0
Total	45	100,0	100,0	

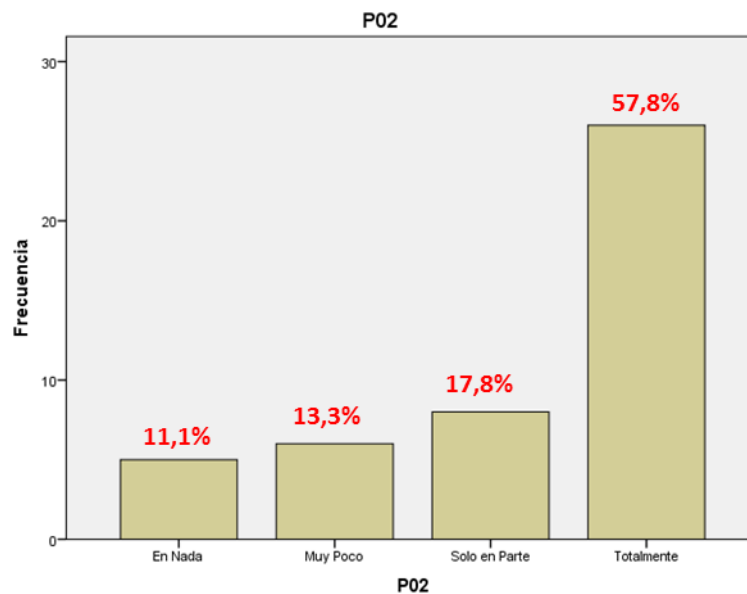


Figura 8
Procesos de Seguridad – Rendimiento

Análisis: En lo referente a los procesos de seguridad necesarios para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en el rendimiento necesario para lograr la eficiencia de los datos iniciales de tiro; manifestaron que totalmente un 57,8%; manifestaron que solo en parte el 17,8%; así mismo, que muy poco el 13,3%; y, por último el 11,1% manifestaron que en nada.

P-03. ¿Cree ud que los procesos de seguridad necesarios para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en el desempeño necesario para lograr la eficiencia de los datos iniciales de tiro?

Tabla 11

Procesos de Seguridad – Desempeño

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En Nada	4	8,9	8,9	8,9
	Muy Poco	9	20,0	20,0	28,9
	Solo en Parte	9	20,0	20,0	48,9
	Totalmente	23	51,1	51,1	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

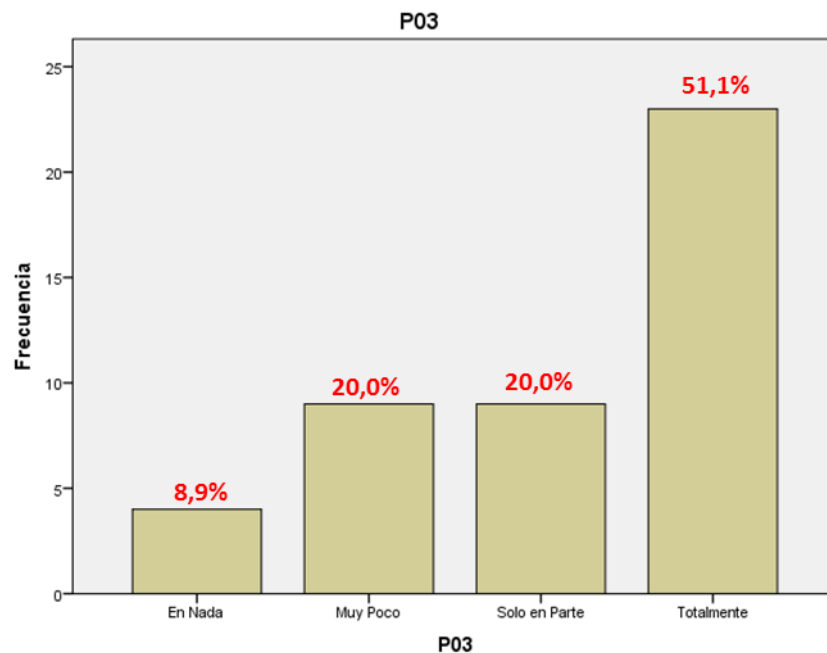


Figura 9

Procesos de Seguridad – Desempeño

Análisis: En lo referente a si los procesos de seguridad necesarios para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en la asertividad necesaria para lograr la eficiencia de los datos iniciales de tiro; manifestaron que totalmente un 51, 1%; manifestaron que solo en parte el 20%; así mismo, que muy poco el 20%; y, por último el 8,9% manifestaron que en nada.

P-04. ¿Cree ud que los instrumentos de seguridad necesarios para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en la asertividad necesaria para lograr la eficiencia de los datos iniciales de tiro?

Tabla 12

Instrumentos de Seguridad - Asertividad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En Nada	5	11,1	11,1	11,1
	Muy Poco	8	17,8	17,8	28,9
	Solo en Parte	12	26,7	26,7	55,6
	Totalmente	20	44,4	44,4	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

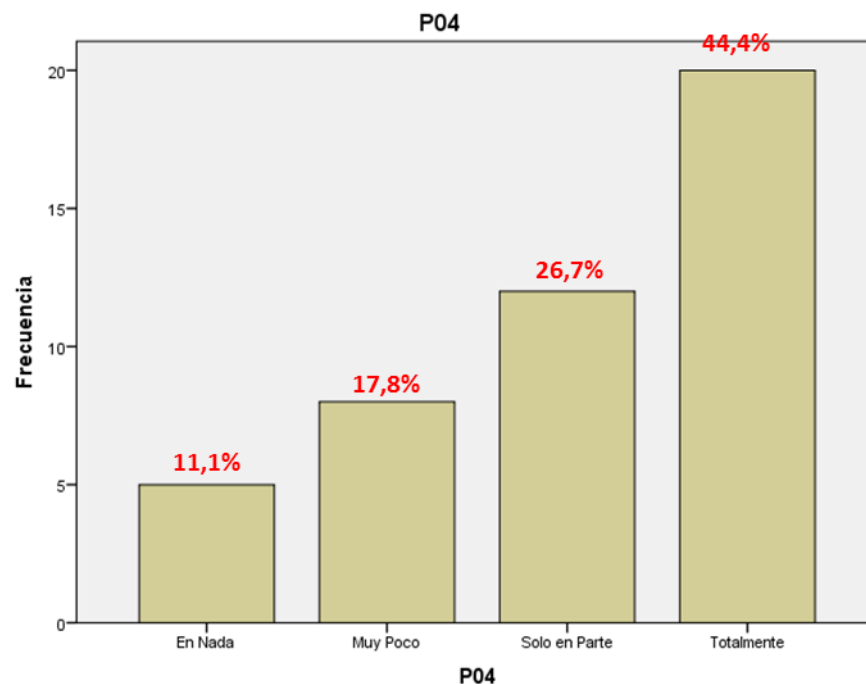


Figura 10

Instrumentos de Seguridad - Asertividad

Análisis: En lo referente a si los procesos de seguridad necesarios para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en la asertividad necesaria para lograr la eficiencia de los datos iniciales de tiro; manifestaron que totalmente un 44,4%; manifestaron que solo en parte el 26,7%; así mismo, que muy poco el 17,8%; y, por último el 11,1% manifestaron que en nada.

P-05. ¿Cree ud que los instrumentos de seguridad necesarios para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en el rendimiento necesario para lograr la eficiencia de los datos iniciales de tiro?

Tabla 13

Instrumentos de Seguridad - Rendimiento

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido En Nada	1	2,2	2,2	2,2
Muy Poco	8	17,8	17,8	20,0
Solo en Parte	10	22,2	22,2	42,2
Totalmente	26	57,8	57,8	100,0
Total	45	100,0	100,0	

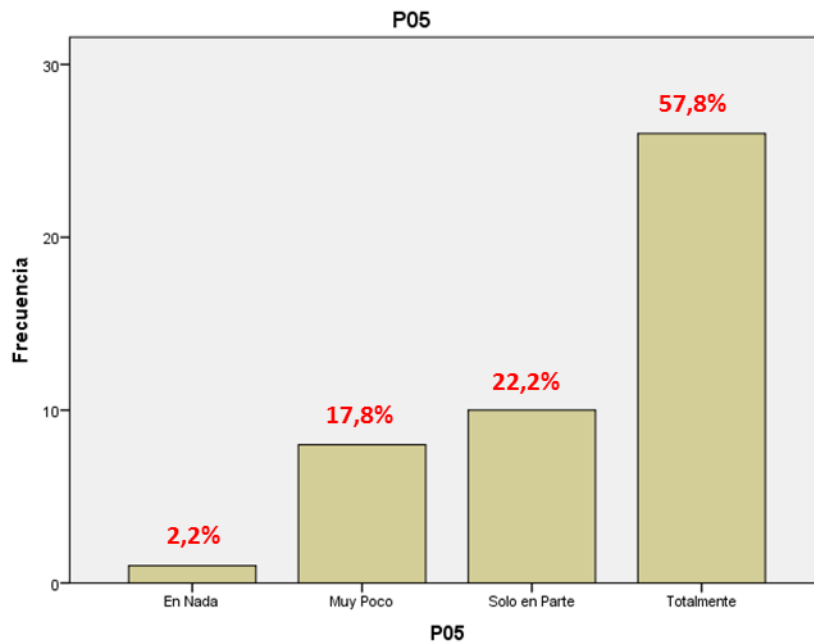


Figura 11

Instrumentos de Seguridad - Rendimiento

Análisis: En lo referente a si los instrumentos de seguridad necesarios para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en el rendimiento necesario para lograr la eficiencia de los datos iniciales de tiro; manifestaron que totalmente un 57,8%; manifestaron que solo en parte el 22,2%; así mismo, que muy poco el 17,8%; y, por último el 2,2% manifestaron que en nada.

P-06. ¿Cree ud que los instrumentos de seguridad necesarios para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en el desempeño necesario para lograr la eficiencia de los datos iniciales de tiro?

Tabla 14

Instrumentos de Seguridad - Desempeño

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido En Nada	6	13,3	13,3	13,3
Muy Poco	5	11,1	11,1	24,4
Solo en Parte	9	20,0	20,0	44,4
Totalmente	25	55,6	55,6	100,0
Total	45	100,0	100,0	

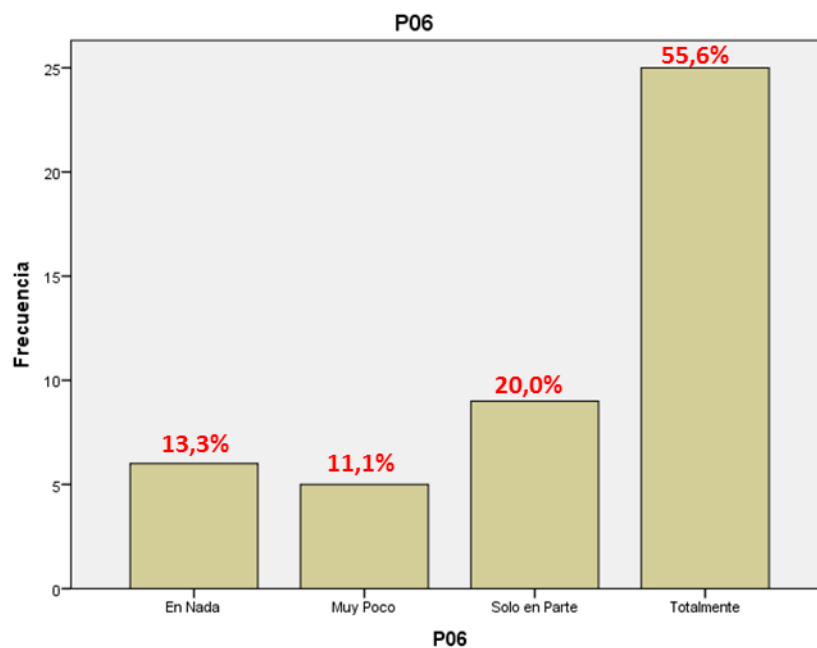


Figura 12

Instrumentos de Seguridad - Desempeño

Análisis: En lo referente a los instrumentos de seguridad necesarios para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en el desempeño necesario para lograr la eficiencia de los datos iniciales de tiro; manifestaron que totalmente un 55,6%; manifestaron que solo en parte el 20%; así mismo, que muy poco el 11,1%; y, por último el 13,3% manifestaron que en nada.

P-07. ¿Cree ud que al minimizar los riesgos de seguridad necesarios para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en la asertividad necesaria para lograr la eficiencia de los datos iniciales de tiro?

Tabla 15

Minimizar riesgos de Seguridad - Asertividad

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido En Nada	4	8,9	8,9	8,9
Muy Poco	8	17,8	17,8	26,7
Solo en Parte	11	24,4	24,4	51,1
Totalmente	22	48,9	48,9	100,0
Total	45	100,0	100,0	

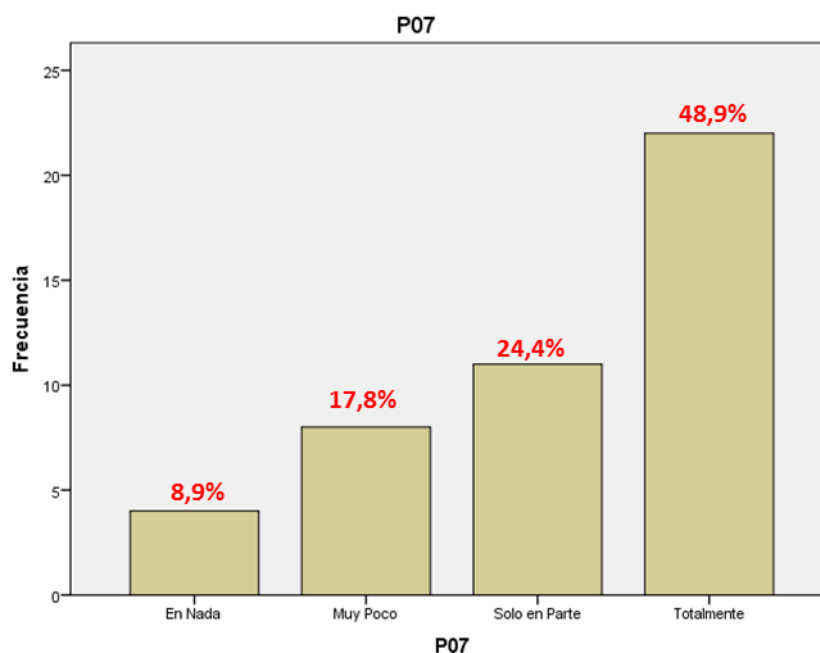


Figura 13

Minimizar riesgos de Seguridad - Asertividad

Análisis: En lo referente a si al minimizar los riesgos de seguridad necesarios para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en la asertividad necesaria para lograr la eficiencia de los datos iniciales de tiro; manifestaron que totalmente un 48,9%; manifestaron que solo en parte el 24,4%; así mismo, que muy poco el 17,8%; y, por último el 8,9% manifestaron que en nada.

P-08. ¿Cree ud que al minimizar los riesgos de seguridad necesarios para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en el rendimiento necesario para lograr la eficiencia de los datos iniciales de tiro?

Tabla 16

Minimizar riesgos de Seguridad - Rendimiento

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido En Nada	5	11,1	11,1	11,1
Muy Poco	8	17,8	17,8	28,9
Solo en Parte	11	24,4	24,4	53,3
Totalmente	21	46,7	46,7	100,0
Total	45	100,0	100,0	

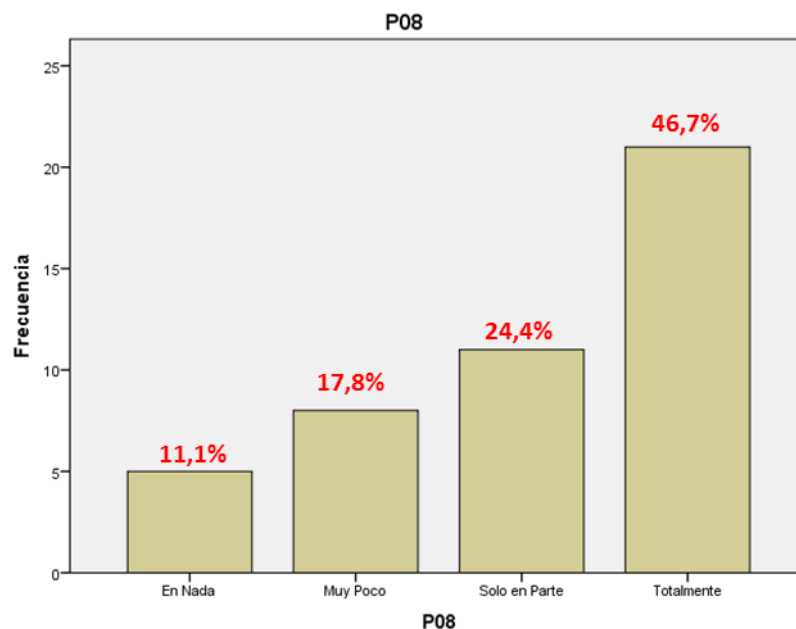


Figura 14

Minimizar riesgos de Seguridad – Rendimiento

Análisis: En lo referente a si al minimizar los riesgos de seguridad necesarios para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en el rendimiento necesario para lograr la eficiencia de los datos iniciales de tiro; manifestaron que totalmente un 46,7%; manifestaron que solo en parte el 24,4%; así mismo, que muy poco el 17,8%; y, por último el 11,1% manifestaron que en nada.

P-09. ¿Cree ud que al minimizar los riesgos de seguridad necesarios para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en el desempeño necesario para lograr la eficiencia de los datos iniciales de tiro?

Tabla 17

Minimizar riesgos de Seguridad – Desempeño

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido En Nada	4	8,9	8,9	8,9
Muy Poco	7	15,6	15,6	24,4
Solo en Parte	8	17,8	17,8	42,2
Totalmente	26	57,8	57,8	100,0
Total	45	100,0	100,0	

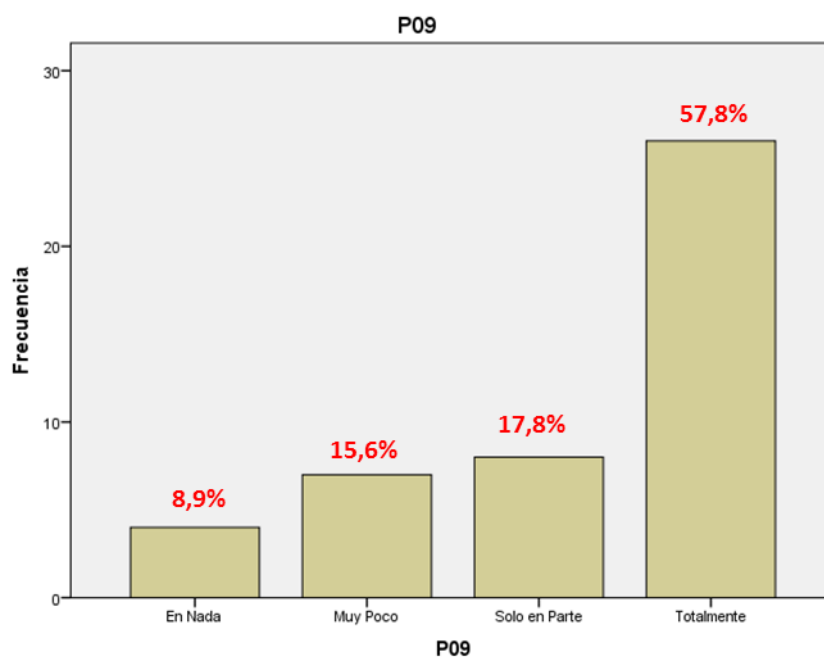


Figura 15

Minimizar riesgos de Seguridad – Desempeño

Análisis: En lo referente a si al minimizar los riesgos de seguridad necesarios para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en el desempeño necesario para lograr la eficiencia de los datos iniciales de tiro; manifestaron que totalmente un 57,8%; manifestaron que solo en parte el 17,8%; así mismo, que muy poco el 15,6%; y, por último el 8,9% manifestaron que en nada.

P-10. ¿Cree ud que al ejercer el control de calidad de la seguridad necesario para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en la asertividad necesaria para lograr la eficiencia de los datos iniciales de tiro?

Tabla 18

Control de calidad de la Seguridad – Asertividad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En Nada	4	8,9	8,9	8,9
	Muy Poco	8	17,8	17,8	26,7
	Solo en Parte	10	22,2	22,2	48,9
	Totalmente	23	51,1	51,1	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

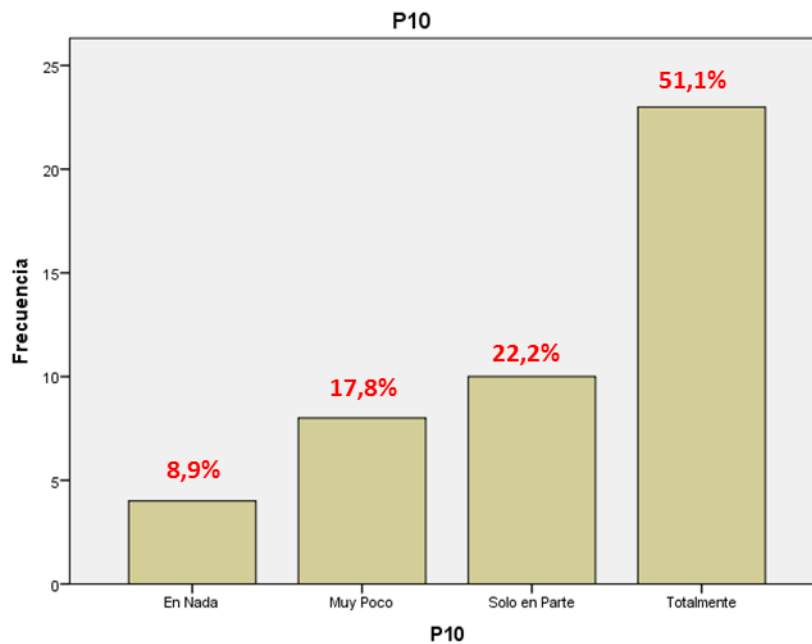


Figura 16

Control de calidad de la Seguridad – Asertividad

Análisis: En lo referente a si al ejercer el control de calidad de la seguridad necesario para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en la asertividad necesaria para lograr la eficiencia de los datos iniciales de tiro; manifestaron que totalmente un 51,1%; manifestaron que solo en parte el 22,2%; así mismo, que muy poco el 17,8%; y, por último el 8,9% manifestaron que en nada.

P-11. ¿Cree ud que al ejercer el control de calidad de la seguridad necesario para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en el rendimiento necesario para lograr la eficiencia de los datos iniciales de tiro?

Tabla 19

Control de calidad de la Seguridad – Rendimiento

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido En Nada	3	6,7	6,7	6,7
Muy Poco	11	24,4	24,4	31,1
Solo en Parte	9	20,0	20,0	51,1
Totalmente	22	48,9	48,9	100,0
Total	45	100,0	100,0	

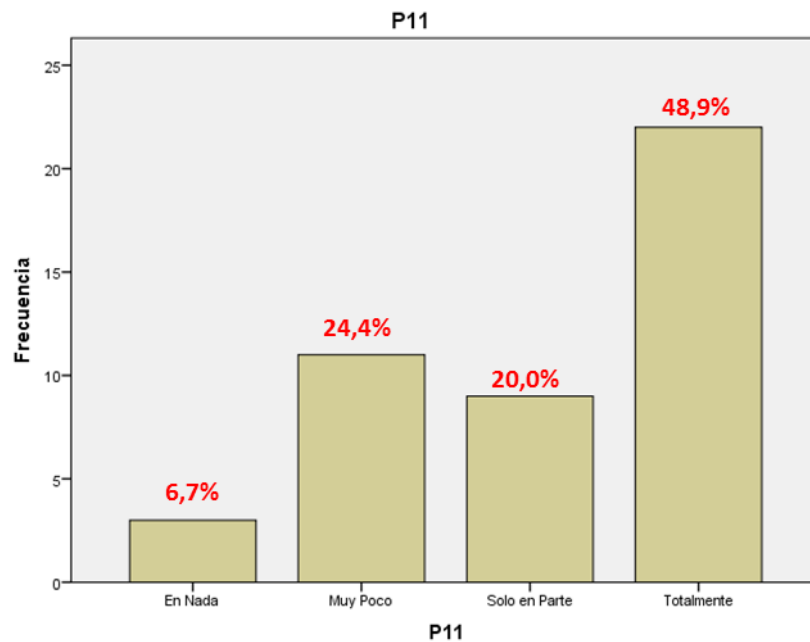


Figura 17

Control de calidad de la Seguridad – Rendimiento

Análisis: En lo referente a si al ejercer el control de calidad de la seguridad necesario para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en el rendimiento necesario para lograr la eficiencia de los datos iniciales de tiro; manifestaron que totalmente un 48,9%; manifestaron que solo en parte el 20%; así mismo, que muy poco el 24,4%; y, por último el 6,7% manifestaron que en nada.

P-12. ¿Cree ud al ejercer el control de calidad de la seguridad necesario para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en el desempeño necesario para lograr la eficiencia de los datos iniciales de tiro?

Tabla 20

Control de calidad de la Seguridad – Desempeño

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido En Nada	6	13,3	13,3	13,3
Muy Poco	8	17,8	17,8	31,1
Solo en Parte	12	26,7	26,7	57,8
Totalmente	19	42,2	42,2	100,0
Total	45	100,0	100,0	

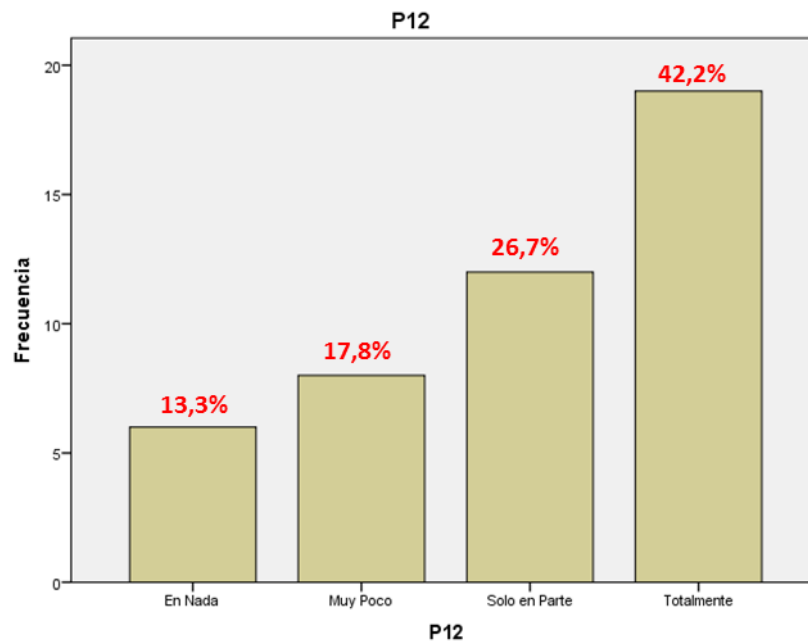


Figura 18

Control de calidad de la Seguridad – Desempeño

Análisis: En lo referente a si al ejercer el control de calidad de la seguridad necesario para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en el desempeño necesario para lograr la eficiencia de los datos iniciales de tiro; manifestaron que totalmente un 42,2%; manifestaron que solo en parte el 26,7%; así mismo, que muy poco el 17,8%; y, por último el 13,3% manifestaron que en nada.

P-13. ¿Cree ud que al cumplir con los estándares de fiabilidad necesarios para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en la asertividad necesaria para lograr la eficiencia de los datos iniciales de tiro?

Tabla 21

Cumplimiento de los estándares de fiabilidad – Asertividad

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido En Nada	5	11,1	11,1	11,1
Muy Poco	4	8,9	8,9	20,0
Solo en Parte	11	24,4	24,4	44,4
Totalmente	25	55,6	55,6	100,0
Total	45	100,0	100,0	

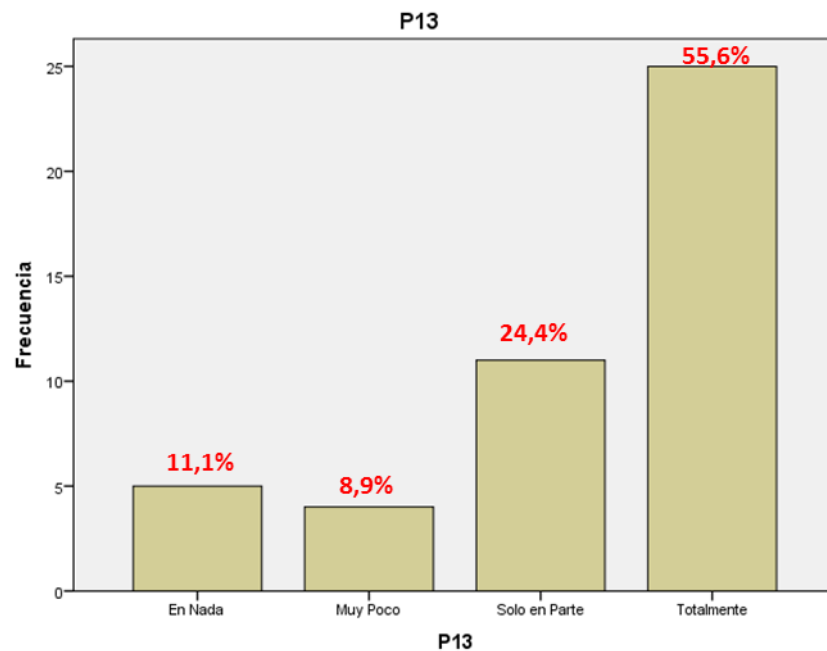


Figura 19

Cumplimiento de los estándares de fiabilidad – Asertividad

Análisis: En lo referente a si al cumplir con los estándares de fiabilidad necesarios para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en la asertividad necesaria para lograr la eficiencia de los datos iniciales de tiro; manifestaron que totalmente un 55,6%; manifestaron que solo en parte el 24,4%; así mismo, que muy poco el 8,9%; y, por último el 11,1% manifestaron que en nada.

P-14. ¿Cree ud que al cumplir con los estándares de fiabilidad necesarios para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en el rendimiento necesario para lograr la eficiencia de los datos iniciales de tiro?

Tabla 22

Cumplimiento de los estándares de fiabilidad – Rendimiento

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido En Nada	4	8,9	8,9	8,9
Muy Poco	7	15,6	15,6	24,4
Solo en Parte	9	20,0	20,0	44,4
Totalmente	25	55,6	55,6	100,0
Total	45	100,0	100,0	

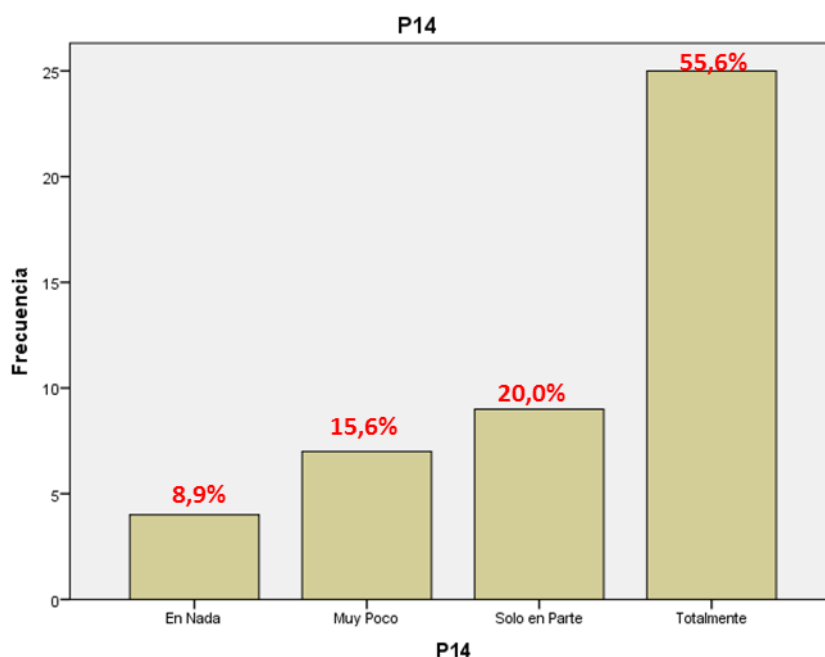


Figura 20

Cumplimiento de los estándares de fiabilidad – Rendimiento

Análisis: En lo referente a si al cumplir con los estándares de fiabilidad necesarios para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en el rendimiento necesario para lograr la eficiencia de los datos iniciales de tiro; manifestaron que totalmente un 55,6%; manifestaron que solo en parte el 20%; así mismo, que muy poco el 15,6%; y, por último el 8,9% manifestaron que en nada.

P-15. ¿Cree ud que al cumplir con los estándares de fiabilidad necesarios para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en el desempeño necesario para lograr la eficiencia de los datos iniciales de tiro?

Tabla 23

Cumplimiento de los estándares de fiabilidad – Desempeño

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido En Nada	6	13,3	13,3	13,3
Muy Poco	6	13,3	13,3	26,7
Solo en Parte	6	13,3	13,3	40,0
Totalmente	27	60,0	60,0	100,0
Total	45	100,0	100,0	

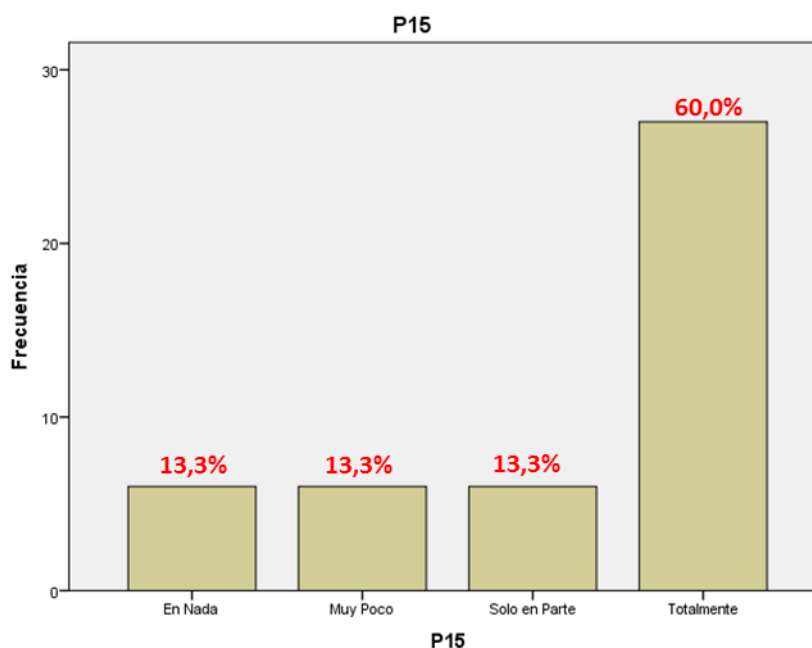


Figura 21

Cumplimiento de los estándares de fiabilidad – Desempeño

Análisis: En lo referente a si al cumplir con los estándares de fiabilidad necesarios para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en el desempeño necesario para lograr la eficiencia de los datos iniciales de tiro; manifestaron que totalmente un 60%; manifestaron que solo en parte el 13,3%; así mismo, que muy poco el 13,3%; y, por último el 13,3% manifestaron que en nada.

P-16. ¿Cree ud que al ser asertivo para lograr la fiabilidad necesaria para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en la asertividad necesaria para lograr la eficiencia de los datos iniciales de tiro?

Tabla 24

Ser asertivo al servicio de la fiabilidad – Asertividad

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido En Nada	2	4,4	4,4	4,4
Muy Poco	10	22,2	22,2	26,7
Solo en Parte	12	26,7	26,7	53,3
Totalmente	21	46,7	46,7	100,0
Total	45	100,0	100,0	

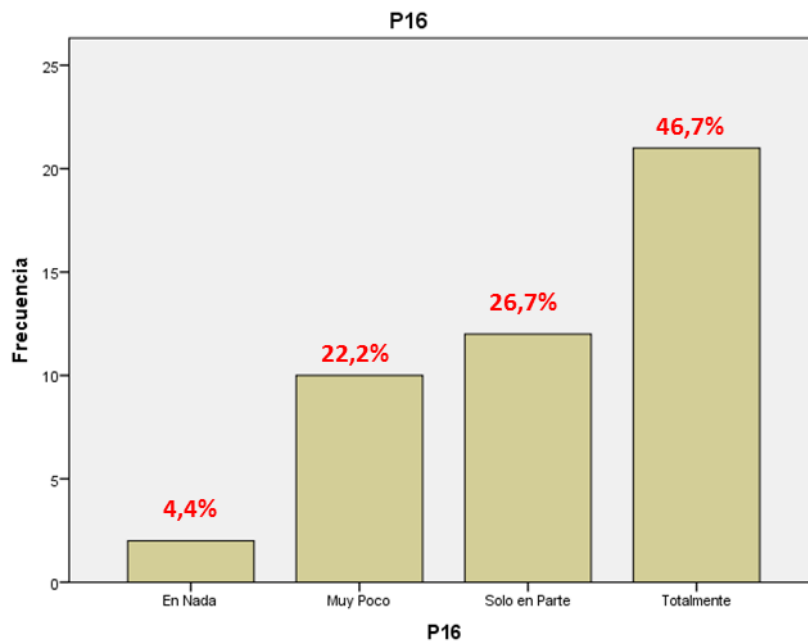


Figura 22

Ser asertivo al servicio de la fiabilidad – Asertividad

Análisis: En lo referente a si al ser asertivo para lograr la fiabilidad necesaria para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en la asertividad necesaria para lograr la eficiencia de los datos iniciales de tiro; manifestaron que totalmente un 46,7%; manifestaron que solo en parte el 26,7%; así mismo, que muy poco el 22,2%; y, por último el 4,4% manifestaron que en nada.

P-17. ¿Cree ud que al ser asertivo para lograr la fiabilidad necesaria para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en el rendimiento necesario para lograr la eficiencia de los datos iniciales de tiro?

Tabla 25

Ser asertivo al servicio de la fiabilidad – Rendimiento

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido En Nada	5	11,1	11,1	11,1
Muy Poco	9	20,0	20,0	31,1
Solo en Parte	7	15,6	15,6	46,7
Totalmente	24	53,3	53,3	100,0
Total	45	100,0	100,0	

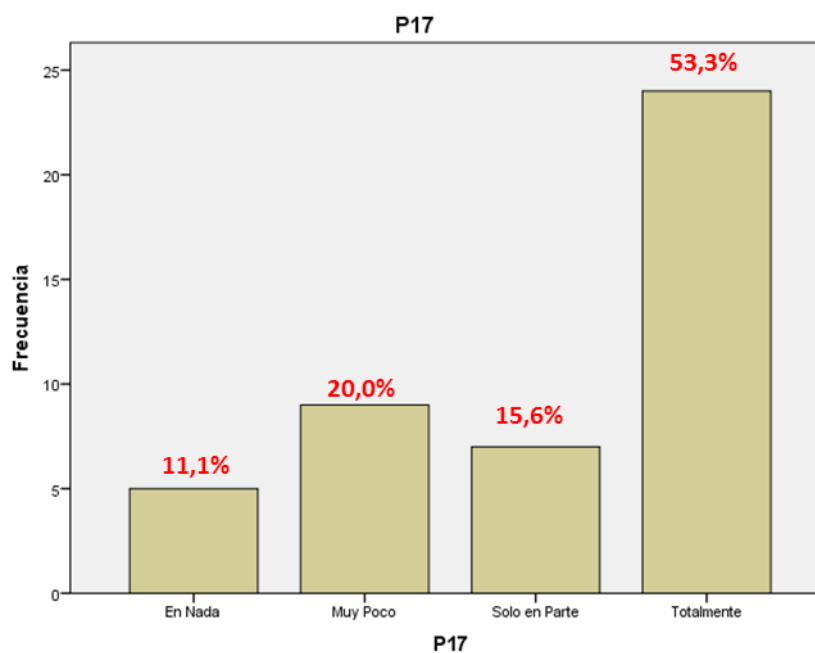


Figura 23

Ser asertivo al servicio de la fiabilidad – Rendimiento

Análisis: En lo referente a si al ser asertivo para lograr la fiabilidad necesaria para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en el rendimiento necesario para lograr la eficiencia de los datos iniciales de tiro; manifestaron que totalmente un 53,3%; manifestaron que solo en parte el 15,6%; así mismo, que muy poco el 20%; y, por último el 11,1% manifestaron que en nada.

P-18. ¿Cree ud que al ser asertivo para lograr la fiabilidad necesaria para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en el desempeño necesario para lograr la eficiencia de los datos iniciales de tiro?

Tabla 26

Ser asertivo al servicio de la fiabilidad – Desempeño

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En Nada	4	8,9	8,9	8,9
	Muy Poco	6	13,3	13,3	22,2
	Solo en Parte	10	22,2	22,2	44,4
	Totalmente	25	55,6	55,6	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

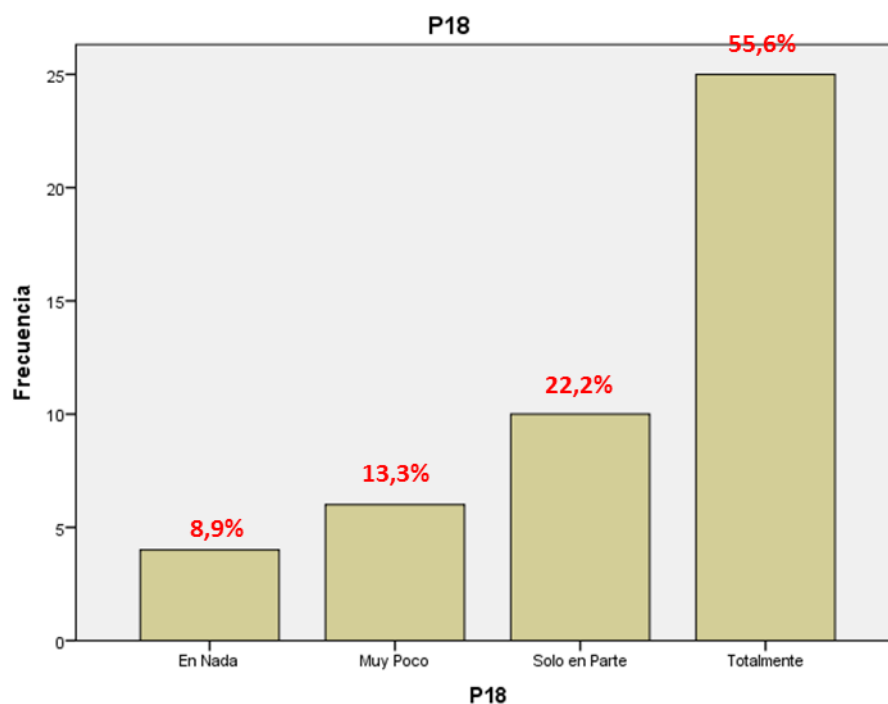


Figura 24

Ser asertivo al servicio de la fiabilidad – Desempeño

Análisis: En lo referente a si al ser asertivo para lograr la fiabilidad necesaria para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en el desempeño necesario para lograr la eficiencia de los datos iniciales de tiro; manifestaron que totalmente un 55,6%; manifestaron que solo en parte el 22,2%; así mismo, que muy poco el 13,3%; y, por último el 8,9% manifestaron que en nada.

P-19. ¿Cree ud que al alcanzar las garantías de uso para lograr la fiabilidad necesaria para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en la asertividad necesaria para lograr la eficiencia de los datos iniciales de tiro?

Tabla 27

Garantías de uso y la fiabilidad – Asertividad

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido En Nada	6	13,3	13,3	13,3
Muy Poco	10	22,2	22,2	35,6
Solo en Parte	9	20,0	20,0	55,6
Totalmente	20	44,4	44,4	100,0
Total	45	100,0	100,0	

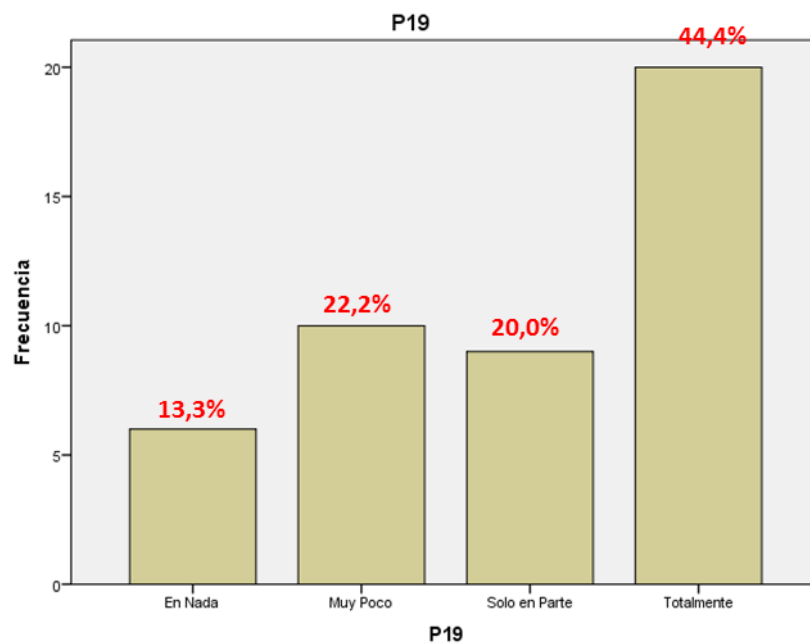


Figura 25

Garantías de uso y la fiabilidad – Asertividad

Análisis: En lo referente a si al alcanzar las garantías de uso para lograr la fiabilidad necesaria para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en la asertividad necesaria para lograr la eficiencia de los datos iniciales de tiro; manifestaron que totalmente un 44,4%; manifestaron que solo en parte el 20%; así mismo, que muy poco el 22,2%; y, por último el 13,3% manifestaron que en nada.

P-20. ¿Cree ud que al alcanzar las garantías de uso para lograr la fiabilidad necesaria para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en el rendimiento necesario para lograr la eficiencia de los datos iniciales de tiro?

Tabla 28

Garantías de uso y la fiabilidad – Rendimiento

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido En Nada	7	15,6	15,6	15,6
Muy Poco	6	13,3	13,3	28,9
Solo en Parte	12	26,7	26,7	55,6
Totalmente	20	44,4	44,4	100,0
Total	45	100,0	100,0	

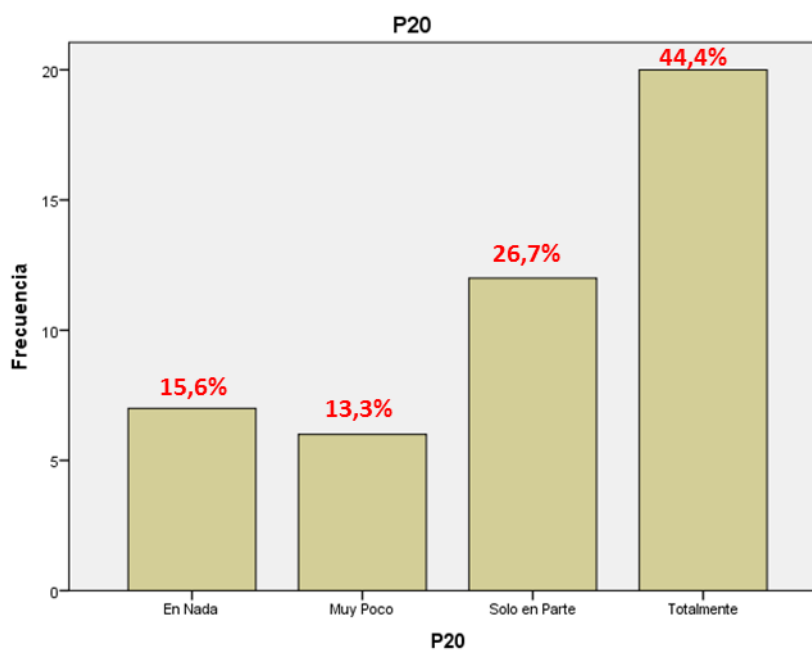


Figura 26

Garantías de uso y la fiabilidad – Rendimiento

Análisis: En lo referente a si al alcanzar las garantías de uso para lograr la fiabilidad necesaria para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en el rendimiento necesario para lograr la eficiencia de los datos iniciales de tiro; manifestaron que totalmente un 44,4%; manifestaron que solo en parte el 26,7%; así mismo, que muy poco el 13,3%; y, por último el 15,6% manifestaron que en nada.

P-21. ¿Cree ud que al alcanzar las garantías de uso para lograr la fiabilidad necesaria para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en el desempeño necesario para lograr la eficiencia de los datos iniciales de tiro?

Tabla 29

Garantías de uso y la fiabilidad – Desempeño

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido En Nada	4	8,9	8,9	8,9
Muy Poco	7	15,6	15,6	24,4
Solo en Parte	11	24,4	24,4	48,9
Totalmente	23	51,1	51,1	100,0
Total	45	100,0	100,0	

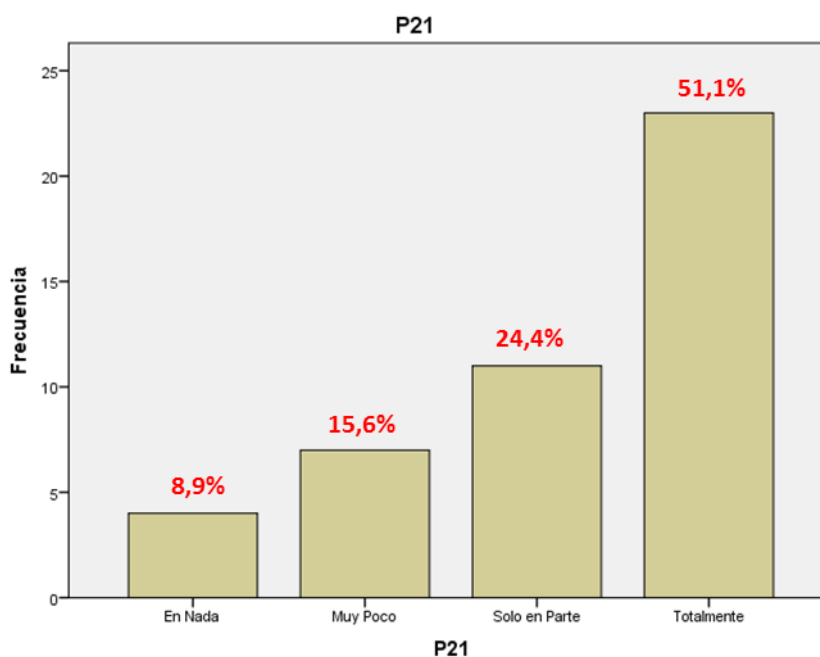


Figura 27

Garantías de uso y la fiabilidad – Desempeño

Análisis: En lo referente a si al alcanzar las garantías de uso para lograr la fiabilidad necesaria para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en el desempeño necesario para lograr la eficiencia de los datos iniciales de tiro; manifestaron que totalmente un 51,1%; manifestaron que solo en parte el 24,4%; así mismo, que muy poco el 15,6%; y, por último el 8,9% manifestaron que en nada.

P-22. ¿Cree ud que lograr la resolución de problemas para alcanzar la fiabilidad necesaria para obtener la calidad de las comunicaciones influya de forma positiva en la asertividad necesaria para lograr la eficiencia de los datos iniciales de tiro?

Tabla 30

Resolución de problemas y la fiabilidad – Asertividad

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido En Nada	3	6,7	6,7	6,7
Muy Poco	8	17,8	17,8	24,4
Solo en Parte	8	17,8	17,8	42,2
Totalmente	26	57,8	57,8	100,0
Total	45	100,0	100,0	

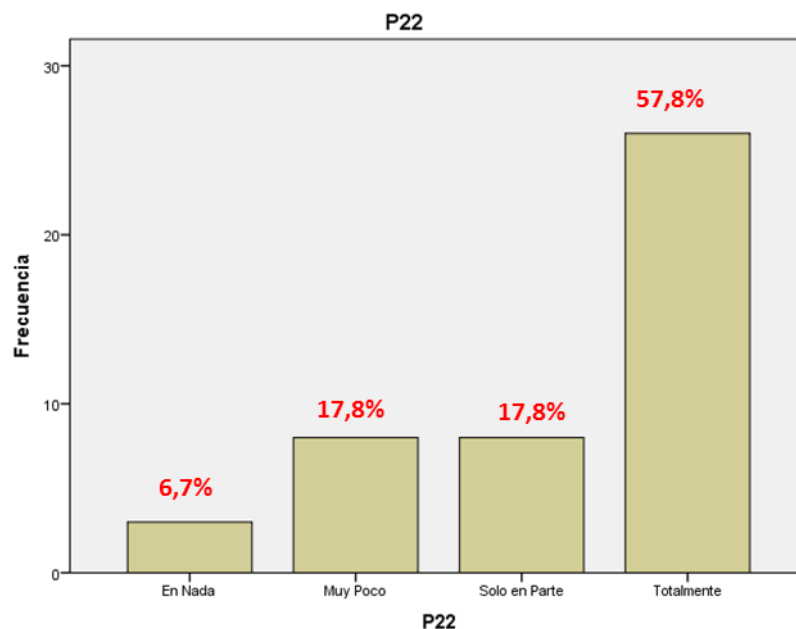


Figura 28

Resolución de problemas y la fiabilidad – Asertividad

Análisis: En lo referente a si lograr la resolución de problemas para alcanzar la fiabilidad necesaria para obtener la calidad de las comunicaciones influya de forma positiva en la asertividad necesaria para lograr la eficiencia de los datos iniciales de tiro; manifestaron que totalmente un 57,8%; manifestaron que solo en parte el 17,8%; así mismo, que muy poco el 17,8%; y, por último el 6,7% manifestaron que en nada.

P-23. ¿Cree ud que lograr la resolución de problemas para alcanzar la fiabilidad necesaria para obtener la calidad de las comunicaciones influya de forma positiva en el rendimiento necesario para lograr la eficiencia de los datos iniciales de tiro?

Tabla 31

Resolución de problemas y la fiabilidad – Rendimiento

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido En Nada	6	13,3	13,3	13,3
Muy Poco	7	15,6	15,6	28,9
Solo en Parte	11	24,4	24,4	53,3
Totalmente	21	46,7	46,7	100,0
Total	45	100,0	100,0	

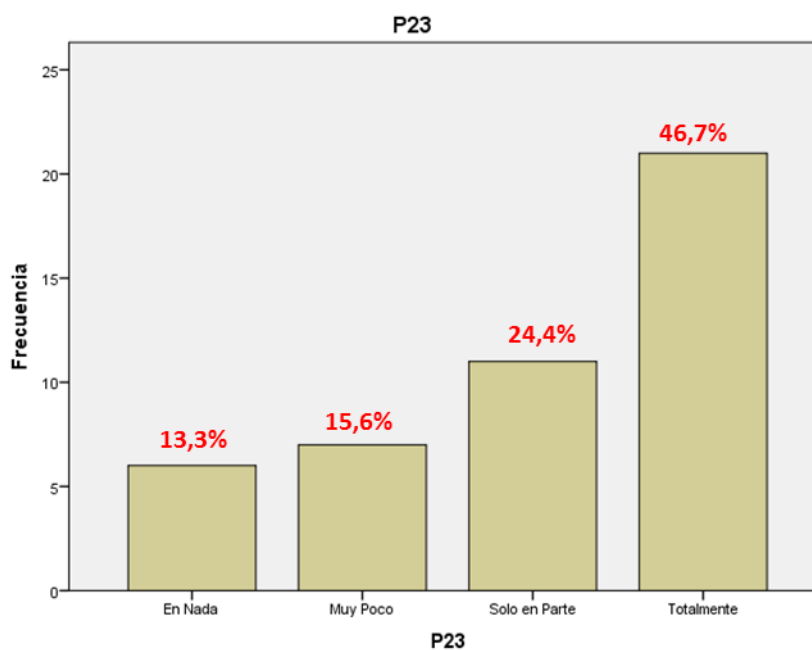


Figura 29

Resolución de problemas y la fiabilidad – Rendimiento

Análisis: En lo referente a si lograr la resolución de problemas para alcanzar la fiabilidad necesaria para obtener la calidad de las comunicaciones influya de forma positiva en el rendimiento necesario para lograr la eficiencia de los datos iniciales de tiro; manifestaron que totalmente un 46,7%; manifestaron que solo en parte el 24,4%; así mismo, que muy poco el 15,6%; y, por último el 13,3% manifestaron que en nada.

P-24. ¿Cree ud que lograr la resolución de problemas para alcanzar la fiabilidad necesaria para obtener la calidad de las comunicaciones influya de forma positiva en el desempeño necesario para lograr la eficiencia de los datos iniciales de tiro?

Tabla 32

Resolución de problemas y la fiabilidad – Desempeño

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En Nada	5	11,1	11,1	11,1
	Muy Poco	10	22,2	22,2	33,3
	Solo en Parte	11	24,4	24,4	57,8
	Totalmente	19	42,2	42,2	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

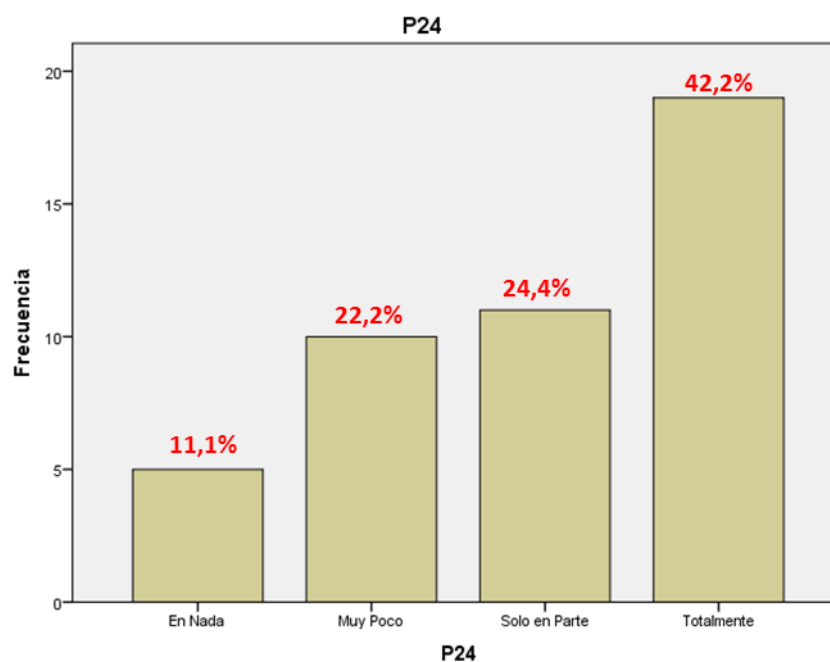


Figura 30

Resolución de problemas y la fiabilidad – Desempeño

Análisis: En lo referente a si lograr la resolución de problemas para alcanzar la fiabilidad necesaria para obtener la calidad de las comunicaciones influya de forma positiva en el desempeño necesario para lograr la eficiencia de los datos iniciales de tiro; manifestaron que totalmente un 42,2%; manifestaron que solo en parte el 24,4%; así mismo, que muy poco el 22,2%; y, por último el 11,1% manifestaron que en nada.

P-25. ¿Cree ud que el equipamiento moderno como elemento tangible para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en la asertividad necesaria para lograr la eficiencia de los datos iniciales de tiro?

Tabla 33

Equipamiento moderno y elementos tangibles – Asertividad

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido En Nada	5	11,1	11,1	11,1
Muy Poco	8	17,8	17,8	28,9
Solo en Parte	8	17,8	17,8	46,7
Totalmente	24	53,3	53,3	100,0
Total	45	100,0	100,0	

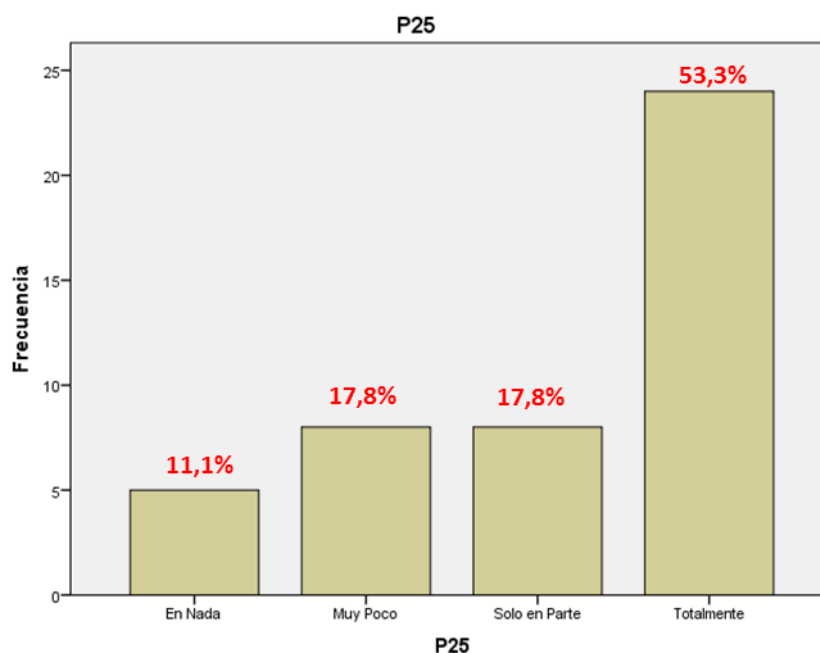


Figura 31

Equipamiento moderno y elementos tangibles – Asertividad

Análisis: En lo referente a si el equipamiento moderno como elemento tangible para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en la asertividad necesaria para lograr la eficiencia de los datos iniciales de tiro; manifestaron que totalmente un 53,3%; manifestaron que solo en parte el 17,8%; así mismo, que muy poco el 17,8%; y, por último el 8,9% manifestaron que en nada.

P-26. ¿Cree ud que el equipamiento moderno como elemento tangible para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en el rendimiento necesario para lograr la eficiencia de los datos iniciales de tiro?

Tabla 34

Equipamiento moderno y elementos tangibles – Rendimiento

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido En Nada	4	8,9	8,9	8,9
Muy Poco	6	13,3	13,3	22,2
Solo en Parte	8	17,8	17,8	40,0
Totalmente	27	60,0	60,0	100,0
Total	45	100,0	100,0	

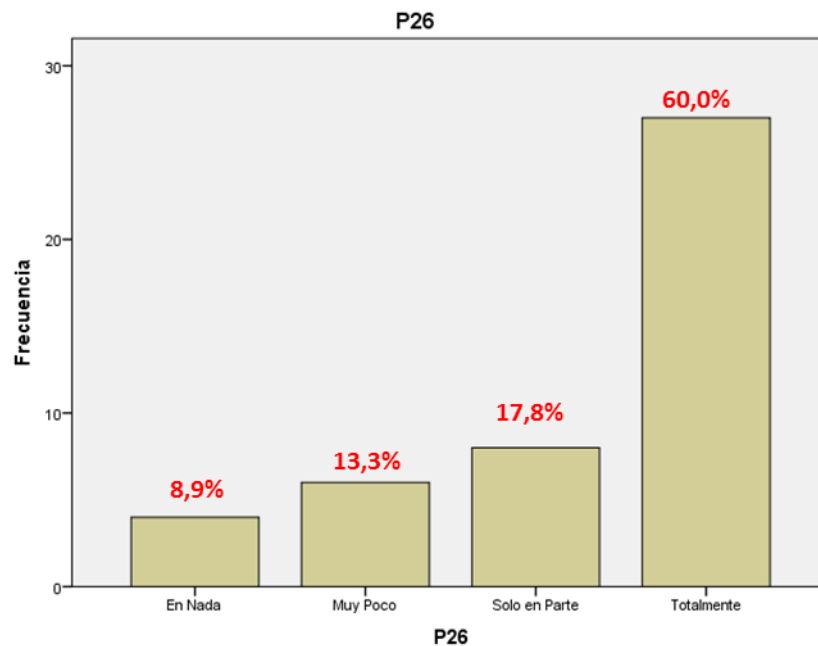


Figura 32

Equipamiento moderno y elementos tangibles – Rendimiento

Análisis: En lo referente a si el equipamiento moderno como elemento tangible para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en el rendimiento necesario para lograr la eficiencia de los datos iniciales de tiro; manifestaron que totalmente un 60%; manifestaron que solo en parte el 17,8%; así mismo, que muy poco el 13,3%; y, por último el 8,9% manifestaron que en nada.

P-27. ¿Cree ud que el equipamiento moderno como elemento tangible para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en el desempeño necesario para lograr la eficiencia de los datos iniciales de tiro?

Tabla 35

Equipamiento moderno y elementos tangibles – Desempeño

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En Nada	5	11,1	11,1	11,1
	Muy Poco	10	22,2	22,2	33,3
	Solo en Parte	10	22,2	22,2	55,6
	Totalmente	20	44,4	44,4	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

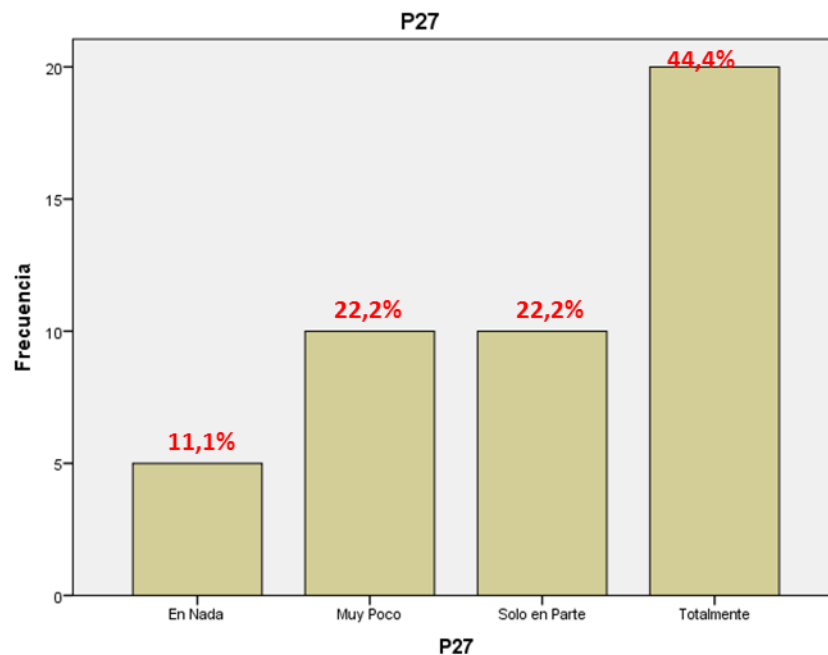


Figura 33

Equipamiento moderno y elementos tangibles – Desempeño

Análisis: En lo referente a si el equipamiento moderno como elemento tangible para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en el desempeño necesario para lograr la eficiencia de los datos iniciales de tiro; manifestaron que totalmente un 44,4%; manifestaron que solo en parte el 22,2%; así mismo, que muy poco el 22,2%; y, por último el 11,1% manifestaron que en nada.

P-28. ¿Cree ud que las instalaciones físicas como elemento tangible para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en la asertividad necesaria para lograr la eficiencia de los datos iniciales de tiro?

Tabla 36

Instalaciones físicas y elementos tangibles – Asertividad

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido En Nada	6	13,3	13,3	13,3
Muy Poco	9	20,0	20,0	33,3
Solo en Parte	10	22,2	22,2	55,6
Totalmente	20	44,4	44,4	100,0
Total	45	100,0	100,0	

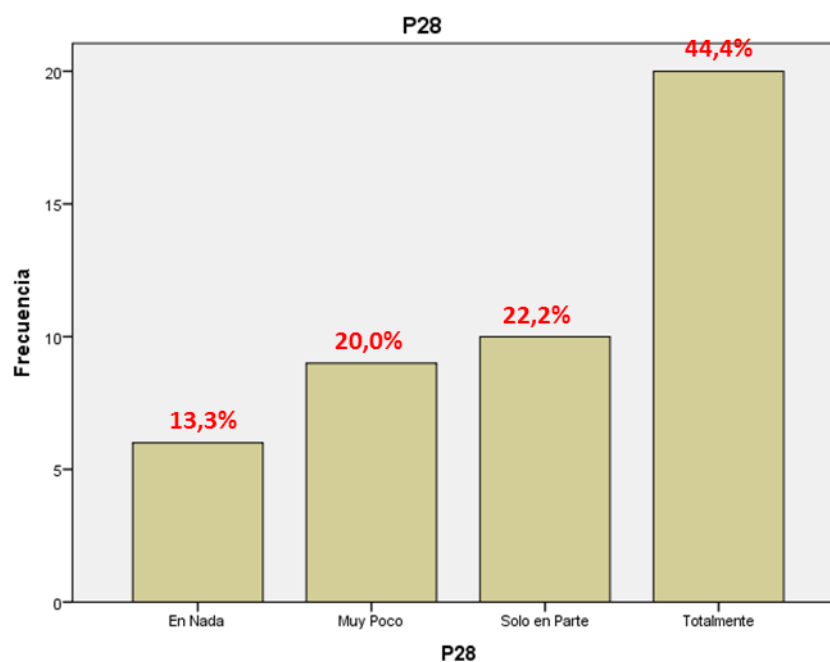


Figura 34

Instalaciones físicas y elementos tangibles – Asertividad

Análisis: En lo referente a si las instalaciones físicas como elemento tangible para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en la asertividad necesaria para lograr la eficiencia de los datos iniciales de tiro; manifestaron que totalmente un 44,4%; manifestaron que solo en parte el 22,2%; así mismo, que muy poco el 20%; y, por último el 13,3% manifestaron que en nada.

P-29. ¿Cree ud que las instalaciones físicas como elemento tangible para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en el rendimiento necesario para lograr la eficiencia de los datos iniciales de tiro?

Tabla 37

Instalaciones físicas y elementos tangibles – Rendimiento

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido En Nada	6	13,3	13,3	13,3
Muy Poco	7	15,6	15,6	28,9
Solo en Parte	6	13,3	13,3	42,2
Totalmente	26	57,8	57,8	100,0
Total	45	100,0	100,0	

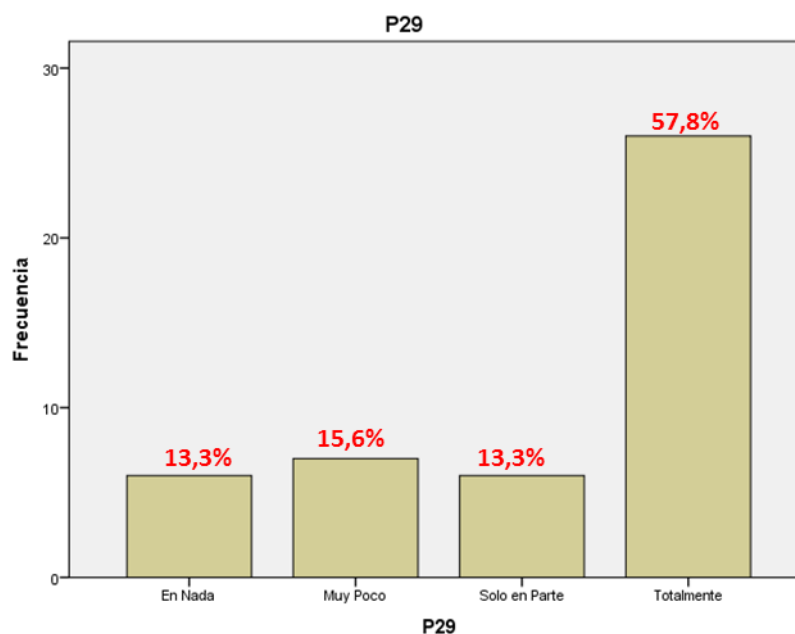


Figura 35

Instalaciones físicas y elementos tangibles – Rendimiento

Análisis: En lo referente a si las instalaciones físicas como elemento tangible para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en el rendimiento necesario para lograr la eficiencia de los datos iniciales de tiro; manifestaron que totalmente un 57,8%; manifestaron que solo en parte el 13,3%; así mismo, que muy poco el 15,6%; y, por último el 13,3% manifestaron que en nada.

P-30. ¿Cree ud que las instalaciones físicas como elemento tangible para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en el desempeño necesario para lograr la eficiencia de los datos iniciales de tiro?

Tabla 38

Instalaciones físicas y elementos tangibles – Desempeño

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En Nada	7	15,6	15,6	15,6
	Muy Poco	6	13,3	13,3	28,9
	Solo en Parte	7	15,6	15,6	44,4
	Totalmente	25	55,6	55,6	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

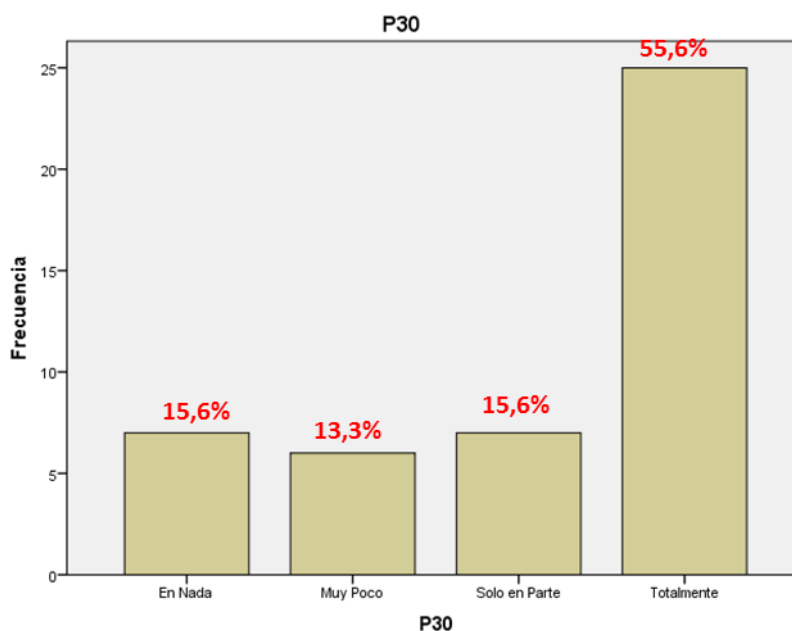


Figura 36

Instalaciones físicas y elementos tangibles – Desempeño

Análisis: En lo referente a si las instalaciones físicas como elemento tangible para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en el desempeño necesario para lograr la eficiencia de los datos iniciales de tiro; manifestaron que totalmente un 55,6%; manifestaron que solo en parte el 15,6%; así mismo, que muy poco el 13,3%; y, por último el 15,6% manifestaron que en nada.

P-31. ¿Cree ud que la capacitación como elemento tangible para lograr la fiabilidad necesaria para obtener la calidad de las comunicaciones influya de forma positiva en la asertividad necesaria para lograr la eficiencia de los datos iniciales de tiro?

Tabla 39

Capacitación y elementos tangibles – Asertividad

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido En Nada	5	11,1	11,1	11,1
Muy Poco	8	17,8	17,8	28,9
Solo en Parte	9	20,0	20,0	48,9
Totalmente	23	51,1	51,1	100,0
Total	45	100,0	100,0	

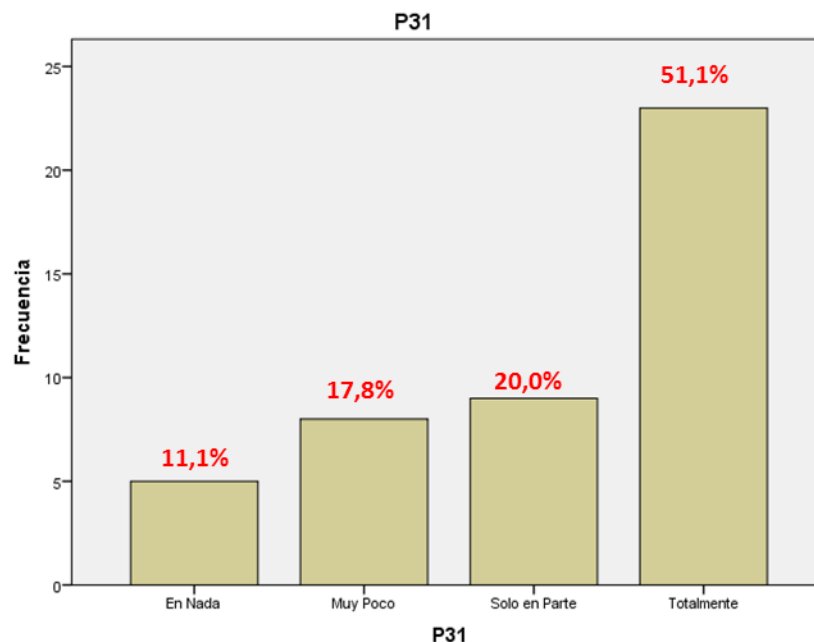


Figura 37

Capacitación y elementos tangibles – Asertividad

Análisis: En lo referente a si la capacitación como elemento tangible para lograr la fiabilidad necesaria para obtener la calidad de las comunicaciones influya de forma positiva en la asertividad necesaria para lograr la eficiencia de los datos iniciales de tiro; manifestaron que totalmente un 51,1%; manifestaron que solo en parte el 20%; así mismo, que muy poco el 17,8%; y, por último el 11,1% manifestaron que en nada.

P-32. ¿Cree ud que la capacitación como elemento tangible para lograr la fiabilidad necesaria para obtener la calidad de las comunicaciones influya de forma positiva en el rendimiento necesario para lograr la eficiencia de los datos iniciales de tiro?

Tabla 40

Capacitación y elementos tangibles – Rendimiento

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido En Nada	5	11,1	11,1	11,1
Muy Poco	11	24,4	24,4	35,6
Solo en Parte	12	26,7	26,7	62,2
Totalmente	17	37,8	37,8	100,0
Total	45	100,0	100,0	

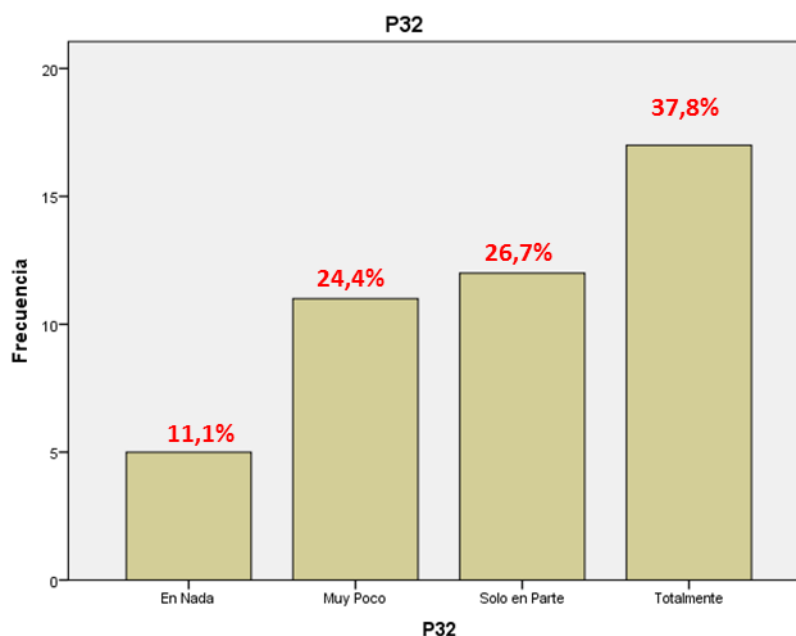


Figura 38

Capacitación y elementos tangibles – Rendimiento

Análisis: En lo referente a si la capacitación como elemento tangible para lograr la fiabilidad necesaria para obtener la calidad de las comunicaciones influya de forma positiva en el rendimiento necesario para lograr la eficiencia de los datos iniciales de tiro; manifestaron que totalmente un 37,8%; manifestaron que solo en parte el 26,7%; así mismo, que muy poco el 24,4%; y, por último el 11,1% manifestaron que en nada.

P-33. ¿Cree ud que la capacitación como elemento tangible para lograr la fiabilidad necesaria para obtener la calidad de las comunicaciones influya de forma positiva en el desempeño necesario para lograr la eficiencia de los datos iniciales de tiro?

Tabla 41

Capacitación y elementos tangibles – Desempeño

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido En Nada	6	13,3	13,3	13,3
Muy Poco	7	15,6	15,6	28,9
Solo en Parte	7	15,6	15,6	44,4
Totalmente	25	55,6	55,6	100,0
Total	45	100,0	100,0	

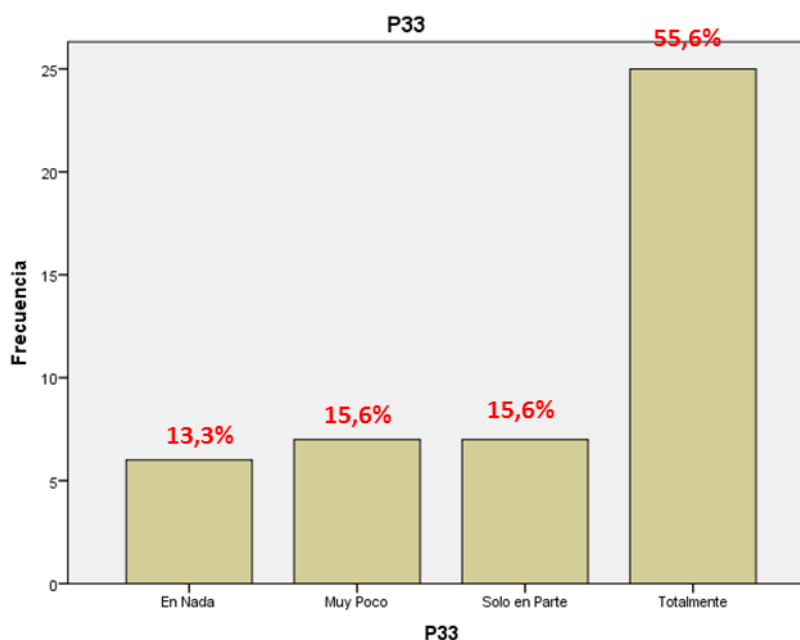


Figura 39

Capacitación y elementos tangibles – Desempeño

Análisis: En lo referente a si la capacitación como elemento tangible para lograr la fiabilidad necesaria para obtener la calidad de las comunicaciones influya de forma positiva en el desempeño necesario para lograr la eficiencia de los datos iniciales de tiro; manifestaron que totalmente un 55,6%; manifestaron que solo en parte el 15,6%; así mismo, que muy poco el 15,6%; y, por último el 13,3% manifestaron que en nada.

P-34. ¿Cree ud que la presentación de medios como elemento tangible para alcanzar la fiabilidad necesaria para obtener la calidad de las comunicaciones influya de forma positiva en la asertividad necesaria para lograr la eficiencia de los datos iniciales de tiro?

Tabla 42

Presentación de medios y elementos tangibles – Asertividad

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido En Nada	7	15,6	15,6	15,6
Muy Poco	7	15,6	15,6	31,1
Solo en Parte	8	17,8	17,8	48,9
Totalmente	23	51,1	51,1	100,0
Total	45	100,0	100,0	

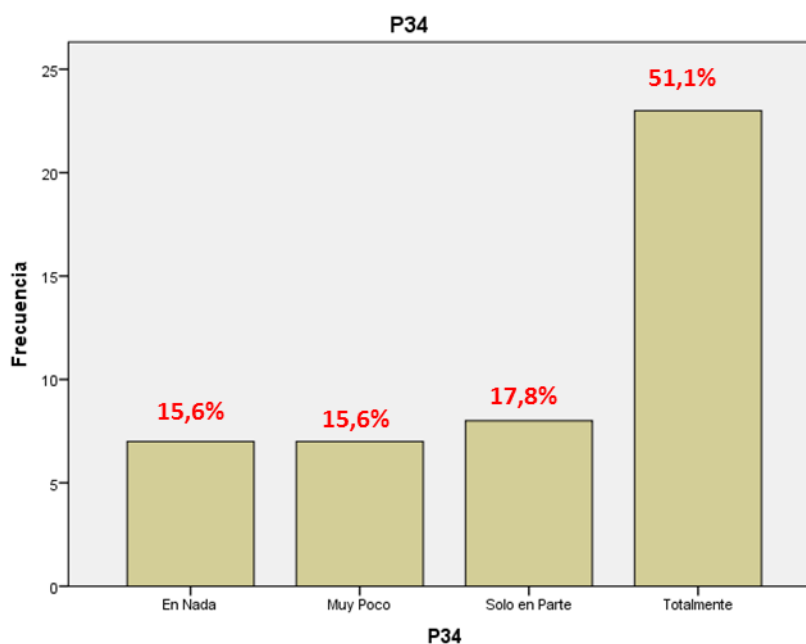


Figura 40

Presentación de medios y elementos tangibles – Asertividad

Análisis: En lo referente a si la presentación de medios como elemento tangible para alcanzar la fiabilidad necesaria para obtener la calidad de las comunicaciones influya de forma positiva en la asertividad necesaria para lograr la eficiencia de los datos iniciales de tiro; manifestaron que totalmente un 51,1%; manifestaron que solo en parte el 17,8%; así mismo, que muy poco el 15,6%; y, por último el 15,6% manifestaron que en nada.

P-35. ¿Cree ud que la presentación de medios como elemento tangible para alcanzar la fiabilidad necesaria para obtener la calidad de las comunicaciones influya de forma positiva en el rendimiento necesario para lograr la eficiencia de los datos iniciales de tiro?

Tabla 43

Presentación de medios y elementos tangibles – Rendimiento

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido En Nada	6	13,3	13,3	13,3
Muy Poco	8	17,8	17,8	31,1
Solo en Parte	10	22,2	22,2	53,3
Totalmente	21	46,7	46,7	100,0
Total	45	100,0	100,0	

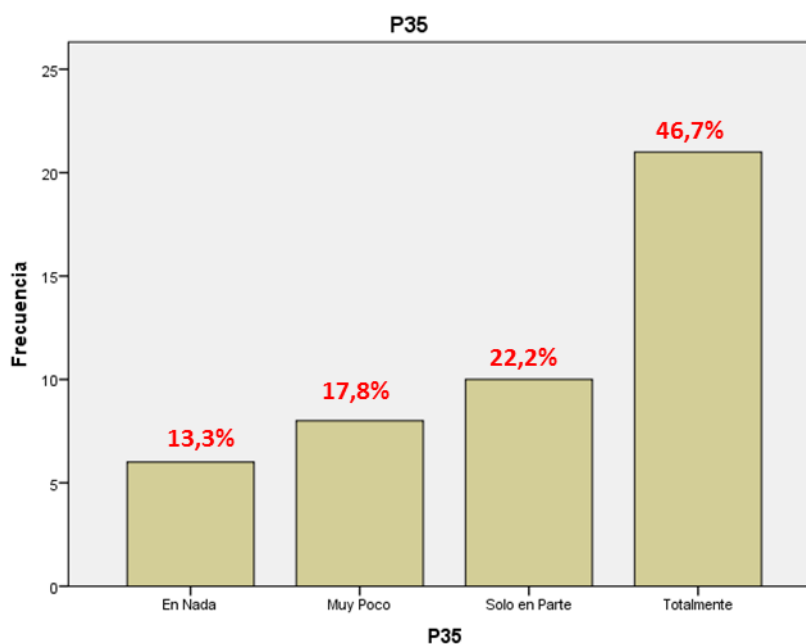


Figura 41

Presentación de medios y elementos tangibles – Rendimiento

Análisis: En lo referente a si la presentación de medios como elemento tangible para alcanzar la fiabilidad necesaria para obtener la calidad de las comunicaciones influya de forma positiva en la asertividad necesaria para lograr la eficiencia de los datos iniciales de tiro; manifestaron que totalmente un 46,7%; manifestaron que solo en parte el 22,2%; así mismo, que muy poco el 17,8%; y, por último el 13,3% manifestaron que en nada.

P-36. ¿Cree ud que la presentación de medios como elemento tangible para alcanzar la fiabilidad necesaria para obtener la calidad de las comunicaciones influya de forma positiva en el desempeño necesario para lograr la eficiencia de los datos iniciales de tiro?

Tabla 44

Presentación de medios y elementos tangibles – Desempeño

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido En Nada	6	13,3	13,3	13,3
Muy Poco	10	22,2	22,2	35,6
Solo en Parte	11	24,4	24,4	60,0
Totalmente	18	40,0	40,0	100,0
Total	45	100,0	100,0	

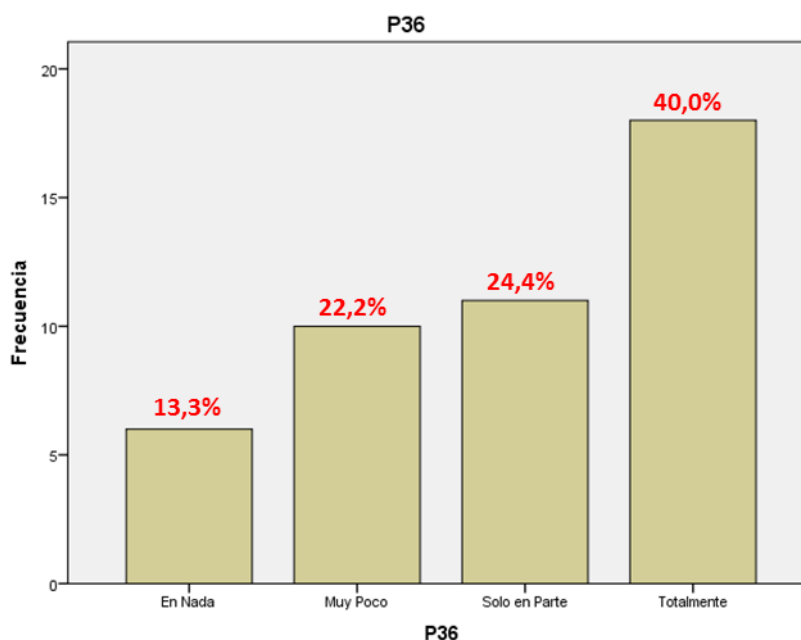


Figura 42

Presentación de medios y elementos tangibles – Desempeño

Análisis: En lo referente a si la presentación de medios como elemento tangible para alcanzar la fiabilidad necesaria para obtener la calidad de las comunicaciones influya de forma positiva en el desempeño necesario para lograr la eficiencia de los datos iniciales de tiro; manifestaron que totalmente un 40%; manifestaron que solo en parte el 24,4%; así mismo, que muy poco el 22,2%; y, por último el 13,3% manifestaron que en nada.

4.2. Para la variable independiente: La eficacia de los Datos iniciales de tiro

P-37. ¿Cree ud que la asertividad que requiere la eficiencia de los datos iniciales de tiro es influenciada por la seguridad que debe tener la calidad de la comunicación?

Tabla 45
Asertividad - Seguridad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En Nada	5	11,1	11,1	11,1
	Muy Poco	10	22,2	22,2	33,3
	Solo en Parte	14	31,1	31,1	64,4
	Totalmente	16	35,6	35,6	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

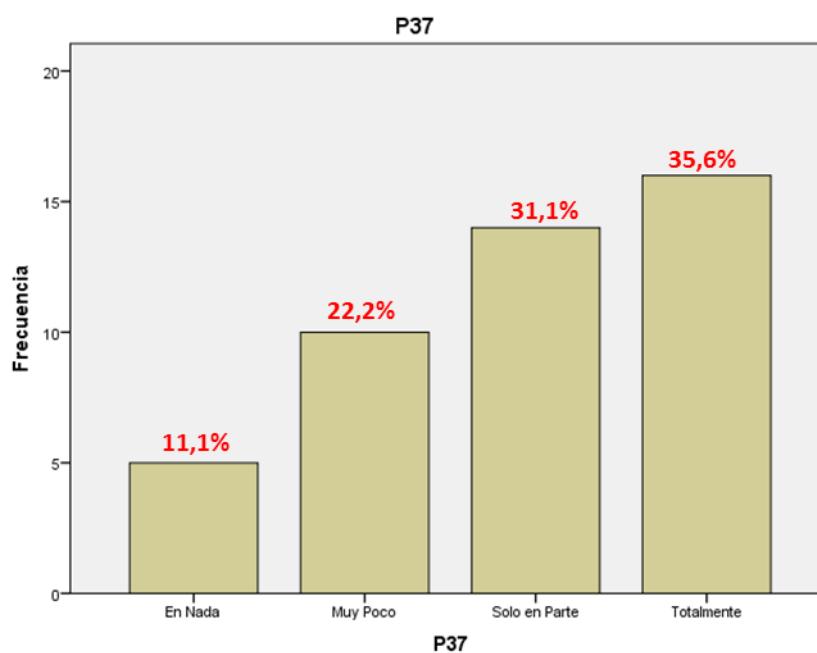


Figura 43
Asertividad - Seguridad

Análisis: En lo referente a si la asertividad que requiere la eficiencia de los datos iniciales de tiro es influenciada por la seguridad que debe tener la calidad de la comunicación; manifestaron que totalmente un 35,6%; manifestaron que solo en parte el 31,1%; así mismo, que muy poco el 22,2%; y, por último el 11,1% manifestaron que en nada.

P-38. ¿Cree ud que la asertividad que requiere la eficiencia de los datos iniciales de tiro es influenciada por la fiabilidad que debe tener la calidad de la comunicación?

Tabla 46

Asertividad - Fiabilidad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En Nada	6	13,3	13,3	13,3
	Muy Poco	8	17,8	17,8	31,1
	Solo en Parte	8	17,8	17,8	48,9
	Totalmente	23	51,1	51,1	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

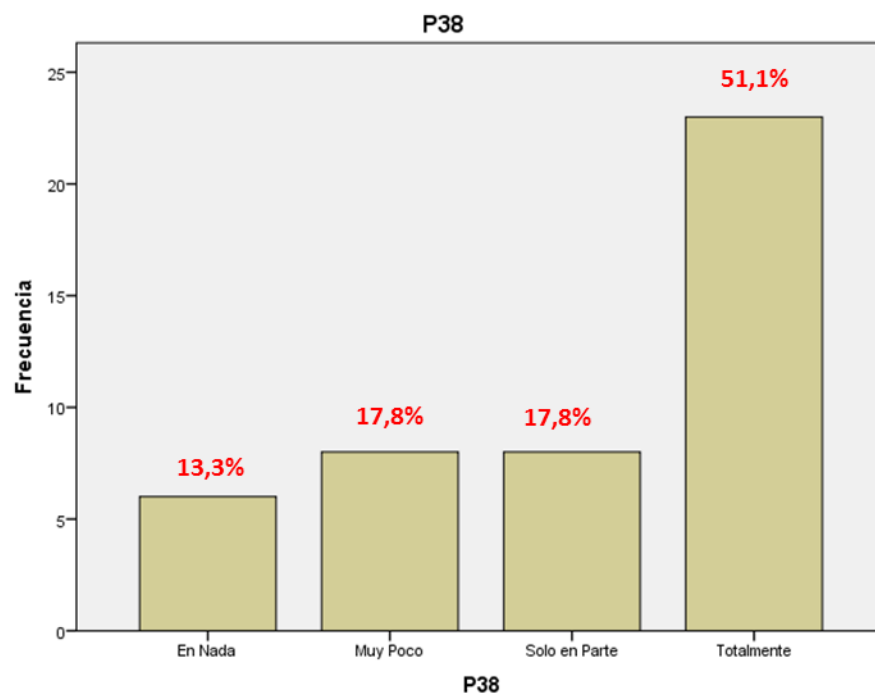


Figura 44

Asertividad - Fiabilidad

Análisis: En lo referente a si la asertividad que requiere la eficiencia de los datos iniciales de tiro es influenciada por la fiabilidad que debe tener la calidad de la comunicación; manifestaron que totalmente un 51,1%; manifestaron que solo en parte el 17,8%; así mismo, que muy poco el 17,8%; y, por último el 13,3% manifestaron que en nada.

P-39. ¿Cree ud que la asertividad que requiere la eficiencia de los datos iniciales de tiro es influenciada por los elementos tangibles que debe tener la calidad de la comunicación?

Tabla 47

Asertividad – Elementos tangibles

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido En Nada	2	4,4	4,4	4,4
Muy Poco	7	15,6	15,6	20,0
Solo en Parte	13	28,9	28,9	48,9
Totalmente	23	51,1	51,1	100,0
Total	45	100,0	100,0	

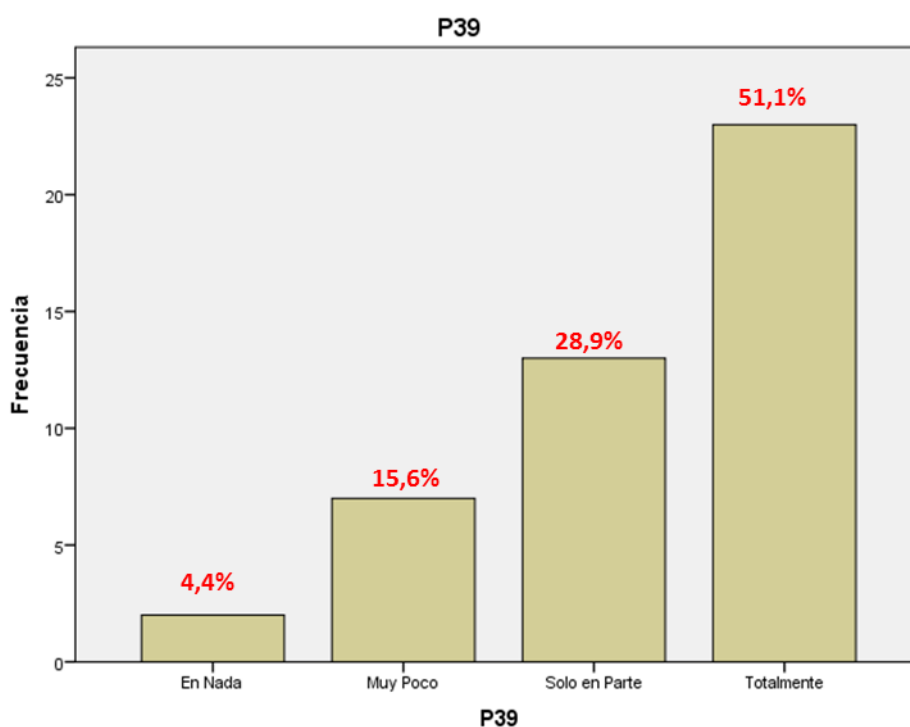


Figura 45

Asertividad – Elementos tangibles

Análisis: En lo referente a si la asertividad que requiere la eficiencia de los datos iniciales de tiro es influenciada por los elementos tangibles que debe tener la calidad de la comunicación; manifestaron que totalmente un 51,1%; manifestaron que solo en parte el 28,9%; así mismo, que muy poco el 15,6%; y, por último el 4,4% manifestaron que en nada.

P-40. ¿Cree ud que el rendimiento que requiere la eficiencia de los datos iniciales de tiro es influenciado por la seguridad que debe tener la calidad de la comunicación?

Tabla 48
Rendimiento – Seguridad

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido En Nada	6	13,3	13,3	13,3
Muy Poco	8	17,8	17,8	31,1
Solo en Parte	10	22,2	22,2	53,3
Totalmente	21	46,7	46,7	100,0
Total	45	100,0	100,0	

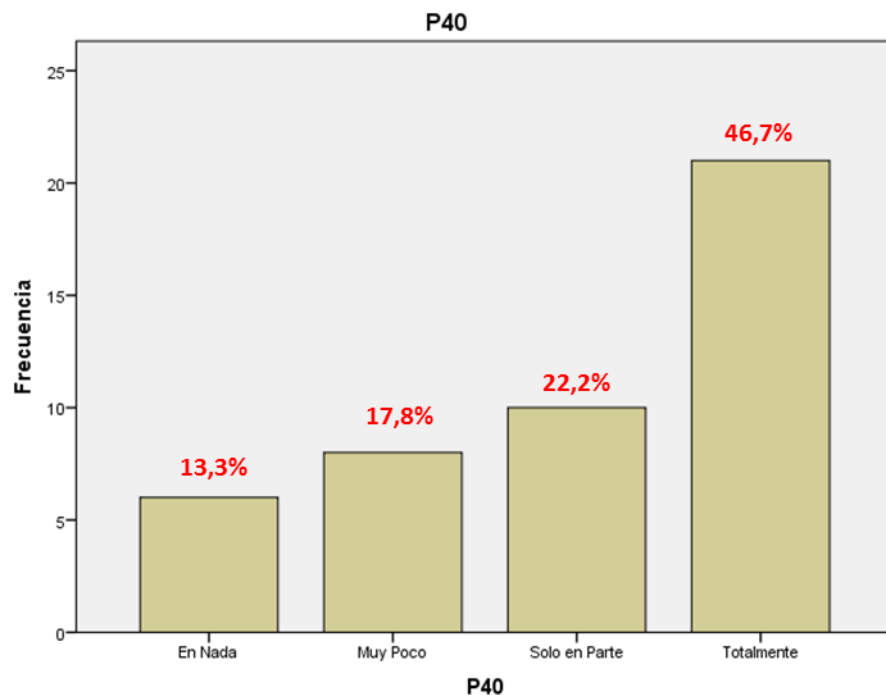


Figura 46
Rendimiento – Seguridad

Análisis: En lo referente a si el rendimiento que requiere la eficiencia de los datos iniciales de tiro es influenciado por la seguridad que debe tener la calidad de la comunicación; manifestaron que totalmente un 46,7%; manifestaron que solo en parte el 22,2%; así mismo, que muy poco el 17,8%; y, por último el 13,3% manifestaron que en nada.

P-41. ¿Cree ud que el rendimiento que requiere la eficiencia de los datos iniciales de tiro es influenciado por la fiabilidad que debe tener la calidad de la comunicación?

Tabla 49

Rendimiento – Fiabilidad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En Nada	7	15,6	15,6	15,6
	Muy Poco	7	15,6	15,6	31,1
	Solo en Parte	7	15,6	15,6	46,7
	Totalmente	24	53,3	53,3	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

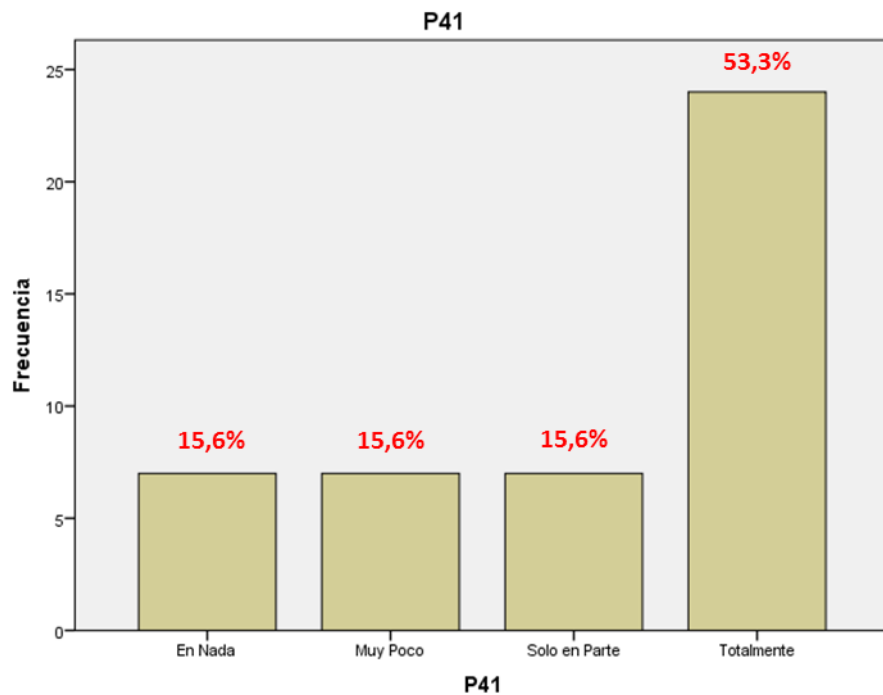


Figura 47

Rendimiento – Fiabilidad

Análisis: En lo referente a si el rendimiento que requiere la eficiencia de los datos iniciales de tiro es influenciado por la fiabilidad que debe tener la calidad de la comunicación; manifestaron que totalmente un 53,3%; manifestaron que solo en parte el 15,6%; así mismo, que muy poco el 15,6%; y, por último el 15,6% manifestaron que en nada.

P-42. ¿Cree ud que el rendimiento que requiere la eficiencia de los datos iniciales de tiro es influenciado por los elementos tangibles que debe tener la calidad de la comunicación?

Tabla 50

Rendimiento – Elementos tangibles

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido En Nada	4	8,9	8,9	8,9
Muy Poco	8	17,8	17,8	26,7
Solo en Parte	15	33,3	33,3	60,0
Totalmente	18	40,0	40,0	100,0
Total	45	100,0	100,0	

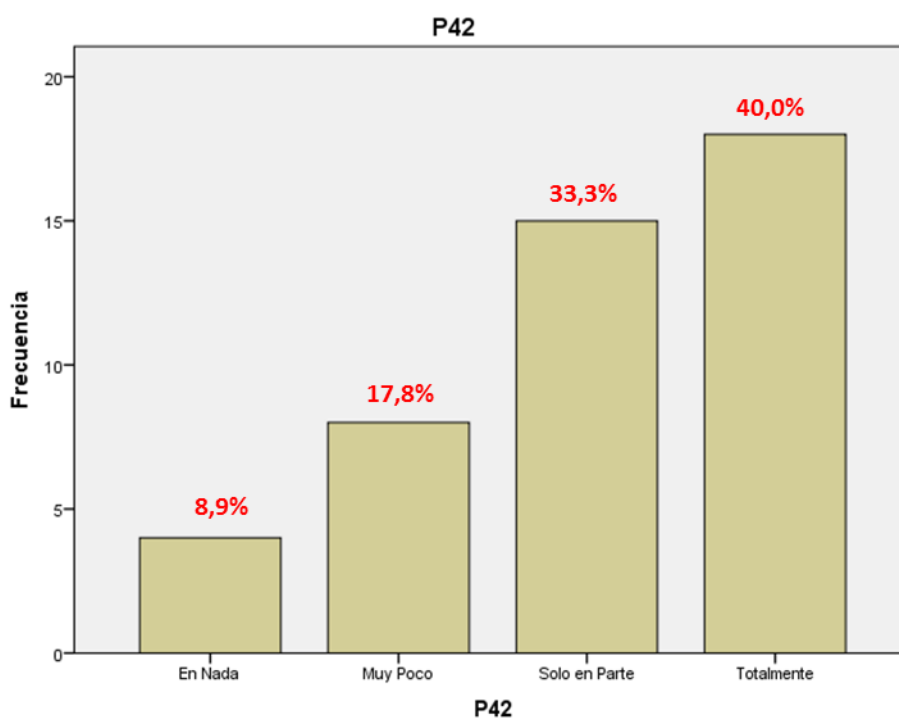


Figura 48

Rendimiento – Elementos tangibles

Análisis: En lo referente a si el rendimiento que requiere la eficiencia de los datos iniciales de tiro es influenciado por los elementos tangibles que debe tener la calidad de la comunicación; manifestaron que totalmente un 40%; manifestaron que solo en parte el 33,3%; así mismo, que muy poco el 17,8%; y, por último el 8,9% manifestaron que en nada.

P-43. ¿Cree ud que el desempeño que requiere la eficiencia de los datos iniciales de tiro es influenciado por la seguridad que debe tener la calidad de la comunicación?

Tabla 51

Desempeño – Seguridad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En Nada	4	8,9	8,9	8,9
	Muy Poco	8	17,8	17,8	26,7
	Solo en Parte	9	20,0	20,0	46,7
	Totalmente	24	53,3	53,3	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

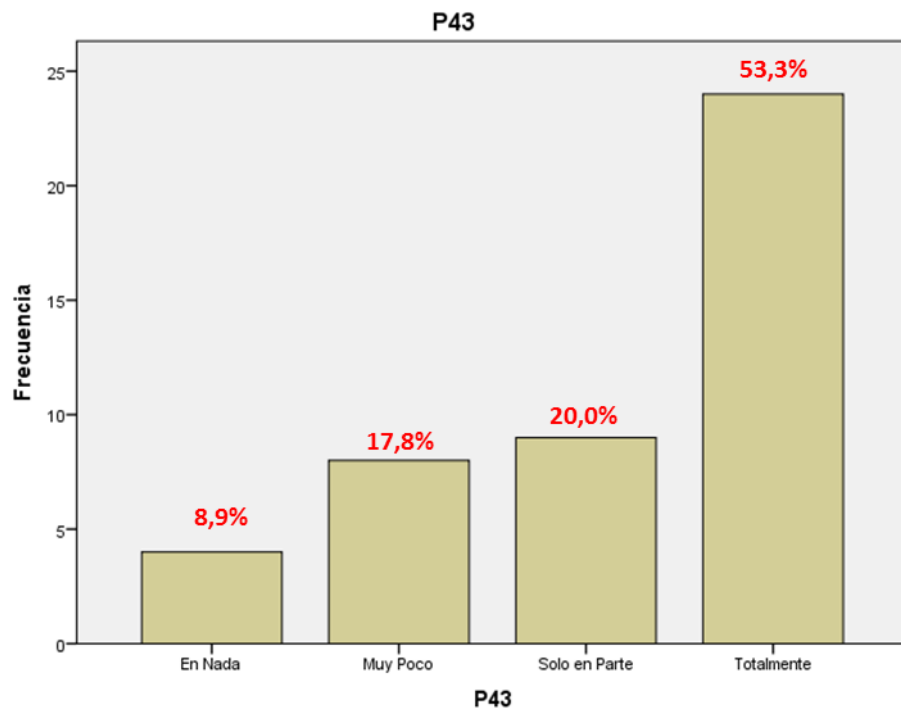


Figura 49

Desempeño – Seguridad

Análisis: En lo referente a si el desempeño que requiere la eficiencia de los datos iniciales de tiro es influenciado por la seguridad que debe tener la calidad de la comunicación; manifestaron que totalmente un 53,3%; manifestaron que solo en parte el 20%; así mismo, que muy poco el 17,8%; y, por último el 8,9% manifestaron que en nada.

P-44. ¿Cree ud que el desempeño que requiere la eficiencia de los datos iniciales de tiro es influenciado por la fiabilidad que debe tener la calidad de la comunicación?

Tabla 52

Desempeño – Fiabilidad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En Nada	7	15,6	15,6	15,6
	Muy Poco	6	13,3	13,3	28,9
	Solo en Parte	8	17,8	17,8	46,7
	Totalmente	24	53,3	53,3	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

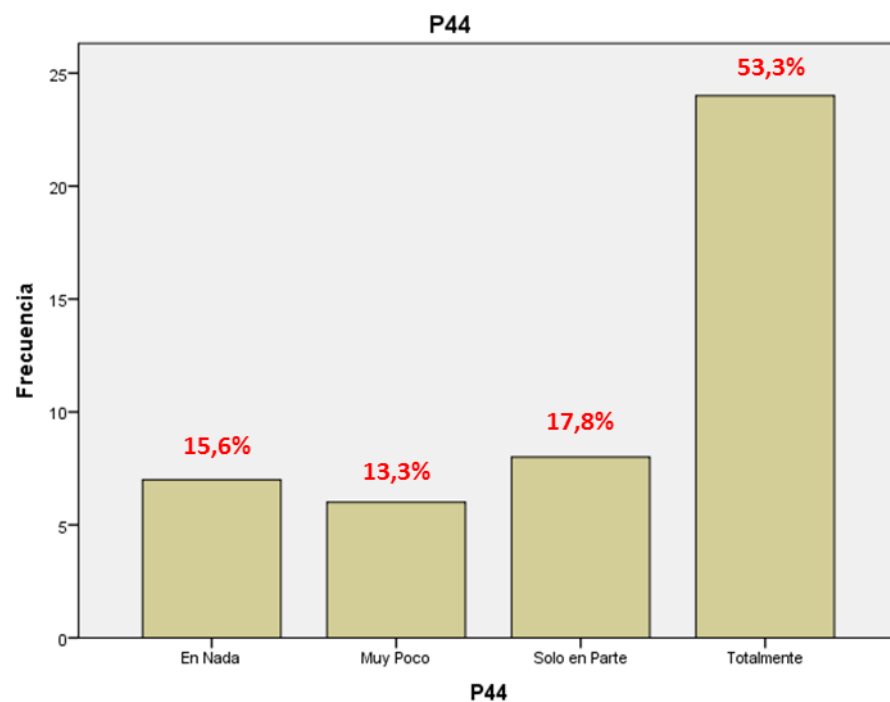


Figura 50

Desempeño – Fiabilidad

Análisis: En lo referente a si el desempeño que requiere la eficiencia de los datos iniciales de tiro es influenciado por la fiabilidad que debe tener la calidad de la comunicación; manifestaron que totalmente un 53,3%; manifestaron que solo en parte el 17,8%; así mismo, que muy poco el 13,3%; y, por último el 15,6% manifestaron que en nada.

P-45. ¿Cree ud que el desempeño que requiere la eficiencia de los datos iniciales de tiro es influenciado por los elementos tangibles que debe tener la calidad de la comunicación?

Tabla 53

Desempeño – Elementos tangibles

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En Nada	4	8,9	8,9	8,9
	Muy Poco	7	15,6	15,6	24,4
	Solo en Parte	15	33,3	33,3	57,8
	Totalmente	19	42,2	42,2	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

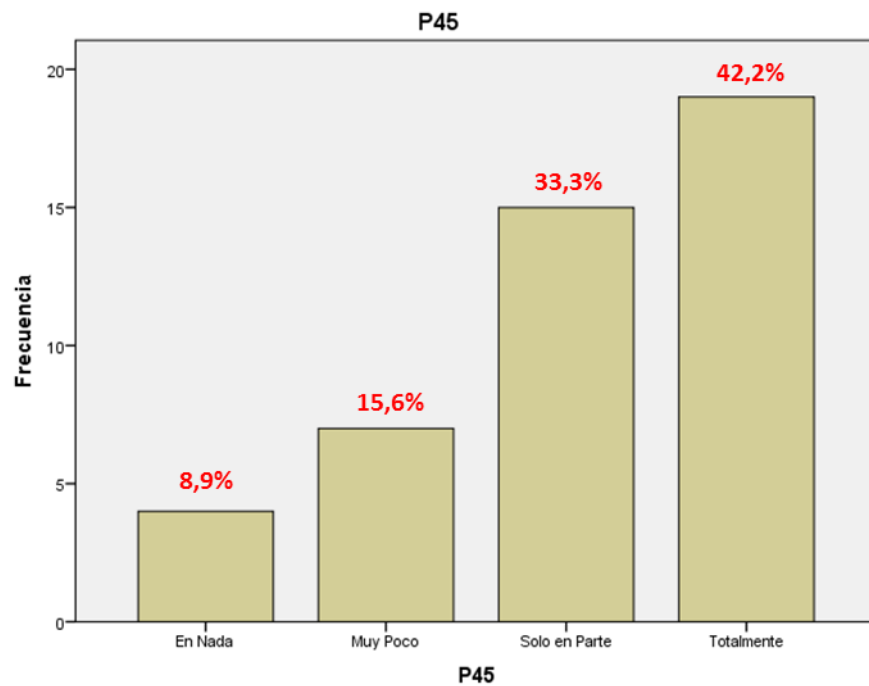


Figura 51

Desempeño – Elementos tangibles

Análisis: En lo referente a si el desempeño que requiere la eficiencia de los datos iniciales de tiro es influenciado por los elementos tangibles que debe tener la calidad de la comunicación; manifestaron que totalmente un 42,2%; manifestaron que solo en parte el 33,3%; así mismo, que muy poco el 15,6%; y, por último el 8,9% manifestaron que en nada.

5.1 Discusión

Luego de realizar el análisis de los resultados y la contrastación de las hipótesis, podemos confiar en los resultados presentados; pero, a pesar de que dichos resultados se han obtenido aplicando todas las técnicas de recolección, procesamiento de datos y análisis estadístico, y son confiables para probar las hipótesis planteadas, puede darse un error no conceptual ni metodológico sino de forma de redacción.

Podemos observar que para la presentación de resultados, se presentaron como limitaciones el desconocimiento o poca información sobre el tema por parte de algunos encuestados; así como, limitaciones de tiempo, recursos económicos y de dominio metodológico.

Así mismo debe admitirse debido a algunas de las limitaciones aludidas no ha sido posible confrontar las hipótesis en un 100%.

Debemos considerar que si bien la muestra de estudio es representativa y de buen tamaño con respecto a la población, y además ha sido extraída en forma probabilística, es posible aplicarla a contextos similares.

Luego de haber sido contrastadas todas las hipótesis, podemos establecer que ninguna ha sido rechazada, por lo tanto todas son verosímiles:

- ❖ En relación a la hipótesis general el valor calculado para la Chi cuadrada (0.278) es mayor que el valor que aparece en la tabla (0.05) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad (1). Por lo que se adopta la decisión de no rechazar la hipótesis general nula y se acepta la hipótesis general alterna.

Esto quiere decir que la influencia de la calidad de la comunicación en la eficacia de los Datos de tiro de los Cadetes de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, 2017 es significativa. Validándola, en tal sentido, Olivos (2014), quien determina que las necesidades de comunicación identificadas

están relacionadas con el uso efectivo de las tecnologías de comunicación institucionales; así mismo, con el empleo efectivo de canales de comunicación formales, a partir de los cuales se garantizará el logro de resultados institucionales. Partiendo de esta conclusión, es necesario asegurar la calidad de las comunicaciones a fin de lograr la eficacia de los datos iniciales en el proceso de desencadenamiento de los fuegos de Artillería.

- ❖ En relación a la hipótesis específica 1 el valor calculado para la Chi cuadrada (0.134) es mayor que el valor que aparece en la tabla (0.05) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad (1). Por lo que se adopta la decisión de no rechazar la hipótesis específica 1 nula y se acepta la hipótesis específica 1 alterna.

Esto quiere decir que la influencia de la Seguridad en las comunicaciones sobre la eficacia de los datos iniciales de tiro de los Cadetes de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, 2017 es significativa. Validándola, en tal sentido, Álvarez (2006), quien determina que para las organizaciones invertir en seguridad de redes está muy lejos de ser un gasto. Es una decisión que les permitirá prevenir posibles pérdidas cuantiosas. La seguridad en las redes inalámbricas es una necesidad dadas las características de la información que por ella se transmite; sin embargo, las redes inalámbricas actualmente instaladas poseen un nivel de seguridad muy débil, con lo cual se está poniendo en peligro la confidencialidad e integridad de dicha información. Partiendo de esta conclusión, es necesario invertir tiempo y recursos en la seguridad de las comunicaciones a fin de lograr la eficacia de los datos iniciales en el proceso de desencadenamiento de los fuegos de Artillería.

- ❖ En relación a la hipótesis específica 2 el valor calculado para la Chi cuadrada (0.152) es mayor que el valor que aparece en la tabla (0.05) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad (1). Por lo que se adopta la decisión de no rechazar la hipótesis específica 2 nula y se acepta la hipótesis específica 2 alterna.

Esto quiere decir que la influencia de la Fiabilidad en las comunicaciones sobre la eficacia de los datos iniciales de tiro de los Cadetes de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, 2017 es significativa. Validándola, en tal sentido, Olivos (2014), quien determina que las características de los sistemas de comunicación pueden constituirse en una estrategia efectiva y fiable para dinamizar los procesos y acciones que promuevan y fortalezcan la comunicación interna a fin de lograr la eficacia de los datos iniciales en el proceso de desencadenamiento de los fuegos de Artillería.

- ❖ En relación a la hipótesis específica 3 el valor calculado para la Chi cuadrada (0.235) es mayor que el valor que aparece en la tabla (0.05) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad (1). Por lo que se adopta la decisión de no rechazar la hipótesis específica 3 nula y se acepta la específica 3 alterna.

Esto quiere decir que la influencia de los Elementos Tangibles de comunicaciones sobre la eficacia de los datos iniciales de tiro de los Cadetes de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, 2017 es significativa. Validándola, en tal sentido, López (2007), quien determina que para tal efecto es imprescindible realizar un estudio detallado de la factibilidad de realizar una instalación de la red adecuada tomando en cuenta las condiciones físicas del lugar, los factores de riesgo, las condiciones climáticas y todo lo que posteriormente pueda causar problemas en su funcionamiento; con la finalidad de lograr la eficacia de los datos iniciales en el proceso de desencadenamiento de los fuegos de Artillería.

Tabla 54
Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	45	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	45	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Tabla 55
Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,956	45

Tabla 56
ANOVA con prueba de Cochran

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	Q de Cochran	Sig
Inter sujetos	749,227	44	17,028		
Intra sujetos					
Entre elementos	26,116	44	,594	35,190	,826
Residuo	1443,307	1936	,746		
Total	1469,422	1980	,742		
Total	2218,649	2024	1,096		

Media global = 3,11

Prueba de Hipótesis

❖ Prueba de Hipótesis General

La calidad de la comunicación influye significativamente en los Datos de tiro de los Cadetes de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, 2017.

De los instrumentos de medición:

A su opinión ¿La calidad de la comunicación influye significativamente en los Datos de tiro de los Cadetes de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, 2017?

- Influye.
- No influye.

Calculo de la CHI Cuadrada:

Tabla 57
Pruebas de chi-cuadrado – hipótesis general

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	580,313 ^a	561	,278
Razón de verosimilitud	211,957	561	1,000
Asociación lineal por lineal	25,936	1	,000
N de casos válidos	45		

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

$X^2 = 0.05$

G = Grados de libertad

(r) = Número de filas

(c) = Número de columnas

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

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

Con un (1) grado de libertad entramos a la tabla y un nivel de confianza de 95% que para el valor de alfa es 0.05.

De la tabla Chi Cuadrada: 0.278

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

❖ Prueba de Hipótesis Específica 1

La Seguridad en las comunicaciones influye significativamente sobre la eficiencia de los datos iniciales de tiro de los Cadetes de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos "CFB", 2017.

De los instrumentos de medición:

A su opinión ¿La Seguridad en las comunicaciones influye significativamente sobre la eficiencia de los datos iniciales de tiro de los Cadetes de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos "CFB", 2017?

- Influye.
- No influye.

Calculo de la CHI Cuadrada:

Tabla 58

Pruebas de chi-cuadrado – hipótesis específica 1

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	431,500 ^a	357	,134
Razón de verosimilitud	174,133	357	1,000
Asociación lineal por lineal	21,745	1	,000
N de casos válidos	45		

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

$X^2 = 0.05$

G = Grados de libertad

(r) = Número de filas

(c) = Número de columnas

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

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

Con un (1) grado de libertad entramos a la tabla y un nivel de confianza de 95% que para el valor de alfa es 0.05.

De la tabla Chi Cuadrada: 0.134

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

❖ Prueba de Hipótesis Específica 2

La Fiabilidad en las comunicaciones influye significativamente sobre la eficiencia de los datos iniciales de tiro de los Cadetes de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, 2017.

De los instrumentos de medición:

A su opinión ¿La Fiabilidad en las comunicaciones influye significativamente sobre la eficiencia de los datos iniciales de tiro de los Cadetes de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, 2017?

- Influye.
- No influye.

Calculo de la CHI Cuadrada:

Tabla 59
Pruebas de chi-cuadrado – hipótesis específica 2

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	365,513 ^a	323	,152
Razón de verosimilitud	167,090	323	1,000
Asociación lineal por lineal	23,297	1	,000
N de casos válidos	45		

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

$$X^2 = 0.05$$

G = Grados de libertad

(r) = Número de filas

(c) = Número de columnas

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

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

Con un (1) grado de libertad entramos a la tabla y un nivel de confianza de 95% que para el valor de alfa es 0.05.

De la tabla Chi Cuadrada: 0.152

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

❖ Prueba de Hipótesis Específica 3

Los Elementos Tangibles de comunicaciones influyen significativamente sobre la eficiencia de los datos iniciales de tiro de los Cadetes de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, 2017.

De los instrumentos de medición:

A su opinión ¿Los Elementos Tangibles de comunicaciones influyen significativamente sobre la eficiencia de los datos iniciales de tiro de los Cadetes de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, 2017?

- Influye.
- No influye.

Calculo de la CHI Cuadrada:

Tabla 60

Pruebas de chi-cuadrado – hipótesis específica 3

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	388,925 ^a	340	,235
Razón de verosimilitud	175,041	340	1,000
Asociación lineal por lineal	24,513	1	,000
N de casos válidos	45		

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

$X^2 = 0.05$

G = Grados de libertad

(r) = Número de filas

(c) = Número de columnas

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

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

Con un (1) grado de libertad entramos a la tabla y un nivel de confianza de 95% que para el valor de alfa es 0.05.

De la tabla Chi Cuadrada: 0.235

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

5.2 Conclusiones

- 5.2.1. Las comunicaciones son un elemento indispensable y primordial en el proceso de desencadenamiento de los fuegos de Artillería. Es por ello que la calidad de las comunicaciones es preponderante al momento de la transmisión y recepción de los datos iniciales de tiro; de los cuales depende la materialización de los cálculos efectuados por la central de tiro y el inicio del trabajo en la zona ocupada por las piezas, para desencadenamiento de los fuegos.
- 5.2.2. La calidad de las comunicaciones requiere de un nivel de seguridad superlativo, toda vez que dichas comunicaciones serán aprovechadas para la destrucción de un objetivo remunerativo para las tropas amigas y perjudicial para las tropas enemigas; esto, conlleva a determinar que dichas comunicaciones serán atacadas en todo momento por el enemigo. Por lo tanto es necesario estructurar detalladamente los procesos, inspeccionar los instrumentos a utilizar, minimizar los riesgos doblando los medios y realizar un control de calidad permanente.
- 5.2.3. La calidad de las comunicaciones debe brindar fiabilidad en su material y empleo de forma permanente y continua. Esto lo podrá garantizar cumpliendo con los estándares de modernidad y avances tecnológicos que la tecnología bélica moderna requiere; así mismos, el proceso debe ser asertivo, vale decir debe ser positivo en todas sus formas; por otro lado, debe proporcionar garantías para su empleo y debe permitir la resolución de los problemas generados.

- 5.2.4. Los elementos tangibles, como son los equipos de comunicaciones usados para garantizar la calidad de las comunicaciones deben estar acorde a los avances tecnológicos y la utilización del ciberespacio como medio de transmisión más seguro; acompañado de la capacitación de los operadores de dichos equipos.
- 5.2.5. Todo esto nos lleva a concluir que la eficiencia de los datos iniciales de tiro de artillería, son influenciados de forma directa y significativa por la calidad de las comunicaciones generada por una comunicación segura, fiable y con elementos tangibles que nos permita evitar las contramedidas del enemigo.

5.3 Recomendaciones

- 5.3.1. Prever en todo momento los sistemas de comunicaciones, a fin de que los mismos se encuentren operativos y listos para ser empleados en cualquier momento y ante cualquier eventualidad; ya que de la preparación y operatividad de los equipos y sistemas de comunicaciones depende directamente la calidad que puedan brindar para la transmisión de los datos iniciales de tiro.
- 5.3.2. Es recomendable por seguridad, en todo momento doblar los medios empleados para la transmisión de los datos iniciales, en previsión a que pueda existir inconvenientes en el medio que se esté usando y/o se interceptado o interrumpido por el enemigo.
- 5.3.3. Es imperativo el cumplir con los estándares de mantenimiento y revisar las garantías de uso para poder tener conocimiento pleno del tiempo de vida útil y el grado de operatividad de los equipos y sistemas de comunicaciones; garantizando de esta manera su fiabilidad en la transmisión de los datos iniciales de tiro.

Álvarez (2006). *“Seguridad al acceso de Información en la implantación de una Red Inalámbrica”*. Caracas. Venezuela

Arrugo (2001). El fin de la comunicación interna. *“A Trabajar”*. (Google).

Berlo (1984). *Redes de Comunicación*, México, ed. Norma.

BTE 11-51-10. *Manual de Comunicaciones de Reciente Adquisición*. Edición 2010

Capriotti (2012). *“Claves para lograr un cambio en la comunicación interna”*.- España: Editorial Axioma.

Costa (2007). *Dirección de la Comunicación Estratégica*. España: Editorial Ateneo.

Cruz, Melo y Rodríguez (2008). *“Ampliación de Red Inalámbrica de la Universidad Lucerna”*. México D.F.

De la Parra (2006). *Valor del servicio en la comunicación organizacional*. México: Editorial Endora.

Fernández (2007). *La comunicación en las organizaciones*, México, Editorial Trillas.

Garrido (2001). *Comunicación estratégica: Las claves de la comunicación empresarial en el siglo XXI*. BARCELONA: Ediciones Gestión 2000.

Hersey, Blanchard & Johnson (1998). *“Administración del comportamiento organizacional”* (7ª ed.). México: Editorial Prentice-Hall Hispanoamericana. pp. 338-339.

Granda (2006) *Gestión y comunicación de la responsabilidad social empresarial: claves para un desarrollo competitivo y sostenible*, Madrid, España, Grupo editorial Cinca, S. A.

López (2007). *“Redes Inalámbricas Wireless Lan”*. Pachuca. México

ME 6-1-04. *Técnica de Dirección y Control del Tiro de Artillería de Campaña*. Edición 2,002

Miller (1968). *“Lenguaje y Comunicación”*. Buenos Aires: Amorrortu Ediciones.

Olivos (2014). En su tesis titulada: *“La Comunicación Interna y la percepción de la Calidad de Servicio por los socios de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Parroquia San Lorenzo del Distrito de Trujillo”*. Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo. Perú

Stallings (1997). *Comunicaciones y redes de Computadoras*, Sexta Edición, Madrid, Prentice Hall.

Tanenbaum (1995). *Redes de Comunicaciones*, Tercera Edición. México, Prentice Hall.

Anexo Nº 01: Matriz de Consistencia

Título Tesis: La calidad de la comunicación y la eficacia de los Datos iniciales de tiro de los Cadetes de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2017

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS
<p>General</p> <p>¿Cuál es la influencia que tiene la calidad de la comunicación en la eficacia de los datos iniciales de tiro de los Cadetes de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, 2017?</p>	<p>General</p> <p>Determinar cuál es la influencia que tiene la calidad de la comunicación en la eficacia de Los Datos iniciales de tiro de los Cadetes de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, 2017.</p>	<p>General</p> <p>La calidad de la comunicación influye significativamente en los Datos de tiro de los Cadetes de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, 2017.</p>
<p>Específicos</p> <p>¿Cuál es la influencia que tiene la Seguridad en la eficiencia de los datos iniciales de tiro de los Cadetes de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, 2017?</p> <p>¿Cuál es la influencia que tiene la Fiabilidad en la eficacia de los datos iniciales de tiro de los Cadetes de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, 2017?</p> <p>¿Cuál es la influencia que tienen los Elementos Tangibles en la eficacia de los datos iniciales de tiro de los Cadetes de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, 2017?</p>	<p>Específicos</p> <p>Establecer cuál es la influencia que tiene la Seguridad en la eficacia de los datos iniciales de tiro de los Cadetes de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, 2017.</p> <p>Establecer cuál es la influencia que tiene la Fiabilidad en la eficacia de los datos iniciales de tiro de los Cadetes de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, 2017.</p> <p>Establecer cuál es la influencia que tienen los Elementos Tangibles en la eficacia de los datos iniciales de tiro de los Cadetes de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, 2017.</p>	<p>Específicas</p> <p>La Seguridad influye significativamente en la eficacia de los datos iniciales de tiro de los Cadetes de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, 2017.</p> <p>La Fiabilidad influye significativamente en la eficacia de los datos iniciales de tiro de los Cadetes de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, 2017.</p> <p>Los Elementos Tangibles influyen significativamente en la eficacia de los datos iniciales de tiro de los Cadetes de Artillería de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, 2017.</p>

Anexo 02. Operacionalización de las variables

Variables	Dimensiones	Indicadores	Diseño Metodológico e Instrumentos
Variable X La calidad de la comunicación	X₁ Seguridad	X _{1.1} Procesos X _{1.2} Instrumento X _{1.3} Minimizar riesgos X _{1.4} Control de calidad	TIPO DE INVESTIGACIÓN Básico-Descriptivo-Correlacional DISEÑO No Experimental-Transversal ENFOQUE Cualitativo POBLACIÓN Cadetes del 4to año de Artillería MUESTRA 45 Cadetes del 4to año de Artillería TÉCNICA Se ha aplicado: <ul style="list-style-type: none"> • Investigación documental • Investigación de campo INSTRUMENTOS Se utilizó: <ul style="list-style-type: none"> • Cuestionarios • Encuestas MÉTODOS DE ANÁLISIS DE DATOS Estadística SPSS22
	X₂ Fiabilidad	X _{2.1} Cumplimiento de estándares X _{2.2} Ser asertivo al servicio X _{2.3} Garantías de uso X _{2.4} Resolución de problemas	
	X₃ Elementos Tangibles	X _{3.1} Equipamiento moderno X _{3.2} Instalaciones físicas X _{3.3} Capacitación X _{3.4} Presentación de medios	
Variable Y La eficacia de los Datos iniciales de tiro	Y₁ Asertividad	Y _{1.1} Obtención de resultados Y _{1.2} Precisión de los datos	
	Y₂ Rendimiento	Y _{2.1} Evaluación de respuestas Y _{2.2} Perdida de información	
	Y₃ Desempeño	Y _{3.1} Objetivos alcanzados Y _{3.2} Condiciones empleadas	

Anexo 03. Instrumento de recolección de datos

Encuesta 1

LA CALIDAD DE LA COMUNICACION

La presente encuesta es para determinar como el reconocimiento y ocupación de la zona de posiciones como método didáctico, contribuye a mejorar su auto-aprendizaje:

Escala de valoración			
1	2	3	4
En Nada	Muy Poco	Solo en parte	Totalmente

Seguridad	1	2	3	4
1. ¿Cree ud que los procesos de seguridad necesarios para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en la asertividad necesaria para lograr la eficacia de los datos iniciales de tiro?				
2. ¿Cree ud que los procesos de seguridad necesarios para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en el rendimiento necesario para lograr la eficacia de los datos iniciales de tiro?				
3. ¿Cree ud que los procesos de seguridad necesarios para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en el desempeño necesario para lograr la eficiencia de los datos iniciales de tiro?				
4. ¿Cree ud que los instrumentos de seguridad necesarios para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en la asertividad necesaria para lograr la eficacia de los datos iniciales de tiro?				
5. ¿Cree ud que los instrumentos de seguridad necesarios para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en el rendimiento necesario para lograr la eficacia de los datos iniciales de tiro?				
6. ¿Cree ud que los instrumentos de seguridad necesarios para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva				

en el desempeño necesario para lograr la eficacia de los datos iniciales de tiro?				
7. ¿Cree ud que al minimizar los riesgos de seguridad necesarios para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en la asertividad necesaria para lograr la eficacia de los datos iniciales de tiro?				
8. ¿Cree ud que al minimizar los riesgos de seguridad necesarios para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en el rendimiento necesario para lograr la eficacia de los datos iniciales de tiro?				
9. ¿Cree ud que al minimizar los riesgos de seguridad necesarios para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en el desempeño necesario para lograr la eficacia de los datos iniciales de tiro?				
10. ¿Cree ud que al ejercer el control de calidad de la seguridad necesario para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en la asertividad necesaria para lograr la eficacia de los datos iniciales de tiro?				
11. ¿Cree ud que al ejercer el control de calidad de la seguridad necesario para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en el rendimiento necesario para lograr la eficacia de los datos iniciales de tiro?				
12. ¿Cree ud al ejercer el control de calidad de la seguridad necesario para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en el desempeño necesario para lograr la eficacia de los datos iniciales de tiro?				
Fiabilidad	1	2	3	4
13. ¿Cree ud que al cumplir con los estándares de fiabilidad necesarios para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en la asertividad necesaria para lograr la eficacia de los datos iniciales de tiro?				
14. ¿Cree ud que al cumplir con los estándares de fiabilidad necesarios para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de				

	forma positiva en el rendimiento necesario para lograr la eficacia de los datos iniciales de tiro?				
15.	¿Cree ud que al cumplir con los estándares de fiabilidad necesarios para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en el desempeño necesario para lograr la eficacia de los datos iniciales de tiro?				
16.	¿Cree ud que al ser asertivo para lograr la fiabilidad necesaria para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en la asertividad necesaria para lograr la eficacia de los datos iniciales de tiro?				
17.	¿Cree ud que al ser asertivo para lograr la fiabilidad necesaria para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en el rendimiento necesario para lograr la eficacia de los datos iniciales de tiro?				
18.	¿Cree ud que al ser asertivo para lograr la fiabilidad necesaria para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en el desempeño necesario para lograr la eficacia de los datos iniciales de tiro?				
19.	¿Cree ud que al alcanzar las garantías de uso para lograr la fiabilidad necesaria para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en la asertividad necesaria para lograr la eficacia de los datos iniciales de tiro?				
20.	¿Cree ud que al alcanzar las garantías de uso para lograr la fiabilidad necesaria para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en el rendimiento necesario para lograr la eficacia de los datos iniciales de tiro?				
21.	¿Cree ud que al alcanzar las garantías de uso para lograr la fiabilidad necesaria para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en el desempeño necesario para lograr la eficacia de los datos iniciales de tiro?				
22.	¿Cree ud que lograr la resolución de problemas para alcanzar la fiabilidad necesaria para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva				

en la asertividad necesaria para lograr la eficacia de los datos iniciales de tiro?				
23. ¿Cree ud que lograr la resolución de problemas para alcanzar la fiabilidad necesaria para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en el rendimiento necesario para lograr la eficacia de los datos iniciales de tiro?				
24. ¿Cree ud que lograr la resolución de problemas para alcanzar la fiabilidad necesaria para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en el desempeño necesario para lograr la eficacia de los datos iniciales de tiro?				
Elementos Tangibles	1	2	3	4
25. ¿Cree ud que el equipamiento moderno como elemento tangible para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en la asertividad necesaria para lograr la eficacia de los datos iniciales de tiro?				
26. ¿Cree ud que el equipamiento moderno como elemento tangible para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en el rendimiento necesario para lograr la eficacia de los datos iniciales de tiro?				
27. ¿Cree ud que el equipamiento moderno como elemento tangible para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en el desempeño necesario para lograr la eficacia de los datos iniciales de tiro?				
28. ¿Cree ud que las instalaciones físicas como elemento tangible para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en la asertividad necesaria para lograr la eficacia de los datos iniciales de tiro?				
29. ¿Cree ud que las instalaciones físicas como elemento tangible para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en el rendimiento necesario para lograr la eficacia de los datos iniciales de tiro?				
30. ¿Cree ud que las instalaciones físicas como elemento tangible para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma				

positiva en el desempeño necesario para lograr la eficacia de los datos iniciales de tiro?				
31. ¿Cree ud que la capacitación como elemento tangible para lograr la fiabilidad necesaria para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en la asertividad necesaria para lograr la eficacia de los datos iniciales de tiro?				
32. ¿Cree ud que la capacitación como elemento tangible para lograr la fiabilidad necesaria para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en el rendimiento necesario para lograr la eficacia de los datos iniciales de tiro?				
33. ¿Cree ud que la capacitación como elemento tangible para lograr la fiabilidad necesaria para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en el desempeño necesario para lograr la eficacia de los datos iniciales de tiro?				
34. ¿Cree ud que la presentación de medios como elemento tangible para alcanzar la fiabilidad necesaria para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en la asertividad necesaria para lograr la eficacia de los datos iniciales de tiro?				
35. ¿Cree ud que la presentación de medios como elemento tangible para alcanzar la fiabilidad necesaria para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en el rendimiento necesario para lograr la eficacia de los datos iniciales de tiro?				
36. ¿Cree ud que la presentación de medios como elemento tangible para alcanzar la fiabilidad necesaria para obtener la calidad de las comunicaciones influyan de forma positiva en el desempeño necesario para lograr la eficacia de los datos iniciales de tiro?				

Encuesta 2

LA EFICACIA DE LOS DATOS INICIALES DE TIRO DE LOS CADETES DE ARTILLERÍA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS “CRL. FRANCISCO BOLOGNESI”

La presente encuesta es para determinar como el reconocimiento y ocupación de la zona de posiciones como método didáctico, contribuye a mejorar su auto-aprendizaje:

Escala de valoración			
1	2	3	4
En Nada	Muy Poco	Solo en parte	Totalmente

	1	2	3	4
Asertividad				
37. ¿Cree ud que la asertividad que requiere la eficacia de los datos iniciales de tiro es influenciada por la seguridad que debe tener la calidad de la comunicación?				
38. ¿Cree ud que la asertividad que requiere la eficacia de los datos iniciales de tiro es influenciada por la fiabilidad que debe tener la calidad de la comunicación?				
39. ¿Cree ud que la asertividad que requiere la eficacia de los datos iniciales de tiro es influenciada por los elementos tangibles que debe tener la calidad de la comunicación?				
Rendimiento	1	2	3	4
40. ¿Cree ud que el rendimiento que requiere la eficacia de los datos iniciales de tiro es influenciada por la seguridad que debe tener la calidad de la comunicación?				
41. ¿Cree ud que el rendimiento que requiere la eficacia de los datos iniciales de tiro es influenciada por la fiabilidad que debe tener la calidad de la comunicación?				
42. ¿Cree ud que el rendimiento que requiere la eficacia de los datos iniciales de tiro es influenciada por los elementos tangibles que debe tener la calidad de la comunicación?				
Desempeño	1	2	3	4
43. ¿Cree ud que el desempeño que requiere la eficacia de los datos iniciales de tiro es				

	influenciada por la seguridad que debe tener la calidad de la comunicación?				
44.	¿Cree ud que el desempeño que requiere la eficacia de los datos iniciales de tiro es influenciada por la fiabilidad que debe tener la calidad de la comunicación?				
45.	¿Cree ud que el desempeño que requiere la eficacia de los datos iniciales de tiro es influenciada por los elementos tangibles que debe tener la calidad de la comunicación?				



Escuela Militar de Chorrillos

"Coronel Francisco Bolognesi"

Alma Mater del Ejército del Perú

SUBDIRECCION ACADÉMICA

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

CONSTANCIA

Que a los Bachilleres: GRANDEZ LLAMOCA Ricardo Antonio; GONZALES VELEZ Danilo Brandon; HINOSTROZA FLORES Edgardo Nalo, identificados con DNI N° 75440934, 72604524, 76529027, han realizado trabajo de investigación con los cadetes estudiantes de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" como parte de su tesis "LA CALIDAD DE LA COMUNICACIÓN Y LA EFICACIA DE LOS DATOS INICIALES DE TIRO DE LOS CADETES DE ARTILLERÍA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI, 2017", para optar el Título profesional de Licenciado en Ciencias Militares.

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

Chorrillos, 15 de enero 2018




O-224808671-O+
Aristides MELENDEZ MARQUILLO
CrI EP
Sub Director Académico - EMCH
"CrI. Francisco Bolognesi"

Anexo 05

COMPROMISO DE AUTENTICIDAD DEL DOCUMENTO

Los bachilleres en Ciencias Militares, GRANDEZ LLAMOCA Ricardo Antonio; GONZALES VELEZ Danilo Brandon; HINOSTROZA FLORES Edgardo Nalo; autores del trabajo de investigación titulado “LA CALIDAD DE LA COMUNICACIÓN Y LA EFICACIA DE LOS DATOS INICIALES DE TIRO DE LOS CADETES DE ARTILLERÍA DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI, 2017”

Declaran:

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

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

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

Chorrillos, 15 de Enero del 2018

Ricardo A. GRANDEZ LLAMOCA

Danilo B. GONZALES VELEZ

Edgardo N. HINOSTROZA FLORES