

INSTITUTO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO DEL EJÉRCITO
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES



TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:

“ANÁLISIS DE RIESGOS DURANTE LA INSTRUCCIÓN Y
ENTRENAMIENTO EN EL BATALLÓN DE INFANTERÍA MOTORIZADO
“CAQUETÁ” N° 9 CUSCO AÑO 2019”

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:

BACHILLER EN GESTIÓN DE SEGURIDAD Y RIESGOS

PRESENTADO POR:

EGRESADO MÁXIMO HUMPIRI ANDIA

ASESOR:

Dr. LUIS ALZAMORA DE LOS GODOS URCIA

LIMA - 2020

ÍNDICE

| | |
|--|------|
| ÍNDICE | i |
| RESUMEN | v |
| ABSTRACT | vi |
| LISTA DE TABLAS | vii |
| LISTA DE FIGURAS | viii |
| INTRODUCCIÓN | ix |
| I. PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO | 1 |
| 1.1. Descripción de la realidad problemática | 1 |
| 1.2. Formulación del problema | 4 |
| 1.2.1. Problema general | 4 |
| 1.2.2. Problemas específicos | 4 |
| 1.3. Objetivos de la investigación | 4 |
| 1.3.1. Objetivo general | 4 |
| 1.3.2. Objetivos específicos | 5 |
| 1.4. Justificación | 5 |
| 1.5. Delimitación de la investigación | 6 |
| 1.5.1. Delimitación espacial..... | 6 |
| 1.5.2. Delimitación temporal..... | 6 |
| 1.5.3. Delimitación social..... | 6 |
| 1.5.4. Delimitación conceptual | 6 |
| 1.6. Limitaciones de la investigación | 6 |
| 1.6.1. Limitaciones de tiempo..... | 7 |
| 1.6.2. Limitaciones de espacio..... | 7 |
| 1.6.3. Limitaciones económicas | 7 |
| II. MARCO TEÓRICO | 8 |
| 2.1. Antecedentes de la investigación..... | 8 |

| | | |
|--------|--|----|
| 2.1.1 | Investigaciones nacionales | 8 |
| 2.1.2 | Investigaciones internacionales | 10 |
| 2.2. | Bases teóricas..... | 13 |
| 2.2.1. | La instrucción militar..... | 13 |
| 2.2.2. | El entrenamiento militar..... | 14 |
| 2.2.3. | El concepto de riesgo..... | 16 |
| 2.2.4. | El riesgo ocupacional | 18 |
| 2.2.4. | El Análisis de Riesgos..... | 19 |
| 2.2.5. | Identificación de Riesgos | 22 |
| 2.2.6. | Prevención de riesgos..... | 23 |
| 2.3. | Glosario de Términos | 24 |
| 2.3.1. | Capacidad..... | 24 |
| 2.3.2. | Riesgo..... | 24 |
| 2.3.3. | Peligro..... | 24 |
| 2.3.4. | Identificación..... | 24 |
| 2.3.5. | Prevención..... | 24 |
| 2.3.6. | Seguridad | 24 |
| 2.3.7. | Entrenamiento | 25 |
| 2.3.8. | Latente..... | 25 |
| 2.3.9. | Potencial | 25 |
| 2.4. | Formulación de la hipótesis..... | 25 |
| 2.5. | Definición conceptual y operacional de la variable | 25 |
| 2.5.1. | Definición conceptual | 25 |
| 2.5.2. | Definición operacional | 26 |
| 2.5.3. | Operacionalización de la variable | 26 |
| III. | METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN | 28 |
| 3.1 | Enfoque de investigación | 28 |
| 3.2 | Tipo, Nivel y Diseño de investigación | 28 |

| | | |
|--------|---|----|
| 3.3 | Población y Muestra | 29 |
| 3.3.1. | Población | 29 |
| 3.4 | Técnica e instrumentos de recolección de datos..... | 31 |
| IV. | ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS | 33 |
| 4.1. | Presentación, análisis e interpretación de resultados | 33 |
| 4.2. | Descripción narrativa | 33 |
| 4.3. | Presentación de los resultados | 34 |
| 4.3.1. | Análisis e interpretación de Resultados respecto a la primera dimensión..... | 34 |
| 4.3.2. | Análisis e interpretación de Resultados respecta a la segunda dimensión..... | 41 |
| 4.4. | Valoración estadística de los resultados..... | 48 |
| 4.4.1. | Cálculo estadístico de los resultados sobre la variable de Análisis de Riesgos48 | |
| 4.4.2. | Cálculo estadístico sobre los resultados de la dimensión de Identificación de riesgos | 51 |
| 4.4.3. | Cálculo estadístico sobre los resultados de la dimensión de Prevención de riesgos | 53 |
| 4.5. | Discusión de resultados | 56 |
| | CONCLUSIONES | 59 |
| | RECOMENDACIONES..... | 60 |
| | REFERENCIAS..... | 61 |
| | ANEXOS | 65 |
| | Anexo A. Matriz de Consistencia: “Análisis de riesgos durante la instrucción y entrenamiento en el Batallón de Infantería Motorizado “Caquetá” N° 9 Cusco año 2019” | 66 |
| | Anexo B. Instrumentos de recolección de datos..... | 67 |
| | Cuestionario 1. Encuesta sobre la dimensión de identificación de riesgos..... | 67 |
| | Cuestionario 2. Encuesta sobre dimensión de prevención de riesgos..... | 68 |
| | Cuestionario 3. Encuesta sobre la variable del Análisis de Riesgos..... | 69 |
| | Anexo C. Declaración jurada de autenticidad y no plagio | 70 |

| | |
|--|----|
| Anexo D. Autorización para inclusión de tesis en el repositorio del ICTE..... | 71 |
| Anexo E. Disco Compacto conteniendo una copia digital de todo el trabajo de investigación..... | 72 |

RESUMEN

El presente trabajo tiene como propósito principal describir cómo se realiza el análisis de riesgos durante las actividades de instrucción y entrenamiento en el Batallón de Infantería Motorizado “Caquetá” N° 9 Cusco; así también, específicamente describir la forma cómo se realiza la identificación y prevención de riesgos durante dichas actividades de instrucción y entrenamiento en la Unidad. En este estudio se aplicó la metodología de la investigación científica, al ser una investigación de tipo aplicada, cuyos resultados tendrán aplicación práctica en la solución de problemas a presentarse en la realidad, lo que irá también en beneficio de la salud e integridad física del personal que labora en la Unidad.

El diseño del presente trabajo investigativo es el diseño no experimental, debido a que sus hallazgos han sido determinados o derivados del mismo estudio, por lo que no se requirieron ser sometidos a una demostración ulterior o post-investigativa; siendo el nivel del mismo el descriptivo, en vista de que el estudio gira en torno a una sola variable. Cuyo análisis permitió establecer importantes conclusiones, de las cuales se presentaron recomendaciones que tienen la virtud de ser aplicables de modo práctico, que irán en beneficio no solo de la Unidad, ya que sus efectos pueden replicarse en otras Unidades o dependencias de nuestra querida institución. Asimismo, la investigación tiene un enfoque de medición cuantitativa, ya que sus datos son de categoría ordinal. Igualmente se aprecia que el método del trabajo es el método deductivo, debido a que los datos recopilados y analizados provienen de la realidad objetiva. Finalmente, la población objeto de estudio es de 260 personas conformadas por el personal de Oficiales, Técnicos, Sub Oficiales y Tropa de Servicio Militar Voluntario de la Unidad de la cual se desprendió una muestra representativa de 156 personas.

Palabras Clave: **Análisis, Riesgo, Gestión, Identificación, Prevenció**

ABSTRACT

The main purpose of this work is to describe how risk analysis is carried out during instruction and training activities in the Motorized Infantry Battalion "Caquetá" No. 9 Cusco, as well as specifically to describe the way in which identification and prevention is carried out of risks during said instruction and training activities in the Unit. In this study, the methodology of scientific research was applied, being an applied type research, whose results will have practical application in solving problems that arise in reality, which will also benefit the health and physical integrity of the personnel who works in the Unit.

The design of the present research work is the non-experimental design, because its findings have been determined or derived from the same study, so they were not required to be subjected to a subsequent or post-investigative demonstration; the descriptive level being the same, since the study revolves around a single variable. Whose analysis allowed to establish important conclusions, from which recommendations were presented that have the virtue of being applicable in a practical way, which will benefit not only the Unit, since its effects can be replicated in other Units or dependencies of our beloved institution. Likewise, the research has a quantitative measurement approach, since its data is ordinal category. It is also appreciated that the work method is the deductive method, because the data collected and analyzed come from objective reality. Finally, the population under study is 260 people, made up of the personnel of Officers, Technicians, Sub-officers and the Voluntary Military Service Troop of the Unit, from which a representative sample of 156 people emerged.

Keywords: Analysis, Risk, Management, Identification, Prevention

LISTA DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla N° 1: Operacionalización de la variable | 26 |
| Tabla N° 2: Identificación y evaluación de situaciones de peligro latentes, en las actividades de instrucción y entrenamiento | 34 |
| Tabla N° 3: Identificación y evaluación de situaciones de riesgo potenciales, en las actividades de instrucción y entrenamiento | 36 |
| Tabla N° 4: Verificación y reporte de situaciones de riesgo recurrentes, en las actividades de instrucción y entrenamiento | 39 |
| Tabla N° 5: Capacidad de respuesta frente a situaciones de peligro latentes, en las actividades de instrucción y entrenamiento | 41 |
| Tabla N° 6: Capacidad de respuesta, frente a situaciones de riesgo potenciales, en las actividades de instrucción y entrenamiento | 43 |
| Tabla N° 7: Reporte y adopción de medidas preventivas, frente a situaciones de riesgo recurrentes, en las actividades de instrucción y entrenamiento | 45 |
| Tabla N° 8: Tabla de frecuencias observadas para la variable de Análisis de Riesgos | 49 |
| Tabla N° 9: Tabla de frecuencias esperadas, para la variable de Análisis de Riesgos | 49 |
| Tabla N° 10: Tabla de operaciones, para las frecuencias esperadas de la variable de Análisis de Riesgos | 50 |
| Tabla N° 11: Tabla de frecuencias observadas, para la dimensión de Identificación de riesgos | 51 |
| Tabla N° 12: Tabla de frecuencias esperadas, para la dimensión de Identificación de riesgos | 52 |
| Tabla N° 13: Tabla de operaciones, para las frecuencias esperadas de la dimensión de Identificación de riesgos | 52 |
| Tabla N° 14: Tabla de frecuencias observadas, para la dimensión de Prevención de riesgos | 54 |
| Tabla N° 15: Tabla de frecuencias esperadas, para la dimensión de Prevención de riesgos | 55 |
| Tabla N° 16: Tabla de operaciones, para las frecuencias esperadas de la dimensión de Prevención de riesgos | 55 |

LISTA DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura N° 1: Identificación y evaluación de situaciones de peligro latentes, en las actividades de instrucción y entrenamiento | 35 |
| Figura N° 2: Identificación y evaluación de situaciones de riesgo potenciales, en las actividades de instrucción y entrenamiento | 37 |
| Figura N° 3: Verificación y reporte de situaciones de riesgo recurrentes, en las actividades de instrucción y entrenamiento | 39 |
| Figura N° 4: Capacidad de respuesta frente a situaciones de peligro latentes, en las actividades de instrucción y entrenamiento | 41 |
| Figura N° 6: Reporte y adopción de medidas preventivas, frente a situaciones de riesgo recurrentes, en las actividades de instrucción y entrenamiento | 46 |

INTRODUCCIÓN

El mandato constitucional del Estado peruano en el sector Defensa establece garantizar la soberanía e integridad territorial de la Nación tanto en el frente interno como el externo. Es por ello, que para efectos del cumplimiento de esta misión constitucional es necesaria la preparación de la Fuerza Operativa (FO), motivo por el cual en las instituciones de las Fuerzas Armadas (FFAA), entre ellas el Ejército, se conducen programas de instrucción y entrenamiento, a fin de estar convenientemente preparados para enfrentar diversas amenazas, provocadas por el accionar delictivo de organizaciones criminales como el narco terrorismo, minería ilegal e informal, desastres y pandemias, entre otros.

No obstante, es en el campo práctico de los programas de instrucción y entrenamiento donde existe el riesgo de producirse accidentes y fatalidades que atenten contra la salud e integridad física del personal militar. Es por ello que la correcta ejecución del Análisis de Riesgo permite evitar y mitigar las consecuencias nefastas de estos inesperados eventos. La existencia de conciencia sobre la importancia de la identificación y prevención de riesgos es crucial para tutelar la salud e integridad del personal militar en ejercicio. Es por ello, que el presente trabajo de investigación nos permite conocer cómo es que se realiza el Análisis de Riesgo en una de las Unidades como es el Batallón de Infantería Motorizado “Caquetá” N° 9 Cusco y de ese modo.

El autor

I. PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

1.1. Descripción de la realidad problemática

En todo ámbito de la actividad humana, las personas nos encontramos sometidos a la eventualidad de sufrir accidentes o situaciones desafortunadas que ponen en peligro no solo la integridad física y mental de las mismas, sino que también hay una serie de perjuicios colaterales y posteriores al suceso o hecho supuestamente fortuito.

En los últimos años han ocurrido distintos accidentes y muertes por el entrenamiento militar las cuales ocurrieron en todas partes del mundo, según el Ministerio de Defensa de España (2002), los casos de accidentes y muertes durante el entrenamiento militar son muchas teniendo como total de sucesos 4,275. De los cuales tienen mayor incidencia en el Ejército de Tierra con 1664 muertes.

Los cursos de entrenamiento militar requieren un alto nivel de exigencia física y provocan un número importante de lesiones. Es de interés conocer el tipo de lesiones que se observan en estos cursos y los factores de riesgo asociados, para poder implantar posteriormente medidas preventivas adecuadas y correctas gestiones de los recursos que se disponen.

En Sudamérica aproximadamente existen 60 escuelas y/o academias de formación militar de las cuales se dividen en Ejército, Armada y Aviación. Al mismo tiempo, Rial (2010) señala que "el surgimiento de las academias o escuelas militares se asocia con el desarrollo de la tecnología de los armamentos y los desarrollos tácticos que llevan al combate en orden abierto en fuerzas armadas" (p. 209). Aunado a ello, Cortés, Camargo & Botero. (2018) opinan que:

Los entrenamientos militares en el Ejército Nacional, programados por la Dirección de Instrucción y distribuidos a lo largo de la carrera militar, someten al combatiente a diversas condiciones que pretenden simular actividades desarrolladas en el ejercicio profesional. Actualmente, no existe literatura especializada sobre las modificaciones en el índice y composición corporal de quienes desarrollan actividades de entrenamiento militar y, en consecuencia, tampoco hay claridad respecto a la posible prevalencia de afectaciones a la salud generadas por este entrenamiento físico. El objetivo de este documento es caracterizar estas modificaciones en el personal militar participante en el Curso Avanzado de Combate del Ejército Nacional mediante la técnica de bioimpedancia eléctrica, con el propósito de establecer una línea base (baseline) sobre la cual desarrollar estudios posteriores en otros cursos de entrenamiento de las Fuerzas Militares de Colombia (p. 93).

Asimismo, para el investigador brasileño Rosa, et al. (2018), “los militares deben estar en una condición física mínima para enfrentar cualquier obstáculo en el curso de la acción en el teatro de operaciones” (p. 153). Ello debido a que un componente importante de la aptitud física es la fuerza muscular, la misma que no es solo esencial para las actividades deportivas sino también para las actividades diarias, instrucción militar y participación en operaciones militares.

Es así que en el Perú se reportan diversos casos de lesiones y accidentes sufridos por el personal militar, en distintas circunstancias que en su mayor porcentaje surgen como producto del desarrollo de dichas actividades, por lo que se hace necesario gestionar y planificar la mitigación o neutralización de dichas situaciones de riesgos y peligros.

En la región de Ayacucho, se encuentran desplegadas diversas unidades y bases contraterroristas del Ejército del Perú, las cuales acoge a personal militar donde las actividades militares, cotidianamente están orientadas a la instrucción y el entrenamiento de la fuerza operativa para hacer frente a las amenazas del terrorismo y narcotráfico que operan en el Valle de los ríos Apurímac, Ene y Mantaro (Vraem), o situaciones específicas, desencadenándose una alta tasa de siniestralidad, frente a los riesgos y peligros propios de esta profesión como los disparos accidentales de armas de fuego producen numerosas muertes y lesiones cada año. Asimismo, estos accidentes durante el entrenamiento militar se producen a la falta de conocimiento, impericia, desconocimiento o falta de práctica en el uso de armamento militar, por ejemplo.

Entonces en este marco y orden de ideas es en el cual, se ubica nuestro objeto de estudio referido al personal militar que integra el Batallón de Infantería Motorizado “Caquetá” N° 9 del Cusco, el cual al igual que otras tantas unidades viene registrando una alta tasa siniestral de accidentes y lesiones de su personal militar, durante el desarrollo de las actividades de instrucción y entrenamiento programadas a lo largo del ejercicio del año fiscal 2019.

Esta situación planteada, ha motivado la realización del presente estudio que a partir de un primer orden de ideas, respecto a la identificación de los riesgos y peligros que se deriven de las actividades de instrucción y entrenamiento, se propenda en un segundo orden de ideas a priorizar un conjunto de medidas de carácter preferentemente preventivas, que logren neutralizar y/o eliminar tales riesgos y peligros, que se deriven del desarrolló de las mencionadas actividades prioritarias de la Unidad.

1.2. Formulación del problema

Descrita la realidad problemática, se procedió a formular el problema general y problemas específicos.

1.2.1. Problema general

¿Cómo se realiza el análisis de riesgos durante la instrucción y el entrenamiento en el Batallón de Infantería Motorizado “Caquetá” N° 9 Cusco en el año 2019?

1.2.2. Problemas específicos

¿Cómo se realiza la identificación de riesgos durante la Instrucción y el entrenamiento en el Batallón de Infantería Motorizado “Caquetá” N° 9 Cusco en el año 2019?

¿Cómo se realiza la prevención de riesgos durante la instrucción y el entrenamiento en el Batallón de Infantería Motorizado “Caquetá” N° 9 Cusco en el año 2019?

1.3. Objetivos de la investigación

Habiéndose formulado el problema general y los problemas específicos, se deberán alcanzar los objetivos de investigación.

1.3.1. Objetivo general

Determinar cómo se realiza el análisis de riesgos durante la instrucción y el entrenamiento en el Batallón de Infantería Motorizado “Caquetá” N° 9 Cusco en el año 2019.

1.3.2. Objetivos específicos

Determinar cómo se realiza la identificación de riesgos durante la instrucción y el entrenamiento en el Batallón de Infantería Motorizado “Caquetá” N° 9 Cusco en el año 2019.

Determinar cómo se realiza la prevención de riesgos durante la instrucción y el entrenamiento en el Batallón de Infantería Motorizado “Caquetá” N° 9 Cusco en el año 2019.

1.4. Justificación

El presente estudio se fundamenta por la importancia que se tiene para la prevención de riesgos en accidentes que podrían ir en contra de la vida y la salud del personal militar del Batallón de Infantería Motorizado “Caquetá” N° 9 del Cusco; así como, para los diferentes comandos de otras unidades del Ejército del Perú.

La presente investigación fue necesaria realizarse, ya que existe una urgente necesidad de reducir los altos índices de siniestralidad que se producen en la Unidad, como producto del riguroso entrenamiento del personal, para hacer frente a las amenazas existentes; asimismo, puede aplicarse como medidas de prevención, en otras unidades y reparticiones de la Institución.

Los alcances que se derivan del estudio de investigación, benefician directamente al personal del Batallón de Infantería Motorizado “Caquetá” N° 9 del Cusco, priorizando un conjunto de medidas de carácter preferentemente preventivas, que logren neutralizar y/o eliminar tales riesgos y peligros, que se deriven del desarrolló de las propias actividades de dicha Unidad.

1.5. Delimitación de la investigación

1.5.1. Delimitación espacial

El presente estudio abarca el entorno donde desarrolla sus actividades el Batallón de Infantería Motorizado “Caquetá” N° 9 del Cusco.

1.5.2. Delimitación temporal

Con respecto a la delimitación temporal, el presente estudio abarca el periodo del año 2019.

1.5.3. Delimitación social

La Unidad de análisis que comprendió el presente estudio, estuvo compuesta por el personal de Oficiales, Técnicos, Sub Oficiales y Tropa de Servicio Militar Voluntario, del Batallón de Infantería Motorizado “Caquetá” N° 9 del Cusco, la cual comprendió una población total de 260 personas.

1.5.4. Delimitación conceptual

El concepto del estudio versa sobre aquellos aspectos relativos a la gestión de seguridad y riesgos, con el fin de identificar, valorar y determinar la prevención de accidentes, que afecten el normal desarrollo de las actividades de instrucción y entrenamiento, en el Batallón de Infantería Motorizado “Caquetá” N° 9 del Cusco.

1.6. Limitaciones de la investigación

Para el desarrollo de la presente investigación, no se determinaron aspectos que puedan haber significado serias limitaciones, para la realización del mismo, no obstante, se consideró como limitaciones los siguientes aspectos.

1.6.1. Limitaciones de tiempo

El tiempo es un factor muy limitante en el desarrollo de todo trabajo investigativo, más aún si se tiene en cuenta las responsabilidades laborales por cumplir, sin embargo, esta limitación ha sido superada, con el esfuerzo y dedicación personal al emplearse horas de trabajo fuera de jornada laboral y de los fines de semana disponibles.

1.6.2. Limitaciones de espacio

La ubicación de la sede del estudio fue un factor superado igualmente, gracias al apoyo y facilidades de información brindadas por el comando de la Unidad, a través de los oficiales y delegado de la Unidad.

1.6.3. Limitaciones económicas

En cuanto a esta limitación, sí bien es cierto de que todo estudio genera costos en su desarrollo, este factor también fue superado al asumir los gastos a través del propio peculio del investigador.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1 Investigaciones nacionales

En la investigación realizada por Becerra (2017), cuyo título de tesis es “Factores de riesgo asociados a fractura por estrés en el personal militar de la Marina de Guerra del Perú atendidos en el Centro Médico Naval en el año 2016”. El mismo que tiene como objetivo identificar los factores de riesgo asociados al desarrollo de fractura por estrés. Que se realizó un estudio de investigación de tipo observacional, cuantitativo, casos - controles, analítico – correlacional y retrospectivo. La investigación contó con una muestra de 238 pacientes, 119 casos y 119 controles. El estudio se llevó a cabo en el servicio de Traumatología del Centro Médico Naval Santiago Távara durante el año 2016. Y cuyo presente estudio concluyó identificando las variables: actividad física mayor a 3 horas como factor de riesgo para desarrollo de fractura por estrés, aumentando de forma significativa el riesgo de esta patología más de 24 veces, la hipocalcemia es un factor de riesgo, incrementando la aparición en un 2.831%, el sexo masculino tiene tres veces más riesgo de desarrollar esta patología que su contra parte femenina en pacientes militares atendido en el Centro Médico Naval Santiago Távara.

En la investigación realizada por Bottoni (2018), titulada “Gestión de riesgo y seguridad laboral y su relación con el nivel de prevención de traumatismo musculo esquelético de los trabajadores del Batallón de Comandos N° 61”, que tiene como objetivo general determinar la relación que existe entre gestión de riesgos y seguridad laboral y el nivel de prevención de traumatismos musculo esqueléticos, esta investigación es de enfoque cuantitativo, diseño descriptivo-

correlacional-transversal y el nivel es analítica correlacional, con una población de 160 Personas que labora en el Batallón de Comandos N° 61, la muestra está constituida por 72 miembros que desarrollaron los cuestionarios. Las conclusiones fueron que no existe una relación significativa entre los factores individuales y personales con el nivel de prevención de TME, existe una relación medianamente significativa entre los factores organizativos con el nivel de prevención de TME, existe una relación significativa entre los factores biomecánicas con el nivel de prevención de TME, existe una relación medianamente significativa entre la aplicación de acciones para evitar lesiones, luxaciones, fisuras, fracturas con la gestión de riesgos y seguridad laboral, existe una relación significativa entre gestión de riesgos y seguridad laboral y el nivel de prevención de traumatismo.

En la investigación realizada por Zambrano (2018), titulada “La contaminación acústica y su relación con la capacidad auditiva de las tripulaciones del Batallón de Aviones N° 811”. El objetivo principal de la presente investigación fue determinar la relación entre la contaminación acústica y la capacidad auditiva de las tripulaciones del Batallón de Aviones N° 811- Callao, 2017. Se trata de un estudio correlacional que contó con la muestra de 97 Oficiales, Técnicos y Suboficiales del Batallón de Aviones N° 811, a quienes se les aplicó un cuestionario sobre las variables de estudio, cuyos resultados permitieron concluir que existe una relación directa entre las variables. El estudio empírico se ha realizado sobre una muestra de Oficiales, Técnicos y Suboficiales del Batallón de Aviones N° 811. La evidencia empírica refleja que las operaciones aeronáuticas que se desarrollan en el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez, constituyen un riesgo ambiental debido a la energía acústica que emiten las aeronaves al despegar y pasar por Bellavista, cuyos niveles de ruido son comparados con los Estándares de Calidad Ambiental (ECA), establecidos en el Anexo N° 1 del Decreto

Supremo N° 085-2003-PCM. Esto justifica la crítica de ciertos criterios de contaminación acústica muy reconocidos por las tripulaciones y la necesidad de adoptar un enfoque contingente para su estudio. Y concluye que la evidencia empírica refleja que las operaciones aeronáuticas que se desarrollan en el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez, constituyen un riesgo ambiental debido a la energía acústica que emiten las aeronaves al despegar y pasar por Bellavista, cuyos niveles de ruido son comparados con los Estándares de Calidad Ambiental (ECA), establecidos en el Anexo N° 1 del Decreto Supremo N° 085-2003-PCM.

En el trabajo de investigación presentado por Mamani (2019), titulado: “Gestión de riesgos en las pruebas físicas realizadas en la pista de combate de la III División del Ejército del Perú”, cuyo objetivo es gestionar los riesgos en la pista de combate de la III División del Ejército del Perú con la finalidad de reducir la probabilidad de accidentes, siendo el método del estudio la investigación aplicada porque se centra en iluminar y fortalecer el conocimiento en la manera de estudio y resolver un problema que está presente en el entorno laboral. Llegando a la siguiente conclusión: El proyecto se presenta como una alternativa de solución a las tragedias sufridas en la institución debido a un sin número de causas determinadas, entre ellas se puede señalar; deficiencias de planificación, capacitación deficiente, mantenimiento de las pruebas físicas, malas prácticas y falta de un sistema de seguridad operacional que integre a todos los sistemas existentes.

2.1.2 Investigaciones internacionales

En la investigación del autor colombiano González (2013), titulada “La necesidad de aplicar la administración de riesgos en las unidades militares del Ejército Nacional”, cuyo objetivo es establecer a través de una metodología el nivel de riesgo de los procesos y

procedimientos inherentes a la misión de seguridad que cumple el Ejército Nacional. Cuyo enfoque utilizado fue cualitativo, de nivel descriptivo y explicativo. Llegando a la siguiente conclusión: La gestión del riesgo como herramienta para los comandantes en todos los niveles ha cobrado cada vez mayor importancia en las diferentes unidades del Ejército Nacional.

Los investigadores españoles Valero, Bonafonte & Rubio (2014), en su investigación titulada “Lesiones de los sargentos alumnos del Ejército de Tierra y factores de riesgo lesional”. La misma que tiene como objetivo presentar el tipo de lesiones observadas durante la fase común del primer curso de formación de los sargentos alumnos del Ejército de Tierra (ET) y analizar la frecuencia lesional y factores de riesgo relacionados. Siendo un estudio descriptivo observacional de corte transversal de 15 semanas de duración, en el que se incluyeron 579 sargentos alumnos (49 mujeres), edad media de 25,9 años (Rango 18-31). Concluyendo que se observa que en torno al 20% de los alumnos se lesionan durante el curso académico, siendo los esguinces y tendinitis las lesiones más frecuentes. Las lesiones se localizan preferentemente en extremidades inferiores. La mitad de las lesiones se producen por sobrecarga y la otra mitad por accidente. Las mujeres se lesionan más que los hombres. Diferencias antropométricas y una menor condición física pueden determinar su mayor incidencia lesional. En el grupo de hombres, una peor condición física se relaciona con un mayor riesgo lesional, no encontrándose relación de la frecuencia lesional con la edad, peso, talla ni IMC en este grupo.

La investigación realizada por el autor ecuatoriano Baldeón (2014), titulada “Desarrollo del Proyecto de Reglamento de Riesgos Laborales Militares, basado en la aplicación de los procesos desarrollados en el Instituto de Seguridad Social de Fuerzas Armadas y de los procesos desarrollados en el Sistema Integrado de

Seguridad de Fuerzas Armadas, para la Dirección de Riesgos Laborales Militares del ISSFA”. La misma que tiene como objetivo Elaborar un Proyecto de Reglamento de Riesgos Laborales Militares, basado en la aplicación de los procesos desarrollados en el Instituto de Seguridad Social de Fuerzas Armadas y de los procesos desarrollados en el Sistema Integrado de Seguridad de Fuerzas Armadas, para la Dirección de Riesgos Laborales Militares del ISSFA. Que tuvo como muestra a un personal militar compuesto por 255 de la fuerza terrestre, 48 de la fuerza naval y 17 de la fuerza aérea, dando un total de 290. Siendo un estudio de tipo descriptivo y analítico, comparativo. Concluyendo que los organismos encargados de prevenir los riesgos laborales no poseen una estandarización de reglamentarios que permitan obtener información valedera y relevante.

Según Argüello, Castro & Melo (2017), en su artículo titulado: “Prevención de lesiones derivadas del entrenamiento físico militar en la Escuela Militar de Cadetes General José María Córdova (Fase III)”, en un estudio realizado en Colombia, cuyo objetivo fue identificar las lesiones derivadas del entrenamiento físico militar de la Escuela Militar de Cadetes General José María Córdova, con el fin de adoptar medidas preventivas, el método de estudio está posicionado desde el paradigma empírico-analítico con alcance exploratorio, con enfoque cuantitativo y diseño planteado longitudinal-prospectivo de tres meses de seguimiento. Llegando a la siguiente conclusión: La implementación del sistema de vigilancia epidemiológica; por medio de las fichas de reporte y de seguimiento; se logró identificar que los cadetes de la ESMIC tienen como lesiones más prevalentes la periostitis tibial y el esguince de cuello de pie. Por otro lado, se reconoce la falta de notificación por parte de los cadetes de las lesiones que padecen por el temor a ser excluidos de su entrenamiento físico y que con esto no logren los objetivos

propuestos al final del semestre y que son un requerimiento para su continuidad en la vida militar.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. La instrucción militar

Durante muchos años se ha considerado a la instrucción simplemente como el referente de una educación tan desfasada como autoritaria, y cuyos planteamientos son incongruentes con las nuevas teorías del aprendizaje. Sin embargo, contrarios a lo que algunos autores creen, este concepto nos permite reflexionar sobre el proceso mismo de la transmisión de contenidos que se realiza en las aulas y manifiesta implícitamente una serie de supuestos epistemológicos e ideológicos.

De igual modo, según la edición digital del Diccionario de la Real Academia Española (2020) se define como “el caudal de conocimientos adquiridos” y más precisamente como la acción de instruir, es decir, el acto o proceso de “comunicar sistemáticamente ideas, conocimientos o doctrinas”.

Sin embargo, para Latorre (2016), la palabra instrucción-enseñanza deriva del latín *ins-struere*, que significa construir en o sobre y en sentido psicológico, transmitir conocimientos, dar información, dar reglas de conducta y comportamiento. Asimismo, para el autor, la instrucción es una parte del proceso educativo, caracterizado por consiste en:

El proceso de transmisión de una persona a otra de los instrumentos que permiten actuar libremente, y que tradicionalmente se identifica con el dominio de leer, escribir y hacer las cuentas y, a través de ellos, poder adquirir la cultura”. Supone la existencia de ciertos contenidos y la

transmisión de los mismos al estudiante. La instrucción es parte del proceso educativo, pero no es todo el proceso educativo. En la instrucción el acento recae sobre el que instruye, el maestro y no sobre el estudiante (Fermoso, citado en Latorre, 2016, p. 2),

Para Córdova (2013) la instrucción comprende “las enseñanzas o datos impartidos a una persona o entidad, enseñanzas consistentes en la impartición de conocimientos o datos a una entidad dada ya sea una persona, un animal o un dispositivo tecnológico” (p. 12). Por tanto, puede brindarse en un marco de aprendizaje y de educación o bien con un propósito meramente funcional y operativo.

En síntesis se concibe a la instrucción a toda conducta de instruir o instruirse, instrucción militar es la acción de capacitación para obtener el caudal de conocimientos adquiridos en el campo militar, es la indicación generalmente dentro de una serie de ellas, que se da a veces como orden, para hacer una cosa correctamente.

2.2.2. El entrenamiento militar

Cuando hablamos de entrenamiento en el ámbito militar nos referimos a los ejercicios realizados en los circuitos de fuerza que emplean elementos de peso libre pudiendo practicarse al aire libre, en plena naturaleza. Lo común es la ejecución de los ejercicios de suspensión. Estos ejercicios de suspensión fueron creados por el ejército estadounidense en barcos y cuarteles, debido a que no tenían espacios en los que colocar la aparatología deportiva, pero necesitaban de algunos recursos para mantenerse en forma y desarrollar la fuerza.

Asimismo, para Weineck (2005) se entiende por entrenamiento a “la preparación física, técnico – táctica, intelectual, físico y moral del deportista con la ayuda de ejercicios físicos” (p. 21). Por tanto, la

principal ventaja del entrenamiento militar es que se ayuda del peso corporal para hacer el ejercicio, de manera que se consigue mejor la movilidad y se combina con las diferentes capacidades físicas del deportista.

Según Vinuesa L. & Vinuesa J. (2016) el entrenamiento es “la actividad sistemática que permite y propicia, como consecuencia, alcanzar mejores coeficientes de realización en todos o en algunos de los factores que intervienen en una determinada tarea” (p.10). Hoy en día este entrenamiento consiste en el suministro de conocimientos al personal seleccionado, a fin de que puedan desarrollar ciertas habilidades y destrezas que les permitan cumplir de modo eficiente las funciones que posteriormente le sean asignadas. En síntesis, el entrenamiento es un concepto que reúne todas las medidas del proceso para aumentar el rendimiento deportivo

El entrenamiento físico es una actividad que tiene como fin mantener o mejorar las posibilidades físicas para determinados trabajos. Creemos también que, en el proceso, a la vez que se potencia la aptitud física, se mejoran y desarrollan cualidades morales, que terminan influyendo favorablemente en la actitud del individuo ante la vida. El entrenamiento físico ha evolucionado mucho en los últimos años, debido a que cada vez se hace más profundo el conocimiento de la fisiología del esfuerzo y el empleo de nuevos métodos de análisis y trabajo.

Para un buen rendimiento físico, la técnica específica, por muy simple que sea, es imprescindible. El entrenamiento de la técnica deportiva es muy variable de un deporte a otro, según que el deporte en cuestión sea individual o colectivo, la posibilidad de contacto, de que se utilicen herramientas o no, las dimensiones de la cancha de actuación, la duración de los encuentros, etc. En síntesis, la

reglamentación y características propias de la actividad, harán que los conjuntos de gestos técnicos sean distintos y deban entrenarse de distinta manera.

El entrenamiento táctico es entendido como el arte de disponer y emplear a los atletas o jugadores sobre la pista deportiva, con orden, cohesión y apoyo mutuo, teniendo en cuenta el ambiente como el estado del terreno de juego, condiciones climáticas, previendo las posibles acciones del adversario. Haciendo las mismas consideraciones que en el entrenamiento técnico, enunciaremos los siguientes principios. Es una realidad que los entrenamientos son cada vez más exigentes, requiriendo del atleta muchas horas de esfuerzo físico al día. Pero también es evidente que el atleta pasa más horas sin entrenar que entrenando. Por tanto, si queremos obtener buen rendimiento, es aconsejable reconsiderar las horas libres. El entrenamiento vital se debe efectuar analizando cuál es la realidad de nuestro atleta en los aspectos ambientales y de salud, e intentando mejorar en lo posible esa realidad. Y, por último, adaptar la planificación del entrenamiento físico a las posibilidades y logros del entrenamiento vital.

2.2.3. El concepto de riesgo

El concepto de riesgo, está relacionado al futuro o porvenir del cual no se tiene certeza. Aunque en un principio no se tenía una idea clara. Este concepto estuvo vinculado al del término vulnerabilidad, La vulnerabilidad contribuyó a dar claridad a los conceptos de riesgo y desastre. Durante mucho tiempo estos dos conceptos se asimilaron a una posibilidad y a un hecho, asociados a una sola causa: el fenómeno, ante el cual no había mucho que hacer. Sin embargo, el marco conceptual de la vulnerabilidad surgió de la experiencia humana en situaciones en que la propia vida diaria normal era difícil de distinguir de un desastre. La gran mayoría de

las veces existían condiciones extremas que hacían realmente frágil el desempeño de ciertos grupos sociales, las cuales dependían del nivel de desarrollo alcanzado, así como también de la planificación de ese desarrollo. Para ese entonces el proceso de desarrollo ya se había empezado a considerar como la armonía entre el hombre y el medio ambiente. Se empezó a identificar en los grupos sociales la vulnerabilidad, entendida como la reducida capacidad para adaptarse o ajustarse a determinadas circunstancias.

No obstante, no fue hasta julio de 1979, que con la intervención de la UNDRO y la UNESCO se propuso una unificación de definiciones, dando como resultado la publicación de *Natural Disasters and Vulnerability Analysis* que incluyó las siguientes definiciones:

- a) Amenaza, peligro o peligrosidad (Hazard - H). Es la probabilidad de ocurrencia de un suceso potencialmente desastroso durante cierto período de tiempo en un sitio dado.
- b) Vulnerabilidad (Vulnerability -V). Es el grado de pérdida de un elemento o grupo de elementos bajo riesgo resultado de la probable ocurrencia de un suceso desastroso, expresada en una escala desde 0 o sin daño a 1 o pérdida total.
- c) Riesgo específico (Specific Risk - Rs). Es el grado de pérdidas esperadas debido a la ocurrencia de un suceso particular y como una función de la amenaza y la vulnerabilidad.
- d) Elementos en riesgo (Elements at Risk - E). Son la población, los edificios y obras civiles, las actividades económicas, los servicios públicos, las utilidades y la infraestructura expuesta en un área determinada.
- e) Riesgo total (Total Risk - Rt). Se define como el número de pérdidas humanas, heridos, daños a las propiedades y

efectos sobre la actividad económica debido a la ocurrencia de un desastre, es decir el producto del riesgo específico R_s , y los elementos en riesgo E (UNDRO, 1980 citado en Cardona 2001, p. 72).

2.2.4. El riesgo ocupacional

Como hemos observado, el concepto de riesgo es amplio y está vinculado a muchas disciplinas teóricas y prácticas. No obstante, es el riesgo ocupacional el que se vincula con el objeto de este estudio. El riesgo ocupacional tiene como eje a la persona, o específicamente a la persona en el desenvolvimiento común de sus actividades laborales, ocupacionales. Es por ello que, para esta rama, el peligro se concibe como:

Un factor de exposición que puede afectar la salud de manera adversa. Se considera una fuente de daño. Es un término cualitativo que expresa el potencial de un agente ambiental para dañar la salud de algunos individuos, si el nivel de exposición es lo suficientemente elevado y/o si otras condiciones se aplican (Martínez & Reyes, 2005, p.86).

Asimismo, el riesgo sería la probabilidad de que un evento ocurrirá; la probabilidad de un resultado (generalmente) desfavorable. Es la probabilidad cuantitativa de que un efecto a la salud ocurrirá después que un individuo ha sido expuesto a una cantidad específica de un peligro. Asimismo, para Martínez y Reyes (2005):

Riesgo laboral. Posibilidad de que un trabajador sufra determinado daño derivado del trabajo. La calificación de su gravedad dependerá de la probabilidad de que se produzca el daño y de su severidad. Veamos un ejemplo de riesgo y de peligro a continuación (p.86).

Por lo tanto, se entiende que un factor de riesgo laboral sería todo objeto, sustancia, forma de energía o características de organización del trabajo que puede contribuir a provocar un accidente de trabajo o daños a la salud de los trabajadores.

2.2.4. El Análisis de Riesgos

Hoy en día, el análisis de riesgos en seguridad privada se utiliza para casi todo, porque es un formato de evaluación que permite establecer un umbral de riesgo y su impacto sobre el negocio, sobre una vivienda o entidad. En otras palabras, involucra a las zonas de riesgo y nivel de seguridad de la entidad y de su personal.

Además, el análisis de riesgo no solo examina la situación actual, si no que pregunta que puede salir mal. Analiza la probabilidad de que surjan problemas nuevos o de que empeoremos amenazas o debilidad existentes, y su impacto potencial en la campaña. El análisis de riesgo es necesario a fin de elaborar planes para situaciones imprevistas y de emergencia.

La Escuela Europea de Excelencia (2016), nos explica que el análisis del riesgo “ayuda a las personas encargadas de tomar decisiones y a los directivos a entender la gestión de riesgos y cómo pueden afectar a la consecución de sus objetivos, y a la capacidad de eficiencia de los controles ya implantados” (p.11).

Los resultados de este análisis, nos servirán de referencia a la hora de tomar decisiones en la empresa. Por qué usar GAP Análisis en la implementación de ISO 9001.

El análisis del riesgo comprende las posibles consecuencias que pueden traer consigo determinadas situaciones y la probabilidad de que estas se produzcan con el objetivo de medir el nivel del riesgo.

Cuando la probabilidad sea muy baja, no necesitaremos más de un parámetro para ser capaces de tomar una decisión.

Es posible que tenga efecto como consecuencia de un conjunto de circunstancias distintas, o cuando la situación no está definida. Aquí, lo importante es identificar las debilidades del sistema para establecer los tratamientos necesarios para la gestión de riesgos. Lo cual se condice con lo detallado por Expansión (2020) que define al Análisis de Riesgos como “el estudio para evaluar los peligros potenciales y sus posibles consecuencias en una instalación existente o un proyecto, con el objeto de establecer medidas de prevención y de protección” (p. 1).

2.2.3.1. Tipos de Análisis de Riesgos

Los Análisis de Riesgos son generalmente clasificados en dos tipos: cualitativos y cuantitativos.

Los Análisis de Riesgos cualitativos pueden incluir elementos cuantitativos, pero generalmente se basan en la opinión de expertos. Dicha opinión podrá ser cuantificada gracias a respuestas a las que se asigna una puntuación. Generalmente la gradación se estima como riesgo alto, medio o bajo, aunque en ocasiones estas respuestas se corresponden con un número. El resultado del Análisis de Riesgos tendrá mayor fiabilidad cuando puedan ser comparadas las respuestas de muchos Análisis de Riesgos similares. 130 especies exóticas invasoras.

Los Análisis de Riesgos cuantitativos, que también son descritos como Análisis de Riesgos probabilísticos, intentan calcular la probabilidad de que un suceso tenga lugar y el coste en términos económicos o medioambientales del impacto resultante. No obstante, la evaluación de estos riesgos contiene numerosas incertidumbres, por lo que el riesgo puede ser muy difícil de

cuantificar. Por ello, Análisis de Riesgos puramente cuantitativos son raramente llevados a cabo.

2.2.3.2. Principios de Análisis de Riesgos

El proceso de Evaluación de Riesgos debe tener una sólida base científica y ser transparente para producir resultados consistentes. La coherencia y transparencia en los procesos de Evaluación de Riesgos son esenciales para asegurar la imparcialidad y racionalidad.

La Evaluación de Riesgos debe ser fácilmente comprensible para todas las partes interesadas. La Evaluación de Riesgos debe ser flexible para poder reaccionar frente a la complejidad de las situaciones y amplio número de circunstancias que existen en la vida real y que deben ser consideradas.

La Evaluación de Riesgos debe estar basada en la mejor información disponible, bien documentada y apoyada con referencias de literatura científica y otros recursos, incluyendo la opinión de expertos.

2.2.3.3. Fases del Análisis de Riesgos

Valoración de riesgos: Donde el riesgo estimado se compara con los niveles aceptables de riesgo establecidos por la autoridad competente. El proceso de AR no determina cuál es el nivel aceptable de riesgo para un país. El nivel aceptable de riesgo debe ser establecido por las autoridades competentes.

Evaluación de opciones: donde las medidas son identificadas, evaluadas y seleccionadas para manejar de forma efectiva el riesgo en línea con el apropiado nivel de protección. Las opciones serán:

- Evitar el daño (es decir, que no suceda);

- Minimizar la gravedad (es decir, que, si ocurre, sea menor);
- Minimizar el daño (es decir, que, si ocurre, se haya previsto una solución).
- Implementación.
- Monitoreo y revisión: donde las medidas son auditadas para asegurar que se obtienen los resultados esperados.

2.2.3.4. Importancia del Análisis de Riesgos

Es necesario para la empresa hacer un adecuado análisis de riesgos que le permita saber cuáles son las principales vulnerabilidades de sus activos de información y cuáles son las amenazas que podrían explotar las vulnerabilidades.

En la medida que la empresa tenga clara esta identificación de riesgos podrá establecer las medidas preventivas y correctivas viables que garanticen mayores niveles de seguridad en su información.

El análisis de riesgos es crucial para el desarrollo y operación de una empresa. En esta fase la organización debe construir lo que será su modelo de seguridad, una representación de todos sus activos y las dependencias que estos presentan frente a otros elementos que son necesarios para su funcionamiento (edificios, suministros, sistemas informáticos, etc.) y su mapa de amenazas (una hipótesis de todo aquello que pudiera ocurrir y que tuviera un impacto para la organización).

2.2.5. Identificación de Riesgos

La identificación de riesgos constituye el punto de partida dentro de la etapa de evaluación de riesgos y constituye un pilar inicial dentro de la prevención de riesgos laborales. Eso significa que, al identificar los peligros existentes en el lugar de entrenamiento, se logra evaluar los riesgos asociados a ellos, con el propósito de determinar las

medidas que deben tomarse para proteger la salud y seguridad de los efectivos militares. Asimismo, “un paso preliminar a la identificación de riesgos es el inventario o el enlistado de todas las actividades que se realizan en los entrenamientos y actividades” (Martínez y Reyes, 2005, p. 42).

2.2.6. Prevención de riesgos

La prevención de riesgos comprende el conjunto de acciones preliminares destinadas a la mejora de la seguridad y salud con el fin de evitar la producción de un siniestro o mitigar sus efectos dañinos. Concretamente se busca proteger al personal mediante la aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para prevenir los riesgos derivados de las condiciones del trabajo, teniendo como herramienta fundamental la identificación de riesgos. De igual modo para Canga, Falagá, Ferrer, Fernández (2000):

Las personas trabajan para ganar su sustento creando riqueza para los demás y los accidentes de trabajo malogran estos dos propósitos porque incapacitan al trabajador para su trabajo, bien sea temporal o definitivamente, y dañan a los bienes humanos y materiales de la sociedad. (p.269).

Es por ello que resulta esencial evitar los accidentes de trabajo, mediante la prevención de riesgos que debe ser ejecutada por los empleados, técnicos, directivos, autoridades del gobierno, etc. Además, existen motivaciones éticas, económicas y legales para evitar o mitigar la producción de accidentes.

2.3. Glosario de Términos

2.3.1. Capacidad

Es el conjunto de condiciones, cualidades o aptitudes, que permiten el cumplimiento armonioso de una conducta exigida o buscada.

2.3.2. Riesgo

Es el conjunto de factores que determinan la potencialidad de la ocurrencia de un accidente, contratiempo o desgracia.

2.3.3. Peligro

Situación en la que existe una alta probabilidad de que ocurra una desgracia o un contratiempo.

2.3.4. Identificación

El reconocimiento y constatación de la existencia o preexistencia de un elemento en el plano real.

2.3.5. Prevención

Conjunto de medidas o acciones anticipadas para evitar un resultado no deseado o contrarrestar y minimizar los efectos de un suceso catastrófico inevitable.

2.3.6. Seguridad

Sensación de total confianza que se tiene ante la usencia de peligro o riesgo.

2.3.7. Entrenamiento

Preparación para perfeccionar el desarrollo de una determinada actividad, especialmente para la práctica de un deporte o en el plano militar para la conducción de operaciones.

2.3.8. Latente

Que existe sin manifestarse o exteriorizarse, comprende las situaciones que permanecen durante un tiempo, antes de manifestarse.

2.3.9. Potencial

Que tiene una alta posibilidad de ser, de manifestarse o de existir en un futuro.

2.4. Formulación de la hipótesis

Por ser una investigación de nivel descriptivo no se formularán hipótesis (Hernández y Mendoza, 2018).

2.5. Definición conceptual y operacional de la variable

La variable en el presente trabajo de estudio es única: el Análisis de Riegos.

2.5.1. Definición conceptual

Es examinar la magnitud y la índole de los posibles efectos negativos de un accidente o suceso inesperado, así como la probabilidad de que éstos se produzcan. Además comprende la identificación medios eficaces para reducir los riesgos orientadas a la prevención de sucesos inesperados.

2.5.2. Definición operacional

Identificar las posibles amenazas riesgos que pueden ocurrir en un entrenamiento militar como también el estudio de las causas de las posibles amenazas y probables eventos no deseados, así como los daños y consecuencias que éstas puedan producir.

2.5.3. Operacionalización de la variable

Tabla N° 1: Operacionalización de la variable

| OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE | | |
|-----------------------------------|---|-----------------------|
| VARIABLE | Análisis de riesgos | |
| DIMENSIONES | Identificación de riesgos | Prevención de riesgos |
| INDICADORES | <ol style="list-style-type: none">1) Identificación y evaluación de situaciones de peligro latentes2) Identificación y evaluación posibles omisiones que pueden generar situaciones de peligro latentes3) Identificación y evaluación posibles fallas que pueden generar situaciones de peligro latentes4) Identificación y evaluación posibles errores que pueden generar situaciones de peligro latentes5) Identificación y evaluación de situaciones de riesgo potenciales:6) Identificación y evaluación posibles omisiones que generen situaciones de riesgo potenciales7) Identificación y evaluación posibles fallas que generen situaciones de riesgo potenciales8) Identificación y evaluación posibles errores que generen situaciones de riesgo potenciales.9) Verificación y reporte de situaciones de riesgo recurrentes:10) Verifico y reporto posibles omisiones que pueden generar situaciones de riesgo recurrentes11) Verifico y reporto posibles fallas que pueden generar situaciones de riesgo recurrentes12) Verifico y reporto posibles errores que pueden generar situaciones de riesgo recurrentes13) Capacidad de respuesta ante situaciones de peligro latentes14) Reporte y adopción medidas preventivas, frente a posibles omisiones que pueden generar situaciones de latente peligro15) Reporte y adopción medidas preventivas, frente a posibles fallas que pueden generar situaciones de peligro latentes16) Reporte y adopción medidas preventivas, frente a posibles errores que pueden generar situaciones de peligro latentes17) Capacidad de respuesta ante situaciones de riesgo potencial | |

| | |
|---------------------|---|
| | <p>18) Reporte y adopción medidas preventivas, frente a posibles omisiones que pueden generar situaciones de riesgo potenciales</p> <p>19) Reporte y adopción medidas preventivas, frente a posibles fallas que pueden generar situaciones de riesgo potenciales</p> <p>20) Reporte y adopción medidas preventivas, frente a posibles errores que pueden generar situaciones de riesgo potencial</p> <p>21) Capacidad de respuesta frente a situaciones de riesgo recurrentes</p> <p>22) Reporte y adopción medidas preventivas, frente a posibles omisiones que pueden generar situaciones de riesgo recurrentes</p> <p>23) Reporte y adopción medidas preventivas, frente a posibles fallas que pueden generar situaciones de riesgo recurrentes</p> <p>24) Reporte y adopción medidas preventivas, frente a posibles errores que pueden generar situaciones de riesgo recurrentes.</p> |
| TÉCNICAS | <p>Encuesta</p> <p>Entrevista</p> |
| INSTRUMENTOS | <p>Cuestionario</p> <p>Guía de entrevista</p> <p>Fichas bibliográficas</p> |

III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Enfoque de investigación

La presente investigación pertenece al enfoque cuantitativo, por que utiliza la recolección de datos para lograr el objetivo con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin establecer pautas de comportamiento y probar teorías (Hernández, Fernández & Baptista, 2017).

3.2 Tipo, Nivel y Diseño de investigación

El tipo de investigación es Básica, porque esta clase de investigación cumple el propósito esencial de producir conocimiento y teorías (Hernández, Fernández & Baptista, 2017).

El nivel de la investigación es Descriptivo por lo que se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis (Hernández, Fernández & Baptista, 2017).

Es de corte transversal por que los diseños de investigación 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 (Hernández, Fernández & Baptista, 2017).

El diseño de investigación es no experimental, se define como la investigación que se realiza sin manipular deliberadamente las variables, y en las que solo se observan los fenómenos en su ambiente natural para analizarlos (Hernández, Fernández & Baptista, 2017).

3.3 Población y Muestra

Para el desarrollo del presente estudio se tomará en cuenta a la población conformada por el personal de Oficiales, Técnicos, Sub Oficiales y Tropa de Servicio Militar Voluntario del Batallón de Infantería Motorizado “Caquetá” N° 9 Cusco, para medir el nivel de riesgos durante la instrucción y entrenamiento, cuyas edades fluctúan entre 18 a 50 años obteniendo por información de la base de datos de dicha unidad un total de 260 personas.

Se trabajará con un muestreo no probabilístico, por conveniencia, donde el investigador de acuerdo a la factibilidad y pertinencia puede asumir recolectar los datos de un número de personas según conveniencia del investigador (Hernández, Fernández & Baptista, 2017).

3.3.1. Población

La población estuvo conformada por el personal de Oficiales, Técnicos. Sub Oficiales y Tropa de Servicio Militar Voluntario, del Batallón de Infantería Motorizado “Caquetá” N° 9 del Cusco, los cuales abarcan un total de 260 personas.

3.3.2. Muestra

En lo que respecta el tamaño de la muestra y tomando en cuenta la población, se aplicara la siguiente fórmula que nos determinara la muestra representativa, de manera aleatoria simple.

La fórmula es:

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

Donde:

n = Muestra

N= Población = 260

Z= Valor de la abscisa de la curva normal, para una probabilidad del 95% de confianza, que equivale a una constante de 1,96

e = Margen de error muestral = 5 % (asumido por experiencia)

p= Proporción de ocurrencia del evento..... (Se asume 0.5%)

(Proporción de las unidades de análisis que tienen un mismo valor de la variable).

q= Proporción de no ocurrencia del evento.... (Se asume 0.5%)

(1-p, Proporción de las unidades de análisis, en las cuales el valor de la variable no se presenta).

Entonces con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 8% tenemos:

$$n = \frac{1,96^2 * 0,5 * 0,5 * 260}{0,05^2 * (264-1) + 1,96^2 * 0,5 * 0,5}$$

$$n = \frac{3,8416 * 0,25 * 260}{0,0025 * (263) + 3,8416 * 0,25}$$

$$n = \frac{249,704}{0,6475 + 0,9604}$$

$$n = 155,298215$$

Redondeando al número inmediato superior; n = 156

n = 156 personas, entre personal de Oficiales, Técnicos. Sub Oficiales y Personal de Tropa de Servicio Militar Voluntario, del Batallón de Infantería Motorizado “Caquetá” N° 9 Cusco, seleccionados de manera aleatoria simple.

3.4 Técnica e instrumentos de recolección de datos

La técnica que se utilizará será la encuesta que facultará determinar el nivel de riesgos durante la instrucción y entrenamiento del Batallón de Infantería Motorizado “Caquetá” N° 9 Cusco.

El instrumento a utilizar será un cuestionario elaborado por el investigador que realizó la presente investigación, basado en una escala de Likert con 25 enunciados con indicadores para determinar el nivel de riesgos durante la instrucción y entrenamiento.

El análisis de riesgos durante la instrucción y entrenamiento del Batallón de Infantería Motorizado “Caquetá” N° 9 Cusco, según marco teórico está dividida en 2 dimensiones, de tal manera que la construcción del cuestionario se dividió en 2 dimensiones: Análisis de riesgo está conformada por 9 preguntas y Prevención de riesgos que está conformada por 9 preguntas. Para evaluar el riesgo durante la instrucción y entrenamiento en el Batallón de Infantería Motorizado “Caquetá” N° 9 Cusco. Se ha considerado el valor numérico de 1 = Nunca (**Nu**), 2 = A veces (**Av**), 3 = De vez en cuando (**Dv**), 4 = Frecuentemente (**Fr**), 5 = Siempre (**Sp**).

Para la validación del instrumento: el cuestionario que mide el nivel de riesgos durante la instrucción y entrenamiento se realizará con la ayuda del Juicio de expertos, en el cual contaremos con la participación de 5 profesionales especialistas en el tema en estudio, metodólogos y estadistas expertos en investigación.

Para poder determinar la confiabilidad del instrumento se efectuará una prueba piloto para lo cual se administrará el cuestionario a 20 personas, pero de una población diferente a la que se planea trabajar en la investigación, siendo el personal de Oficiales, Técnicos, Sub Oficiales y Tropa de Servicio Militar Voluntario de otras unidades de

la IV DE, seguidamente se transportará al programa SPSS 24 para evaluarlo mediante la prueba de confiabilidad Alfa de Cronbach.

IV. ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.1. Presentación, análisis e interpretación de resultados

En esta etapa de la investigación se realiza el análisis y discusión de los datos obtenidos. En otras palabras, es "el proceso de dar sentido a los datos y descubrir lo que estos tienen que decir" (Holiday, 2016, p. 100). Durante esta etapa, los datos se analizarán para posteriormente ser analizados.

En esta etapa, el investigador llegó a reconocer y describir los elementos constitutivos de la realidad problemática y procedió a organizar la información significativa según criterios preestablecidos adecuados a un propósito. Dicho de otro modo, el investigador "trabaja intensamente buscando finalmente dar cuenta de los resultados obtenidos durante el trabajo de laboratorio y/o de campo, apuntando hacia (...) responder la(s) pregunta(s) formulada(s) como origen de la investigación" (Vargas, 2001, p. 67).

4.2. Descripción narrativa

La temática de estudio del presente trabajo involucró determinar el nivel de riesgos durante la instrucción y el entrenamiento en el Batallón de Infantería Motorizado "Caquetá" N° 9 Cusco. En aplicación de la teoría de gestión de riesgos, identificación de riesgos y prevención de riesgos, conceptos que delimitaron teóricamente la investigación.

El ámbito geográfico de la investigación se circunscribió al Batallón de Infantería Motorizado "Caquetá" N° 9 Cusco que comprende la Región Cusco. La investigación estuvo orientada a valorar la capacidad de respuesta de la gran unidad en el territorio comprendido por las provincias de Cusco.

El Batallón de Infantería Motorizado “Caquetá” N° 9 Cusco demanda que disponga de una organización, sistemas, personal, redes y procedimientos definidos para el análisis de riesgos.

El estudio se desarrolló en el medio natural de este ya que al ser el investigador parte del problema, le permitió investigar el problema desde diferentes perspectivas.

En esta investigación participaron Oficiales, Técnicos, Sub Oficiales y Tropa de Servicio Militar Voluntario del Batallón de Infantería Motorizado “Caquetá” N° 9 Cusco, en ambos casos, profesionales que cuentan con las competencias necesarias para la ejecución del análisis de riesgos.

Es por ello que, en base a los resultados obtenidos por medio de los mecanismos de obtención y recolección de datos empleados en la presente investigación como encuestas y cuestionarios, se procede a la valoración objetiva de los resultados empleando el método estadístico Chi (Ji) Cuadrado respecto a las dimensiones de la única variable operacional que es el Análisis de Riesgos.

4.3. Presentación de los resultados

4.3.1. Análisis e interpretación de Resultados respecto a la primera dimensión

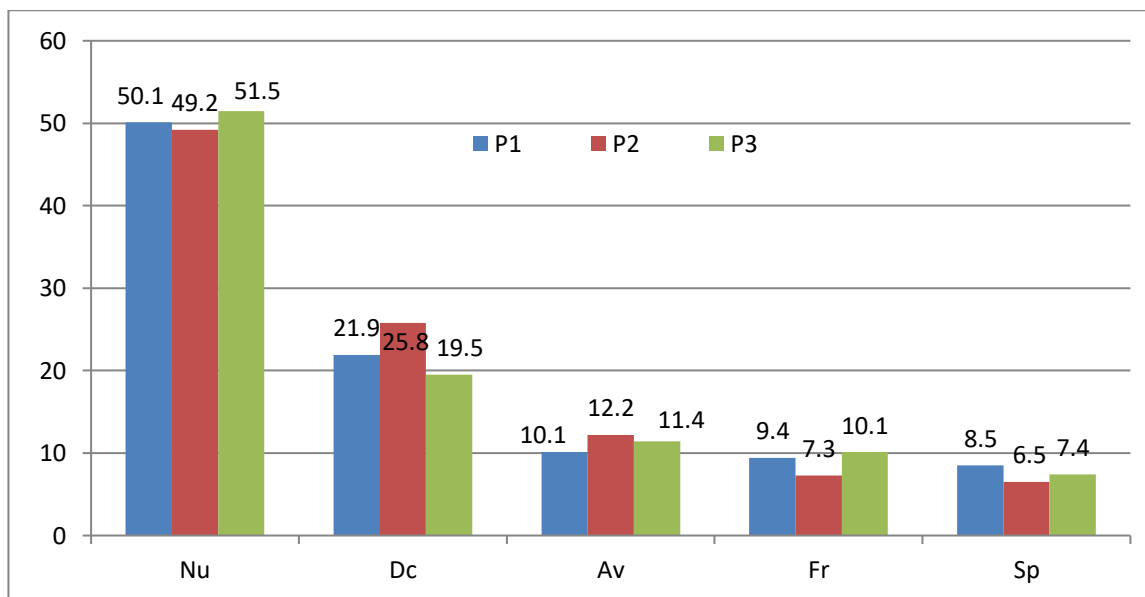
Dimensión 1: Identificación y evaluación de situaciones de riesgo y peligro, en las actividades de instrucción y entrenamiento de la Unidad.

Tabla N° 2: Identificación y evaluación de situaciones de peligro latentes, en las actividades de instrucción y entrenamiento

A las preguntas del siguiente cuestionario, los entrevistados respondieron:

| Nº | Preguntas | Nu | Dc | Av | Fr | Sp |
|----|---|------|------|------|------|-----|
| 01 | ¿Identifico y evalúo posibles omisiones que pueden generar situaciones de peligro latentes, en las actividades de instrucción y entrenamiento de mi Unidad? | 50.1 | 21.9 | 10.1 | 9.4 | 8.5 |
| 02 | ¿Identifico y evalúo posibles fallas que pueden generar situaciones de peligro latentes, en las actividades de instrucción y entrenamiento de mi Unidad? | 49.2 | 25.8 | 12.2 | 7.3 | 6.5 |
| 03 | ¿Identifico y evalúo posibles errores que pueden generar situaciones de peligro latentes, en las actividades de instrucción y entrenamiento de mi Unidad? | 51.5 | 19.5 | 11.4 | 10.1 | 7.4 |

Figura N° 1: Identificación y evaluación de situaciones de peligro latentes, en las actividades de instrucción y entrenamiento



Interpretación P 01: Respecto a la identificación y evaluación de posibles omisiones, que pueden generar situaciones de peligro latentes, en las actividades de instrucción y entrenamiento en la Unidad.

La encuesta demostró que un considerable 50.1% de los encuestados, nunca acostumbra evaluar e identificar posibles omisiones, que pueden generar situaciones de peligro latentes, en las actividades de instrucción y entrenamiento, a su vez un 32 %

manifestó que los identifica y evalúa de vez en cuando y a veces, preocupa también que solo un 9,4 % las identifique y evalúe con frecuencia y que solo el 8.5 % siempre las realice.

Interpretación P 02: Respecto a la identificación y evaluación de posibles fallas, que pueden generar situaciones de peligro latentes, en las actividades de instrucción y entrenamiento en la Unidad.

En base a lo que arroja la encuesta, sorprende que el 49.2 % de los encuestados, nunca acostumbre identificar y evaluar posibles fallas, que pueden generar situaciones de peligro latentes, en las actividades de instrucción y entrenamiento, asimismo un importante pero a la vez preocupante 38 % afirmo que las realiza de vez en cuando y a veces, preocupa también que solo el 9.4 % de los encuestados, afirme que las realiza con frecuencia y que solo el 8.5 % siempre las haga.

Interpretación P03: Respecto a la identificación y evaluación de posibles errores, que pueden generar situaciones de peligro latentes, en las actividades de instrucción y entrenamiento en la Unidad.

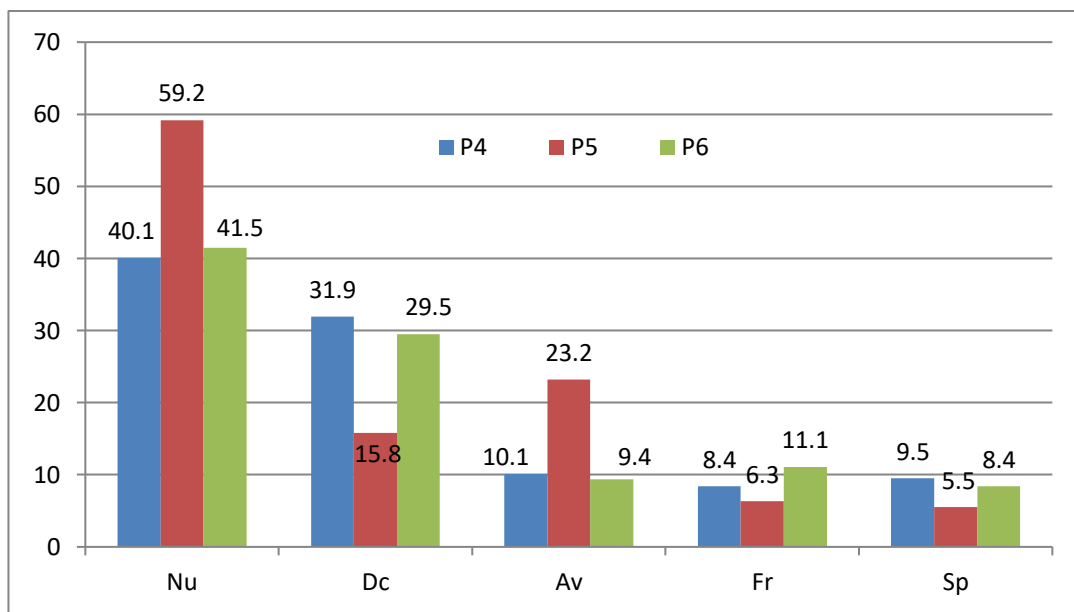
La encuesta arrojó con contundencia que, el 51.5 % de los encuestados, nunca acostumbra identificar y evaluar posibles errores, que pueden generar situaciones de peligro latentes, en las actividades de instrucción y entrenamiento de la Unidad, asimismo un importante pero a la vez preocupante 30.9 % afirmo que las realiza de vez en cuando y a veces, preocupa también que solo el 9.4 %, haya afirmado que las realiza con frecuencia, asimismo, solo un 8.5 % afirmo que siempre las realiza.

Tabla N° 3: Identificación y evaluación de situaciones de riesgo potenciales, en las actividades de instrucción y entrenamiento

A las preguntas del siguiente cuestionario, los entrevistados respondieron:

| Nº | Preguntas | Nu | Dc | Av | Fr | Sp |
|----|--|------|------|------|------|-----|
| 04 | ¿Identifico y evalúo posibles omisiones, que pueden generar situaciones de riesgo potenciales, en las actividades de instrucción y entrenamiento de mi Unidad? | 40.1 | 31.9 | 10.1 | 8.4 | 9.5 |
| 05 | ¿Identifico y evalúo posibles fallas, que pueden generar situaciones de riesgo potenciales, en las actividades de instrucción y entrenamiento de la Unidad? | 59.2 | 15.8 | 23.2 | 6.3 | 5.5 |
| 06 | ¿Identifico y evalúo posibles errores, que pueden generar situaciones de riesgo potenciales, en las actividades de instrucción y entrenamiento de la Unidad? | 41.5 | 29.5 | 9.4 | 11.1 | 8.4 |

Figura N° 2: Identificación y evaluación de situaciones de riesgo potenciales, en las actividades de instrucción y entrenamiento



Interpretación P 04: Respecto a la identificación y evaluación de posibles omisiones, que pueden generar situaciones de riesgo potenciales, en las actividades de instrucción y entrenamiento.

La encuesta demostró que un categórico 40.1% de los encuestados asevero que nunca identifica ni evalúa posibles omisiones, que pueden generar situaciones de riesgo potenciales, en las actividades de instrucción y entrenamiento de la Unidad, a su vez un 42 % manifestó que los identifica y evalúa de vez en cuando y a veces,

preocupa también que solo un 8,4 % las identifique y evalúe con frecuencia y que solo el 9.5 % siempre las realice.

Interpretación P 05: Respecto a la identificación y evaluación de posibles fallas, que pueden generar situaciones de riesgo potenciales, en las actividades de instrucción y entrenamiento.

En base a lo que arrojó la encuesta, sorprende que el 59.2 % de los encuestados, afirme que nunca identifica ni evalúa posibles fallas, que pueden generar situaciones de riesgo potenciales, en las actividades de instrucción y entrenamiento de la Unidad, a su vez un 38.5 % manifestó que los identifica y evalúa de vez en cuando y a veces, preocupa también que solo un 6.8 % las identifique y evalúe con frecuencia, mientras que solo el 5.5 % siempre las realice.

Interpretación P06: Respecto a la identificación y evaluación de posibles errores, que pueden generar situaciones de riesgo potenciales, en las actividades de instrucción y entrenamiento.

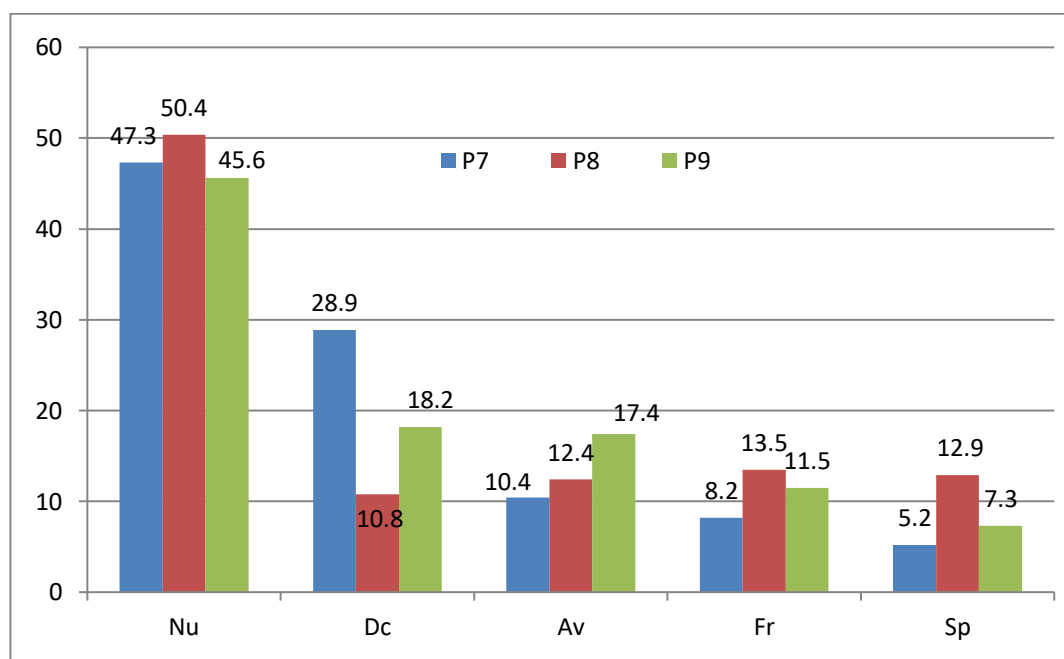
La encuesta arrojó con contundencia que el 41.5 %, de los encuestados, respondió que nunca identifica ni evalúa posibles errores, que pueden generar situaciones de riesgo potenciales, en las actividades de instrucción y entrenamiento de la Unidad, a su vez un 38.9 % manifestó que los identifica y evalúa de vez en cuando y a veces, preocupa también que solo un 11.1 % los identifique y evalúe con frecuencia y que solo un 8.4 % siempre los realice.

Tabla N° 4: Verificación y reporte de situaciones de riesgo recurrentes, en las actividades de instrucción y entrenamiento

A las preguntas del siguiente cuestionario, los entrevistados respondieron:

| Nº | Preguntas | Nu | Dc | Av | Fr | Sp |
|----|---|------|------|------|------|------|
| 07 | ¿Verifico y reporto las posibles omisiones, que pueden generar situaciones de riesgo recurrentes, en las actividades de instrucción y entrenamiento de mi Unidad? | 47.3 | 28.9 | 10.4 | 8.2 | 5.2 |
| 08 | ¿Verifico y reporto las posibles fallas, que pueden generar situaciones de riesgo recurrentes, en las actividades de instrucción y entrenamiento de la Unidad? | 10.4 | 10.8 | 9.4 | 23.5 | 45.9 |
| 09 | ¿Verifico y reporto los posibles errores, que pueden generar situaciones de riesgo recurrentes, en las actividades de instrucción y entrenamiento de la Unidad? | 7.3 | 8.2 | 7.4 | 31.5 | 45.6 |

Figura N° 3: Verificación y reporte de situaciones de riesgo recurrentes, en las actividades de instrucción y entrenamiento



Interpretación P 07: Respecto a la verificación y reporte de posibles omisiones, que pueden generar situaciones de riesgo recurrentes, en las actividades de instrucción y entrenamiento.

La encuesta determino que un categórico 47.3 % de los encuestados afirmo que, nunca verifica ni reporta posibles omisiones, que pueden generar situaciones de riesgo recurrentes, en las actividades de instrucción y entrenamiento de la Unidad, a su vez un 39.3 % manifestó que los verifica y reporta de vez en cuando y a veces, preocupa también que solo un 8.2 % los verifique y reporte con frecuencia y que solo el 5.2 % precise que siempre los realice.

Interpretación P 08: Respecto a la verificación y reporte de posibles fallas, que pueden generar situaciones de riesgo recurrentes, en las actividades de instrucción y entrenamiento.

Según la encuesta el 50.4% afirmo que, nunca verifica ni reporta posibles fallas, que pueden generar situaciones de riesgo recurrentes, en las actividades de instrucción y entrenamiento, en tanto que el 23.2 % afirmo que lo hace a veces y de vez en cuando, un 13,5 % afirmo que los realiza frecuentemente y solo el 12.9 % afirmo que siempre los realiza.

Interpretación P 09: Respecto a la verificación y reporte de posibles errores, que pueden generar situaciones de riesgo recurrentes, en las actividades de instrucción y entrenamiento.

De acuerdo a la encuesta un categórico 45.6 %, afirmo que nunca verifica ni reporta posibles errores, que pueden generar situaciones de riesgo recurrentes, en las actividades de instrucción y entrenamiento, un importante 35.6 %, señalo además que los realiza a veces y de vez en cuando, en tanto que solo el 11.5 %, manifestó que con frecuencia los verifica y reporta y solamente un 7.8 % asevero que siempre los realiza.

4.3.2. Análisis e interpretación de Resultados respecta a la segunda dimensión

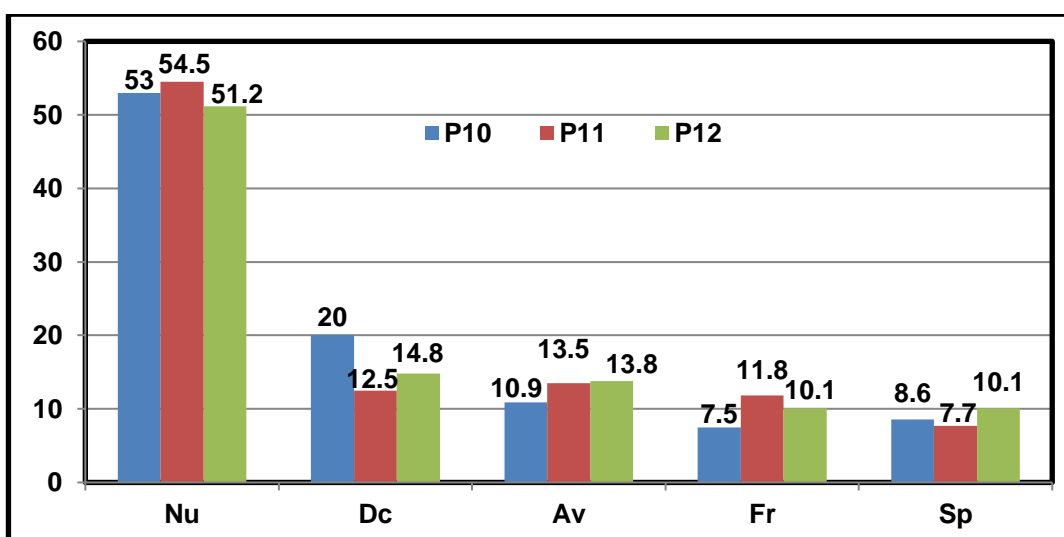
Dimensión 2: Prevención de situaciones de riesgo y peligro, en las actividades de instrucción y entrenamiento.

Tabla N° 5: Capacidad de respuesta frente a situaciones de peligro latentes, en las actividades de instrucción y entrenamiento

A las preguntas del siguiente cuestionario, los entrevistados respondieron:

| Nº | Preguntas | Nu | Dc | Av | Fr | Sp |
|----|---|------|------|------|------|------|
| 10 | ¿Reporto y adopto medidas preventivas, frente a posibles omisiones, que pueden generar situaciones de peligro latentes, en las actividades de instrucción y entrenamiento de mi Unidad? | 53.0 | 20.0 | 10.9 | 7.5 | 8.6 |
| 11 | ¿Reporto y adopto medidas preventivas, frente a posibles fallas, que pueden generar situaciones de peligro latentes, en las actividades de instrucción y entrenamiento de mi Unidad? | 54.5 | 12.5 | 13.5 | 11.8 | 7.7 |
| 12 | ¿Reporto y adopto medidas preventivas, frente a posibles errores, que pueden generar situaciones de peligro latentes, en las actividades de instrucción y entrenamiento de mi Unidad? | 51.2 | 14.8 | 13.8 | 10.1 | 10.1 |

Figura N° 4: Capacidad de respuesta frente a situaciones de peligro latentes, en las actividades de instrucción y entrenamiento



Interpretación P 10: Respecto al reporte y adopción de medidas preventivas, frente a posibles omisiones que pueden generar situaciones de peligro latentes, en las actividades de instrucción y entrenamiento de la Unidad.

Según los datos de la encuesta preocupa que el 53.0 % de los encuestados, afirme que nunca reporta ni adopta medidas preventivas, frente a posibles omisiones que pueden generar situaciones de peligro latentes, en las actividades de instrucción y entrenamiento de la Unidad, en tanto que el 30.9 afirmo que solo a veces y de vez en cuando las realiza, en tanto que solo un 7.5 %, las reporta y adopta medidas preventivas y solo un 8.6 % ha precisado que siempre las realiza.

Interpretación P 11: Respecto al reporte y adopción de medidas preventivas, frente a posibles fallas que pueden generar situaciones de peligro latentes, en las actividades de instrucción y entrenamiento de la Unidad.

Los datos que arroja la encuesta establecen que, el 54.5 % de los encuestados afirma que nunca reporta ni adopta medidas preventivas, frente a posibles fallas, que pueden generar situaciones de peligro latentes, en las actividades de instrucción y entrenamiento de la Unidad, asimismo el 26 % afirmo que solo las realiza a veces y de vez en cuando, en tanto que solo un 11.8 % las reporta y adopta medidas preventivas y solo un 7.7 % precisa que siempre las realiza.

Interpretación P 12: Respecto al reporte y adopción de medidas preventivas, frente a posibles errores que pueden generar situaciones de peligro latentes, en las actividades de instrucción y entrenamiento de la Unidad.

La encuesta establece que, el 51.2 % de los encuestados afirmo que nunca reporta ni adopta medidas preventivas, frente a posibles

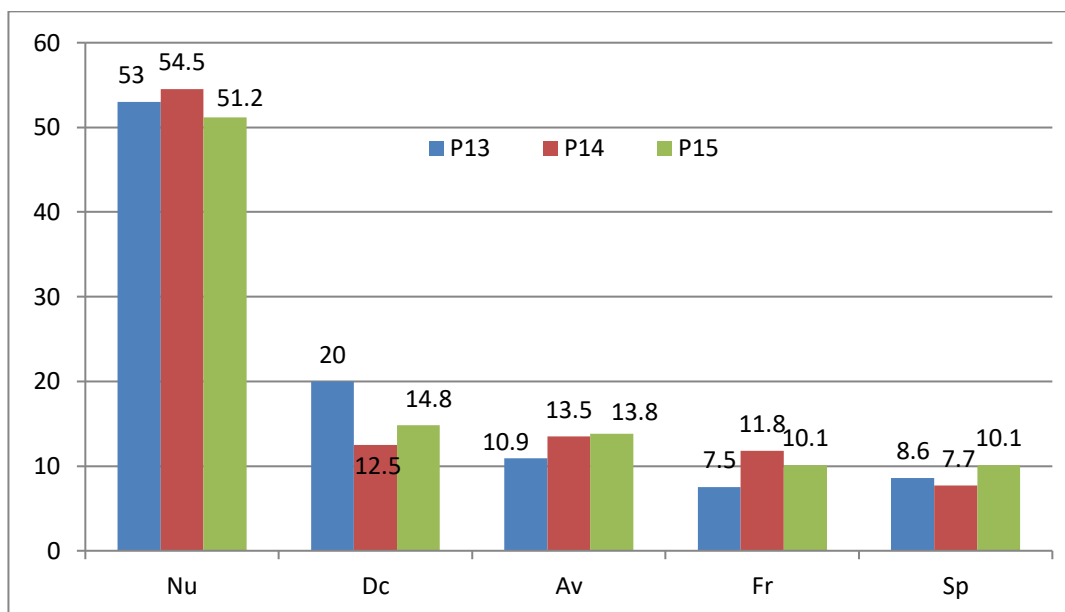
errores que pueden generar situaciones de peligro latentes, en las actividades de instrucción y entrenamiento de la Unidad, asimismo el 28.6 % afirmo que solo a veces y de vez en cuando los reporta y adopta medidas preventivas, en tanto que solo el 10.1 % los realiza y que únicamente el 10.1 % precise que siempre los reporta y adopta medidas preventivas.

Tabla Nº 6: Capacidad de respuesta, frente a situaciones de riesgo potenciales, en las actividades de instrucción y entrenamiento

A las preguntas del siguiente cuestionario, los entrevistados respondieron:

| Nº | Preguntas | Nu | Dc | Av | Fr | Sp |
|----|---|------|------|------|------|------|
| 13 | ¿Reporto y adopto medidas preventivas, frente a posibles omisiones, que pueden generar situaciones de riesgo potenciales, en las actividades de instrucción y entrenamiento de mi Unidad? | 53.0 | 20.0 | 10.9 | 7.5 | 8.6 |
| 14 | ¿Reporto y adopto medidas preventivas, frente a posibles fallas, que pueden generar situaciones de riesgo potenciales, en las actividades de instrucción y entrenamiento de mi Unidad? | 54.5 | 12.5 | 13.5 | 11.8 | 7.7 |
| 15 | ¿Reporto y adopto medidas preventivas, frente a posibles errores, que pueden generar situaciones de riesgo potenciales, en las actividades de instrucción y entrenamiento de mi Unidad? | 51.2 | 14.8 | 13.8 | 10.1 | 10.1 |

Figura N° 5: Capacidad de respuesta, frente a situaciones de riesgo potenciales, en las actividades de instrucción y entrenamiento



Interpretación P 13: Respecto al reporte y adopción de medidas preventivas, frente a posibles omisiones que pueden generar situaciones de riesgo potenciales, en las actividades de instrucción y entrenamiento de la Unidad.

Según los datos de la encuesta preocupa que el 53.0 % de los encuestados, afirme que nunca reporta ni adopta medidas preventivas, frente a posibles omisiones, que pueden generar situaciones de riesgo potenciales, en las actividades de instrucción y entrenamiento de la Unidad, en tanto que el 30.9 afirmo que solo los realiza a veces y de vez en cuando, en tanto que el 7.5 % afirmo que los reporta y previene con frecuencia y solo un 8.6 % ha precisado que siempre los realiza.

Interpretación P 14: Respecto al reporte y adopción de medidas preventivas, frente a posibles fallas que pueden generar situaciones de riesgo potenciales, en las actividades de instrucción y entrenamiento de la Unidad.

Los datos que arroja la encuesta establecen que, el 54.5 % de los encuestados afirmo que, nunca reporta ni adopta medidas preventivas, frente a posibles fallas, que pueden generar situaciones de riesgo potenciales, en las actividades de instrucción y entrenamiento de la Unidad, asimismo el 26 % afirmo que los realiza a veces y de vez en cuando, en tanto que solo un 11.8 % los reporta y previene con frecuencia y solamente un 7.7 % preciso que siempre los reporta y previene.

Interpretación P 15: Respecto al reporte y adopción de medidas preventivas, frente a posibles errores que pueden generar situaciones de riesgo potenciales, en las actividades de instrucción y entrenamiento de la Unidad.

La encuesta establece que, para el desarrollo de la instrucción y entrenamiento en la Unidad, el 51.2 % de los encuestados afirmo que nunca reporta ni adopta medidas preventivas, asimismo el 28.6 % afirmo que los realiza a veces y de vez en cuando, en tanto que solo el 10.1 % los realiza con frecuencia y únicamente el 10.1 % preciso que siempre los realiza.

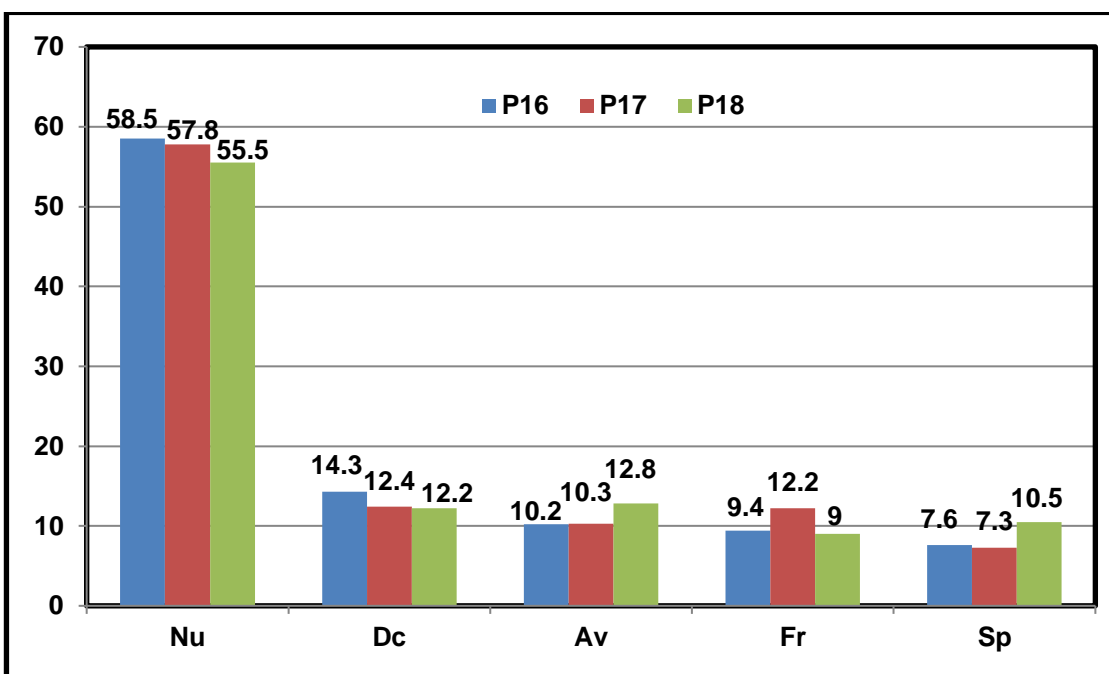
Tabla N° 7: Reporte y adopción de medidas preventivas, frente a situaciones de riesgo recurrentes, en las actividades de instrucción y entrenamiento

A las preguntas del siguiente cuestionario, los entrevistados respondieron:

| Nº | Preguntas | Nu | Dc | Av | Fr | Sp |
|----|---|------|------|------|-----|-----|
| 16 | ¿Reporto y adopto medidas preventivas, frente a posibles omisiones, que pueden generar situaciones de riesgo recurrentes, en las actividades de instrucción y entrenamiento de mi Unidad? | 58.5 | 14.3 | 10.2 | 9.4 | 7.6 |

| | | | | | | |
|----|---|------|------|------|------|------|
| 17 | ¿Reporto y adopto medidas preventivas, frente a posibles fallas, que pueden generar situaciones de riesgo recurrentes, en las actividades de instrucción y entrenamiento de mi Unidad? | 57.8 | 12.4 | 10.3 | 12.2 | 7.3 |
| 18 | ¿Reporto y adopto medidas preventivas, frente a posibles errores, que pueden generar situaciones de riesgo recurrentes, en las actividades de instrucción y entrenamiento de mi Unidad? | 55.5 | 12.2 | 12.8 | 9.0 | 10.5 |

Figura Nº 6: Reporte y adopción de medidas preventivas, frente a situaciones de riesgo recurrentes, en las actividades de instrucción y entrenamiento



Interpretación P 16: Respecto al reporte y adopción de medidas preventivas, frente a posibles omisiones que pueden generar situaciones de riesgo recurrentes, en las actividades de instrucción y entrenamiento de la Unidad.

La encuesta nos revela que el 58.5 % señaló que nunca reporta ni adopta medidas preventivas, frente a posibles omisiones que pueden generar situaciones de riesgo recurrentes, en las actividades de instrucción y entrenamiento de la Unidad, en tanto que un 24.6 %

afirmó que de vez en cuando y a veces los realiza, asimismo el 9.4 % de los encuestados manifestó a su vez que los realiza con frecuencia y solo el 7.5 % afirmó que siempre los reporta y previene.

Interpretación P 17: Respecto al reporte y adopción de medidas preventivas, frente a posibles fallas que pueden generar situaciones de riesgo recurrentes, en las actividades de instrucción y entrenamiento de la Unidad.

La encuesta nos revela que el 57.8 % afirma que nunca reporta ni adopta medidas preventivas, frente a posibles fallas que pueden generar situaciones de riesgo recurrentes, en las actividades de instrucción y entrenamiento de la Unidad, así como el 22.7 % afirmó que solamente las realiza de vez en cuando y a veces, preocupa que un 12.2 % de los encuestados manifieste que los realiza con frecuencia y que solo el 7.3 % afirme que siempre los realiza.

Interpretación P 18: Respecto al reporte y adopción de medidas preventivas, frente a posibles errores que pueden generar situaciones de riesgo recurrentes, en las actividades de instrucción y entrenamiento de la Unidad.

La encuesta nos revelo que el 55.5 % ha afirmado que nunca reporta ni adopta medidas preventivas, frente a posibles errores que pueden generar situaciones de riesgo recurrentes, en las actividades de instrucción y entrenamiento de la Unidad, en tanto que un 25.0 % afirmó que lo realiza de vez en cuando y a veces, asimismo el 9.0 % de los encuestados manifestó que lo realiza con frecuencia y que solo un 10.5 % afirmó que siempre los reporta y previene.

4.4. Valoración estadística de los resultados

4.4.1. Cálculo estadístico de los resultados sobre la variable de Análisis de Riesgos

Según los resultados, el análisis de riesgos durante la instrucción y entrenamiento del Batallón de Infantería Motorizado “Caquetá” N° 9 Cusco se realizó adecuadamente en el año 2019.

De los instrumentos de recolección de datos:

¿Usted considera que la identificación de riesgos durante la instrucción y entrenamiento del Batallón de Infantería Motorizado “Caquetá” N° 9 Cusco se realizó de manera significativa en el año 2019?

- Sí considera
- No considera

¿Usted considera que la prevención de riesgos durante el entrenamiento del Batallón de Infantería Motorizado “Caquetá” N° 9 Cusco se realizó de manera significativa en el año 2019?

- Sí considera
- No considera

En base a lo anterior se procede a realizar el cálculo de la Ji (Chi) Cuadrada.

| ANALISIS DE RIESGOS IDENTIFICACION Y PREVENCIÓN DE RIESGOS | SÍ | NO | TOTAL |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------|
| IDENTIFICACION DE RIESGOS | 55 Celda 11 | 25 Celda 12 | 80 |
| PREVENCIÓN DE RIESGOS | 72 Celda | 4 Celda | 76 |

| | | | |
|--------------|------------|-----------|------------|
| | 21 | 22 | |
| TOTAL | 127 | 29 | 156 |

Tabla N° 8: Tabla de frecuencias observadas para la variable de Análisis de Riesgos

Luego, con los datos recolectados, aplicamos la fórmula para hallar las frecuencias esperadas.

$$fe = \frac{(\text{total de frecuencias de la columna}) (\text{total de frecuencias de la fila})}{\text{total, general de la frecuencia}}$$

$$fe_{11} = \frac{127 \times 80}{156} = 65,1282$$

$$fe_{12} = \frac{29 \times 80}{156} = 14,8717$$

$$fe_{21} = \frac{127 \times 76}{156} = 61,8717$$

$$fe_{22} = \frac{29 \times 76}{156} = 14,1282$$

Hallamos la tabla de frecuencias esperadas:

Tabla N° 9: Tabla de frecuencias esperadas, para la variable de Análisis de Riesgos

| ANÁLISIS DE RIESGOS IDENTIFICACIÓN Y PREVENCIÓN DE RIESGOS | SÍ | NO | TOTAL |
|---|-------------------------------|-------------------------------|--------------|
| IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS | 65.1282 Celda 11 | 14.8717 Celda 12 | 80 |
| PREVENCIÓN DE RIESGOS | 61.8717 Celda 21 | 14.1282 Celda 22 | 76 |
| TOTAL | 127 | 29 | 156 |

Luego aplicamos la fórmula:

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

fo= frecuencia observada
fe= frecuencia esperada

Tabla N° 10: Tabla de operaciones, para las frecuencias esperadas de la variable de Análisis de Riesgos

| CELDA | fo | fe | fo-fe | (fo-fe) ² | (fo-fe) ² /fe |
|--------------|----|---------|----------|----------------------|--------------------------|
| F11 | 55 | 65,1282 | -10,1282 | 102,5804 | 1,5751 |
| F12 | 25 | 14,8717 | 10,1283 | 102,5825 | 6,8978 |
| F21 | 72 | 61,8717 | 10,1283 | 102,5825 | 1,6580 |
| F22 | 4 | 14,1282 | -10,1282 | 102,5804 | 7,2607 |
| TOTAL | | | | | 17,3916 |

$$\chi^2 = 17,3916$$

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 del 95% que para el valor de alfa es 0.05.

De la tabla Chi Cuadrada: 3.84

Valor encontrado en el proceso: $\chi^2 = 17,3916$

4.4.1.1. Presentación de los resultados sobre la variable de Análisis de Riesgos

El valor calculado para la Ji (Chi) cuadrada (**17,3916**), es mayor que el valor que aparece en la tabla (**3.84**), para un nivel de confianza del 95% y un grado de libertad. Esto significa que: El análisis de riesgos durante la instrucción y entrenamiento del Batallón de Infantería Motorizado "Caquetá" N° 9 Cusco se realizó adecuadamente en el año 2019.

4.4.2. Cálculo estadístico sobre los resultados de la dimensión de Identificación de riesgos

La identificación de riesgos durante la instrucción y entrenamiento del Batallón de Infantería Motorizado “Caquetá” N° 9 Cusco se desarrolló adecuadamente en el año 2019.

De los instrumentos de recolección:

¿Ud. considera que la identificación de riesgos durante la instrucción y entrenamiento del Batallón de Infantería Motorizado “Caquetá” N° 9 Cusco se desarrolló de manera significativa en el año 2019?

- Sí considera
- No considera

¿Usted considera que la evaluación de riesgos durante la instrucción y entrenamiento del Batallón de Infantería Motorizado “Caquetá” N° 9 Cusco se desarrolló de manera significativa en el año 2019?

- Sí considera
- No considera

Cálculo de la Ji (Chi) Cuadrada:

Tabla N° 11: Tabla de frecuencias observadas, para la dimensión de Identificación de riesgos

| IDENTIFICACION DE RIESGOS IDENTIFICACION Y EVALUACION DE RIESGOS | SÍ | NO | TOTAL |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------|
| IDENTIFICACION DE RIESGOS | 66 Celda 11 | 24 Celda 12 | 90 |
| EVALUACION DE RIESGOS | 60 Celda 21 | 6 Celda 22 | 66 |
| TOTAL | 126 | 30 | 156 |

Luego aplicamos la fórmula para hallar las frecuencias esperadas

$$fe = \frac{(\text{total de frecuencias de la columna}) (\text{total de frecuencias de la fila})}{\text{total general de la frecuencia}}$$

$$fe_{11} = \frac{126 \times 90}{156} = 72,6923$$

$$fe_{12} = \frac{30 \times 90}{156} = 17,3076$$

$$fe_{21} = \frac{126 \times 66}{156} = 53,3076$$

$$fe_{22} = \frac{30 \times 66}{156} = 12,6923$$

Hallamos las frecuencias esperadas

Tabla N° 12: Tabla de frecuencias esperadas, para la dimensión de Identificación de riesgos

| EMPLEO DE LA MICROELECTRÓNICA PROCESO DE INSTRUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO | SÍ | NO | TOTAL |
|---|------------------------|------------------------|--------------|
| PROCESO DE INSTRUCCIÓN | 72,6923 Celda 11 | 17,3076 Celda 12 | 90 |
| PROCESO DE ENTRENAMIENTO | 53,3076 Celda 21 | 12,6923 Celda 22 | 66 |
| TOTAL | 126 | 30 | 156 |

Luego aplicamos la fórmula:

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

fo= frecuencia observada
fe fe= frecuencia esperada

Tabla N° 13: Tabla de operaciones, para las frecuencias esperadas de la dimensión de Identificación de riesgos

| CELDA | fo | fe | fo-fe | (fo-fe)2 | (fo-fe)2/fe |
|--------------|---------------|-----------|--------------|-----------------|--------------------|
| F11 | 66 | 72,6923 | -6,6923 | 44,7869 | 0,6161 |
| F12 | 24 | 17,3076 | 6,6924 | 44,7882 | 2,5878 |
| F21 | 60 | 53,3076 | 6,6924 | 44,7882 | 0,8402 |
| F22 | 6 | 12,6923 | -6,6923 | 44,7869 | 3,5287 |
| TOTAL | 7,5727 | | | | |

$$\chi^2 = 7,5727$$

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: 3.84

Valor encontrado en el proceso: $\chi^2 = 7,5727$

4.4.2.1. Presentación de los resultados sobre la dimensión de Identificación de riesgos

El valor calculado para la Chi cuadrada (**7,5727**), es mayor que el valor que aparece en la tabla (**3.84**), para un nivel de confianza del 95% y un grado de libertad. Esto significa que: La identificación de riesgos durante la instrucción y entrenamiento del Batallón de Infantería Motorizado “Caquetá” N° 9 Cusco se desarrolló adecuadamente en el año 2019.

4.4.3. Cálculo estadístico sobre los resultados de la dimensión de Prevención de riesgos

La prevención de riesgos durante la instrucción y el entrenamiento en el Batallón de Infantería Motorizado “Caquetá” N° 9 Cusco se realizó adecuadamente en el año 2019.

De los instrumentos de recolección:

¿Usted considera que el reporte de riesgos durante la instrucción y entrenamiento del Batallón de Infantería Motorizado “Caquetá” N° 9 Cusco se desarrolló de manera significativa en el año 2019?

- Sí considera
- No considera

¿Usted considera que la prevención de riesgos durante la instrucción y entrenamiento del Batallón de Infantería Motorizado “Caquetá” N° 9 Cusco se desarrolló de manera significativa en el año 2019?

- Sí considera
- No considera

Cálculo de la Ji (Chi) Cuadrada:

Tabla N° 14: Tabla de frecuencias observadas, para la dimensión de Prevención de riesgos

| PREVENCION DE RIESGOS REPORTE Y PREVENCION DE RIESGOS | SI | NO | TOTAL |
|--|--------------------------|--------------------------|------------|
| REPORTE DE RIESGOS | 68 Celda 11 | 24 Celda 12 | 92 |
| PREVENCION DE RIESGOS | 56 Celda 21 | 8 Celda 22 | 64 |
| TOTAL | 124 | 32 | 156 |

Luego aplicamos la fórmula para hallar las frecuencias esperadas:

$$fe = \frac{(\text{total de frecuencias de la columna}) (\text{total de frecuencias de la fila})}{\text{total general de la frecuencia}}$$

$$fe_{11} = \frac{124 \times 92}{156} = 73,1282$$

$$fe_{12} = \frac{32 \times 92}{156} = 18,8717$$

$$fe_{21} = \frac{124 \times 64}{156} = 50,8717$$

$$fe_{22} = \frac{32 \times 64}{156} = 13,1282$$

Hallamos las frecuencias esperadas:

Tabla N° 15: Tabla de frecuencias esperadas, para la dimensión de Prevención de riesgos

| EMPLEO DE SOFTWARE EDUCATIVOS PROCESO INSTRUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO | SI | NO | TOTAL |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------------|
| PROCESO DE INSTRUCCION | 73,1282 Celda 11 | 18,8717 Celda 12 | 92 |
| PROCESO DE ENTRENAMIENTO | 50,8717 Celda 21 | 13,1282 Celda 22 | 64 |
| TOTAL | 124 | 32 | 156 |

Luego aplicamos la fórmula:

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

fo= frecuencia observada
fe fe= frecuencia esperada

Tabla N° 16: Tabla de operaciones, para las frecuencias esperadas de la dimensión de Prevención de riesgos

| CELDA | fo | fe | fo-fe | (fo-fe)2 | (fo-fe)2/fe |
|--------------|-----------|-----------|--------------|-----------------|--------------------|
| F11 | 68 | 73,1282 | -5,1282 | 26,2984 | 0,3596 |
| F12 | 24 | 18,8717 | 5,1283 | 26,2995 | 1,3936 |
| F22 | 56 | 50,8717 | 5,1283 | 26,2995 | 0,5170 |
| F22 | 8 | 13,1282 | -5,1282 | 26,2984 | 2,0032 |
| TOTAL | | | | | 4,2734 |

$$\chi^2 = 4,2734$$

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: 3.84

Valor encontrado en el proceso: $\chi^2 = 4,2734$

4.4.3.1. Presentación de los resultados sobre la dimensión de Prevención de riesgos

El valor calculado para la Chi cuadrada **(4,2734)**, es mayor que el valor que aparece en la tabla **(3.84)**, para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad. Esto significa que: La prevención de riesgos durante la instrucción y el entrenamiento en el Batallón de Infantería Motorizado “Caquetá” N° 9 Cusco se realizó de manera exitosa en el año 2019.

4.5. Discusión de resultados

En esta etapa de la investigación cualitativa, se estructuró la realidad problemática estudiada; lo que significa que el investigador generó una matriz construida a partir de los datos procesados que le permitió “dar cuenta de las partes, de sus relaciones entre sí y de ellas con el todo” (Vargas, 2011, p. 68), esta tarea tuvo el propósito de hacer “que la realidad tenga sentido precisamente en los mismos términos que se preguntaba sobre ella” (Vargas, 2011, p. 68).

Para desarrollar esta parte del estudio, el investigador procedió a crear una matriz denominada matriz de triangulación específica en la cual, luego de agrupar las respuestas por categorías y patrones, procedieron a sintetizar la información recolectada, sin brindar aun algún tipo de valoración, constituye el extracto de las respuestas de las entrevistas.

Para proponer el marco conceptual y metodológico del sistema de comando y control del Batallón de Infantería Motorizado “Caquetá” N° 9 Cusco, se debió inicialmente, con base en la información estadística recolectada, definir lo que se entenderá como un marco conceptual y metodológico para el análisis de riesgos. El marco conceptual se orienta en general a definir cómo se realiza el Análisis de Riesgos en el Batallón de Infantería Motorizado “Caquetá” N° 9

Cusco. Donde se va a describir sus características y explicar posibles procesos asociados a él. Este marco procura establecer qué es aquello de lo que se pretende hablar y cuál es su relación con otros conceptos que se aplican a una misma realidad.

Este marco conceptual y metodológico busca que el personal militar y civil comprometido en el Análisis de Riesgos comprenda que la Identificación y Prevención de riesgos son dimensiones importantes orientadas a la gestión ágil y rápida ante un evento inesperado, y que pueda colaborar a que las autoridades de las entidades públicas tengan un claro entendimiento sobre los aspectos básicos y relevantes del análisis de riesgos.

Con relación a los procedimientos se apreció que se si bien no carece de una adecuada articulación vertical y horizontal dentro del Análisis de Riesgos, esta puede mejorar, aunque el Batallón tiene un limitado número de procedimientos. Este hallazgo corrobora la investigación sobre el Ejército donde González (2013), concluye que era necesario aplicar la administración de riesgos en las unidades militares del Ejército Nacional. Esta investigación coincide con lo expuesto y considera necesario la difusión del análisis de riesgos dentro de las actividades militares del Batallón de Infantería Motorizado “Caquetá” N° 9 del Cusco.

En el marco estadístico, basada en la valoración objetiva de los resultados obtenidos por los mecanismos de recolección de datos se puede concluir que: El análisis de riesgos durante la instrucción y entrenamiento del Batallón de Infantería Motorizado “Caquetá” N° 9 Cusco se realizó adecuadamente en el año 2019. Asimismo, la identificación de riesgos durante la instrucción y entrenamiento del Batallón de Infantería Motorizado “Caquetá” N° 9 Cusco, se desarrolló adecuadamente en el año 2019. Y finalmente que, la prevención de riesgos durante la instrucción y el entrenamiento en

el Batallón de Infantería Motorizado “Caquetá” N° 9 Cusco se realizó de manera exitosa en el año 2019.

En síntesis, todos los resultados demuestran que el Análisis de riesgos en el Batallón de Infantería Motorizado “Caquetá” N° 9 Cusco se realizó en términos generales de forma adecuada en el año 2019. Ello basado en la bibliografía estudiada, los antecedentes, la aplicación estadística y mecanismos de recolección de datos empleados.

CONCLUSIONES

Del procesamiento de la información de las dimensiones que soportan la presente investigación, como lo son el marco teórico y los datos recopilados de la realidad objetiva, se han podido establecer las siguientes conclusiones:

- a. El trabajo expuesto contribuye a mejorar las evaluaciones de riesgos en las unidades de la Institución. Asimismo, respecto al objetivo general el análisis de riesgos durante la instrucción y entrenamiento del Batallón de Infantería Motorizado “Caquetá” N° 9 Cusco, se realizó adecuadamente el 2019.
- b. En relación al primer objetivo específico sobre la identificación de riesgos durante la instrucción y el entrenamiento en el Batallón de Infantería Motorizado “Caquetá” N° 9 Cusco; la prueba de significación de Chi Cuadrada aplicada, ha permitido determinar que esta se realizó adecuadamente el 2019.
- c. En el mismo sentido, en relación al segundo objetivo específico sobre la prevención de riesgos durante la instrucción y el entrenamiento en el Batallón de Infantería Motorizado “Caquetá” N° 9 Cusco; la prueba de significación de Chi Cuadrada aplicada, ha permitido demostrar que se realizó exitosamente el 2019.

RECOMENDACIONES

- a. Impulsar las actividades de análisis de riesgos a fin de identificar y prevenir situaciones de riesgos y peligros, debido a que esta actividad tiene un carácter muy esencial, para la mejora de las capacidades de respuesta, frente a estas situaciones que pueden afectar la salud e integridad física del personal de la Unidad.
- b. Conducir programas de capacitación, respecto a la identificación y evaluación de situaciones de peligros latentes, riesgos potenciales y riesgos recurrentes, toda vez que dichas actividades son de carácter propositivo, en la mejora de las capacidades de respuesta frente a estas situaciones, que también pueden afectar la salud e integridad física, del personal de la Unidad.
- c. Conducir programas de capacitación y entrenamiento, para la identificación y adopción de medidas preventivas ante las situaciones de riesgos y peligros, que se determinen en función a las actividades del análisis de riesgos a fin de mejorar las capacidades de respuesta de la Unidad, frente a estos desafíos de seguridad. Nombrar un investigador técnico especializado, a fin de diseñar e implementar un plan de identificación y prevención de riesgos y peligros, que busque además generar en el personal, una cultura de identificación y adopción de medidas preventivas, frente a las diversas situaciones de riesgos y peligros, que se derivan de las actividades de instrucción y entrenamiento en la Unidad.
- d. Propender al uso de las tecnologías de seguridad, que complementen y coadyuven al análisis de riesgos anteriormente descritos, a fin de minimizar los riesgos y peligros de seguridad, en las actividades de instrucción y entrenamiento de la Unidad.

REFERENCIAS

- Argüello G. Castro J, Melo B. (2017). Macroproyecto: Prevención de lesiones derivadas del entrenamiento físico militar en la Escuela Militar de Cadetes General José María Córdova (Fase III). Iberoamericana Colombia: Corporación Universitaria, Facultad de Ciencias de la Salud.
- Baldeón C. (2014). Desarrollo del Proyecto de Reglamento de Riesgos Laborales Militares, basado en la aplicación de los procesos desarrollados en el Instituto de Seguridad Social de Fuerzas Armadas y de los procesos desarrollados en el Sistema Integrado de Seguridad de Fuerzas Armadas, para la Dirección de Riesgos Laborales Militares del ISSFA. Universidad San Francisco De Quito – Ecuador: Universidad De Huelva – España.
- Becerra S. (2017). Factores de riesgo asociados a fractura por estrés en el personal militar de la Marina de Guerra del Perú atendidos en el Centro Médico Naval en el año 2016. Lima, Perú: Universidad Ricardo Palma. Facultad de Medicina Humana
- Bottoni P, Ángel F. (2018). Gestión de riesgo y seguridad laboral y su relación con el nivel de prevención de traumatismo musculoesquelético de los trabajadores del Batallón de Comandos N° 61 Lima 2016. Instituto Científico y Tecnológico del Ejército, Escuela de Pregrado, Facultad de Ciencias y Humanidades. Lima, Perú. Consultado el día 25 de agosto de 2020 a las 16:30. Recuperado de: <http://repositorio.ict.ejercito.mil.pe/handle/ICTE/79>
- Canga A., Falagán R., Ferrer P., Fernández Q. (2000). Manual Básico De Prevención de Riesgos Laborales: Higiene industrial, Seguridad y Ergonomía. España, Oviedo: Sociedad Asturiana de Medicina y Seguridad en el Trabajo
- Córdova, E. (2013, 27 de abril). La Instrucción. Slideshare. Consultado el día 12 de septiembre de 2020 a las 18:00. Recuperado de: <https://es.slideshare.net/celestebonilla188/que-es-instruccion>

- Cardona A. (2001). Estimación holística del riesgo sísmico utilizando sistemas dinámicos complejos. Tesis Doctoral. España, Cataluña: *Universitat Politècnica de Catalunya escola Tècnica Superior d'enginyers de camins, canals i ports*.
- Cortés F., Camargo I., Botero R. (2018). Modificaciones en el índice de masa y composición corporal en personal activo del Ejército colombiano: Un estudio de caso. *Revista Científica General José María Córdova*, pp. 93-106. Consultado el día 25 de agosto a las 20:00. Recuperado de: <https://dx.doi.org/10.21830/19006586.297>
- Diccionario de la Real Academia Española (2020) Edición digital. Consultado el día 25 de agosto a las 20:00. Recuperado de: <https://www.rae.es/>
- Escuela Europea de Excelencia (2016) Gestión de riesgos. España: Escuela Europea de Excelencia. Consultado el 30 de agosto de 2020. Consultado el día 30 de agosto de 2020 a las 15:35. Recuperado de: <https://www.escolaeuropeaexcelencia.com/2016/07/gestion-de-riesgos-identificacion-analisis/>
- Expansión (2020). Análisis de riesgos. España: Diccionario Expansión. Consultado el día 30 de agosto de 2020 a las 15:40. Recuperado de: <https://www.expansion.com/diccionario-economico/analisis-de-riesgos.html>
- González P. (2013). La necesidad de aplicar la administración de riesgos en las unidades militares del Ejército Nacional. Universidad Militar Nueva Granada. Facultad de Relaciones Internacionales, Estrategia y Seguridad Especialización en Administración de la Seguridad. Bogotá, Colombia. Consultado el día 15 de septiembre de 2020 a las 16:00. Recuperado de: <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/11036/JAVIER%20ANDRES%20GONZALEZ%20PRIETO.pdf?sequence=2>
- Hernández-Sampieri, R. & Mendoza, C (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta, Ciudad de México, México: Editorial Mc Graw Hill Education, Año de edición: 2018,

- Hernández, R., Fernández, C. Y Baptista, M. (2017). Metodología de la Investigación. Consultado el día 12 de septiembre de 2020 a las 13:45. Recuperado de: <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wpcontent/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>
- Holiday, A. (2016). *Qualitative research: Doing & writing. Third ed. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc.*
- Latorre M. (2016) Educación, instrucción, aprendizaje y formación P. (1985, p. 121 y ss.). Perú: UMCH. Consultado el día 15 de septiembre de 2020 a las 16:00. Recuperado de: <https://marinolatorre.umch.edu.pe/wpcontent/uploads/2015/09/Educaci%C3%B3n-Instrucci%C3%B3n-aprendizaje-formaci%C3%B3n.pdf>
- Mamani V. (2019). "Gestión de riesgos en las pruebas físicas realizadas en la pista de combate de la III División del Ejército del Perú, 2019". Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa - Perú, Escuela de Posgrado, Perú, Arequipa: Unidad de Posgrado de la Facultad Ingeniería de Procesos. Consultado el día 15 de septiembre de 2020 a las 17:00. Recuperado de: <http://bibliotecas.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/9236/UPmavae.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Martínez V., Reyes G. (2005) Seguridad y salud en el trabajo. Cuba La Habana: Editorial Ciencias Médicas
- Ministerio de Defensa de España (2002). Análisis de riesgos. España: Ministerio de Defensa. Consultado el día 30 de agosto de 2020 a las 17:43. Recuperado de: https://www.miteco.gob.es/es/parques-nacionales-oapn/publicaciones/edit_libro_04_06_tcm30-100259.pdf
- Rial, J. (2010). Modelos de enseñanza militar en América Latina. En Sistemas de Enseñanza Militar y Educación para Iberoamérica. Madrid, España: Instituto Universitario General Gutiérrez Mellado – UNED de investigación sobre la Paz, la Seguridad y defensa.
- Rosa S., Martínez E., Marson R., Fortes, M, & Fernandes F. (2018). Military Physical training, muscular strength, and body composition of Brazilian Military

Personnel. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, pp. 153-156. Consultado el día 25 de agosto a las 22:51. Recuperado de: <https://doi.org/10.1590/1517-869220182402169528>

Valero C., Bonafonte, L., & Rubio P. (2014). Lesiones de los sargentos alumnos del Ejército de Tierra y factores de riesgo lesional. *Sanidad Militar*, 70(4), 263-269. Consultado el día 15 de septiembre de 2020 a las 19:00. Recuperado de: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1887-85712014000400004

Vargas, X. (2011). *¿Cómo hacer investigación cualitativa? Una guía práctica para saber qué es la investigación en general y cómo hacerla con énfasis en las etapas de la investigación cualitativa*. México: Etxeta.

Vinuesa L. y Vinuesa J. (2016). *Conceptos y métodos para el entrenamiento físico*. España: Ministerio de Defensa. Consultado el día 30 de agosto de 2020 a las 15:45. Recuperado de: https://publicaciones.defensa.gob.es/media/downloadable/files/links/c/o/c onceptos-y-m_todos-para-el-entrenamiento-f_sico.pdf

Weineck, J. (2005). *Entrenamiento total* (Vol. 24. Barcelona, España: Editorial Paidotribo. Consultado el día 15 de septiembre de 2020 a las 15:53. Recuperado de: [https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=blGKlpVmNrcC&oi=fnd &pg=PA11&dq=Weineck,+J.+\(2005\).+Entrenamiento+total+\(Vol.+24&ots =PifrKnwM_H&sig=HL2pCvGE1e4lvOF9DOvtU5GwFKI#v=onepage&q=Weineck%2C%20J.%20\(2005\).%20Entrenamiento%20total%20\(Vol.%2024&f=false](https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=blGKlpVmNrcC&oi=fnd &pg=PA11&dq=Weineck,+J.+(2005).+Entrenamiento+total+(Vol.+24&ots =PifrKnwM_H&sig=HL2pCvGE1e4lvOF9DOvtU5GwFKI#v=onepage&q=Weineck%2C%20J.%20(2005).%20Entrenamiento%20total%20(Vol.%2024&f=false)

Zambrano S. (2018). *La contaminación acústica y su relación con la capacidad auditiva de las tripulaciones del Batallón de Aviones N 811*; Callao 2017. Instituto Científico y Tecnológico del Ejército, Escuela de Pregrado, Facultad de Ciencias y Humanidades. Lima, Perú. Consultado el día 15 de septiembre de 2020 a las 16:00. Recuperado de: <http://repositorio.ict.ejercito.mil.pe/handle/ICTE/110>

ANEXOS

Anexo A. Matriz de Consistencia: “Análisis de riesgos durante la instrucción y entrenamiento en el Batallón de Infantería Motorizado “Caquetá” N° 9 Cusco año 2019”

Anexo B. Instrumentos de recolección de datos

Anexo C. Declaración jurada de autenticidad y no plagio

Anexo D. Autorización para inclusión de tesis en el repositorio del ICTE

Anexo E. Disco Compacto conteniendo una copia digital de todo el trabajo de investigación

| PROBLEMAS | OBJETIVOS | VARIABLES | DIMENSIONES | INDICADORES | DISEÑO METODOLÓGICO, INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN, POBLACIÓN Y MUESTRA |
|---|---|-----------------------------------|---|--|---|
| <p><u>PROBLEMA GENERAL</u></p> <p>¿DE QUÉ MANERA SE REALIZA EL ANÁLISIS DE RIESGOS DURANTE LA INSTRUCCIÓN Y EL ENTRENAMIENTO EN EL BATALLÓN DE INFANTERÍA MOTORIZADO “CAQUETÁ” N° 9 CUSCO EN EL AÑO 2019?</p> <p><u>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</u></p> <p>PROBLEMA A</p> <p>¿DE QUÉ MANERA SE REALIZA LA IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS DURANTE LA INSTRUCCIÓN Y EL ENTRENAMIENTO EN EL BATALLÓN DE INFANTERÍA MOTORIZADO “CAQUETÁ” N° 9 CUSCO EN EL AÑO 2019?</p> <p>PROBLEMA B</p> <p>¿DE QUÉ MANERA SE REALIZA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS DURANTE LA INSTRUCCIÓN Y EL ENTRENAMIENTO EN EL BATALLÓN DE INFANTERÍA MOTORIZADO “CAQUETÁ” N° 9 CUSCO EN EL AÑO 2019?</p> | <p><u>OBJETIVO GENERAL</u></p> <p>DESCRIBIR CÓMO SE REALIZA EL ANÁLISIS DE RIESGOS DURANTE LA INSTRUCCIÓN Y EL ENTRENAMIENTO EN EL BATALLÓN DE INFANTERÍA MOTORIZADO “CAQUETÁ” N° 9 CUSCO EN EL AÑO 2019.</p> <p><u>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</u></p> <p>OBJETIVO A</p> <p>DESCRIBIR CÓMO SE REALIZA LA IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS DURANTE LA INSTRUCCIÓN Y EL ENTRENAMIENTO EN EL BATALLÓN DE INFANTERÍA MOTORIZADO “CAQUETÁ” N° 9 CUSCO EN EL AÑO 2019.</p> <p>OBJETIVO B</p> <p>DESCRIBIR CÓMO SE REALIZA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS DURANTE LA INSTRUCCIÓN Y EL ENTRENAMIENTO EN EL BATALLÓN DE INFANTERÍA MOTORIZADO “CAQUETÁ” N° 9 CUSCO EN EL AÑO 2019.</p> | <p>ANÁLISIS DE RIESGOS</p> | <p>IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS</p> <p>PREVENCIÓN DE RIESGOS</p> | <p>IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE SITUACIONES DE PELIGRO LATENTES: IDENTIFICACION Y EVALUACION DE POSIBLES OMISIONES EN PELIGROS LATENTES IDENTIFICACION Y EVALUACION DE POSIBLES FALLAS EN PELIGROS LATENTES IDENTIFICACION Y EVALUACION DE POSIBLES ERRORES EN PELIGROS LATENTES IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE SITUACIONES DE RIESGO POTENCIALES IDENTIFICACION Y EVALUACION DE POSIBLES OMISIONES EN RIESGOS POTENCIALES IDENTIFICACION Y EVALUACION DE POSIBLES FALLAS EN RIESGOS POTENCIALES IDENTIFICACION Y EVALUACION DE POSIBLES ERRORES EN RIESGOS POTENCIALES IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE SITUACIONES DE RIESGO RECURRENTE IDENTIFICACION Y EVALUACION DE POSIBLES OMISIONES EN RIESGOS RECURRENTE IDENTIFICACION Y EVALUACION DE POSIBLES FALLAS EN RIESGOS RECURRENTE IDENTIFICACION Y EVALUACION DE POSIBLES ERRORES EN RIESGOS RECURRENTE CAPACIDAD DE RESPUESTA FRENTE A SITUACIONES DE PELIGRO LATENTES</p> <p>REPORTO Y PREVENDO, FRENTE POSIBLES OMISIONES DE PELIGRO LATENTES REPORTO Y PREVENDO, FRENTE A POSIBLES FALLAS DE PELIGRO LATENTES REPORTO Y PREVENDO, FRENTE A POSIBLES ERRORES DE PELIGRO LATENTES CAPACIDAD DE RESPUESTA FRENTE A SITUACIONES DE RIESGO POTENCIALES REPORTO Y PREVENDO, FRENTE A POSIBLES OMISIONES DE RIESGO POTENCIALES REPORTO Y PREVENDO, FRENTE A POSIBLES FALLAS DE RIESGO POTENCIALES REPORTO Y PREVENDO, FRENTE A POSIBLES ERRORES DE RIESGO POTENCIALES CAPACIDAD DE RESPUESTA FRENTE A SITUACIONES DE RIESGO RECURRENTE REPORTO Y PREVENDO, FRENTE A POSIBLES OMISIONES DE RIESGO RECURRENTE REPORTO Y PREVENDO, FRENTE A POSIBLES FALLAS DE RIESGO RECURRENTE REPORTO Y PREVENDO, FRENTE A POSIBLES ERRORES DE RIESGO RECURRENTE</p> | <p><u>TIPO Y NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN</u></p> <p><u>TIPO DE INVESTIGACIÓN:</u> APLICADA <u>NIVEL DE INVESTIGACION:</u> DESCRIPTIVO <u>DISEÑO METODOLÓGICO:</u> NO EXPERIMENTAL <u>METODO:</u> DEDUCTIVO <u>ENFOQUE DE LA INVESTIGACION:</u> CUANTITATIVO</p> <p><u>TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN</u></p> <p><u>TECNICA:</u> ENCUESTA <u>INSTRUMENTOS:</u> CUESTIONARIO ANÁLISIS DOCUMENTAL ANÁLISIS ESTADÍSTICO</p> <p><u>POBLACIÓN Y MUESTRA</u></p> <p><u>TAMAÑO DE LA POBLACIÓN:</u> 260 PERSONAS, ENTRE OO, TCOS, SUB OFLS Y TSMV DEL BIM “CAQUETA” N° 9 CUSCO. <u>TAMAÑO DE MUESTRA:</u> 156 PERSONAS, ENTRE OO, TCOS, SUB OFLS Y TSMV DEL BIM “CAQUETA” N° 9 CUSCO.</p> |

Anexo B. Instrumentos de recolección de datos

Cuestionario 1. Encuesta sobre la dimensión de identificación de riesgos

Se le agradecerá responder el siguiente cuestionario de carácter anónimo, el mismo que no implica necesariamente respuestas correctas o incorrectas. Para una mejor valoración se le solicita responder todos los ítems, los códigos son:

Nu = Nunca
 Av = A veces
 Dc = De vez en cuando
 Fr = Frecuentemente
 Sp = Siempre

| Nº | ÍTEM | Nu | Av | Dc | Fr | Sp |
|----|---|------|------|------|------|------|
| 1 | ¿Identifico y evalúo posibles omisiones que pueden generar situaciones de peligro latentes, en las actividades de instrucción y entrenamiento de mi Unidad? | 50.1 | 21.9 | 10.1 | 9.4 | 8.5 |
| 2 | ¿Identifico y evalúo posibles fallas que pueden generar situaciones de peligro latentes, en las actividades de instrucción y entrenamiento de mi Unidad? | 49.2 | 25.8 | 12.2 | 7.3 | 6.5 |
| 3 | ¿Identifico y evalúo posibles errores que pueden generar situaciones de peligro latentes, en las actividades de instrucción y entrenamiento de mi Unidad? | 51.5 | 19.5 | 11.4 | 10.1 | 7.4 |
| 4 | ¿Identifico y evalúo posibles omisiones, que pueden generar situaciones de riesgo potenciales, en las actividades de instrucción y entrenamiento de mi Unidad? | 40.1 | 31.9 | 10.1 | 8.4 | 9.5 |
| 5 | ¿Identifico y evalúo posibles fallas, que pueden generar situaciones de riesgo potenciales, en las actividades de instrucción y entrenamiento de la Unidad? | 59.2 | 15.8 | 23.2 | 6.3 | 5.5 |
| 6 | ¿Identifico y evalúo posibles errores, que pueden generar situaciones de riesgo potenciales, en las actividades de instrucción y entrenamiento de la Unidad? | 41.5 | 29.5 | 9.4 | 11.1 | 8.4 |
| 7 | ¿Verifico y reporto las posibles omisiones, que pueden generar situaciones de riesgo recurrentes, en las actividades de instrucción y entrenamiento de mi Unidad? | 47.3 | 28.9 | 10.4 | 8.2 | 5.2 |
| 8 | ¿Verifico y reporto las posibles fallas, que pueden generar situaciones de riesgo recurrentes, en las actividades de instrucción y entrenamiento de la Unidad? | 10.4 | 10.8 | 9.4 | 23.5 | 45.9 |
| 9 | ¿Verifico y reporto los posibles errores, que pueden generar situaciones de riesgo recurrentes, en las actividades de instrucción y entrenamiento de la Unidad? | 7.3 | 8.2 | 7.4 | 31.5 | 45.6 |

Cuestionario 2. Encuesta sobre dimensión de prevención de riesgos

Se le agradecerá responder el siguiente cuestionario de carácter anónimo, el mismo que no implica necesariamente respuestas correctas o incorrectas. Para una mejor valoración se le solicita responder todos los ítems, los códigos son:

Nu = Nunca
 Av = A veces
 Dc = De vez en cuando
 Fr = Frecuentemente
 Sp = Siempre

| Nº | ÍTEM | Nu | Av | Dc | Fr | Sp |
|----|---|------|------|------|------|------|
| 10 | ¿Reporto y adopto medidas preventivas, frente a posibles omisiones, que pueden generar situaciones de peligro latentes, en las actividades de instrucción y entrenamiento de mi Unidad? | 53.0 | 20.0 | 10.9 | 7.5 | 8.6 |
| 11 | ¿Reporto y adopto medidas preventivas, frente a posibles fallas, que pueden generar situaciones de peligro latentes, en las actividades de instrucción y entrenamiento de mi Unidad? | 54.5 | 12.5 | 13.5 | 11.8 | 7.7 |
| 12 | ¿Reporto y adopto medidas preventivas, frente a posibles errores, que pueden generar situaciones de peligro latentes, en las actividades de instrucción y entrenamiento de mi Unidad? | 51.2 | 14.8 | 13.8 | 10.1 | 10.1 |
| 13 | ¿Reporto y adopto medidas preventivas, frente a posibles omisiones, que pueden generar situaciones de riesgo potenciales, en las actividades de instrucción y entrenamiento de mi Unidad? | 53.0 | 20.0 | 10.9 | 7.5 | 8.6 |
| 14 | ¿Reporto y adopto medidas preventivas, frente a posibles fallas, que pueden generar situaciones de riesgo potenciales, en las actividades de instrucción y entrenamiento de mi Unidad? | 54.5 | 12.5 | 13.5 | 11.8 | 7.7 |
| 15 | ¿Reporto y adopto medidas preventivas, frente a posibles errores, que pueden generar situaciones de riesgo potenciales, en las actividades de instrucción y entrenamiento de mi Unidad? | 51.2 | 14.8 | 13.8 | 10.1 | 10.1 |
| 16 | ¿Reporto y adopto medidas preventivas, frente a posibles omisiones, que pueden generar situaciones de riesgo recurrentes, en las actividades de instrucción y entrenamiento de mi Unidad? | 58.5 | 14.3 | 10.2 | 9.4 | 7.6 |
| 17 | ¿Reporto y adopto medidas preventivas, frente a posibles fallas, que pueden generar situaciones de riesgo recurrentes, en las actividades de instrucción y entrenamiento de mi Unidad? | 57.8 | 12.4 | 10.3 | 12.2 | 7.3 |
| 18 | ¿Reporto y adopto medidas preventivas, frente a posibles errores, que pueden generar situaciones de riesgo recurrentes, en las actividades de instrucción y entrenamiento de mi Unidad? | 55.5 | 12.2 | 12.8 | 9.0 | 10.5 |

Cuestionario 3. Encuesta sobre la variable del Análisis de Riesgos

Por favor, tenga la amabilidad de responder el siguiente cuestionario que es totalmente anónimo y no implica respuestas correctas ni incorrectas. No deje ítem sin responder, La clave es:

SÍ Considera = SÍ
No Considera = NO

| Nº | ÍTEM | SÍ | NO |
|----|---|----|----|
| 1 | ¿Usted considera que la identificación de riesgos durante la instrucción y entrenamiento del Batallón de Infantería Motorizado "Caquetá" N° 9 Cusco se realizó de manera significativa en el año 2019? | | |
| 2 | ¿Usted considera que la prevención de riesgos durante la instrucción y entrenamiento del Batallón de Infantería Motorizado "Caquetá" N° 9 Cusco se realizó de manera significativa en el año 2019? | | |
| 3 | ¿Ud. considera que la identificación de riesgos durante la instrucción y entrenamiento del Batallón de Infantería Motorizado "Caquetá" N° 9 Cusco se desarrolló de manera significativa en el año 2019? | | |
| 4 | ¿Ud. considera que la evaluación de riesgos durante la instrucción y entrenamiento del Batallón de Infantería Motorizado "Caquetá" N° 9 Cusco se desarrolló de manera significativa en el año 2019? | | |
| 5 | ¿Usted considera que el reporte de riesgos durante la instrucción y entrenamiento del Batallón de Infantería Motorizado "Caquetá" N° 9 Cusco se desarrolló de manera significativa en el año 2019? | | |
| 6 | ¿Usted considera que la prevención de riesgos durante la instrucción y entrenamiento del Batallón de Infantería Motorizado "Caquetá" N° 9 Cusco se desarrolló de manera significativa en el año 2019? | | |

Anexo C. Declaración jurada de autenticidad y no plagio

DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD Y NO PLAGIO

El egresado Máximo HUMPIRI ANDIA, autor del trabajo de investigación titulado: “ANÁLISIS DE RIESGOS DURANTE LA INSTRUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO EN EL BATALLÓN DE INFANTERÍA MOTORIZADO “CAQUETÁ” N° 9 CUSCO AÑO 2019”.

Declara:

Que, el presente trabajo de investigación, ha sido íntegramente elaborado por el suscrito y que no existe plagio alguno, presentado por otra persona, grupo o institución, comprometiéndome a poner a disposición del Instituto Científico y Tecnológico del Ejército (ICTE), los documentos que acrediten la autenticidad de la información proporcionada; sí esto lo fuera solicitado por la entidad.

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

En fe de lo anteriormente afirmado y ratificado, firmo la presente declaración jurada de autenticidad.

Santiago de Surco, 25 de junio del 2020

Máximo HUMPIRI ANDIA
DNI N° 07757995

Anexo D. Autorización para inclusión de tesis en el repositorio del ICTE

Nombre: Egresado Máximo HUMPIRI ANDÍA

Título del trabajo de investigación: "ANÁLISIS DE RIESGOS DURANTE LA INSTRUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO EN EL BATALLÓN DE INFANTERÍA MOTORIZADO "CAQUETÁ" N° 9 CUSCO AÑO 2019".

Nombre del asesor: Dr. Willian BOBADILLA SAAVEDRA Año de sustentación: 2020.

Bajo los siguientes términos, autorizo la publicación de mi trabajo de investigación en el Repositorio Digital del Instituto Científico y Tecnológico del Ejército - ICTE. Escuela de Pre y Postgrado.

Con la autorización de publicación de mi Trabajo de Investigación, otorgo al ICTE una licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar al público, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público la tesis (incluido resumen), en formato físico o digital, en cualquier medio, conocido o por conocerse, a través de los diversos servicios provistos por el ICTE, creados o por crearse, tales como el Repositorio Digital de Tesis del ICTE, Portal de Tesis de la SUNEDU, entre otros, en el Perú y en el extranjero, por el tiempo y las veces que considera necesarias, y libre de remuneraciones.

En virtud de dicha licencia, el ICTE podrá reproducir mi Trabajo de Investigación en cualquier tipo de soporte y en más de un ejemplar; sin modificar su contenido, solo con propósitos de seguridad, respaldo y preservación.

Declaro asimismo que el Trabajo de Investigación es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, y me encuentro facultado a conceder la presente licencia y, asimismo, garantizo que dicha tesis no infringe derechos de autor de terceras personas.

El ICTE consignará el nombre del autor del Trabajo de Investigación, y no le hará ninguna modificación más que la permitida en la presente licencia.

Surco, 25 de junio del 2020

Máximo HUMPIRI ANDIA
DNI N° 07757995

Anexo E. Disco Compacto conteniendo una copia digital de todo el trabajo de investigación