



## UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

### FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN CARRERA DE CULTURA FÍSICA MODALIDAD: PRESENCIAL

Informe Final del Trabajo de Titulación previo a la obtención del Título de Licenciado en Ciencias de la Educación, Mención: Cultura Física

**TEMA:**

---

“LA NUTRICIÓN EN LA TONIFICACIÓN MUSCULAR DEL PERSONAL MILITAR DE LA ESCUELA SUPERIOR MILITAR DE AVIACIÓN “COSME RENELLA B”.

---

**AUTOR:** Angel Ramiro San Lucas Coque

**TUTOR:** Lic. MSc. Ft. Rosita Gabriela Flores Robalino

Ambato – Ecuador 2021

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

### **CERTIFICA:**

Yo, Lic. MSc. Ft. Rosita Gabriela Flores Robalino, con CI. 1500438617 en calidad de Tutor del trabajo de Graduación o Titulación, sobre el tema **“LA NUTRICIÓN EN LA TONIFICACIÓN MUSCULAR DEL PERSONAL MILITAR DE LA ESCUELA SUPERIOR MILITAR DE AVIACIÓN “COSME RENELLA B”**, desarrollado por el Sr. Ángel Ramiro San Lucas Coque, estudiante de Licenciatura en Ciencias Humanas y de la Educación, mención Cultura Física, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos técnicos, científicos y reglamentarios, por lo que autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente, para ser sometido a la evaluación de la comisión calificadora designada por el H. Consejo Directivo.



Firmado electrónicamente por:  
**ROSITA GABRIELA  
FLORES ROBALINO**

---

Lic. MSc. Ft. Rosita Gabriela Flores Robalino

C.I.1500438617

## AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La responsabilidad del contenido de este Proyecto de Graduación: “**LA NUTRICIÓN EN LA TONIFICACIÓN MUSCULAR DEL PERSONAL MILITAR DE LA ESCUELA SUPERIOR MILITAR DE AVIACIÓN “COSME**”

**RENELLA B**; corresponde exclusivamente a: Ángel Ramiro San Lucas Coque, con cédula de identidad 0503253627 y la tutora Lic. MSc. Ft. Rosita Gabriela Flores Robalino; y el patrimonio intelectual del mismo a la Universidad Técnica de Ambato.



Ángel Ramiro San Lucas Coque  
C.I.: 0503253627

AUTOR

## **APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO**

Al Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación

La comisión de Estudio y Calificación del Informe del Trabajo de Graduación o Titulación, sobre el Tema: **“LA NUTRICIÓN EN LA TONIFICACIÓN MUSCULAR DEL PERSONAL MILITAR DE LA ESCUELA SUPERIOR MILITAR DE AVIACIÓN “COSME RENELLA B”**. Presentado por el Sr. Ángel Ramiro San Lucas Coque, ex estudiante de la Carrera de Cultura Física, una vez revisada y calificada la investigación, se APRUEBA debido a que cumple con los principios básicos técnicos y científicos de investigación y reglamentarios.

Por lo tanto, se autoriza la presentación ante el Organismo pertinente.

### LA COMISIÓN



Firmado electrónicamente por:  
**JULIO ALFONSO  
MOCHA BONILLA**

Lic. Julio Alfonso Mocha Bonilla, Mg  
**MIEMBRO 1**



Firmado electrónicamente por:  
**DENNIS JOSE  
HIDALGO**

Lic. Dennis José Hidalgo Alava, Mg  
**MIEMBRO 2**

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo de investigación se lo dedico a Dios por darme la oportunidad de continuar con vida, salud y bienestar a pesar de la situación en la que vivimos actualmente a nivel mundial, me siento afortunado por ello, puesto que hoy en día puedo ver cristalizado mi sueño más anhelado de ser un profesional que aporte significativamente a la sociedad.

A mi familia, a mi padre Moisés, que inculcó en mí el valor de la responsabilidad y a cumplir con los objetivos que me he planteado, a mi madre Marlene que me motivó con su amor y cariño, a mis hermanos porque ellos son mi motor para salir adelante y son esa fuerza que necesito para no rendirme, ellos han sido mi inspiración de sobresalir y de no rendirme antes las dificultades que la vida me dé; ellos con su apoyo incondicional han sido de gran ayuda, colaboración y motivación en el desarrollo y cumplimiento de uno de mis sueños.

**Ángel Ramiro San Lucas Coque.**

## **AGRADECIMIENTO**

Es importante y primordial agradecer a Dios, por cada experiencia vivida, puesto que me ha permitido gozar de magníficos aprendizajes en este tiempo de vida Universitaria.

A la Universidad Técnica de Ambato y a la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación, por abrirme sus puertas para cumplir con mi sueño más anhelado.

A la Carrera de Cultura Física, por sus excelentes docentes que aportaron de manera significativa con sus conocimientos y experiencias en mi preparación profesional.

A mi tutora del proyecto Lic. MSc. Ft. Rosita Gabriela Flores Robalino, por su guía, motivación y dirección en esta investigación.

**Ángel Ramiro San Lucas Coque.**

## ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

APROBACIÓN DEL TUTOR .....	II
AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....	III
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO .....	IV
DEDICATORIA.....	V
AGRADECIMIENTO .....	VI
ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS .....	VII
ÍNDICE DE CUADROS .....	IX
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	X
RESUMEN EJECUTIVO .....	XI
ABSTRACT .....	XII
<b>CAPITULO I .....</b>	<b>13</b>
<b>MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>13</b>
Tipos de nutrientes que se obtienen de los alimentos .....	13
Necesidades nutricionales en la edad adulta.....	14
Importancia de llevar una alimentación saludable.....	15
Actividad física.....	17
Variables a considerar antes de iniciar actividad física .....	17
Efectos de la actividad física .....	18
Programa de entrenamiento físico militar.....	18
Capacidad física militar .....	19
Tonificación muscular dentro del personal militar .....	20
Importancia de la tonificación muscular.....	20
1.2           Objetivos.....	21
1.2.2        Objetivos Específicos:.....	22
1.3           Hipótesis .....	22
1.4           Señalamiento de las variables.....	22
<b>CAPÍTULO II.....</b>	<b>23</b>
<b>METODOLOGÍA .....</b>	<b>23</b>
2.1           Enfoque.....	23
Modalidad de la investigación.....	23
2.1.2        Investigación bibliográfica – documental.....	24
2.1.3        Investigación exploratoria .....	24

2.2	Nivel o tipo de investigación.....	24
2.2.2	Explicativo.....	25
2.2.3	De campo.....	25
2.3	Técnicas e instrumentos de investigación.....	25
2.3.2	Entrevista.....	26
2.3.3	Observación.....	26
2.4	Recursos.....	26
2.5	Población.....	27
<b>CAPÍTULO III.....</b>		<b>36</b>
<b>RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....</b>		<b>36</b>
3.1	Análisis de los resultados obtenidos en la encuesta aplicada.....	36
3.2	Análisis de los resultados obtenidos en la encuesta aplicada.....	46
3.2.	VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS.....	48
	Señalamiento de variables.....	48
	Planteamiento de la hipótesis.....	48
	Selección del nivel de Significación.....	50
	En donde:.....	51
3.3.6.	Decisión.....	53
<b>CAPITULO IV.....</b>		<b>54</b>
4.1	Conclusiones.....	54
4.2	Recomendaciones.....	55
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>		<b>56</b>
GUÍA ALIMENTARIA PARA EL PERSONAL MILITAR DE LA ESCUELA SUPERIOR MILITAR DE AVIACIÓN “COSME RENELLA B”.....		58
	Introducción.....	59
GUÍA ALIMENTARIA PARA EL PERSONAL MILITAR DE LA ESCUELA SUPERIOR MILITAR DE AVIACIÓN “COSME RENELLA B”.....		61
	Grupos de alimentos.....	61
	Porciones.....	62
	Presupuesto.....	65
	Higiene alimentaria.....	66
<b>ANEXOS.....</b>		<b>68</b>
	Indicaciones:.....	68
	Cuestionario.....	68



## ÍNDICE DE CUADROS

<b>Cuadro N° 1</b> ¿Considera que el entrenamiento físico que recibe le ayuda a tonificar su estructura muscular ? .....	36
<b>Cuadro N° 2</b> ¿Cómo considera que es su alimentación en la base aérea? .....	37
<b>Cuadro N° 3</b> ¿Dentro de la alimentación que recibe en la base aérea recibe frutas, verduras, proteínas y hortalizas? .....	38
<b>Cuadro N° 4</b> ¿Con la alimentación que recibe en el cuartel mantiene su salud y bienestar físico y psicológico? .....	39
<b>Cuadro N° 5</b> ¿Considera usted que las porciones alimenticias que recibe diariamente en la base aérea le ayudan a desarrollar su contextura muscular? .....	40
<b>Cuadro N° 6</b> ¿Cómo considera su condición física en el ejercicio de sus actividades diarias inherentes al ejercicio de sus funciones? .....	41
<b>Cuadro N° 7</b> ¿Considera que la condición física (contextura muscular) determina la capacidad de rendimiento laboral del personal militar? .....	42
<b>Cuadro N° 8</b> ¿Cree que una condición física (contextura muscular) óptima, permite desarrollar sus capacidades físicas y mentales? .....	43
<b>Cuadro N° 9</b> ¿Cuándo el personal militar no mantiene una condición física adecuada pueden desarrollar enfermedades como la diabetes, sobrepeso y obesidad? .....	44
<b>Cuadro N° 10</b> ¿En la ESMA existe alguna guía nutricional o deportiva para mantenerse en optimas condiciones físicas? .....	45
<b>Cuadro N° 11</b> listado de participantes .....	46
<b>Cuadro N° 12</b> Tabla de verificación del Chi Cuadrado .....	49
<b>Cuadro N° 13</b> Combinación de frecuencia P1 .....	49
<b>Cuadro N° 14</b> Combinación de frecuencia P3 .....	50
<b>Cuadro N° 15</b> Combinación de frecuencia P7 .....	50
<b>Cuadro N° 16</b> Combinación de frecuencia P10 .....	50
<b>Cuadro N° 17</b> -Descripción de la población .....	51
<b>Cuadro N° 18</b> Frecuencias Observadas .....	51
<b>Cuadro N° 19</b> Frecuencias Esperadas .....	52
<b>Cuadro N° 20</b> Chi-Cuadrado .....	53

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico N° 1</b> ¿Considera que el entrenamiento físico que recibe le ayuda a tonificar su estructura muscular ? .....	36
<b>Gráfico N° 2</b> ¿Cómo considera que es su alimentación en la base aérea? .....	37
<b>Gráfico N° 3</b> ¿Dentro de la alimentación que recibe en la base aérea recibe frutas, verduras, proteínas y hortalizas? .....	38
<b>Gráfico N° 4</b> ¿Con la alimentación que recibe en el cuartel mantiene su salud y bienestar físico y psicológico? .....	39
<b>Gráfico N° 5</b> ¿Considera usted que las porciones alimenticias que recibe diariamente en la base aérea le ayudan a desarrollar su contextura muscular? .....	40
<b>Gráfico N° 6</b> ¿Cómo considera su condición física en el ejercicio de sus actividades diarias inherentes al ejercicio de sus funciones? .....	41
<b>Gráfico N° 7</b> ¿Considera que la condición física (contextura muscular) determina la capacidad de rendimiento laboral del personal militar? .....	42
<b>Gráfico N° 8</b> ¿Cree que una condición física (contextura muscular) óptima, permite desarrollar sus capacidades físicas y mentales? .....	43
<b>Gráfico N° 9</b> ¿Cuándo el personal militar no mantiene una condición física adecuada pueden desarrollar enfermedades como la diabetes, sobrepeso y obesidad? .....	44
<b>Gráfico N° 10</b> ¿En la ESMA existe alguna guía nutricional o deportiva para mantenerse en optimas condiciones físicas? .....	45
<b>Gráfico N° 11 Campana de Gauss</b> .....	53

## **RESUMEN EJECUTIVO**

**TEMA:** “LA ALIMENTACIÓN EN LA TONIFICACIÓN MUSCULAR DEL PERSONAL MILITAR DE LA ESCUELA SUPERIOR MILITAR DE AVIACIÓN “COSME RENELLA B”.

**AUTOR:** Ángel Ramiro San Lucas Coque.

**TUTOR:** Lic. MSc. Ft. Rosita Gabriela Flores Robalino.

### **RESUMEN:**

La presente investigación abordó el tema “LA NUTRICIÓN EN LA TONIFICACIÓN MUSCULAR DEL PERSONAL MILITAR DE LA ESCUELA SUPERIOR MILITAR DE AVIACIÓN “COSME RENELLA B”, es un tema de mucha importancia puesto que permite determinar cómo se relacionan la alimentación saludable en la tonificación muscular del personal militar, debido a que de esta forma se puede desarrollar de mejor manera la musculatura y sus capacidades físicas como es la fuerza, velocidad y resistencia que son entes principales para cumplir con sus actividades diarias. Esta investigación se fundamenta de manera teórica, nutricional y deportiva donde se habla de las dos variables como son: la alimentación y tonificación muscular. Metodológicamente se trató de una investigación pre experimental – bibliográfica y documental con un nivel de investigación descriptiva- explicativa – de campo. La población estuvo compuesta por 60 militares de servicio activo y 2 asesores del personal militar. Las técnicas utilizadas fueron encuesta y recursos institucionales como: cancha múltiple, gimnasio, pista de musculación y auditorio. Luego de realizar el análisis e interpretación de resultados se determina que el personal militar de la ESMA, necesitan asesoría nutricional y deportiva, ya que, al estar bien alimentados y correctamente ejercitados, permitirá mejorar la tonificación muscular y sus habilidades, como también sus destrezas dentro de la actividad laboral, logrando de esta forma los objetivos deseados.

**Palabras claves:** Alimentación, tonificación muscular.

## **ABSTRACT**

**THEME:** "THE POWER IN THE MUSCULAR TONING OF THE MILITARY PERSONNEL OF THE MILITARY HIGH SCHOOL OF AVIATION" COSME RENELLA B ".

**AUTHOR:** Ángel Ramiro San Lucas Coque

**TUTOR:** Lic. MSc. Ft. Rosita Gabriela Flores Robalino.

## **SUMMARY:**

This research dealt with the topic "NUTRITION IN MUSCULAR TONING OF THE MILITARY PERSONNEL OF THE MILITARY AVIATION HIGH SCHOOL" COSME RENELLA B ".It is a topic of great importance since it allows determining how healthy eating is related to the muscle toning of military personnel, because in this way the muscles and their physical capacities such as strength, speed and resistance can be developed in a better way which are main entities to carry out their daily activities.

It is a subject of great importance since it allows determining how healthy eating is related to muscle toning in military personnel, since in this way the muscles and their physical capacities such as strength, speed This research is based on a theoretical investigation, nutritional and sports where the two variables are discussed, such as: diet and muscle toning in military personnel. Methodologically, it was a pre-experimental research - bibliographic and documentary with a descriptive-explanatory-field research level. The population consisted of 60 active-duty military personnel and 2 military personnel advisers. The techniques used were survey and institutional resources such as: multiple court. Gym, bodybuilding track and auditorium.

After carrying out the analysis and interpretation of the results, it is determined that the military personnel of the ESMA need nutritional advice, since, being well fed, it will allow to improve muscle toning and their abilities, as well as their skills within the work activity, thus achieving the desired objectives.

**Keywords:** Nutrition, muscle toning.

## CAPITULO I

### MARCO TEÓRICO

#### 1.1 Antecedentes

##### **Investigativos Nutrición**

La nutrición es considerada como una actividad indispensable en nuestra vida. Debido que tiene un papel determinante en el desarrollo y funcionamiento del ser humano y su relación con el medio en el que se desarrolla.

Sin embargo, no muchos lo conocen como el proceso importante por el cual obtenemos los nutrientes que nuestro cuerpo necesita para funcionar y vivir. Los nutrientes que obtenemos de nuestros alimentos son considerados como sustancias químicas que el cuerpo descompone, transforma y utiliza para obtener energía y materia para que las células lleven a cabo sus funciones correctamente (ZAZO & GINER, 2016)

##### **Tipos de nutrientes que se obtienen de los alimentos**

Existen varios autores que mencionan que de los alimentos se obtiene diversos nutrientes que ayudan que el cuerpo tenga un adecuado desarrollo y funcionamiento, ya sea para cumplir determinadas tareas básicas, reparar o renovar el organismo o la regularización de las reacciones químicas que se producen en las células.

Los nutrientes que son considerados como los más significativos para realizar dichas funciones corporales son: las proteínas, las grasas, el calcio, el hierro, las vitaminas A y C, la riboflavina, el folato, la tiamina y el niacina, los cuales integran la tabla de composición nutricional básica para cualquier persona (ACNUR, 1993-2017)

Es por eso que es importante describir los tipos de nutrientes que existen y sus principales cualidades como:

- **Hidratos de carbono:** también llamados azúcares simples, proporcionan energía al organismo, aunque su consumo debe ser moderado. Se encuentran en alimentos como el arroz, el pan o las pastas, entre otros.

- **Lípidos o grasas:** constituyen una fuente directa de energía para el cuerpo. Además, los tejidos adiposos protegen y sostienen los órganos vitales.
- **Proteínas:** son uno de los componentes básicos para dar forma a los huesos y los músculos, así como para suministrar energía al organismo. Están relacionadas también con el control del peso y la regulación del colesterol.
- **Vitaminas o sales minerales:** las encontramos principalmente en las frutas y las verduras. Intervienen en las funciones nerviosas y en la buena función y el correcto desarrollo de los músculos.
- **Agua:** es el principal componente del cuerpo humano, además de ser al que le corresponde facilitar funciones como la digestión o la eliminación de residuos. Se puede consumir directamente o en productos derivados.

### **Necesidades nutricionales en la edad adulta**

Dentro del ámbito laboral militar se pueden observar diversas situaciones en cuanto al proceso de necesidades nutricionales, debido a que se debe de cumplir con diversas funciones que necesitan de energía, estabilidad o fuerza muscular, puesto que el Militar siempre está activo, sus horas de descanso son cortas o deben de cumplir con diversos ejercicios físicos o que necesitan de agilidad o destreza.

Anteriormente se plantea que los nutrientes deben de compensar tres tipos de necesidades:

- **Energéticos:** se obtiene tras la utilización de los macronutrientes por las células, es decir de todos los alimentos, puesto que aportan con nutrientes que componen, aportan energías, calorías en mayor o menor medida, debido a que nuestro cuerpo gasta calorías para mantener la temperatura corporal, funciones de reposo como la circulación, respiración o digestión. En los niños en el crecimiento, al igual que es necesario para moverse y más en el personal militar debido a que está en constante actividad física.
- **Proteínicos:** son considerados como el principal material de construcción, puesto

que constituye y mantiene nuestro cuerpo debido a que forman parte de los músculos, huesos, piel, órganos y sangre. A su vez las proteínas poseen otras funciones como intervenir en el metabolismo, ser parte de las defensas del organismo, en el proceso de coagulación, transportar sangre y en el caso de necesidad también es fuente de energía.

- **Funcionales y reguladoras:** las grasas y carbohidratos son consideradas como una fuente de energía debido a que aportan 34% de las calorías de las dietas estadounidenses. Sin embargo, para una salud óptima el consumo de grasa no debe exceder más de 30% de las calorías totales. Las grasas saturadas y las grasas trans deben limitarse a menos de 10% de las calorías y las grasas poliinsaturadas a menos de 10% de las calorías, de las cuales las grasas mono insaturadas comprenden el resto del consumo de grasas. Al menos 45 a 55% de las calorías totales deben provenir de carbohidratos. El encéfalo necesita en promedio 100 g de glucosa/día como sustrato energético; otros tejidos utilizan aproximadamente 50 g/día. Unos más (como el encéfalo y los eritrocitos) dependen de la glucosa que proviene de fuentes exógenas o de proteólisis muscular. Con el paso del tiempo, es posible que se produzcan algunas adaptaciones en las necesidades de carbohidratos en otros tejidos durante estados hipocalóricos. Como la grasa (9 kcal/g), los carbohidratos (4 kcal/g) y la proteína (4 kcal/g), el alcohol (etanol) aporta energía (7 kcal/g), pero no es un nutriente (Dwyer, 2018)

### **Importancia de llevar una alimentación saludable**

La alimentación evoluciona con el tiempo, y en ella influyen muchos factores socioeconómicos que interactúan de manera compleja y determinan modelos dietarios personales. Entre esos factores cabe mencionar los ingresos, los precios de los alimentos (que afectarán la disponibilidad y asequibilidad de alimentos saludables), las preferencias y creencias individuales, las tradiciones culturales, y los factores geográficos y ambientales (incluido el cambio climático) (ONU, 2018).

Dentro de lo que cabe una buena nutrición basada como una dieta suficiente y equilibrada combinada con ejercicios físico regular es considerado como la fórmula perfecta para tener buena salud, por lo contrario, una mala nutrición puede reducir la inmunidad, aumentar la

vulnerabilidad a las enfermedades, alterar el desarrollo físico y mental, y reducir la productividad.

Es por eso que para los adultos es importante que lleven un proceso alimenticio basado en:

- Frutas, verduras, legumbres (tales como lentejas y alubias), frutos secos y cereales integrales (por ejemplo, maíz, mijo, avena, trigo o arroz moreno no procesados).
- Al menos 400 g (o sea, cinco porciones) de frutas y hortalizas al día (2), excepto papas, batatas, mandioca y otros tubérculos feculentos.
- Menos del 10% de la ingesta calórica total de azúcares libres (2, 7), que equivale a 50 gramos (o unas 12 cucharaditas rasas) en el caso de una persona con un peso corporal saludable que consuma aproximadamente 2000 calorías al día, aunque para obtener beneficios de salud adicionales lo ideal sería un consumo inferior al 5% de la ingesta calórica total (7). Los azúcares libres son todos aquellos que los fabricantes, cocineros o consumidores añaden a los alimentos o las bebidas, así como los azúcares naturalmente presentes en la miel, los jarabes y los zumos y concentrados de frutas.
- Menos del 30% de la ingesta calórica diaria procedente de grasas (1, 2, 3). Las grasas no saturadas (presentes en pescados, aguacates, frutos secos y en los aceites de girasol, soja, canola y oliva) son preferibles a las grasas saturadas (presentes en la carne grasa, la mantequilla, el aceite de palma y de coco, la nata, el queso, la mantequilla clarificada y la manteca de cerdo), y las grasas trans de todos los tipos, en particular las producidas industrialmente (presentes en pizzas congeladas, tartas, galletas, pasteles, obleas, aceites de cocina y pastas untables), y grasas trans de rumiantes (presentes en la carne y los productos lácteos de rumiantes tales como vacas, ovejas, cabras y camellos). Se sugirió reducir la ingesta de grasas saturadas a menos del 10% de la ingesta total de calorías, y la de grasas trans a menos del 1% (5). En particular, las grasas trans producidas industrialmente no forman parte de una dieta saludable y se deberían evitar (4,6).



- Menos de 5 gramos (aproximadamente una cucharadita) al día (8). La sal debería ser yodada (ONU, 2018).

### **Actividad física**

Actividad física se la relaciona como un conjunto de movimientos del cuerpo obteniendo como resultado un gasto de energía mayor a la tasa de metabolismo basal. Que es una forma de actividad física planificada y repetitiva con la finalidad de mejorar o mantener uno o varios aspectos de la condición física. La actividad física que realiza el ser humano durante un determinado período mayor a 30 minutos y más de 5 veces por semana generalmente ocurre en el trabajo o actividad laboral y en sus momentos de ocio. Ello aumenta el consumo de energía considerablemente y el metabolismo de reposo, es decir, la actividad física consume calorías (Cortez, 2011).

### **Variables a considerar antes de iniciar actividad física**

Las variables pueden variar dependiendo de las actividades físicas que se realizan:

- Tiempo: se relaciona a la cantidad de tiempo que se dedica para ejecutar la actividad física y a la cantidad de calorías que se consumen
- Peso: el peso corporal que poseemos cada persona al realizar una actividad física tiene una influencia sobre la cantidad de calorías que se quema. Es decir, a mayor peso más calorías se consume
- Ritmo: se hace relación cuando una persona realiza actividad física y el consumo de calorías por ejemplo caminar 8 kilómetros por hora se logra consumir más calorías que caminas 4 kilómetros por hora

Realizar ejercicio físico es beneficioso para la salud, puesto que las actividades cotidianas como caminar, subir o bajar gradas, realizar labores del hogar, realizar compras, no son necesarias para mantenernos en forma. Por lo cual es recomendable que se realice ejercicio físico programado y de intensidad moderada (Cortez, 2011).

## **Efectos de la actividad física**

El realizar actividad física puede producir diversos aspectos beneficiosos para nuestro bienestar y estabilidad a nivel de salud y corporal como:

- Puede normalizar la tolerancia a la glucosa.
- Aumento del consumo máximo de O<sub>2</sub>, gasto cardiaco-volumen sistólico.
- Reducción de la frecuencia cardiaca a un consumo de O<sub>2</sub> dado.
- Mayor eficacia del músculo cardiaco.
- Vascularización miocárdica mejorada
- Tendencias favorables a la incidencia de la mortalidad cardiaca.
- Aumento de la capilarización del músculo esquelético.
- Aumento de la actividad de las enzimas aeróbicas del músculo esquelético.
- Disminución de la producción de lactato a un porcentaje dado del consumo máximo de O<sub>2</sub>
- Mejora de la capacidad de utilización de los ácidos grasos libres durante el ejercicio –ahorro de glucógeno.
- Aumenta la liberación de endorfinas.
- Mejora la tolerancia al calor, aumenta la sudoración.
- Mejora de la resistencia durante el ejercicio.
- Aumento del metabolismo, lo que resulta beneficioso desde el punto de vista nutricional.
- Contrarresta la obesidad.
- Mejora la estructura y función de los ligamentos y articulaciones
- Aumenta la fuerza muscular.
- Contrarresta la osteoporosis (TUBÓN, 2019)

## **Programa de entrenamiento físico militar**

Dentro del programa de entrenamiento físico militar se puede identificar la exigencia básico, intermedio y avanzado, que son considerados como aspectos necesarios para el desarrollo del soldado, logrando estimular aptitudes orientadas a lograr el óptimo desempeño de diversas actividades y condiciones que impone el servicio considerado dentro del entrenamiento militar ya sea en actividades físicas, disciplinas deportivas y

actividades recreativas.

El entrenamiento físico que posee el personal militar consiste de una serie de ejercicios establecidos para desarrollar habilidades o aumentar el área muscular y esta para que se pueda cumplir se debe de dar cumplimiento a una serie de elementos nutricionales, procesos formativos y técnicas deportivas concretas.

El estado físico de una persona se establece a una serie de capacidades que le permitirán moverse y realizar la actividad adecuada a sus demandas. Estas capacidades son fuerza, velocidad, coordinación, agilidad, flexibilidad y resistencia. Toda actividad física ya sea recreativa debe de darse a través de un proceso de aprendizaje que implica resistencia del sistema nervioso y memoria motriz, es decir la automatización de movimientos entrenados durante un tiempo determinado.

### **Capacidad física militar**

El logro de una misión en instituciones polifacéticas, como el Ejército, es resultado de la suma de múltiples factores, por esto es fundamental que el soldado posea preparación integral en todas las áreas del desarrollo profesional: cognitiva, afectiva y física.

La capacidad física (CF) es una entidad compleja, en la que intervienen tres componentes principales: producción de energía (aeróbica y anaeróbica), función neuromuscular (técnica y coordinación) y factores psicológicos (motivación y táctica), la que podría estar relacionada con prestaciones de resistencia, velocidad, coordinación, fuerza y elasticidad.

Marchar largas distancias bajo situación de estrés, cargado equipo y armamento, en terrenos hostiles y llegar combatir de forma efectiva; conducir tanques o vehículos, asaltar, correr y arrastrarse por largas distancias, son actividades propias de las tareas militares y, para cumplir de forma óptima, el soldado debe tener competencias y prestaciones físicas sobresalientes, que necesariamente debe entrenar y mantener durante toda la carrera militar.

De la Escuela Superior Militar de Aviación “Cosme Renella B”, a través de las pruebas de suficiencia física como herramienta de evaluación diseñada para acreditar la condición física común para todos los integrantes de la institución, independiente de su especialización y puesto de desempeño, considerando tablas diferenciadas por rangos etarios y género. Estas son: Carrera, cantidad máxima de flexo-extensiones de brazos (barra cilíndrica y suelo) y abdominales (máximo en un minuto). Sin embargo, la valoración de la capacidad física para organizaciones como la FAE no puede solo obtenerse a través de

las pruebas físicas, herramienta estándar y genérica debiendo existir, además, un instrumento para medir y certificar aquellas prestaciones físicas inherente a cada arma o servicio, escenario geográfico, tipo de misión y equipamiento de sus integrantes.

### **Tonificación muscular dentro del personal militar**

Los cambios por los cuales el ser humano se ha adaptado en la actualidad es un estilo de vida sedentario, en la cual desarrollan actividades que apenas trabajan el músculo. Sin embargo, es importante tener en cuenta que una actividad física regular puede aportar numerosos beneficios. Y que con esfuerzo y dedicación se podrá evidenciar cambios importantes, como un mayor nivel de fuerza y de bienestar cardiorrespiratorio.

Al tonificar la musculatura también es importante puesto que permite sujetar y proteger las articulaciones ante los movimientos incorrectos y las cargas biomecánicas a los cuales estamos expuestos en nuestro diario vivir. Las articulaciones sujetas por músculos fuertes y tonificados se lesionan menos que las sujetas por músculos débiles (SPORT, 2019).

Sin embargo, es importante tener en cuenta que dentro de la formación militar la tonificación muscular y la pérdida o aumento de peso son procesos graduales y que requieren un esfuerzo constante. Para tonificar el cuerpo no solo es preciso practicar una combinación correcta de ejercicios, sino también llevar una alimentación adecuada antes, durante y después de cada sesión de entrenamiento. Es importante realizar ejercicios de fuerza y aeróbicos con sistemas y técnicas apropiados.

### **Importancia de la tonificación muscular**

En la actualidad se desconoce la importancia de la tonificación muscular y más en la formación militar. Existen varios beneficios que abarcan desde la mejora de las funciones metabólicas más importantes hasta el aumento de la funcionalidad general. Entrenar los músculos también contribuye a modificar el aspecto del cuerpo, que adquiere más tono y entre ellas logramos evidenciar:

- La tonificación aumenta la resistencia y reduce el riesgo de enfermedades. Al tonificar los músculos se reduce la grasa y el peso corporal. La disminución del peso que soporta el esqueleto tiene como consecuencia una mejora de la salud que beneficia al corazón, las articulaciones y el sistema óseo. Un cuerpo tonificado tiene

más fuerza, energía y flexibilidad, y es capaz de reducir el riesgo de desarrollar determinadas enfermedades, como la diabetes y las cardiopatías.

- La tonificación mejora la postura y la salud mental. Algunas formas de tonificación, especialmente los ejercicios que se centran en los músculos del abdomen y el torso, pueden mejorar la postura. De hecho, algunos ejercicios de peso de bajo impacto que se realizan de pie ayudan a tonificar los músculos y fortalecer los huesos, lo que mejora la postura, reduce el riesgo de osteoporosis y disminuye la tensión de la columna. Los ejercicios de tonificación muscular, especialmente cuando se combinan con ejercicios de cardio y de fuerza, pueden favorecer la salud mental. Algunos estudios han demostrado que las personas que hacen ejercicio regularmente tienen más energía, menor nivel de estrés, más autoestima y más confianza en sí mismas.
- La tonificación mejora la concentración en el trabajo. La tonificación corporal no solo ayuda a mejorar la forma física y la salud mental, sino también, gracias a una mayor atención, la lucidez y la concentración en el trabajo. Esta renovada vitalidad reduce la ingesta de cafeína y azúcar para recuperar la atención, lo que mejora la alimentación en general y, por lo tanto, el tono del cuerpo.
- La tonificación permite disfrutar de la vida. Un cuerpo tonificado y más sano permite vivir más experiencias. El aumento de resistencia permite participar en actividades físicas como nadar, bailar, andar y realizar otros deportes que las personas faltas de forma quizá no pueden practicar (SPORT, 2019).

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo General:**

Determinar los beneficios de la nutrición en la tonificación muscular del personal Militar de la escuela Superior Militar de Aviación “Cosme Rennella B”.

### **1.2.2 Objetivos Específicos:**

- Analizar el tipo de nutrición que tiene el personal Militar de la escuela Superior Militar de Aviación.
- Evaluar el grado de tonificación muscular del personal Militar de la escuela Superior Militar de Aviación
- Elaborar un plan nutricional que propenda a la tonificación muscular del personal Militar de la escuela Superior Militar de Aviación.

### **1.3 Hipótesis**

La nutrición si incide en la tonificación muscular del personal militar de la escuela Militar de Aviación “Cosme Rennella B”

### **1.4 Señalamiento de las variables**

Variable Independiente: nutrición.

Variable Dependiente: Tonificación muscular.

## **CAPÍTULO II**

### **METODOLOGÍA**

Para el desarrollo del presente trabajo de investigación es fundamental la aplicación de métodos investigativos que permitan la obtención de información y facilite el estudio del tema.

#### **2.1 Enfoque**

La investigación que se desarrollará bajo los enfoques del paradigma cuali – cuantitativo, debido a la necesidad de integración y análisis de datos medibles y no medibles teniendo como propósito lograr una perspectiva más profunda sobre el tema a estudiar.

Es cuantitativa debido a que se efectuarán procesos matemáticos para interpretar los datos estadísticos que proyectarán las encuestas.

Es cualitativa porque se evaluará cómo las variables tienen relación por medio de un análisis de las diferentes circunstancias en las que los sujetos investigados se desarrollan, y obtener una mejor preparación para disminuir las lesiones en las extremidades inferiores.

De acuerdo a Hernández (2017), el enfoque cuali – cuantitativo representa un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio (p.534).

#### **Modalidad de la investigación**

##### **2.1.1 Investigación pre – experimental**

Se utilizará la investigación pre - experimental en donde el grupo involucrado serán el personal Militar de la escuela Superior Militar de Aviación “Cosme Rennella B”, se consideró la utilización de este tipo de investigación debido a que generalmente es útil para tener un primer acercamiento al problema a investigar sin modificarlo ni alterarlo, lo que permitirá confiar en los altos niveles de validez de los resultados obtenidos.

La investigación pre experimental consiste en la investigación de un solo grupo cuyo grado de control es mínimo. (Hernández Sampieri, 2017).

## **2.1.2 Investigación bibliográfica – documental**

Esta investigación tendrá como objeto la detección, ampliación y profundización de las conceptualizaciones y criterios. Además, será necesario recoger información bibliográfica de fuentes secundarias como serán los libros, revistas publicaciones, páginas web especializados; en razón de que el marco teórico se fundamentará en estas fuentes de consulta.

Se empleará la investigación bibliográfica y documental para la recolección, selección, clasificación, evaluación y análisis de la información, donde la fuente primaria de información serán los registros del entrenador en los mismos que consta la información básica de cada uno de los deportistas, de la misma manera la información que servirá de fuente teórica serán los artículos, documentales, libros, investigaciones relacionadas con el tema, internet, entre otros, con el propósito de identificar y ampliar las diferentes conceptualizaciones y criterios expuestos por los autores en estos trabajos para profundizar en el tema de la investigación.

## **2.1.3 Investigación exploratoria**

El presente trabajo de investigación será de tipo exploratorio debido a que generará una hipótesis, reconocerá las variables que son definidas por vivencias personales del mismo autor y por la indagación en fuentes bibliográficas reconocida, se ocupa del estudio de una problemática específica, que afecta a un determinado grupo de personas y requiere una solución, razón por la cual el propósito fundamental será aportar con información que guíe a al personal militar a la toma de decisiones en el cuidado de su salud adquiriendo una cultura alimentaria adecuada para mejorar la tonificación muscular y el rendimiento físico en la actividad deportiva.

## **2.2 Nivel o tipo de investigación**

### **2.2.1 Descriptivo**

Según Rojas (2013), la investigación descriptiva tiene como objetivo central obtener un panorama más preciso de la magnitud del problema o situación, jerarquizar los problemas, derivar elementos de juicio para estructurar políticas o estrategias operativas, conocer las variables que se asocian y señalar los lineamientos para la prueba de las hipótesis (p .42). Por lo tanto, se utilizará la investigación descriptiva para detallar las variables del estudio, los hábitos alimenticios de los participantes.



## **2.2.2 Explicativo**

Para Hernández (2017) la parte explicativa está dirigida a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales. Se enfoca en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta, o por qué se relacionan dos o más variables (p. 98).

Mediante el tipo explicativo se pretende distinguir las causas de la inadecuada nutrición que puede provocar que el personal militar no logre tener una buena tonificación muscular, y de esta manera se podrá establecer las conclusiones y recomendaciones del proyecto a elaborarse.

## **2.2.3 De campo**

Se realizará en la Escuela Superior Militar de Aviación “Cosme Rennela B” donde se realiza el entrenamiento físico del personal militar que cumpliendo con las medidas de bioseguridad para evitar la propagación del virus Covid-19 se obtendrá información directa, en vista que por ser un reparto operativo y aislado de la población sigue manteniendo su régimen interno y cumple con las actividades físicas planificadas.

## **2.3 Técnicas e instrumentos de investigación**

### **2.3.1 Encuesta**

Martínez (2016) afirma que la encuesta es un instrumento de investigación que consiste en obtener información de personas mediante el uso de cuestionarios diseñados en forma previa para obtener información específica. (p. 157)

La encuesta es una técnica que se lleva a cabo mediante el instrumento conocido como cuestionario, esta encuesta será aplicada a cada uno del personal militar de la Escuela Superior Militar de Aviación “Cosme Rennela B”.

Esta encuesta será elaborada en formularios Google con el propósito de que puedan ser contestadas vía on-line, las preguntas proporcionarán información acerca de los comportamientos, características físicas y hábitos alimenticios de la persona militar.

### **2.3.2 Entrevista**

La entrevista es otra forma de aproximarse al análisis de la realidad social; consiste en obtener información mediante una conversación profesional entre personas con el propósito de ayudar en una investigación determinada o en el diagnóstico y tratamiento de un problema social (Martínez Ruiz, 2016).

Esta técnica de la entrevista se empleará la con el respectivo instrumento de aplicación, la misma que estará dirigida al personal de mando, y contendrá las preguntas más relevantes para la obtención de información de cada uno de los militares.

### **2.3.3 Observación**

Martínez Ruiz (2016) menciona que la observación consiste en el examen analítico de los fenómenos o sucesos que ocurren a nuestro alrededor. Se utiliza para recopilar datos empíricos (producto de la realidad), los cuales deben ser obtenidos sin que interfieran prejuicios culturales (como etnocentrismo y dogmatismo) que suelen distorsionar la información que obtenemos (p. 140).

La observación es una técnica de investigación que se aplica a través del instrumento de guía de observación, mediante la cual se observará características específicas de los fenómenos, hechos y situaciones vinculados a los hábitos alimenticios del personal militar, esta acción se realizará mediante la obtención de videos, fichas técnicas y exámenes ejecutados con anterioridad.

## **2.4 Recursos**

El análisis sobre la nutrición, se lo realizó con 60 sujetos del personal militar de servicio activo y 2 asesores del personal militar, permitiendo realizar un análisis minucioso del tema de investigación.

Además, se utilizaron los recursos institucionales como cancha múltiple (ESMA), Gym(ESMA), pista de musculación (ESMA), Auditorio(ESMA), recursos materiales como libros, computadora, impresiones, copias e internet.

## **2.5 Población**

La población estuvo compuesta por Personal Militar en servicio activo de la escuela superior militar de aviación “Cosme Renella B”

## **2.6 Personal Militar**

Se aplicó la encuesta estructurada a los 60 militares de servicio activo. (Anexo 1).

### CAPÍTULO III

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 3.1 Análisis de los resultados obtenidos en la encuesta aplicada

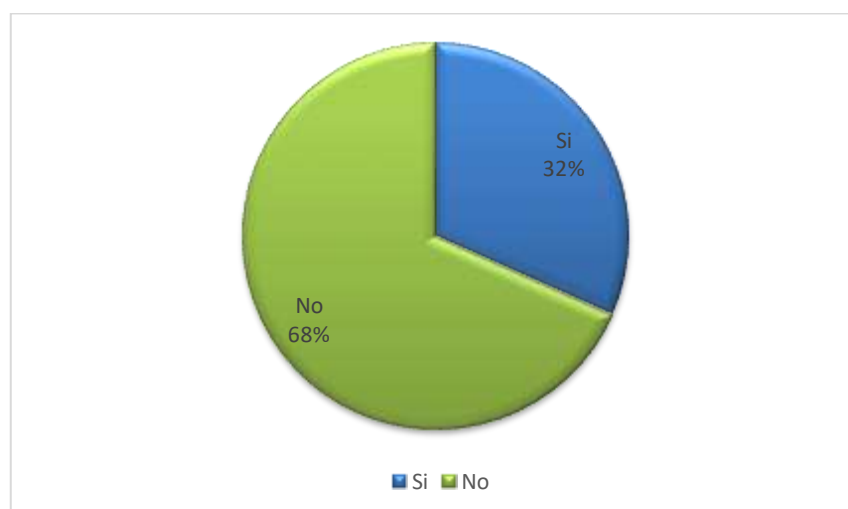
**Cuadro N° 1** ¿Considera que el entrenamiento físico que recibe le ayuda a tonificar su estructura muscular ?

Variable	Respuestas	Porcentaje
Si	19	32%
No	41	68%
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta dirigida al personal militar de la Escuela superior Militar de Aviación "COSME RENELLA B"

**Elaborado por :** Ángel Ramiro San Lucas Coque

**Gráfico N° 1** ¿Considera que el entrenamiento físico que recibe le ayuda a tonificar su estructura muscular ?



**Fuente:** Cuadro N°1

**Elaborado por :** Ángel Ramiro San Lucas Coque

#### ANÁLISIS:

De 60 militares que constituyen el 100%, el 68% mencionan que el entrenamiento físico que recibe no le ayuda a tonificar su estructura muscular a diferencia del 32% que mencionan lo contrario.

#### INTERPRETACIÓN:

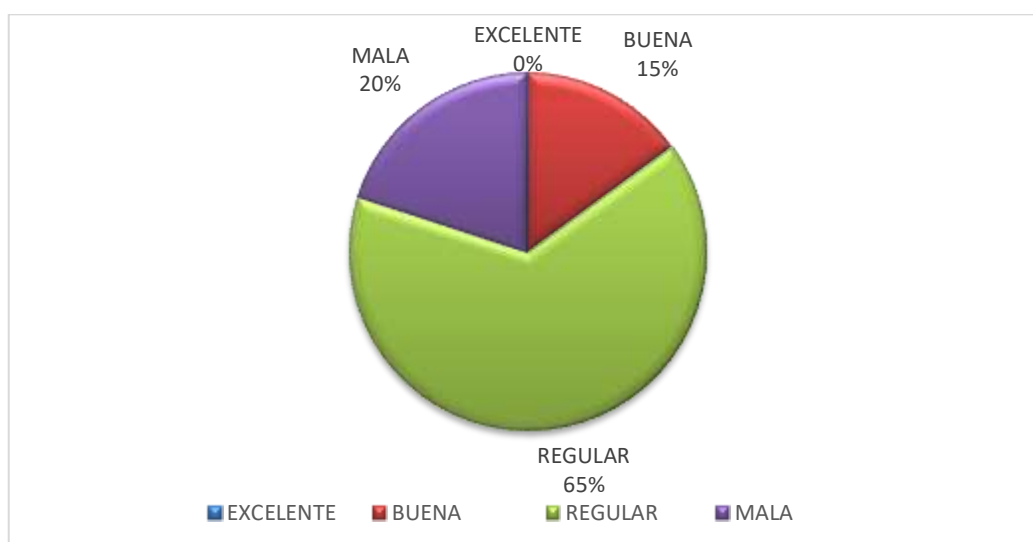
La mayoría de militares, en el total de respuestas se encuentra ubicada en que no les sirve el entrenamiento físico para tonificar sus músculos, estos indicadores son muy significativos, puesto que existe la posibilidad que no se rigen a un plan de entrenamiento a diferencia del resto de población que es mínima que menciona que el deporte si les ayuda en su tonificación muscular.

**Cuadro N° 2** ¿Cómo considera que es su alimentación en la base aérea?

Variable	Respuestas	Porcentaje
Excelente	0	0%
Buena	9	15%
Regular	39	65%
Mala	12	20%
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta dirigida al personal militar de la Escuela superior Militar de Aviación "COSME RENELLA B"  
Elaborado por : Ángel Ramiro San Lucas Coque

**Gráfico N° 2** ¿Cómo considera que es su alimentación en la base aérea?



Fuente: Cuadro N°2  
Elaborado por : Ángel Ramiro San Lucas Coque

### ANÁLISIS:

De 60 militares que constituyen el 100%, el 65% mencionan que la alimentación de la base aérea es regular, el 20% mencionan que es mala y el 15% consideran que es buena.

### INTERPRETACIÓN:

La mayoría de militares, en el total de respuestas mencionan que la alimentación que les oferta la base aérea es regular por lo cual se podría considerar como un indicador significativo para plantear un nuevo plan de alimentación que contribuya con el equilibrio necesario de alimentación que necesita el personal.

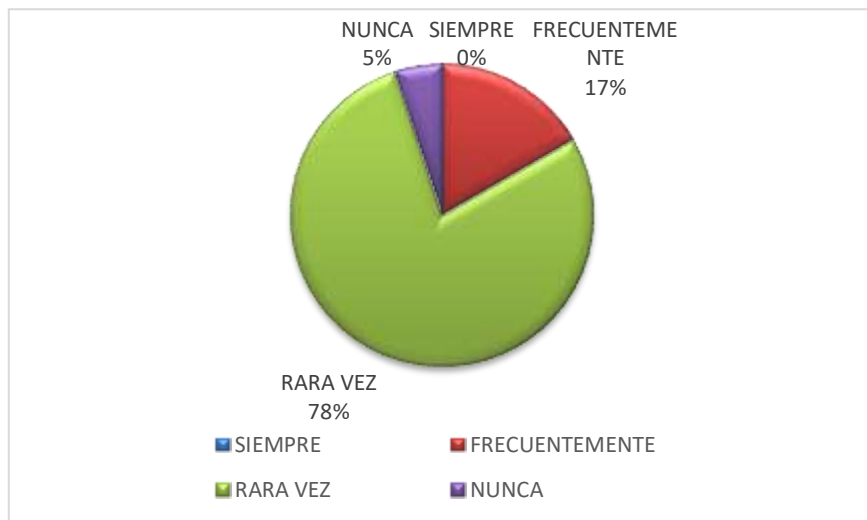
**Cuadro N° 3** ¿Dentro de la alimentación que recibe en la base aérea recibe frutas, verduras, proteínas y hortalizas?

Variable	Respuestas	Porcentaje
Siempre	0	0%
Frecuentemente	10	17%
Rara vez	47	78%
Nunca	3	5%
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta dirigida al personal militar de la Escuela superior Militar de Aviación "COSME RENELLA B"

**Elaborado por :** Ángel Ramiro San Lucas Coque

**Gráfico N° 3** ¿Dentro de la alimentación que recibe en la base aérea recibe frutas, verduras, proteínas y hortalizas?



**Fuente:** Cuadro N°3

**Elaborado por :** Ángel Ramiro San Lucas Coque

### **ANÁLISIS:**

De 60 militares que constituyen el 100%, el 78% mencionan que rara vez reciben de la base frutas, verduras, proteínas y hortalizas en su plan de alimentación, de igual manera se observa indicadores bajos entre el 17% que mencionan que con frecuencia los reciben y el 5% que nunca.

### **INTERPRETACIÓN:**

La mayoría de militares, en el total de respuestas se encuentra ubicada en que rara vez reciben de la base frutas, verduras, proteínas y hortalizas en su plan de alimentación esto nos da a notar que el plan de alimentación posiblemente no sea equilibrado ni funcional para el personal.

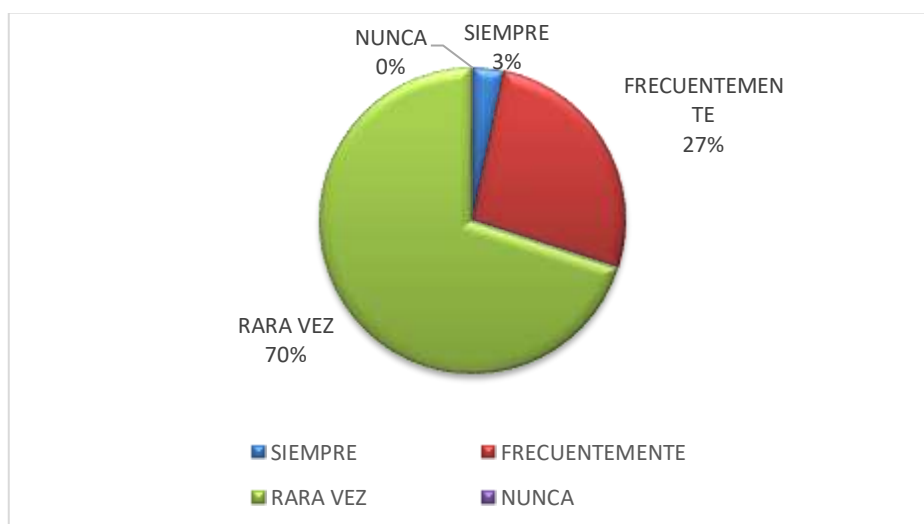
**Cuadro N° 4** ¿Con la alimentación que recibe en el cuartel mantiene su salud y bienestar físico y psicológico?

Variable	Respuestas	Porcentaje
Siempre	2	3%
Frecuentemente	16	27%
Rara vez	42	70%
Nunca	0	0%
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta dirigida al personal militar de la Escuela superior Militar de Aviación “COSME RENELLA B”

**Elaborado por :** Ángel Ramiro San Lucas Coque

**Gráfico N° 4** ¿Con la alimentación que recibe en el cuartel mantiene su salud y bienestar físico y psicológico?



**Fuente:** Cuadro N°4

**Elaborado por :** Ángel Ramiro San Lucas Coque

### ANÁLISIS:

De 60 militares que constituyen el 100%, el 70% menciona que rara vez el cuartel mantiene su salud y bienestar físico y psicológico, a diferencia de otros porcentajes como 27% que mencionan que frecuentemente y el 3% que siempre

### INTERPRETACIÓN:

La mayoría de militares, en el total de respuestas se encuentra ubicada en que rara vez el cuartel cuida y vela por su bienestar de salud, físico y psicológico, tomando en cuenta que la importancia de todas las empresas o áreas de servicio deben de garantizar la seguridad de sus empleadores para que los mismos puedan cumplir con sus objetivos y metas laborales sin afectar su vida social o personal.

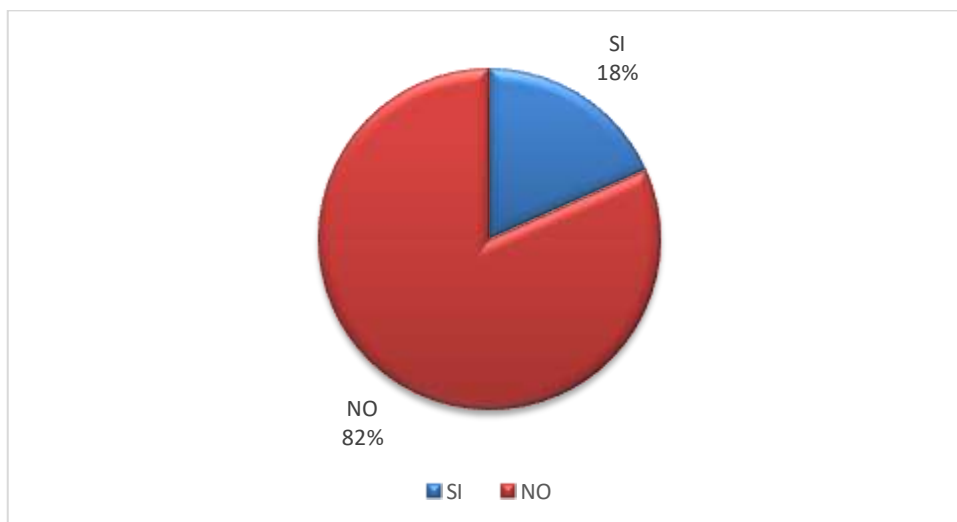
**Cuadro N° 5** ¿Considera usted que las porciones alimenticias que recibe diariamente en la base aérea le ayudan a desarrollar su contextura muscular?

Variable	Respuestas	Porcentaje
Si	11	18%
No	49	82%
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta dirigida al personal militar de la Escuela superior Militar de Aviación "COSME RENELLA B"

**Elaborado por:** Ángel Ramiro San Lucas Coque

**Gráfico N° 5** ¿Considera usted que las porciones alimenticias que recibe diariamente en la base aérea le ayudan a desarrollar su contextura muscular?



**Fuente:** Cuadro N°5

**Elaborado por:** Ángel Ramiro San Lucas Coque

### ANÁLISIS:

De 60 militares que constituyen el 100%, el 82% mencionan que si consideran que las porciones alimenticias que recibe diariamente en la base aérea le ayudan a desarrollar su contextura muscular a diferencia de una población mínima del 18% que mencionan que no sucede esto.

### INTERPRETACIÓN:

La mayoría de militares, en el total de respuestas se encuentra ubicada en que las porciones alimenticias que recibe diariamente en la base aérea si les ayudan a desarrollar su contextura musculara, esto podría dar a notar que los alimentos que reciben sea más energéticos o proteínas.



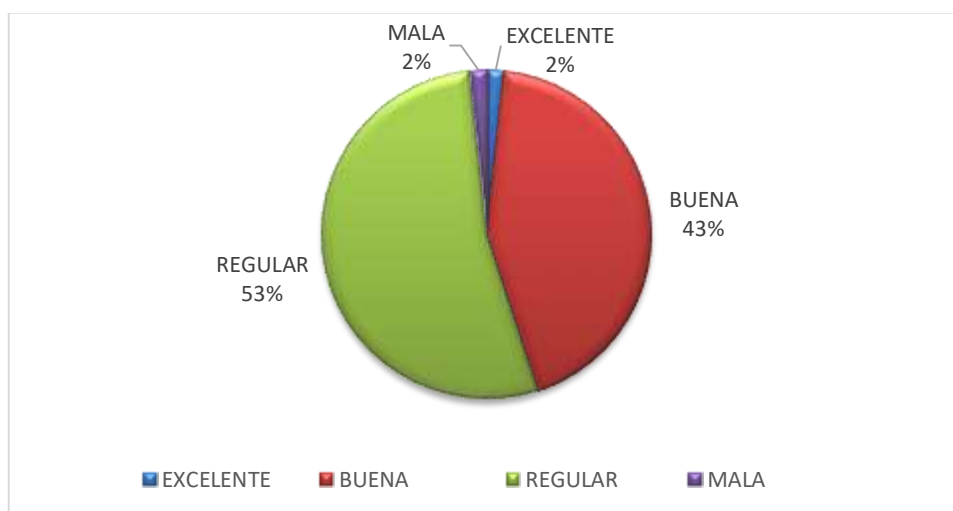
**Cuadro N° 6** ¿Cómo considera su condición física en el ejercicio de sus actividades diarias inherentes al ejercicio de sus funciones?

Variable	Respuestas	Porcentaje
Excelente	1	2%
Buena	26	43%
Regular	32	53%
Mala	1	2%
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta dirigida al personal militar de la Escuela superior Militar de Aviación “COSME RENELLA B”

**Elaborado por :** Ángel Ramiro San Lucas Coque

**Gráfico N° 6** ¿Cómo considera su condición física en el ejercicio de sus actividades diarias inherentes al ejercicio de sus funciones?



**Fuente:** Cuadro N°6

**Elaborado por :** Ángel Ramiro San Lucas Coque

### ANÁLISIS:

De 60 militares que constituyen el 100%, el 53% mencionan que considera su condición física regularmente influye en el ejercicio de sus actividades diarias inherentes al ejercicio de sus funciones a diferencia del resto de población que se ubican entre 43% como buena y el 2% entre mala o excelente.

### INTERPRETACIÓN:

La mayoría de militares, en el total de respuestas mencionan que su condición física si influye en el desarrollo y ejecución de actividades diarias como instrucción, planificación, patrullajes, controles de vuelo entre otras.

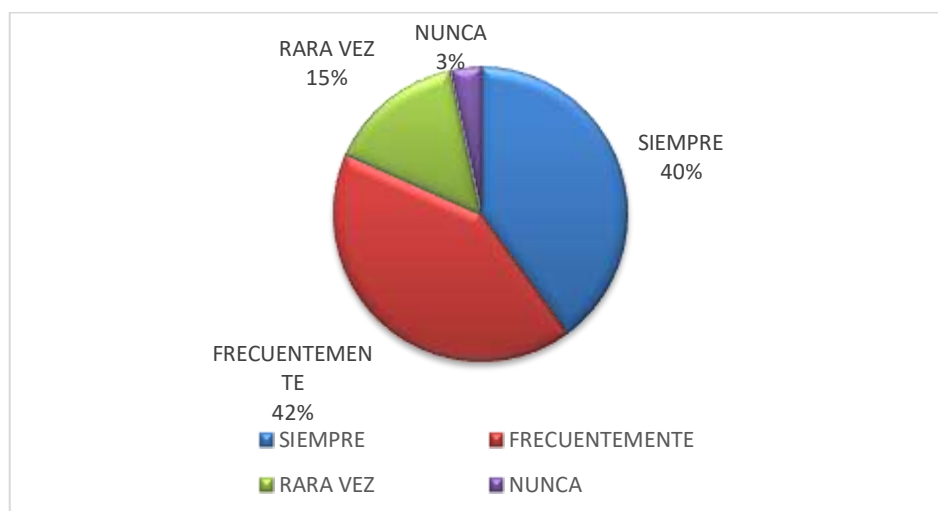
**Cuadro N° 7** ¿Considera que la condición física (contextura muscular) determina la capacidad de rendimiento laboral del personal militar?

Variable	Respuestas	Porcentaje
Siempre	24	40%
Frecuentemente	25	42%
Rara vez	9	15%
Nunca	2	3%
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta dirigida al personal militar de la Escuela superior Militar de Aviación "COSME RENELLA B"

**Elaborado por :** Ángel Ramiro San Lucas Coque

**Gráfico N° 7** ¿Considera que la condición física (contextura muscular) determina la capacidad de rendimiento laboral del personal militar?



**Fuente:** Cuadro N°7

**Elaborado por :** Ángel Ramiro San Lucas Coque

### ANÁLISIS:

De 60 militares que constituyen el 100%, el 42% del personal que responde como frecuentemente al igual que el otro 40% que responden siempre consideran que la condición física (contextura muscular) determina la capacidad de rendimiento laboral del personal militar a diferencia del resto de población que se encuentra entre el 15% como rara vez y el 3% nunca pasa esto.

### INTERPRETACIÓN:

La mayoría de militares, en el total de respuestas se encuentra ubicada en que no les sirve el entrenamiento físico para tonificar sus músculos, estos indicadores son muy significativos, puesto que existe la posibilidad que no se rigen a un plan de entrenamiento a diferencia del resto de población que es mínima que menciona que el deporte si les ayuda en su tonificación muscular.

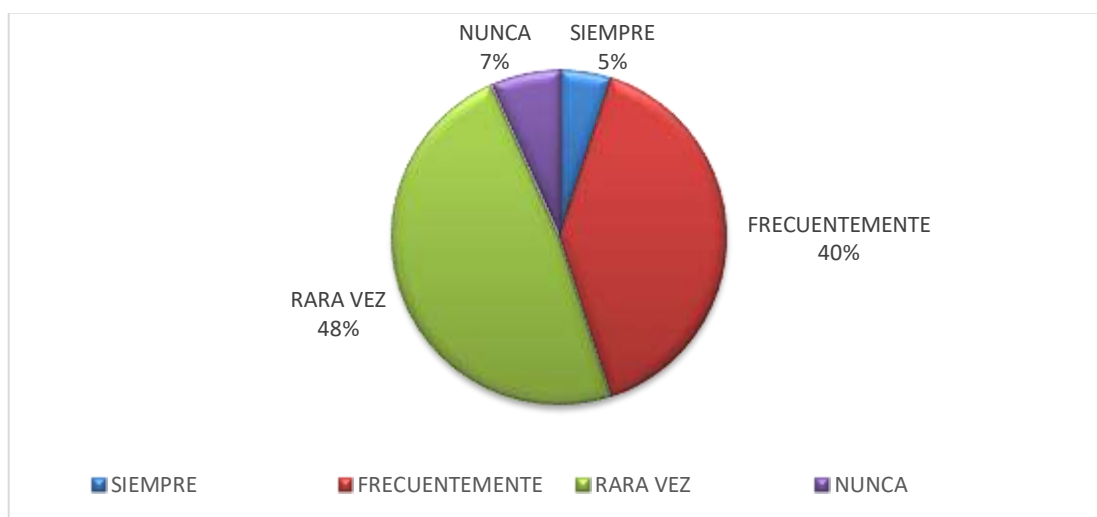
**Cuadro N° 8** ¿Cree que una condición física (contextura muscular) óptima, permite desarrollar sus capacidades físicas y mentales?

Variable	Respuestas	Porcentaje
Siempre	3	5%
Frecuentemente	24	40%
Rara vez	29	48%
Nunca	4	7%
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta dirigida al personal militar de la Escuela superior Militar de Aviación "COSME RENELLA B"

**Elaborado por :** Ángel Ramiro San Lucas Coque

**Gráfico N° 8** ¿Cree que una condición física (contextura muscular) óptima, permite desarrollar sus capacidades físicas y mentales?



**Fuente:** Cuadro N°8

**Elaborado por :** Ángel Ramiro San Lucas Coque

### ANÁLISIS:

De 60 militares que constituyen el 100%, el 48% mencionan que rara vez al igual que otro porcentaje ubicado en el 40% de frecuentemente poseen una condición física óptima que permite desarrollar sus capacidades físicas y mentales, 7% de nunca y 5% de siempre puede suceder o se considere que suceda esto.

### INTERPRETACIÓN:

La mayoría de militares, en el total de respuestas se encuentra ubicada rara vez poseen una condición física óptima que permite desarrollar sus capacidades físicas y mentales y esto puede evidenciarse en el sedentarismo del personal como en el descuido alimenticio que poseen.

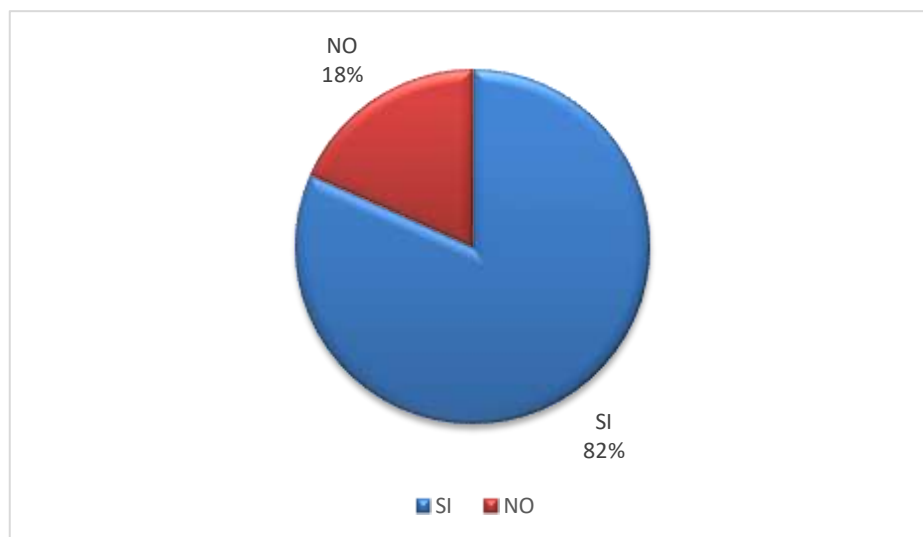
**Cuadro N° 9** ¿Cuándo el personal militar no mantiene una condición física adecuada pueden desarrollar enfermedades como la diabetes, sobrepeso y obesidad?

Variable	Respuestas	Porcentaje
Si	49	18%
No	11	82%
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta dirigida al personal militar de la Escuela superior Militar de Aviación “COSME RENELLA B”

**Elaborado por :** Ángel Ramiro San Lucas Coque

**Gráfico N° 9** ¿Cuándo el personal militar no mantiene una condición física adecuada pueden desarrollar enfermedades como la diabetes, sobrepeso y obesidad?



**Fuente:** Cuadro N°9

**Elaborado por :** Ángel Ramiro San Lucas Coque

### **ANÁLISIS:**

De 60 militares que constituyen el 100%, el 82% del personal no mantiene una condición física adecuada a diferencia del 18% que menciona que si posee un estilo de vida adecuado.

### **INTERPRETACIÓN:**

La mayoría de militares, en el total de respuestas se encuentra ubicada en que no poseen una condición física adecuada, cabe mencionar que estas pueden desencadenar enfermedades como diabetes, sobrepeso y obesidad y estos afectaran a largo o corto plazo su desenvolvimiento laboral

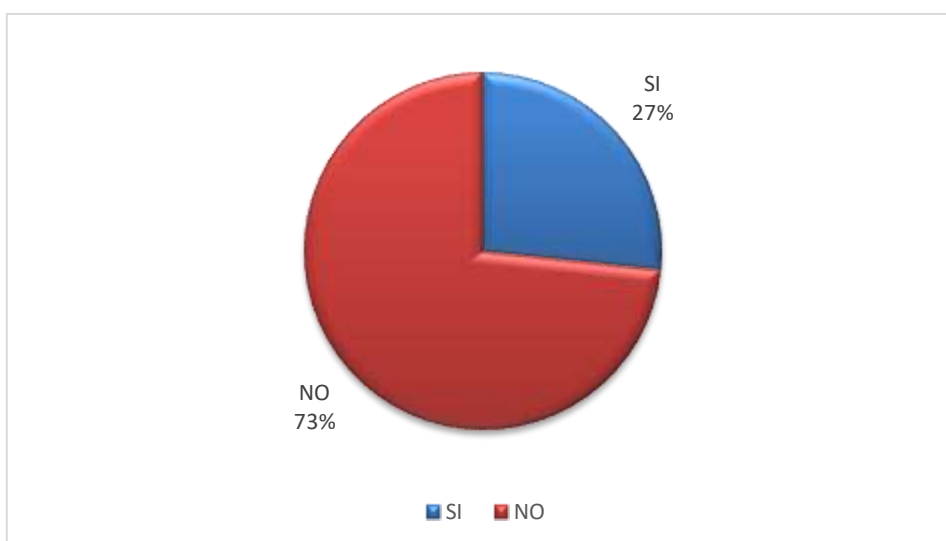
**Cuadro N° 10** ¿En la ESMA existe alguna guía nutricional o deportiva para mantenerse en optimas condiciones físicas?

Variable	Respuestas	Porcentaje
Si	16	27%
No	44	73%
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta dirigida al personal militar de la Escuela superior Militar de Aviación “COSME RENELLA B”

**Elaborado por :** Ángel Ramiro San Lucas Coque

**Gráfico N° 10** ¿En la ESMA existe alguna guía nutricional o deportiva para mantenerse en optimas condiciones físicas?



**Fuente:** Cuadro N°10

**Elaborado por :** Ángel Ramiro San Lucas Coque

### **ANÁLISIS:**

De 60 militares que constituyen el 100%, el 73% no poseen guía nutricional o deportiva para mantenerse en óptimas condiciones físicas, a diferencia que el 27% que si lo posee

### **INTERPRETACIÓN:**

La mayoría de militares, en el total de respuestas se encuentra ubicada en que no poseen una guía nutricional o deportiva para mantener su calidad de vida y esto puede darse a que el personal solo se conforma con el entrenamiento que poseen por parte de base o por que por falta de tiempo por diversas funciones que deben de desarrollar no pueden acceder a este ámbito.

### 3.2 Análisis de los resultados obtenidos en la encuesta aplicada

Luego de haber encuestado a 60 militares en servicio activo de la Escuela Superior Militar de aviación “Cosme Rennella B”, de la Ciudad de Salinas, quienes respondieron 10 preguntas cada uno, se pudo evidenciar:

De personal militar servicio encuestado existen 46 militares que están en edades entre los 20 y 30 años y 14 que tienen entre 31 y 40 años de edad, como se puede visualizar en la siguiente tabla:

**Cuadro N° 11 listado de participantes**

<b>ORD.</b>	<b>GRADO</b>	<b>NOMBRES Y APELLIDOS</b>	<b>FECHA DE NACIEMINETO</b>	<b>EDAD</b>
1	CBOS.	GODOY REYES CHRISTIAN EDUARDO	15-may-94	27
2	CBOS.	VERA MOSQUERA JESUS EDUARDO	12-may-94	27
3	CBOS.	GUACHI CALAPIÑA ALEX RAMIRO	12-jun-94	27
4	CBOS.	MOYON MURILLO STALIN MIGUEL	14-feb-96	25
5	CBOS.	PICO POVEDA SANTIAGO YASSER	12-sep-94	27
6	CBOS.	MARCILLO NARVAEZ JUAN CARLOS	28-abr-95	26
7	CBOS.	ROMERO JAYANA JHONATAN SANTIAGO	2-sep-93	28
8	CBOS.	PADILLA RAMIREZ EDISON ANDRES	30-may-95	26
9	CBOS.	NARVAEZ AYALA OSCAR JEOVANY	2-feb-94	27
10	CBOS.	ORTIZ ERAZO VICTOR MEDARDO	13-jul-91	30
11	CBOS.	VILLAFUERTE MERA EDISON DANIEL	27-dic-92	29
12	CBOS.	CRUZ CISNEROS BRYAN ANDRES	10-dic-91	30
13	CBOS.	QUILUMBA CIVINTA FABRICIO RICARDO	2-ago-91	30
14	SLDO.	ITURRALDE CARRILLO ANTONIO PAUL	2-nov-91	30
15	SLDO.	FLORES QUINLLI JOSE FERNANDO	4-mar-91	30
16	SLDO.	QUINTUÑA QUINALUIZA PAOLA	7-oct-96	25
17	SLDO.	MAZA CHAVEZ FRANKLIN STEVEN	8-abr-96	25
18	SLDO.	PUMA SANCHEZ BRAYAN RICARDO	13-sep-96	25
19	SLDO.	TOALA INTRIAGO BRYAN STIVEN	5-feb-95	26
20	SLDO.	CAJAHUISHCA QUISHPE MARIELA ROSARIO	26-ene-97	24
21	SLDO.	SOLIS TOLEDO MIGUEL ANGEL	9-sep-97	24
22	SLDO.	BUÑAY RAMOS MARLON SLATER	13-abr-97	24
23	SLDO.	CARVAJAL QUISPE EDISON ALEXANDER	23-abr-96	25
24	SLDO.	REYES PONCE BRYAN JOSUE	5-jul-96	25
25	SLDO.	POSLIGUA SOLANO JANETH BRITTANY	7-dic-95	26
26	SLDO.	VILLAR CHICAIZA OLGUER JONATHAN	17-feb-97	24
27	SLDO.	GUALLICHICO LOYA JEFFERSON ALFREDO	15-jul-95	26
28	SLDO.	OCHOA NAVAS ANDRES MESIAS	3-dic-94	27
29	SLDO.	SIMBAÑA LEMA PRISCILA JAZMIN	28-jul-94	27
30	SLDO.	ARMAS PIARPUEZAN LENIN ALEXANDER	24-ene-98	23
31	SLDO.	ROSERO CORNEJO SAMUEL ADRIAN	31-jul-97	24

32	SLDO.	CABEZAS CASTILLO JEAN CARLOS	22-dic-96	25
33	SLDO.	YEPEZ RAMIREZ JONATHAN JOSE	8-jun-96	25
34	SLDO.	MAIGUA DE LA CRUZ MILTON JAVIER	25-sep-97	28
35	SLDO.	CACERES PEÑA VICTOR HUGO	1-ago-98	23
36	SLDO.	SALAZAR CALDERON JORGE LEONEL	7-may-96	25
37	SLDO.	GALEAS RODRIGUEZ MISAEL EDUARDO	20-nov-95	26
38	SLDO.	CHAMBA BONILLA BYRON HENRY	4-ago-97	24
39	SLDO.	FLORI SALAZAR ELIZABETH INES	23-jun-98	23
40	SLDO.	NUÑEZ POLO CARLA MARCELA	25-jul-92	29
41	SLDO.	SALVATIERRA ALCIVAR WASHINGTON	20-jul-93	28
42	SLDO.	TARIS TAMAMI MARCO VINICIO	23-mar-93	28
43	SLDO.	BARAHONA GUANOLUISA PAMELA	7-ago-95	26
44	SLDO.	PILA LOPEZ ALEX ROLANDO	17-nov-93	28
45	SLDO.	CAPA PALTIN CARLOS EDUARDO	10-nov-91	20
46	SLDO.	HERRERA GONZALEZ LEIDY MARISOL	1-ago-94	27
47	CBOP.	AVALOS VALLEJO GUSTAVO ANDRES	12-feb-89	32
48	CBOP.	GARCIA PEREZ LUIS GEOVANNY	9-dic-81	40
49	CBOP.	BARZOLA REYES RONALD FRANK	21-abr-86	35
50	CBOP.	CARGUA PAREDES JOSE LUIS	3-ago-85	36
51	CBOP.	CERVANTES PAREDES CRISTIAN RAMIRO	12-oct-86	35
52	CBOP.	CRUZ OLMEDO RICARDO ARTURO	20-feb-88	33
53	CBOP.	DEFAS SANCHEZ RICARDO DANIEL	10-nov-84	37
54	CBOP.	LISANO TOAQUIZA DIEGO DAVID	22-nov-84	37
55	CBOP.	CASTELLANO CORDOVA CLEVER IVAN	24-oct-87	34
56	CBOP.	ABRIL ELIZALDE ANDERSON ALBERTO	23-ene-84	37
57	CBOP.	TRUJILLO ALAVA FRANCISCO FABIAN	16-jun-83	38
58	CBOP.	LINCANGO VEGA PABLO DAVID	17-feb-85	36
59	CBOP.	GARIBALDI RAMIREZ LUIS ADOLFO	3-oct-87	34
60	CBOP.	QUINTEROS MITE ALDO XAVIER	18-dic-84	37

**Fuente:** Nómina del personal militar de la Escuela superior Militar de Aviación "COSME RENELLA B"

**Elaborado por :** Ángel Ramiro San Lucas Coque

### 3.2. VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS

Para la verificación de la hipótesis se utilizó el método CHI-CUADRADO, que es un estadígrafo no paramétrico o de distribución libre que permite establecer correspondencia entre valores observados y esperados llegando hasta la comparación de distribuciones enteras. Es una prueba que permite la comprobación global del grupo de frecuencias esperadas calculadas a partir de la hipótesis que se quiere verificar “La nutrición en la tonificación muscular del personal militar de la Escuela Superior Militar de Aviación “COSME RENNELLA B””.

#### Señalamiento de variables

- **Variable Independiente:** Nutrición
- **Variable Dependiente:** Tonificación Muscular

#### Planteamiento de la hipótesis

- **H0:** La nutrición no incide en la tonificación muscular del personal militar de la Escuela Militar de Aviación “COSME RENNELLA B.”
- **H1:** La nutrición si incide en la tonificación muscular del personal militar de la Escuela Militar de Aviación “COSME RENNELLA B.”

#### Nivel de significancia y Grado de libertad

$\alpha$  = Nivel de significación

gl = Grados de libertad

f = Número de filas

c = Número de columnas



### Fórmula para cálculo de grado de libertad

$$gl = (f - 1) (c - 1)$$

$$gl = (4 - 1) (2 - 1)$$

$$gl = (3) (1)$$

$$gl = 3$$

Con grado 3 y un nivel de 0,05 de margen de error, según la tabla de verificación del Chi Cuadrado es **7,81**.

**Cuadro N° 12** Tabla de verificación del Chi Cuadrado

GRADOS LIBERTAD	PROBABILIDAD DE UN VALOR SUPERIOR - ALFA (A)				
	0,1	0,05	0,025	0,01	0,005
1	2,71	3,84	5,02	6,63	7,88
2	4,61	5,99	7,38	9,21	10,6
3	6,25	7,81	9,35	11,34	12,84
4	7,78	9,49	11,14	13,28	14,86
5	9,24	11,07	12,83	15,09	16,75
6	10,64	12,59	14,45	16,81	18,55
7	12,02	14,07	16,01	18,48	20,28
8	13,36	15,51	17,53	20,09	21,95

Elaborado por : Ángel Ramiro San Lucas Coque

**Pregunta N° 1.** ¿Considera que el entrenamiento físico que recibe le ayuda a tonificar su estructura muscular?

**Cuadro N° 13** Combinación de frecuencia P1

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	19	32%
NO	41	68%
<b>TOTAL ENCUESTADO</b>	60	100%

Elaborado por : Ángel Ramiro San Lucas Coque

**Pregunta N° 5.** ¿Considera usted que las porciones alimenticias que recibe diariamente en la base aérea le ayudan a desarrollar su contextura muscular?

**Cuadro N° 14 Combinación de frecuencia P3**

<b>OPCIONES</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
SI	11	18%
NO	49	82%
<b>TOTAL ENCUESTADO</b>	60	100%

Elaborado por : Ángel Ramiro San Lucas Coque

**PREGUNTA N° 9:** ¿Cuándo el personal militar no mantiene una condición física adecuada pueden desarrollar enfermedades como la diabetes, sobrepeso y obesidad?

**Cuadro N° 15 Combinación de frecuencia P7**

<b>OPCIONES</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
SI	49	18%
NO	11	82%
<b>TOTAL ENCUESTADO</b>	60	100%

Elaborado por: Ramiro San Lucas

**PREGUNTA N°10:** ¿En la ESMA existe alguna guía nutricional o deportiva para mantenerse en óptimas condiciones físicas?

**Cuadro N° 16 Combinación de frecuencia P10**

<b>OPCIONES</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
SI	16	27%
NO	44	73%
<b>TOTAL ENCUESTADO</b>	60	100%

Elaborado por : Ángel Ramiro San Lucas Coque

### **Selección del nivel de Significación**

El nivel de significancia escogido para la presente investigación es de 0.05%

$$GL = (\text{filas} - 1) * (\text{Columnas} - 1)$$

$$GL = (3 - 1) * (4 - 1)$$

$$GL = 2 * 3$$

$$GL = 6$$

**Cuadro N° 17 -Descripción de la población**

<b>POBLACIÓN</b>	<b>MUESTRA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Técnicos (hombres)	52	54,84%
Técnicos (mujeres)	08	45,16%
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>

Elaborado por : Ángel Ramiro San Lucas Coque

### Especificación Estadística

$X^2$  = Incógnita

$\Sigma$  = Sumatoria

**O** = Frecuencia Observada

**E** = Frecuencia Esperada

$$X^2 = \frac{\Sigma (O - E)^2}{E}$$

### En donde:

**O** = Frecuencia Observada

**E** = Frecuencia Esperada

**O-E** = Frecuencias observada- frecuencias esperadas

**O-E 2** = resultado de las frecuencias observadas y esperadas al cuadrado

**O-E2 /E** = resultado de las frecuencias observadas y esperadas al cuadrado dividido para las frecuencias esperadas.

### Frecuencias Observadas:

**Cuadro N° 18 Frecuencias Observadas**

<b>PREGUNTAS</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>TOTAL</b>
¿Considera que el entrenamiento físico que recibe le ayuda a tonificar su estructura muscular?	19	41	60

¿Considera usted que las porciones alimenticias que recibe diariamente en la base aérea le ayudan a desarrollar su contextura muscular?	11	49	60
¿Cuándo el personal militar no mantiene una condición física adecuada pueden desarrollar enfermedades como la diabetes, sobrepeso y obesidad?	49	11	60
¿En la ESMA existe alguna guía nutricional o deportiva para mantenerse en óptimas condiciones físicas?	16	44	60
<b>TOTAL</b>	<b>95,00</b>	<b>145,00</b>	<b>240,00</b>

Elaborado por : Ángel Ramiro San Lucas Coque

### Frecuencias Esperadas:

**Cuadro N° 19 Frecuencias Esperadas**

<b>PREGUNTAS</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>TOTAL</b>
¿Considera que el entrenamiento físico que recibe le ayuda a tonificar su estructura muscular?	23,75	36,25	60
¿Considera usted que las porciones alimenticias que recibe diariamente en la base aérea le ayudan a desarrollar su contextura muscular?	23,75	36,25	60
¿Cuándo el personal militar no mantiene una condición física adecuada pueden desarrollar enfermedades como la diabetes, sobrepeso y obesidad?	23,75	36,25	60
¿En la ESMA existe alguna guía nutricional o deportiva para mantenerse en óptimas condiciones físicas?	23,75	36,25	60
<b>TOTAL</b>	<b>95,00</b>	<b>145,00</b>	<b>240,00</b>

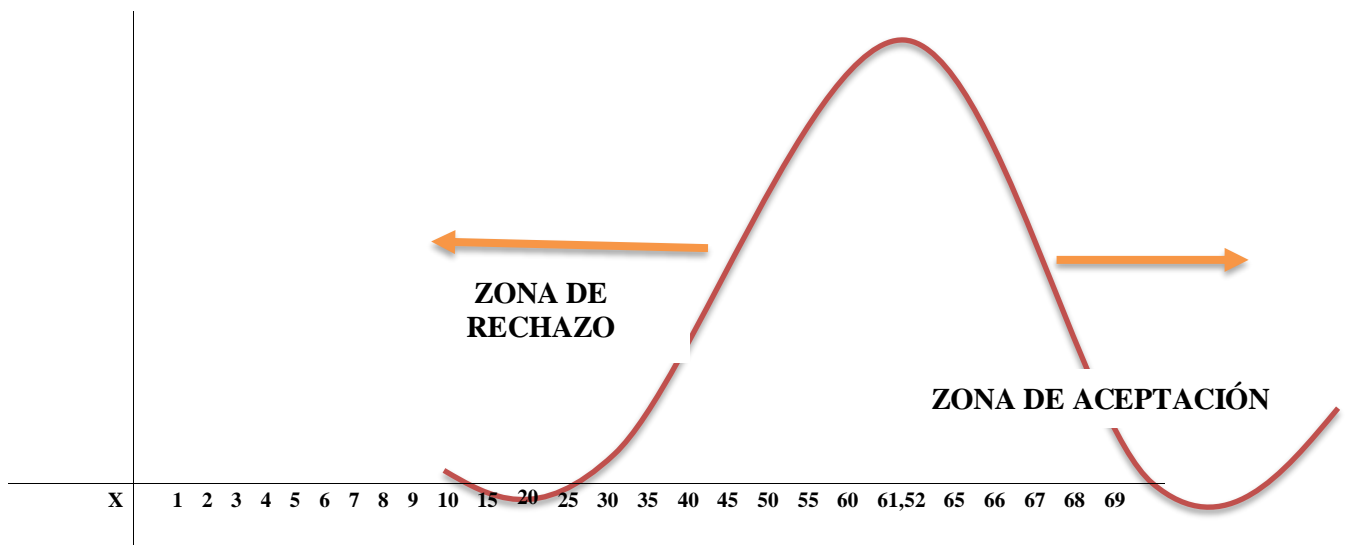
Elaborado por : Ángel Ramiro San Lucas Coque

**Cuadro N° 20 Chi-Cuadrado**

O	E	(O - E)	(O - E) <sup>2</sup>	$\frac{(O - E)^2}{E}$
19	23,75	-4,8	22,56	0,95
41	36,25	4,8	22,56	0,62
11	23,75	-12,75	162,56	6,84
49	36,25	12,75	162,56	4,48
49	23,75	25,25	637,56	26,84
11	36,25	-25,25	637,56	17,59
16	23,75	-7,75	60,06	2,53
44	36,25	7,75	60,06	1,66
<b>240</b>	<b>240,00</b>			<b>61,52</b>

Elaborado por : Ángel Ramiro San Lucas Coque

**Gráfico N° 11 Campana de Gauss**



Elaborado por : Ángel Ramiro San Lucas Coque

### 3.3.6. Decisión

El valor del Chi Cuadrado obtenido mediante la relación entre el grado de libertad y el nivel de probabilidad es **7.81** y es menor que el valor hallado mediante la ecuación estadística del Chi Cuadrado que es **61,52**, como resultado el rechazo de la hipótesis nula y se acepta la alterna:

**H<sub>1</sub>**: La nutrición SI INCIDE en la tonificación muscular del personal militar de la Escuela Militar de Aviación “COSME RENNELLA B.”

## **CAPITULO IV**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **4.1 Conclusiones**

- Se analizó el tipo de nutrición que tiene el personal Militar de la Escuela Superior Militar de Aviación, con el cual se identificaron muchas deficiencias en cuanto al valor nutricional y el aporte proteínico que le brinda al personal involucrado en esta investigación, llegando a verse afectado el desenvolvimiento y cumplimiento de sus funciones inherentes a la carrera de las armas.
- Se evaluó el grado de tonificación muscular del personal Militar de la Escuela Superior Militar de Aviación, dando como resultados la presencia de sobrepeso, obesidad y su contextura muscular no es la acorde para desempeñar las funciones inherentes a la vida militar.
- Se realizó la gestión con el Dpto. Cultura Física de la ESMA para difusión del plan nutricional que propenden a la tonificación muscular del personal Militar de la Escuela Superior Militar de Aviación, el mismo que será dado recordado los días de entrenamiento físico militar al término de cada entrenamiento.

## 4.2 Recomendaciones

- Una vez analizada la información, se Escuela Superior de Aviación “Cosme Rennella B”, podrá implementar campañas informativas de asesoría nutricional y deportiva, para el personal militar, dotándoles de herramientas, estrategias e información para mejorar su calidad de salud y vida.
- A los instructores que preparan y guían a los nuevos aspirantes dentro de la Escuela Superior de Aviación, se les facilitará un programa de entrenamiento físico – militar, en el cual se fortalezcan habilidades y destrezas de técnica militar, esto ayudará a que nuevas generaciones se mantengan siempre activos y predispuestos para cualquier situación.
- A las autoridades se les sugiere implementar un programa de motivación para el personal, en el cual se plantee que el personal que posea un estado de salud optima (alimentación, peso); sumando a una condición física (tonificación muscular, velocidad, fuerza, resistencia) se lo reconozca ya sea como puntos de merecimiento u honorabilidad.

## BIBLIOGRAFÍA

ACNUR, U. . (1993-2017). ¿Qué tipos de nutrientes existen y cuáles son sus funciones? Recuperado el 04 de 12 de 2020, de <https://eacnur.org/blog/tipos-nutrientes-existen-cuales-funciones->

tc\_alt45664n\_o\_pstn\_o\_pst/#:~:text=Los%20nutrientes%20cumplen%20b%C3%A1sicamente%20con,se%20producen%20en%20las%20c%C3%A9lulas.

BENITO, J., CALVO, C., & IGLESIAS, C. (2014). Antropología de la alimentación y sus aspectos psicológicos. Madrid - España: UNED Ciencias de la salud.

Cortez, C. P. (2011). Incidencia de los hábitos alimenticios y la actividad física en el sobrepeso militar del batallón de infanterías motorizado No. 15 Guayaquil . En Actividad física . Guayaquil - Ecuador .

Dwyer, J. (08 de 02 de 2018). ACCESS-MEDICINA . Obtenido de <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1717&sectionid=114913888#1137920100>

Hernández Sampieri, R. (2017). Metodología de la investigación. México D.F: Mc Graw Hill Education.

Martínez Ruiz, H. (2016). Metodología de la investigación con enfoque en competencias. México D.F: Cengage Learning, Inc.

ONU. (31 de agosto de 2018). Alimentación Sana . Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>

SPORT, C. (05 de julio de 2019). Los beneficios de trabajar la tonificación corporal. Obtenido de <https://www.cmdsport.com/fitness/actualidad-fitness/los-beneficios-trabajar-la-tonificacion-corporal/#:~:text=tonificar%20el%20cuerpo%3A%2C,La%20tonificaci%C3%B3n%20aumenta%20la%20resistencia%20y%20reduce%20el%20riesgo%20de,articulaciones%20y%20el%20sistema>

TUBÓN, M. P. (octubre de 2019). ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO. Obtenido de



<http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/13029/1/20T01268.PDF>

ZAZO, A. B., & GINER, C. P. (2016). La alimentación . En  
Conceptos básicos en la alimentación (pág. 7). Daniel Cosano  
Molleja.

# GUÍA ALIMENTARIA PARA EL PERSONAL MILITAR DE LA ESCUELA SUPERIOR MILITAR DE AVIACIÓN “COSME RENELLA B”

## GUÍA ALIMENTARIA PARA TONIFICACIÓN MUSCULAR

- **SUPLEMENTOS EN CASO DE SER NECESARIO**

Hidratos de carbono, proteínas y minerales

- **GRASAS, ACEITE Y AZUCAR**

Consumo ocasional

- **GRUPO DE VERDURAS Y FRUTAS**

Consumo diario

- **GRUPO DE LÁCTEOS**

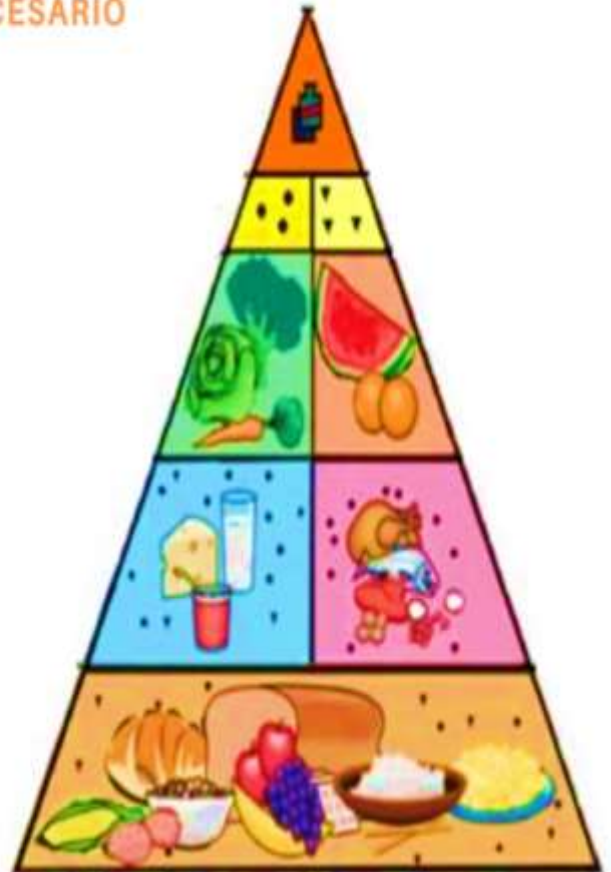
Consumo diario

**CARNES ROJAS, AVES, PECES, LEGUMBRES, HUEVOS Y NUECES**

- Consumo semanal

- **GRUPO DE PAN, CEREAL, ARROZ, PASTA, FRUTA C Y VERDURA C**

Consumo diario



Elaborado por : Ángel Ramiro San Lucas Coque

## **Introducción**

Una alimentación equilibrada acompañada de un plan deportivo adecuado, permitirá que el personal militar de la Escuela Superior Militar de Aviación “COSME RENELLA B” lleven una vida sana, el plan de alimentación a presentarse será un sustento vital, puesto que servirá como guía para el personal, ya que de esta manera su estado físico mejoraría de la mejor manera.

Esta estrategia permitirá lograr una mayor explicación o guía, sobre lo necesario que es la alimentación adecuada en los militares, debido a las funciones que cumplen, esto permitirá que exista una adecuada tonificación muscular y sus potencialidades como habilidades se vean incrementadas de manera significativa en su ámbito laboral, social y personal.

Bajo este preámbulo, pongo a conocimiento la siguiente Guía alimentaria, para poder mejorar la condición física y alimentaria de los militares de Escuela Superior Militar de Aviación “COSME RENELLA B”, la misma que proporcionará la información necesaria para dar respuesta objetivo propuesto.

Ángel Ramiro San Lucas Coque

## **Índice de contenidos**

Introducción .....	59
Guía alimentaria para el personal militar de la Escuela Superior Militar de Aviación “COSME RENELLA B” .....	61
Grupos de alimentos .....	61
Porciones .....	62
Presupuesto .....	65
Higiene alimentaria.....	66

## **Índice de tablas**

<b>Tabla N° 2 Ejemplo de porciones alimentarias</b> .....	62
<b>Tabla N° 3 Calendario semanal alimenticio</b> .....	64
Tabla N° 4 Calendario de entrenamiento mes de febrero .....	65
<b>Tabla N° 5 Comida chatarra Vs. Comida saludable</b> .....	66
<b>Tabla N° 6 Alteración alimenticia</b> .....	67

## **Índice de figura**

<b>Figura N° 1</b> Grafico de la Guía Alimentaría para tonificación muscular .....	61
--	----

## GUÍA ALIMENTARIA PARA EL PERSONAL MILITAR DE LA ESCUELA SUPERIOR MILITAR DE AVIACIÓN “COSME RENELLA B”

La Guía alimentaría para el personal militar de la Escuela Superior Militar de Aviación “COSME RENELLA B”, es una herramienta práctica, puesto que su objetivo principal es facilitar una guía al personal militar y para ello se plantea los siguientes indicadores:

El plan de alimentación semanal sano y saludable sirve para fortalecer la alimentación del personal militar.

Es importante tener en cuenta que este plan de alimentación es variado y facilitara todas las vitaminas y minerales que necesita nuestro cuerpo para su funcionamiento.

Es ideal tener presente que el llevar una vida saludable nos permitirá desempeñarnos de la mejor manera en cualquier ámbito que nos desarrollemos y de esta manera evitaremos enfermedades que atenten contra nuestro bienestar.

Esta guía contiene niveles, en la misma consta la cantidad de porciones a consumirse de los diferentes grupos de alimentos, y se apoyan en una representación diseñada (figura 1) para orientar gráficamente en la selección y consumo equilibrado de alimentos para la alimentación saludable.

### GUÍA ALIMENTARIA PARA TONIFICACIÓN MUSCULAR



Figura N° 1 Grafico de la Guía Alimentaría para tonificación muscular  
Elaborado por: Ángel Ramiro San Lucas Coque

### Grupos de alimentos

La figura N°1 de la Guía Alimentaria para tonificación muscular, representa los grupos alimentarios básicos que el personal militar, puesto que se podría tomar como guía para su entrenamiento y llevar una alimentación adecuada. Dentro de la pirámide se pueden observar alimentos que son de fácil acceso y se pueden encontrar con facilidad en supermercados o tiendas. El disponer de alimentos agrupados facilita el intercambio o sustitución entre un alimento y otro del mismo grupo, considerando las porciones saludables para cada uno. Todos los grupos de alimentos deben estar presentes en la alimentación de cada día del personal militar, esto llegará a aportar de esta manera adecuada y equilibrada las sustancias nutritivas necesarias, para favorecer el adecuado funcionamiento del organismo, permitiendo el mejor rendimiento físico, y así cumplir sus labores de mejor manera cada día.

### **Porciones**

Para poder llevar una alimentación adecuada es importante realizarse las siguientes preguntas ¿Sabe cuánta comida es la cantidad adecuada para usted? ¿Entiende la diferencia entre la cantidad de porciones en un paquete, lata y el tamaño de una porción de comida casera?, una vez dada respuesta a estas preguntas podemos mencionar que la porción es la cantidad de alimentos que usted come en un momento dado, ya sea cuando vamos a un restaurante, o comemos un paquete de cualquier alimento en casa o en la calle. Los diferentes productos tienen diferentes tamaños para una porción, y estos tamaños se pueden medir en tazas, onzas, gramos, piezas, rebanadas o números, como, por ejemplo, tres galletas, una oz de pollo o ½ de leche descremada. El tamaño de una porción en una etiqueta de los alimentos procesados puede ser mayor o menor cantidad de la que debe comer, esto también depende de la edad, peso, del sexo al que pertenece y si realiza actividad física. Una porción es la cantidad de alimento expresada en medidas caseras que aporta una determinada cantidad de sustancias nutritivas para el organismo. Es importante seleccionar los alimentos de cada grupo y combinar los diferentes grupos y así llegarlos a consumir tomando como referencia las porciones recomendadas es posible evitar excesos o deficiencias que conducen a enfermedades o trastornos alimenticios. Para tener una mejor guía se plantea el siguiente ejemplo:

### **Tabla N° 1 Ejemplo de porciones alimentarias**

<b>Tipo de alimentación</b>	<b>Estado</b>	<b>Porciones</b>	<b>Ejemplo</b>
<b>Verduras</b>	Fresco, congelado, enlatado y seco	5 raciones diarias	½ taza de verduras cortadas ½ taza de frijoles o alverjas cocidos
<b>Lácteos</b>	Bajo en grasa y desnatado	3 raciones diarias	1 taza de leche desnatada 1 taza de yogur descremado 1,5 oz de queso mozarella
<b>Frutos secos, semillas, frijoles y legumbres</b>		5 raciones por semana	2 cucharadas o ½ onza de frutos secos o semillas ¼ taza de frijoles o alverjas cocidos
<b>Carnes rojas, aves, peces</b>	Sin piel ni grasa visible, preferiblemente pescado graso que aporte ácidos grasos omega-3	2-3 raciones semanales	3 oz de carnes rojas, aves, peces

Elaborado por : Ángel Ramiro San Lucas Coque

Dentro de la alimentación que necesita el personal militar debido a que su labor es ardua y está sumida a una serie de exigencias esta debería estar controlada y dirigida por profesionales del área de salud como un nutricionista o médico general, puesto que dependiendo de la necesidad de cada persona puede organizarse un plan que ayude a suplir o mejorar la calidad de vida del personal militar y esto se fortalece con la guía y el acompañamiento de un instructor deportivo. Estas sugerencias a nivel general permitirán al personal militar una orientación guiada a la concienciación general sobre la importancia de una adecuada alimentación sobre su salud y su rendimiento deportivo y exigencia laboral, es importante crear concienciación dotar de herramientas que permitan crear autonomía al individuo para una gestión propia de su alimentación.

Por lo general, cuando se trata de temas relacionados con la salud, o de la alimentación, la nutrición, la actividad física, la práctica deportiva, los hábitos y el estilo de vida; siempre es recomendable obtener orientación profesional para lograr mejores resultados y ser considerados como prioridad de vida.

Es por ello que a continuación se realiza una propuesta de ejemplo un calendario semanal alimenticio, como una guía de plan de entrenamiento correspondiente al mes de febrero el mismo que contiene los enlaces de la serie deportiva a realizar , estos dos ejemplos servirán como guía para acompañar el proceso.

**Tabla N° 2 Calendario semanal alimenticio**

Tiempo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	viernes	Sábado	Domingo
Desayuno	Bebida de avena con crepe de avena, manzana y una tostada con queso fresco	Ensalada de frutas + 1 tostada de avena y jugo de naranja	Huevos revueltos con mortadela + 1 vaso de leche semidescremada	Arroz integral con verduras y frutos secos + te negro	1 Taza de leche, medio plátano, 4 fresas, 1 cucharada de miel, 3 nueces y 1/2 taza de copos de avena	Tortillas de maduro + te de limón con canela	Jugo de arándanos + 1 tostada integral con aguacate y pollo
Media mañana	1 yogurt con nueces	1 puñado de nueces	1 guineo	Brocheta de frutas + frutos secos	1 yogurt + kiwi	Mandarinas + 1 puñado de frutos secos	Fresas con leche
Almuerzo	Arroz integral y pechuga de pollo o carne a la plancha	Ensalada de legumbre con verduras, arroz integral y pollo asado	Quinoa con verduras y pescado a la plancha	Arroz integral con verduras y pollo asado	Menestra de verduras y pollo a la plancha	Brócoli, carne de res, con champiñones	Pasta con carne y verduras
Media tarde	1 puñado de almendras + 1 vaso de leche se soya	1 sándwich integral con mortadela y 1 guineo	Yogurt + 1 puñado de granola	1 puñado de frutos secos + 1 barrita de cereal	Batido de leche semidescremada con fresas	Yogurt natural con chia y 1 puñado de almendras	Yogurt + 1 barra de cereal
Merienda	Revuelto de huevos con brócoli y zanahoria	Ensalada de tomate , atún y orégano	Sopa de fideos , tortilla de atún con pimientos	Papas cocinadas y filete de pescado asado	Arroz integral y 3 huevos cocidos (comer solo una yema)	Pure de papas y carne asada	Ensalada de arroz integral y pechuga de pollo a la plancha

Elaborado por : Ángel Ramiro San Lucas Coque



Tabla N° 3 Calendario de entrenamiento mes de febrero

LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
<b>1</b> <b>Cardio Quemagrasa + Tonificación</b> <b>59 min</b>	<b>2</b> <b>GAP(Glúteos, ABS y Piernas)</b> <b>60 min</b>	<b>3</b> <b>Pista de Musculación</b> <b>58 min</b>	<b>4</b> <b>Moldea y Estiliza Brazos y Abdomen</b> <b>57 min</b>	<b>5</b> <b>FullBody Adelgaza y Tonifica</b> <b>60 min</b>	<b>6</b> <b>Pilates + Yoga</b> <b>54 min</b>	<b>7</b> <b>Día Libre</b>
<b>8</b> <b>Cardio Sin Saltos + Tonificación</b> <b>57 min</b>	<b>9</b> <b>Tonifica Glúteos, Abs y Piernas</b> <b>58 min</b>	<b>10</b> <b>Baile con Pesas + Vientre Plano</b> <b>59 min</b>	<b>11</b> <b>KickBoxing + Bandas Elásticas</b> <b>58 min</b>	<b>12</b> <b>Adelgaza y Tonifica Brazos</b> <b>60 min</b>	<b>13</b> <b>Clase Completa de Aeróbic</b> <b>50 min</b>	<b>14</b> <b>Día Libre</b>
<b>15</b> <b>Pista Pentatlón Militar</b> <b>53 min</b>	<b>16</b> <b>Glúteos Fuertes y Piernas Bonitas</b> <b>52 min</b>	<b>17</b> <b>KickBoxing con Pesas + ABS Pilates</b> <b>60 min</b>	<b>18</b> <b>Pista de pentatlón militar</b> <b>59 min</b>	<b>19</b> <b>Baile + Tonificación Todo Cuerpo</b> <b>70 min</b>	<b>20</b> <b>Fortalece Tren Inferior (GAP suave)</b> <b>51 min</b>	<b>21</b> <b>Día Libre</b>
<b>22</b> <b>FullBody Adelgaza y Tonifica</b> <b>54 min</b>	<b>23</b> <b>Eleva Glúteos y Adelgaza Piernas</b> <b>52 min</b>	<b>24</b> <b>Cardio Box con Pesas</b> <b>50 min</b>	<b>25</b> <b>Brazos y Abdomen Fuertes y Definidos</b> <b>53 min</b>	<b>26</b> <b>Cardio Quemagrasa + Tonificación</b> <b>60 min</b>	<b>27</b> <b>Cardio Suave + Pilates</b> <b>55 min</b>	<b>28</b> <b>Día Libre</b>

Elaborado por : Ángel Ramiro San Lucas Coque

### Presupuesto

La elección de alimentos saludables puede ser difícil, o al observar que debemos de mejorar nuestra calidad alimenticia consiste en dejar de comer las cosas que son ricas y únicas para nosotros pero en realidad es fácil llevar una vida saludables, a su vez al analizar los precios, las ventajas y desventajas nos damos cuenta que tendemos a gastar más en comida chatarra que no nos beneficia en nada, a que invertir en alimentos potenciales que nos ayudaran a llevar una vida saludable y tranquila.

**Tabla N° 4 Comida chatarra Vs. Comida saludable**

<b>Comida chatarra</b>	<b>vs.</b>	<b>Comida saludable</b>
Perjudican considerablemente a nuestro organismo.		Brindan las condiciones necesarias para que el organismo esté en su mejor estado.
Son causa de sobrepeso u obesidad y producen digestiones pesadas, así como la generación de otras enfermedades crónicas como las cardiovasculares, el cáncer o la diabetes, niveles altos en el colesterol, hipertensión, etc.		Aporta la energía y los nutrientes necesarios para una asegurando tu buena nutrición y peso saludable.
Contiene un alto nivel de grasas saturadas y niveles de azúcares elevados.		Prevención de enfermedades.
Causa deficiencias nutricionales.		Influye en la salud mental y emocional.

Elaborado por : Ángel Ramiro San Lucas Coque

Una vez identificado las ventajas y desventajas podemos mencionar que si gastamos 50ctv en un chocolate podemos invertir esos mismos 50ctv en lechuga, o el dólar que gastamos en comprar una gaseosa, papas fritas o snacks , podemos invertirlos en 1lbr de papas, queso descremado y así sucesivamente se puede hacer una comparación entre gastos e inversiones alimentarias .

### **Higiene alimentaria**

La higiene alimentaria se define, según la OMS, como el conjunto de condiciones y medidas que deben estar presentes en todas las etapas de producción, almacenamiento, transformación, transporte, conservación y cocinado doméstico del alimento, para garantizar la salubridad de los alimentos.

El personal militar debe saber elegir y reconocer la calidad de los alimentos, además de saber cómo conservarlos y manipularlos adecuadamente, para evitar contaminaciones y pérdidas de la calidad.

Es indispensable tener en cuenta que los alimentos son estructuras biológicas de carácter vegetal y animal y que pueden sufrir alteraciones por tres mecanismos:(NAVARRA, 2020)

**Tabla N° 5 Alteración alimenticia**

<b>Descomposición natural</b>	<b>Contaminación por microorganismos</b>	<b>Práctica culinaria errónea</b>
<p>Durante la descomposición natural también ocurren pérdidas de agua, produciéndose en los alimentos desecación y cambios de color, por ejemplo en la fruta, verduras y carnes. Todos estos procesos conducen a modificaciones nutritivas, principalmente pérdida de vitaminas y también modificaciones en las propiedades externas de los alimentos, como son el aspecto, textura, sabor, olor y color.</p>	<p>Estas alteraciones son las más peligrosas por sus consecuencias y porque normalmente no se aprecian alteraciones a simple vista. Las bacterias que pueden contaminar los alimentos son muy numerosas. No todas las bacterias son perjudiciales y algunas son útiles para la producción de alimentos como el queso, yogurt, vinagre.</p>	<p>Toda práctica culinaria que suponga un tratamiento térmico brusco de los alimentos conlleva a modificaciones en las características de dicho alimento y en algunas ocasiones provocando la toxicidad de los alimentos. Es por ello que se recomienda verificar el modo de atención y de limpieza del lugar al cual usted va a solicitar un servicio alimenticio.</p>

Elaborado por : Ángel Ramiro San Lucas Coque



## ANEXOS

### Anexo 1: Encuesta

#### UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

#### FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

#### CARRERA DE CULTURA FÍSICA

#### Encuesta dirigida al personal militar de la Escuela Superior Militar de Aviación “COSME RENELLA B”

**Objetivo:** Recopilar información acerca de la nutrición y el nivel de tonificación muscular del personal militar de la ESMA.

**Fecha:** .....

#### Indicaciones:

Tache una X dentro del paréntesis en la respuesta que considere se la opción que escoge sea la correcta.

Responda las preguntas del cuestionario con toda libertad y sinceridad, la encuesta es anónima.

#### Cuestionario

1.- ¿Considera que el entrenamiento físico que recibe le ayuda a tonificar su estructura muscular?

SI ( )

NO ( )

2.- ¿Cómo considera que es su alimentación en la Base Aérea?

EXCELENTE ( )

BUENA ( )

REGULAR ( )

MALA ( )

3.- ¿Dentro de la alimentación que recibe en Base Aérea recibe frutas, verduras, proteínas y hortalizas?

SIEMPRE ( )

FRECUENTEMENTE ( )

RARA VEZ ( )

NUNCA ( )

4.- ¿Con la alimentación que recibe en la Base Aérea mantiene su Salud y bienestar físico y psicológico?

SIEMPRE

FRECUENTEMEN

TE  RARA VEZ

NUNCA

5.- ¿Considera usted que las porciones alimenticias que recibe diariamente en la Base Aérea le ayudan a desarrollar su contextura muscular?

SI

NO

6.- ¿Cómo considera su condición física en el ejercicio de sus actividades diarias inherentes al ejercicio de sus funciones?

EXCELENT

E  BUENA

REGULAR

MALA

7.- ¿Con que frecuencia cree usted que se debería realizar ejercicios de musculación? SIEMPRE

FRECUENTEMEN

TE  RARA VEZ

NUNCA

8.- ¿Cree que el entrenamiento físico militar que recibe actualmente es el apropiado? SIEMPRE

FRECUENTEMEN

TE  RARA VEZ

NUNCA

9.- ¿Cree usted el personal militar que no mantiene una buena condición física adecuada pueden desarrollar enfermedades como la diabetes, sobrepeso y obesidad?

SI

NO

10.- ¿En la ESMA existe algún programa de ejercicios enfocados a desarrollar la estructura o tonificación muscular?

SI

NO

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN