



**ESPE**  
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES**

**CARRERA EN CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA,  
DEPORTES Y RECREACIÓN**

**TEMA: “INFLUENCIA DEL SERVICIO POLICIAL EN LA  
COMPOSICIÓN CORPORAL DE LOS MIEMBROS POLICIALES  
DEL SERVICIO URBANO DE LA UNIDAD DE VIGILANCIA LOS  
CHILLOS Y DEL GRUPO DE INTERVENCIÓN Y RESCATE  
QUITO. PROPUESTA ALTERNATIVA”**

**AUTOR: JORGE STEVE DALGO AGUILAR**

**Tesis previa a la obtención del Título de Licenciado en  
Ciencias de la Actividad Física, Deportes y Recreación**

**DIRECTOR: DRA. CARMITA QUIZHPE M., Ph.D  
CODIRECTOR: SGOP. OWER SAVEDRA., Mst.**

**SANGOLQUÍ, ENERO 2014**

**CERTIFICADO**

Dra. Carmita Quizhpe y Sgop. Ower Savedra

**CERTIFICAN**

Que el trabajo titulado “INFLUENCIA DEL SERVICIO POLICIAL EN LA COMPOSICIÓN CORPORAL DE LOS MIEMBROS POLICIALES DEL SERVICIO URBANO DE LA UNIDAD DE VIGILANCIA LOS CHILLOS Y DEL GRUPO DE INTERVENCIÓN Y RESCATE QUITO. PROPUESTA ALTERNATIVA”, ha sido guiado y revisado periódicamente y cumple normas estatutarias establecidas por la ESPE, en el Reglamento de Estudiantes de la Escuela Politécnica del Ejército.

Debido al aporte a la sociedad ecuatoriana, se recomiendan su publicación.

El mencionado trabajo consta de 1 documento empastado y 1 disco compacto el cual contiene los archivos en formato portátil de Acrobat (PDF).

Autorizan a JORGE STEVE DALGO AGUILAR que lo entregue a Tcrn. Marco Ayala C., en su calidad de Director de la Carrera.

Quito, 23 de enero de 2014.

---

Dra. Carmita Quizhpe

**DIRECTORA**

---

Sgop. Ower Savedra

**CODIRECTOR**

**UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS**

CARRERA EN CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA,  
DEPORTES Y RECREACIÓN

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

JORGE STEVE DALGO AGUILAR

**DECLARO QUE:**

El proyecto de grado denominado “INFLUENCIA DEL SERVICIO POLICIAL EN LA COMPOSICIÓN CORPORAL DE LOS MIEMBROS POLICIALES DEL SERVICIO URBANO DE LA UNIDAD DE VIGILANCIA LOS CHILLOS Y DEL GRUPO DE INTERVENCIÓN Y RESCATE QUITO. PROPUESTA ALTERNATIVA”, ha sido desarrollado con base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros, conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondiente, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía.

Consecuentemente este trabajo es mi autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del proyecto de grado en mención.

Sangolquí, 23 de enero de 2014.

---

Jorge S. Dalgo A.

**UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS**

CARRERA EN CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA,  
DEPORTES Y RECREACIÓN

**AUTORIZACIÓN**

Yo, **JORGE STEVE DALGO AGUILAR**

Autorizo a la Universidad de las Fuerzas Armadas la publicación, en la biblioteca virtual de la Institución del trabajo “INFLUENCIA DEL SERVICIO POLICIAL EN LA COMPOSICIÓN CORPORAL DE LOS MIEMBROS POLICIALES DEL SERVICIO URBANO DE LA UNIDAD DE VIGILANCIA LOS CHILLOS Y DEL GRUPO DE INTERVENCIÓN Y RESCATE QUITO. PROPUESTA ALTERNATIVA”, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y autoría.

Sangolquí, 23 de enero de 2014

---

Jorge S. Dalgo A.

## DEDICATORIA

Este trabajo es el fruto del interés y dedicación la cual es motivada por el deseo de superación personal e infundida por el apoyo familiar, siendo mis padres los pilares de mi formación y cuyo ejemplo de valores han formado mi carácter, a mi esposa e hija las cuales constituyen mi vida y hacia quienes van orientados mis esfuerzos, a mis hermanas que son el impulso adicional para la consecución de mis logros, a estas personas que dignas de todo mi amor son la esencia de mi existencia, dedico el presente trabajo de manera humilde esperando que sea un objetivo a superar por mis seres queridos.

*Jorge Steve Dalgo Aguilar*

*Teniente de Policía.*

## AGRADECIMIENTO

Permítanme reconocer en nuestros padres, su nobleza y sentimientos, su generosidad total, su honor, que penetrados de ternura hicieron nacer junto con nuestras vidas la hombría de bien; el agradecimiento a mi esposa que con su mano amiga y amorosa se convirtió en la propulsora para la terminación de este trabajo; mis amigos, profesores, director y codirector de tesis, la Dra. Carmita Quizhpe y Sgop. Ower Savedra verdaderos maestros receptores de ciencias y experiencias acuñados ahora para el provecho del trabajo; a mi querida Policía Nacional del Ecuador en cuyas filas he perfeccionado la obediencia, el orden, el conocimiento aparentemente complejo de las leyes que rigen su destino, y la entera convicción de que la fuerza policial vive a la vanguardia de la Paz y la Seguridad Nacional; quiero reconocer en todos ellos un gran estímulo en este capítulo de mi vida, pues han colaborado mucho, para que esta tesis se haga realidad. Por eso, les digo gracias desde el fondo de mi corazón. Uno de los sentimientos más nobles del ser humano es la gratitud, y como no agradecer a Dios, piedra angular de todo conocimiento humano.

Enero del 2014

*Jorge Steve Dalgo Aguilar*

*TENIENTE DE POLICÍA*

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>CERTIFICADO</b> .....	<b><i>i</i></b>
<b>DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD</b> .....	<b><i>ii</i></b>
<b>AUTORIZACIÓN</b> .....	<b><i>iii</i></b>
<b>DEDICATORIA</b> .....	<b><i>iv</i></b>
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	<b><i>v</i></b>
<b>ÍNDICE DE CONTENIDOS</b> .....	<b><i>vi</i></b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b> .....	<b><i>ix</i></b>
<b>ÍNDICE DE GRÁFICOS</b> .....	<b><i>x</i></b>
<b>INFLUENCIA DEL SERVICIO POLICIAL EN LA COMPOSICIÓN CORPORAL DE LOS MIEMBROS POLICIALES DEL SERVICIO URBANO DE LA UNIDAD DE VIGILANCIA LOS CHILLOS Y DEL GRUPO DE INTERVENCIÓN Y RESCATE QUITO. PROPUESTA ALTERNATIVA ...</b>	<b><i>xiii</i></b>
<b>CAPITULO I</b> .....	<b><i>1</i></b>
<b>MARCO CONTEXTUAL DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	<b><i>1</i></b>
<b>1.1. OBJETO DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	<b><i>1</i></b>
<b>1.2. UBICACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA</b> .....	<b><i>1</i></b>
1.2.1 RESEÑA HISTÓRICA .....	<b><i>1</i></b>
1.2.2 MISIÓN.....	<b><i>3</i></b>
1.2.3 VISIÓN .....	<b><i>4</i></b>
<b>1.3. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA</b> .....	<b><i>4</i></b>
<b>1.4. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</b> .....	<b><i>5</i></b>
<b>1.5. SUBPROBLEMAS DE INVESTIGACIÓN</b> .....	<b><i>5</i></b>
<b>1.6. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	<b><i>5</i></b>
1.6.2. DELIMITACIÓN ESPACIAL .....	<b><i>5</i></b>
1.6.3. DELIMITACIÓN DE LAS UNIDADES DE OBSERVACIÓN .....	<b><i>5</i></b>
<b>1.7. JUSTIFICACIÓN</b> .....	<b><i>6</i></b>
<b>1.8. CAMBIOS ESPERADOS</b> .....	<b><i>7</i></b>
<b>1.9. OBJETIVOS</b> .....	<b><i>7</i></b>
1.9.1. OBJETIVO GENERAL .....	<b><i>7</i></b>
1.9.2. OBJETIVO ESPECÍFICO .....	<b><i>7</i></b>
<b>CAPÍTULO II</b> .....	<b><i>8</i></b>
<b>MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	<b><i>8</i></b>
<b>2.1. SELECCIÓN DE LA ALTERNATIVA TEÓRICA</b> .....	<b><i>8</i></b>
<b>2.2. ESQUEMA DEL MARCO TEÓRICO</b> .....	<b><i>8</i></b>

<b>2.3. DEFINICIÓN CONCEPTUAL .....</b>	<b>11</b>
2.3.1 LA POLICÍA NACIONAL DEL ECUADOR .....	11
2.3.3 CINEANTROPOMETRIA: INSTRUMENTOS DE MEDIDA .....	13
2.3.4 PRINCIPALES PUNTOS ANATÓMICOS .....	15
2.3.5 MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS.....	19
2.3.6 COMPOSICIÓN CORPORAL .....	26
<b>2.4 PLANTEAMIENTO DE HIPÓTESIS.....</b>	<b>30</b>
2.4.1 HIPÓTESIS GENERAL .....	30
2.4.2 HIPÓTESIS NULA .....	31
<b>2.5 DETERMINACIÓN DE LAS VARIABLES DE INVESTIGACIÓN:.....</b>	<b>31</b>
<b>2.6 MATRIZ DE OPEACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....</b>	<b>32</b>
<b><i>CAPITULO III .....</i></b>	<b><i>34</i></b>
<b><i>DISEÑO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN.....</i></b>	<b><i>34</i></b>
<b>3.1. METODOLOGÍA UTILIZADA PARA LA CONCRESIÓN DEL PROYECTO.....</b>	<b>34</b>
<b>3.2. METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>35</b>
3.2.1. MÉTODO .....	35
3.2.2. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS .....	36
<b>3.3. ORGANIZACIÓN, TABULACIÓN, ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.....</b>	<b>37</b>
3.3.1 TEST ANTROPOMÉTRICO .....	37
3.3.2 ENCUESTA .....	47
<b><i>CAPITULO IV.....</i></b>	<b><i>61</i></b>
<b><i>CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES, COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS.....</i></b>	<b><i>61</i></b>
<b>4.1. CONCLUSIONES: .....</b>	<b>61</b>
<b>4.2. RECOMENDACIONES:.....</b>	<b>63</b>
<b>4.3. COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS:.....</b>	<b>65</b>
<b><i>CAPITULO V.....</i></b>	<b><i>66</i></b>
<b><i>PROPUESTA ALTERNATIVA .....</i></b>	<b><i>66</i></b>
<b>2.7 INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>68</b>
<b>2.8 ANTECEDENTES .....</b>	<b>69</b>
<b>2.9 JUSTIFICACIÓN .....</b>	<b>70</b>
<b>2.10 OBJETIVOS .....</b>	<b>72</b>
2.10.1 OBJETIVO GENERAL .....	72
2.10.2 OBJETIVOS ESPECÍFICO .....	72
<b>5.5 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE LA PROPUESTA .....</b>	<b>72</b>
5.5.1 BENEFICIOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA .....	72
5.4.2 HÁBITOS ALIMENTARIOS.....	74
<b>Gráfico 16: Pirámide de los alimentos .....</b>	<b>78</b>
5.5.3 ESTILOS DE VIDA SALUDABLES.....	82
<b>Gráfico 17: Pirámide de los alimentos .....</b>	<b>84</b>
5.5.4 TABAQUISMO .....	88

5.5.5 ALCOHOLISMO .....	92
<b>5.6 FACTIBILIDAD DE LA PROPUESTA .....</b>	<b>95</b>
<b>5.7 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA. ....</b>	<b>96</b>
<b>6. FUENTES.....</b>	<b>117</b>
6.1 FUENTES BIBLIOGRÁFICOS .....	117
6.2 FUENTES DOCUMENTALES .....	117
6.3 FUENTES EXPERTAS .....	117
6.4 FUENTES ELECTRÓNICAS (Lincografía): .....	117
<b><i>i. ANEXOS.....</i></b>	<b>119</b>
A. ENCUESTA:.....	120

## ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla No. 1: Porcentaje de Grasa por Fajas Etarias</i> .....	30
<i>Tabla 2: Medidas antropométricas del Grupo de Intervención y Rescate “GIR”</i> .....	39
<i>Tabla 3: Medidas Antropométricas de la Unidad de Servicio Urbano “Los Chillos”</i> .....	42
<i>Tabla 4. Comparativo de Masa Muscular Activa y Masa Grasa</i> .....	45
<i>Tabla 5: Actividades en el Servicio</i> .....	48
<i>Tabla 6: Dinamismo del Servicio</i> .....	49
<i>Tabla 7: Actividad Física Diaria</i> .....	51
<i>Tabla 8: Actividad Física Semanal</i> .....	52
<i>Tabla 9: Necesidad de Actividad Física</i> .....	54
<i>Tabla 10: Planificación de Actividad Física</i> .....	55
<i>Tabla 11: Actividad Física y Salud</i> .....	56
<i>Tabla 12: Capacitación Sobre Hábitos Saludables</i> .....	58
<i>Tabla 13: Capacitación Sobre Hábitos Nocivos</i> .....	59
<i>Tabla 14 Servicio de Patrullaje (Vehículo)</i> .....	99
<i>Tabla 15: Planificación “Aspectos Generales”</i> .....	101
<i>Tabla 16: Planificación “Estilos de Vida y Nutrición”</i> .....	102
<i>Tabla 17: Planificación “El Calentamiento y Frecuencia Cardíaca”</i> .....	103
<i>Tabla 18: Planificación “Nutrición e Hidratación”</i> .....	104
<i>Tabla 19: Planificación “Capacidades Físicas I”</i> .....	105
<i>Tabla 20: Planificación “Ocio, Recreación y Tiempo Libre”</i> .....	106
<i>Tabla 21: Planificación “Capacidades Físicas II”</i> .....	107
<i>Tabla 22: Planificación “Formación de Eventos Recreativos”</i> .....	108
<i>Tabla 23: Planificación “Capacidades Físicas IV”</i> .....	109
<i>Tabla 24: Actividad Física en la Jornada Laboral Diaria</i> .....	113
<i>Tabla 25: Actividad Física en la Jornada Laboral Semanal</i> .....	113

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<i>Gráfico 1: Composición Corporal Grupo de Intervención y Rescate.....</i>	<i>40</i>
<i>Gráfico 2: Comparación de porcentajes de Grasa Corporal GIR.....</i>	<i>40</i>
<i>Gráfico 3: Composición Corporal Servicio Urbano.....</i>	<i>43</i>
<i>Gráfico 4: Comparación de porcentajes de Grasa Corporal Servicio Urbano .....</i>	<i>43</i>
<i>Gráfico 5: Comparativo de Masa Muscular Activa .....</i>	<i>45</i>
<i>Gráfico 6: Comparativo de Masa Grasa.....</i>	<i>46</i>
<i>Gráfico 7: Actividades en el Servicio.....</i>	<i>48</i>
<i>Gráfico 8: Dinamismo del Servicio.....</i>	<i>50</i>
<i>Gráfico 9: Actividad Física Diaria .....</i>	<i>51</i>
<i>Gráfico 10: Actividad Física Semanal .....</i>	<i>53</i>
<i>Gráfico 11: Necesidad de Actividad Física .....</i>	<i>54</i>
<i>Gráfico 12: Planificación de Actividad Física .....</i>	<i>55</i>
<i>Gráfico 13: Actividad Física y Salud .....</i>	<i>57</i>
<i>Gráfico 14: Capacitación Sobre Hábitos Saludables .....</i>	<i>58</i>
<i>Gráfico 15: Capacitación Sobre Hábitos Nocivos .....</i>	<i>59</i>
<i>Gráfico 16: Pirámide de los alimentos .....</i>	<i>78</i>
<i>Gráfico 17: Pirámide de los alimentos .....</i>	<i>84</i>

## RESUMEN

Los diferentes Servicios, Unidades y Grupos operativos de la Policía Nacional cuentan con funciones particulares, formación y especialización en cada una de las áreas, y pese a ser personal operativo mantienen una marcada diferencia en cuanto a su composición corporal, es por ello que se ha realizado el presente estudio tomando como muestra a policías del Grupo de Intervención y Rescate y comparando su estructura corporal con los del Servicio Urbano; para ello se evaluó por medio de test antropométrico los diferentes componentes del cuerpo y se analizó las actividades de cada grupo durante su jornada laboral, llegando a determinar que en dependencia de las funciones que desempeñan los policías su composición corporal se alinea una estructura Mesomorfa o Endomorfa, teniendo una prevalencia del componente muscular los policías pertenecientes al Grupo de Intervención y Rescate, llegando a determinar que la composición corporal está en relación a las funciones que desempeñan así como su somatotipo corresponde a la característica Endo-Mesomórfica; y, los de Servicio Urbano son de tipo Meso-Endomórfico.

### **PALABRAS CLAVES:**

- Composición Corporal - Body composition
- Somatotipo - Somatotype
- Servicio Policial - Police service
- Funciones Policiales - Police functions

## ABSTRACT

Different Services, Drives and operating Groups of the National Police have particular functions, training and expertise in each of the areas, and despite being operational staff maintained a marked difference in your body composition, which is why it has conducted the present study using a sample such as the police Intervention and Rescue group and comparing its body structure with the Urban Service, for it was assessed by anthropometric tests the different components of the body and the activities of each group was analyzed during working hours, arriving to a determination that depending on the roles of the police their body composition with a mesomorph or endomorph structure is aligned, having a prevalence of muscular component policemen belonging to the Group Intervention and Rescue, reaching a determined body composition is related to the roles and their somatotype corresponds to the endo-mesomorphic property, and the Urban Service are meso-endomorphic type.

**INFLUENCIA DEL SERVICIO POLICIAL EN LA COMPOSICIÓN  
CORPORAL DE LOS MIEMBROS POLICIALES DEL SERVICIO URBANO  
DE LA UNIDAD DE VIGILANCIA LOS CHILLOS Y DEL GRUPO DE  
INTERVENCIÓN Y RESCATE QUITO. PROPUESTA ALTERNATIVA**

La Policía Nacional es el reflejo de toda sociedad, es por ello que la presente investigación se orientó a obtener datos de la composición corporal de los policías pertenecientes al grupo de Intervención y Rescate Quito y a los del Servicio Urbano de la Unidad de Vigilancia “Los Chillos” actualmente Distrito los Chillos; y, por otra parte a investigar sobre las actividades que ellos realizan durante su jornada laboral y en su tiempo libre.

Esto permitió guiar la investigación por medio de dos problemáticas institucionales, a saber, la función o servicio policial y su influencia en la composición corporal, teniendo en cuenta que ésta determina los niveles laborales, salud e imagen del policía hacia la comunidad.

Año tras año todos los policías en servicio activo son evaluados laboral, médica y físicamente, asignando una calificación cuantitativa que influye para los ascensos al inmediato grado superior o para la separación de la institución en caso de no tener el puntaje mínimo requerido para la permanencia en la misma; sin embargo, frente a esta realidad no se cuenta con programas o políticas encaminadas a garantizar una preparación continua para mantener en óptimas condiciones a quienes integran las filas de la Policía Nacional.

Obteniendo datos reales sobre las dos variables antes mencionadas, se presenta una propuesta alternativa con el fin de implementarla no solo en la Unidad objeto de Investigación, sino a nivel nacional con los diferentes Servicios, Unidades y Grupos Operativos y Administrativos, sin que ello demande de gastos adicionales o exorbitantes a la Institución y al País, pero que produzca un incremento en la productividad y calidad de vida de todos y cada uno de los participantes de este proyecto.

El problema que generó la investigación fue: ¿Las Actividades Policiales influyen en la Composición Corporal de los miembros policiales de Servicio Activo?, dándonos el punto de partida y orientando los esfuerzos de búsqueda de información a resolver ésta incógnita.

En la operacionalización de variables, se trabajó con una variable independiente y una dependiente, las mismas que fueron el servicio policial y la composición corporal respectivamente. La presente investigación es de tipo correlacional porque se busca determinar como la variable independiente influye en la variable dependiente.

El marco teórico que dio sustento científico a la presente, se basó en determinar y definir a la Policía Nacional en su contexto actual, y a generar el conocimiento del uso de herramientas para la toma de medidas corporales y su integración mediante fórmulas matemáticas para describir el componente humano.

Para la recolección de información sobre las actividades cotidianas se diseñó una encuesta, conjuntamente con docentes de investigación y profesionales de la actividad física, deportes y recreación; siendo validada

por autoridades la Carrera de Ciencias de la Actividad Física, Deportes y Recreación, esto nos permitió obtener datos veraces y pertinentes para la investigación.

La demanda energética de los miembros policiales durante la jornada laboral está directamente relacionada al Servicio o Unidad Policial al que pertenece y que fueron objeto de nuestro estudio; quienes pertenecen al GIR generan un mayor consumo energético durante sus ocho horas de actividad que los del S.U.

La preocupación por la capacitación y entrenamiento permanente en temas relacionados con hábitos saludables y estilos de vida adecuado se ve reflejada en la planificación que lleva el Grupo de Intervención y Rescate, siendo ésta una realidad opuesta a la que llevan aquellos que integran el Servicio Urbano, quienes no conocen sobre beneficios del ejercicio físico y alimentación saludable.

El test estandarizado de evaluación antropométrica utilizando las herramientas y procedimientos adecuados, permitió recolectar medidas del cuerpo humano que debidamente relacionadas generan datos estadísticos del componente corporal necesarios para revelar una realidad institucional y un problema que influye directamente en la salud del policía nacional.

Estos datos estadísticos cuantitativos conjugados con los cualitativos de la encuesta, permitieron plantear una propuesta realizable y sustentable en el tiempo, con egresos mínimos para la institución pero beneficios excepcionales para toda la sociedad.

## **CAPITULO I**

### **MARCO CONTEXTUAL DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **1.1. OBJETO DE LA INVESTIGACIÓN**

Influencia del Servicio Policial en la Composición Corporal de los miembros policiales operativos en servicio activo.

#### **1.2. UBICACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA**

##### **POLICÍA NACIONAL DEL ECUADOR**

##### **1.2.1 RESEÑA HISTÓRICA**

En el año de 1832 el Congreso considerando la necesidad de fijar bases para formar la policía, decreta que los Consejos Municipales, de las Capitales de Departamento elaboren el Reglamento de Policía que regirá en cada uno de ellos, aclarando que la Policía no tendrá ninguna otra intervención que la que le atribuyen las leyes y deberá quedar bajo la responsabilidad de los Consejos Municipales , por lo tanto cesan en sus funciones todos los empleados del ramo y quedan abolidos los nombres de Juez y Jueces de Policía, Supervigilantes, Gendarmes y Celadores, subsistiendo solamente los de Comisarios y Dependientes.

([www.policiaecuador.gov.ec](http://www.policiaecuador.gov.ec))

La Asamblea Constituyente de 1843, dicta una nueva ley de Régimen Político y Administrativo, según la cual se centralizaba en el Poder Ejecutivo la mayor parte de las atribuciones que correspondían a los Municipios y se establece que los Ministros de Gobierno y Relaciones Exteriores se encarguen de todo lo que se refiere a la Policía de todos los pueblos. Esto viene a constituir un primer paso para la organización de la Policía como Institución Nacional.

Sometida la Policía a un Régimen Militar, se expide en el año de 1938, la Ley Orgánica a las Fuerzas de la Policía clasificando a sus miembros en Oficiales Generales, Superiores e Inferiores a la tropa en Sub-Oficiales, Clases y gendarmes. En este Gobierno se plasman muchas aspiraciones institucionales, pues se expide la Ley de Situación Militar, Ascensos y se procede a la especialización de los Oficiales de Policía que se hallaban en servicio activo. Y arribamos a un día 2 de marzo de 1938, en el que el General Alberto Enríquez Gallo, a cuyo recuerdo los policías debemos rendir un homenaje de admiración y gratitud, crea la Escuela Militar de carabineros, con sede en la ciudad Capital, con una planta de sesenta cadetes y sus labores debían empezar el primero de abril del mismo año.

Desde esa misma fecha se inicia una nueva etapa en la historia de la Policía, se da comienzo a la profesionalización del hombre policía y el Gobierno trata de complementar la formación y estructuración de la Policía, es así como meses después se expide un Decreto denominado "Cuerpo de Carabineros" a todas las fuerzas que componían a esa fecha las fuerzas de

la Policía Nacional, Con fecha 8 de julio del mismo año se dicta una Ley Orgánica para que rija el funcionamiento de este nuevo Cuerpo de Carabineros, la misma que es reemplazado en 1939 por una nueva dictada por el Congreso. Con afán de alcanzar un mayor perfeccionamiento, el 17 de enero de 1941, se crea un servicio de carácter rural de carabineros.

En el año 1953, mediante decreto expedido por Velasco Ibarra se cambia la denominación de Guardia Civil Nacional a "Policía Nacional". En el aspecto técnico de la institución se consideró conveniente para la mejor marcha de servicios, llegar a la unificación de los mandos y el Comandante General, en el año de 1956 unificó los mandos urbano y rural, dando término a la autonomía en que venía desarrollándose la Policía Rural.

La Policía Nacional ha venido año a año alcanzando logros cada vez más significativos, gracias al trabajo tesonero y sacrificado de todos sus miembros, lo que ha merecido reconocimiento de los Poderes del Estado, la Prensa y la Ciudadanía, que ven en ella a la Institución noble garantía de la paz y seguridad ciudadana.

En los actuales momentos la Policía marcha segura y con paso firme hacia adelante, con la seguridad de alcanzar un futuro enaltecedor

### **1.2.2 MISIÓN**

La Policía Nacional es una institución estatal de carácter civil, armada, técnica, jerarquizada, disciplinada, profesional y altamente especializada,

cuya misión es atender la seguridad ciudadana y el orden público, y proteger el libre ejercicio de los derechos y la seguridad de las personas dentro del territorio nacional

### **1.2.3 VISIÓN**

Policía Nacional Honesta, respetuosa de los derechos Humanos, efectiva en el cumplimiento de la misión, que brinde calidad de servicio a la ciudadanía. ([www.policiaecuador.gov.ec](http://www.policiaecuador.gov.ec))

## **1.3. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA**

Las largas jornadas laborales en condiciones que demandan poco gasto energético debido al inmovilismo casi obligatorio; así como, la falta de cultura de movimiento que hace que los miembros policiales realicen poca actividad física, han generado serios problemas de sobre peso y obesidad en Oficiales, Clases y Policías pertenecientes al Servicio Urbano en servicio activo.

La falta de planes y programas que coadyuven al miembro policial del Servicio Urbano incrementa esta problemática, que se ve reflejada directamente en imagen institucional, calidad de servicio y salud policial principalmente. Este fenómeno se repite en la mayoría de los servicios policiales de carácter operativo, dándose como excepción a esta regla las Unidades Operativas Especiales, quienes han enfocado su entrenamiento de acuerdo a su necesidad laboral, el mismo que ha permitido que sus

integrantes mantengan una estructura corporal adecuada a las exigencias de la sociedad actual para un miembro policial.

#### **1.4. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.**

¿Las Actividades Policiales influyen en la Composición Corporal de los miembros policiales en Servicio Activo?

#### **1.5. SUBPROBLEMAS DE INVESTIGACIÓN**

- Hábitos alimenticios de los policías.
- Uso del tiempo libre.
- Hábitos nocivos como tabaquismo y alcoholismo
- Sedentarismo laboral

#### **1.6. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

##### **1.6.1. DELIMITACIÓN TEMPORAL**

Policía Nacional del Ecuador en el primer semestre del año 2013

##### **1.6.2. DELIMITACIÓN ESPACIAL**

Servicio Urbano y Grupo de Intervención y Rescate de la Policía Nacional del Ecuador

##### **1.6.3. DELIMITACIÓN DE LAS UNIDADES DE OBSERVACIÓN**

30 policías de sexo masculino en servicio activo de cada una de las Unidades Policiales señaladas.

## 1.7. JUSTIFICACIÓN

La Policía Nacional del Ecuador como institución especializada y técnica debe garantizar la seguridad ciudadana y el orden interno en todo el territorio, para brindar este servicio de una manera eficiente sus miembros policiales deben estar preparados íntegramente, y dentro de esta preparación la parte física juega un papel importante para el cumplimiento de sus funciones, sin embargo luego de los procesos de formación en las distintas escuelas se deja totalmente de lado este aspecto de las esferas integrales del ser humano.

Año tras año los gastos registrados en medicina terapéutica por enfermedades no trasmisibles se incrementan, y hasta la fecha no existen planes ni programas que permitan al miembro policial trabajar en un ambiente adecuado para prevenir estas enfermedades, cuyas causas principales son el sedentarismo, la mala alimentación y los hábitos nocivos; contrario a esto, los diferentes servicios policial planifican la carga laboral de tal manera que obligan prácticamente al policía a ejecutar sus tareas en condiciones que generan poco o casi nada gasto energético, esto coadyuva a incrementar los índices de miembros policiales en servicio activo de unidades operativas con síndrome metabólico elevado.

Es por ello que se hace necesario plantear nuevas estrategias que sin afectar la operatividad policial nos ayuden a cumplir cabalmente con la misión que la constitución y las leyes nos imponen, pero con policías cada vez más saludables y satisfechos de las condiciones de trabajo que la

institución les otorga, todo esto en beneficio de la sociedad y del ser humano que se encuentra tras un uniforme.

## **1.8. CAMBIOS ESPERADOS**

- 1.8.1 Disminuir el componente graso.
- 1.8.2 Incrementar el componente muscular.
- 1.8.3 Mejorar hábitos alimenticios.
- 1.8.4 Disminuir hábitos nocivos.
- 1.8.5 Generar cultura de movimiento.

## **1.9. OBJETIVOS**

### **1.9.1. OBJETIVO GENERAL**

Analizar las Actividades Policiales y su influencia en la Composición Corporal de los miembros policiales operativos de Servicio Activo.

### **1.9.2. OBJETIVO ESPECÍFICO**

- Analizar el número de horas y horario de trabajo de los policías de cada Servicio
- Determinar las actividades que realizan los policías de cada Servicio.
- Verificar el número de horas destinadas a realizar actividad física o entrenamiento policial por cada Unidad policial.
- Determinar los diferentes componentes corporales de los policías sujetos de la investigación
- Diseñar un programa integral de preparación física

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **2.1. SELECCIÓN DE LA ALTERNATIVA TEÓRICA**

Para fundamentar científicamente nuestra investigación hemos utilizado diferentes fuentes de consulta entre las que tenemos:

- Bibliografía Especializada
- Páginas Web

#### **2.2. ESQUEMA DEL MARCO TEÓRICO**

##### **2.2.1 LA POLICÍA NACIONAL DEL ECUADOR**

- 2.2.1.1 Misión
- 2.2.1.2 La Policía Nacional del Ecuador en la Actualidad
- 2.2.1.3 Equipos
- 2.2.1.4 Vehículos

##### **2.2.2 CINEANTROPOMETRIA: INSTRUMENTOS DE MEDIDA**

- 2.2.2.1 La balanza
- 2.2.2.2 El tallímetro
- 2.2.2.3 El paquímetro
- 2.2.2.4 El plicómetro
- 2.2.2.5 La cinta métrica

2.2.2.6 El antropómetro

### **2.2.3 PRINCIPALES PUNTOS ANATÓMICOS**

2.2.3.1 Vertex

2.2.3.2 Cervical

2.2.3.3 Mesoesternal

2.2.3.4 Acromial

2.2.3.5 Radial

2.2.3.6 Estiloide

2.2.3.7 Dactileo

2.2.3.8 Ileoscrital

2.2.3.9 Trocanteriano

2.2.3.10 Tibial

2.2.3.11 Maleolar

2.2.3.12 Pternial

2.2.3.13 Acropodial

### **2.2.4 MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS**

2.2.4.1 Medidas lineales

- Medidas lineales longitudinales
- Medidas lineales trasversales

2.2.4.2 Medidas circunferenciales

- Perímetro torácico
- Perímetro de cadera
- Perímetro del brazo

- Perímetro de antebrazo
- Perímetro de puño
- Perímetro de muslo
- Perímetro de la pierna
- Perímetro del tobillo

#### 2.2.4.3 Medidas de masa

- El peso

#### 2.2.4.4 Medidas de pliegues cutáneos

- Tríceps
- Subescapular
- Suprailiaco
- Abdominal
- Muslo
- Pierna

### **2.2.5 COMPOSICIÓN CORPORAL**

2.2.5.1 Introducción

2.2.5.2 Porcentaje de grasas

2.2.5.3 El peso graso

2.2.5.4 Masa corporal magra o peso limpio

2.2.5.5 Peso ideal

2.2.5.6 Peso óseo

2.2.5.7 Peso residual

2.2.5.8 Masa muscular activa o peso muscular

2.2.5.9 Comprobación

2.2.5.10 Porcentaje de Grasa por Fajas Etarias

## **2.3. DEFINICIÓN CONCEPTUAL**

### **2.3.1 LA POLICÍA NACIONAL DEL ECUADOR**

#### **2.3.1.1 MISIÓN**

La Policía Nacional es una institución estatal de carácter civil, armada, técnica, jerarquizada, disciplinada, profesional y altamente especializada, cuya misión es atender la seguridad ciudadana y el orden público, y proteger el libre ejercicio de los derechos y la seguridad de las personas dentro del territorio nacional

#### **2.3.1.1.1 LA POLICÍA NACIONAL DEL ECUADOR EN LA ACTUALIDAD**

Con la llegada de Rafael Correa a la presidencia, se introdujeron varios cambios en el país como la nueva Constitución de Ecuador de 2008. Parte de estos cambios como los destinados a evitar que inocentes estén presos sin haber recibido el correcto juicio y sentencia también provocó la liberación de cientos de reos. Otra reforma polémica fue la de catalogar a todos los robos sin violencia y menores a tres remuneraciones básicas, en ese momento USD \$654, como contravenciones en vez de delitos, lo que

significaba que se las condenas serían mucho más débiles de lo que eran hasta ese momento. ([www.policiaecuador.gov.ec](http://www.policiaecuador.gov.ec))

Durante los siguientes años de gobierno la delincuencia siguió su crecimiento, mientras la policía no contaba con suficientes agentes ni la tecnología para hacerle frente, a lo que el gobierno respondió con el Plan Seguridad Ciudadana, modernizando y entregándole nuevos equipos a la policía, como patrulleros, armas, chalecos antibalas y chalecos reflectantes, entre otros. Sin embargo, a pesar de estas medidas, la delincuencia continuó en aumento.

#### **2.3.1.2 EQUIPOS**

El equipamiento de un oficial de la Policía Nacional es chaleco de protección antibalas, gas pimienta, esposas, linternas, tolete. Además algunas unidades especiales como la Compañía del Mantenimiento del Orden (CMO) cuentan con trajes y escudos antimotines, máscara antigas, casco antibalas; y los cuerpos de élite como el Grupo de Operaciones Especiales (GOE) o el Grupo Intervención y Rescate (GIR) también usan metralletas como la *Heckler & Koch MP5*, rifles de asalto como la *FN FAL* y el *M16*, navajas, alimentadoras, entre otros. La Policía Nacional está equipada también con pistolas automáticas *Glock*.

#### **2.3.1.3 VEHÍCULOS**

Actualmente la Sección Vehículos de la Dirección General de Logística es la encargada del registro, asignación, distribución, y control del parque automotor de la Policía Nacional.

La Policía Nacional está principalmente equipada con camionetas Chevrolet Luv D-Max, aunque también cuenta con pequeñas cantidades de otros vehículos como el Suzuki Grand Vitara, Chevrolet Aveo entre otros. En el caso de las motocicletas también cuenta con varios modelos, pero que se dividen principalmente en dos tipos: el primero son motocicletas modificadas Honda Tornado de 250 cc para vigilancia y control de zonas urbanas y rurales, y el segundo tipo son motocicletas modificadas Kawasaki KLR de 650 cc para vigilancia y control en zonas comerciales y bancarias.

Sin lugar a duda que se ha enfatizado en equipar a la Policía Nacional, pero considero que poco se ha hecho en mejorar la calidad de vida utilizando al ejercicio como un mecanismo de prevención para evitar enfermedades no trasmisibles; al contrario, el ejercicio sirve como un elemento coercitivo en la formación del personal policial en todos los centros educativos, tanto de Oficiales como de Policías, esto ha creado la convicción de que el ejercicio es castigo, haciendo que cada vez menos se practique actividades físico deportivas en la institución. ([www.policiaecuador.gov.ec](http://www.policiaecuador.gov.ec))

### **2.3.3 CINEANTROPOMETRIA: INSTRUMENTOS DE MEDIDA**

#### **2.3.3.1 LA BALANZA**

Es utilizada para determinar el peso corporal total. En realidad, mide la fuerza con que somos atraídos por la tierra y no la masa corporal propiamente dicha. Convencionalmente representa esta misma masa corporal. Se conviene utilizar modelos que permitan medidas con precisión de hasta 100 gramos.

### **2.3.3.2 EL TALLÍMETRO:**

Usado para medir la altura del vértex (estatura). Consiste en un plano horizontal adaptado, por medio de un cursor, a una escala métrica vertical, instalada perpendicularmente a un plano de base. Se encuentran adaptados en algunos tipos de balanza, pero es más conveniente tenerlos fijos en una pared. La lectura deseada deberá estar en orden de un mm.

Sirve para medir los diámetros óseos. Puede ser útil el paquímetro usado en mecánica para medidas de precisión, únicamente prolongando sus astas para evitar dificultades cuando estas se adecuan a los cóndilos del fémur. Las medidas deberán tener una precisión de 0,1 mm.

### **2.3.3.3 EL PLICÓMETRO:**

También es llamado compás de pliegues cutáneos o especímetro. Mide la espesura del tejido adiposo en determinados puntos de la superficie corporal. Su característica principal es la presión constante que ejerce en sus puntas y que es igual a 10 g/mm. Los modelos existentes son:

- Lange (Cambridge Scientific Instruments, USA).
- Harpenden (John Bull Indicators, Inglaterra).

El primero permite una lectura con precisión de 1mm. y el segundo con una precisión de 0.2 mm., además del ajuste al punto 0.

### **2.3.3.4 CINTA MÉTRICA:**

Usada en la medida de los perímetros.

Existen diversos tipos, pero es más conveniente una que sea metálica, muy flexible y que permita la fácil identificación de los números

para evitar errores de lectura. La lectura de su medida deberá ser de 1mm., en su escala.

#### **2.3.3.5 EL ANTROPÓMETRO:**

Mide los diámetros del tronco y las alturas. Consiste en una escala métrica que posee una extremidad fija y un cursor que se desliza. La escala está compuesta por cuatro segmentos de 50 cm. que se encajan entre sí. En la base fija y en el cursor son adaptadas perpendicularmente astas rectas o curvas, que se ajustan perfectamente a los puntos anatómicos. La medida es hecha con una precisión de 1 milímetro. (Quizhpe, 2007)

### **2.3.4 PRINCIPALES PUNTOS ANATÓMICOS**

Para que las medidas antropométricas sean efectuadas en forma correcta, deben seguir una metodología definida internacionalmente, de manera que los resultados publicados a nivel mundial sean claramente entendidos y puedan ser utilizados por otros autores. Se intentaron diversas formas en el sentido de padronizar internacionalmente los métodos antropométricos, algunos fueron elaborados por autores en forma aislada, otras fueron desarrolladas por grupos de investigadores vinculados a instituciones de educación física.

La Cineantropometría, entre tanto, posee técnicas que fueron establecidas inicialmente para el análisis de los atletas que participaron en los Juegos Olímpicos de Montreal, en 1976. Esta Metodología desarrollada por Behnke Jr. Carter, Hebbelinch y Rosse, y hoy utilizada universalmente en estudios de esta especialidad para el análisis de la composición corporal y somatotipo.

Inicialmente se define una postura específica llamada posición anatómica, la cual debe ser asumida por el individuo al ser medido. Se caracteriza por una postura erecta, la cabeza y los ojos mirando al frente, los brazos caídos al lado del cuerpo con la palma de las manos en posición supina y los pies juntos y orientados hacia el frente. Para situar adecuadamente la cabeza en la posición anatómica fue establecido el plano de Franckfurt, que es utilizado principalmente en la determinación del vertex; es generado a partir de una línea imaginaria que pasar por el borde inferior de la órbita derecha y por el borde superior del agujero auditivo externo correspondiente.

Estando el individuo en la posición descrita son determinados los siguientes **PUNTOS ANATOMICOS**; que servirán como referencia para la toma de medidas antropométricas.

#### **2.3.4.1 VERTEX:**

Se localiza en la parte más superior del cráneo, cuando la cabeza se halla con el plano de Franckfurt en una posición horizontal en relación al suelo. Es usado para determinar la estatura y la altura sentada.

#### **2.3.4.2 CERVICAL:**

Se sitúa en la zona más posterior de la séptima vértebra cervical. Se usa para medir la altura del tronco.

#### **2.3.4.3 MESOESTERNAL:**

Punto medio del esternón, al nivel de la cuarta articulación condroesternal. Las articulaciones son contadas a partir de la articulación manubrio esternal y

que corresponde al segundo arco costal (Angulo de Louis) es la referencia para el diámetro antero-posterior y transversal del tórax.

#### **2.3.4.4 ACROMIAL:**

Es el punto más lateral del borde superior y externo del acromio es usado para la determinación del diámetro biacromial, del largo (longitud) de miembro superior y del brazo.

#### **2.3.4.5 RADIAL:**

Es el punto más alto del borde superior y lateral de la cabeza del radio, es usado en la determinación del perímetro de brazo y antebrazo.

#### **2.3.4.6 ESTILOIDE:**

Se localiza en el punto más distal de la apófisis estiloides del radio. Es la referencia utilizada para establecer la longitud y perímetro de antebrazo y de la mano.

#### **2.3.4.7 DACTÍLEO:**

Punto más distal de la extremidad del dedo medio de la mano derecha. Se utiliza en la medida de la altura total y segmentaria del miembro superior y de la mano.

#### **2.3.4.8 ILEOCRISTAL:**

Punto más lateral del borde superior de la cresta ilíaca. Es usado para medir el diámetro biileocrystal.

**2.3.4.9 TROCANTERIANO:**

Se sitúa en el trocánter mayor del fémur, en su punto más alto, se usa en la determinación del diámetro bitrocantariano, y en la medida de longitud de miembro inferior y del muslo.

**2.3.4.10 TIBIAL:**

Punto localizado en el borde superior de la tuberosidad medial de la tibia. Es usado en la medida de longitud de la pierna y del muslo.

**2.3.4.11 MALEOLAR:**

Se sitúa en el punto más inferior del maléolo tibial. Esta referencia se usa para determinar la longitud de la pierna.

**2.3.4.12 PTERNIAL:**

Punto más posterior del calcáneo se usa en la medida de la longitud del pie.

**2.3.4.13 ACROPODIAL:**

Punto más anterior de los dedos del pie, que eventualmente podrá ser la extremidad del primero o segundo pododactíleo dependiendo del individuo se usa para medir la longitud del pie.

Los puntos anatómicos son inicialmente localizados a través de la palpación e identificación de las estructuras que los caracterizan y posteriormente marcados con lápiz dermatográfico para facilitar la colocación correcta del instrumento de medida.

Aunque el investigador se limite a una o dos medidas, es conveniente que todos los puntos sean marcados con un lápiz y que la rutina de medición antropométrica se haga de una forma completa, pues esto proporcionará una serie de rasgos que servirán en el futuro para elaborar nuevas investigaciones. (Quizhpe, 2007)

### **2.3.5 MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS**

En la Cineantropometría, cada medida tiene su metodología específica, aun así, existen algunas reglas básicas que deben ser observadas para asegurar la autenticidad de las mismas. De esta manera, el individuo estudiado debe estar siempre desnudo y, evidentemente descalzo. Esta es una justificación que viene en defensa del método antropométrico; sin embargo el rigor científico no es muchas veces bien entendido por personas o instituciones, razón por la cual se tratará de usar un vestuario lo más simple posible, siendo esta última forma una alternativa.

El plano sobre el cual toma posición el individuo, y en el cual se realiza la rutina de toma de datos debe ser bien nivelado. No debemos olvidar, también que el material antropométrico usado debe ser frecuentemente calibrado, y se espera todavía que nadie perturbe la colecta de datos, ya que un error en este momento muy difícilmente podrá ser recogido en la posteridad. La postura del individuo será siempre la posición anatómica. El paquímetro deberá ser ajustado sin que haya presión mayor, y siempre colocado perpendicularmente a los puntos anatómicos.

### 2.3.5.1 MEDIDAS LINEALES:

Las medidas lineales se dividen según los planos y los ejes en las que se encuentra. Razón por la cual las hemos dividido en longitudinales y transversales. Las medidas lineales transversales a su vez están subdivididas en envergadura y diámetros.

- **Medidas Lineales Longitudinales:** Son medidas lineales realizadas en sentido vertical y reciben el nombre de alturas Teóricamente cualquier punto del cuerpo humano puede hacer una distancia al suelo, estando el individuo en posición anatómica; de esta manera se crea una variable que permite el análisis cineantropométrico. Las alturas más utilizadas en la evaluación cineantropométrica son descritas así:

- ALTURA TOTAL: Distancia entre el punto dactileo de la mano derecha y la región plantar, estando el miembro superior de este lado, elevado encima de la cabeza y completamente extendido, formando un ángulo de 180 grados con el tronco.

- ALTURA DEL VERTEX: Distancia entre el vertex y la región plantar, estando la cabeza en el plano de Franckfurt paralelo al suelo y el cuerpo en posición anatómica, tocando el tallímetro al nivel del occipital, las costillas, el glúteo y los calcáneos.

Esta medida es llamada **ESTATURA** y es tomada con el individuo en inspiración profunda, además se aplica una discreta tracción en la región cervical, destinada a corregir el atachamiento de los discos vertebrales, que son más acentuados al final del día.

- ALTURA SENTADA: Distancia entre el vertex y la posición más inferior de la cadera, estando el individuo sentado en un banco de 50 cm. de altura, siendo colocada la marca cero a nivel del banco. De la misma forma que en la medida de la estatura, se realiza la corrección a través de la inspiración profunda de la tracción cervical.

El plano de Franckfurt debe ser igual, y el individuo debe estar de espaldas al tallímetro junto a su región occipital. Algunos autores utilizan en forma incorrecta los términos altura sentada y altura de tronco como una misma variable. La altura del tronco, tomada de esta forma, es la distancia entre el punto cervical y el banco, excluyendo, por tanto la altura de la cabeza.

- ALTURAS DEL MIEMBRO SUPERIOR: Acromial, radial, estiloides y dactíleo. Caracterizan a la distancia entre esos puntos anatómicos y la región plantar estando el individuo en posición anatómica.

- ALTURAS DEL MIEMBRO INFERIOR: Trocanteriana, tibial y maleolar. De la misma manera, caracterizan a las distancias entre los respectivos puntos anatómicos y la región plantar, respetando siempre la posición anatómica. Algunas veces se torna difícil palpar el trocanter mayor. Algunos movimientos de flexión y extensión de la cadera facilitan su localización.

- **Medidas lineales transversales:** Son las medidas lineales realizadas en el sentido horizontal y que caracterizan en general a los diámetros y a la envergadura.

- **DIAMETROS DEL TRONCO:** Se caracterizan por unir con líneas imaginarias dos puntos simétricos del tronco. Los más utilizados en Cineantropometría son los siguientes:

*Biacromial:* Distancia entre el punto acromial derecho e izquierdo. El investigador se coloca tras del individuo estudiado, que puede estar de pie en posición anatómica, o sentado.

*Bideltoideo:* Distancia entre los músculos deltoides derecho e izquierdo, en sus puntos más prominentes.

*Torácico Transverso:* Distancia entre los puntos más laterales de las costillas al nivel del mesoesternón. Deberá ser medido en una pausa que dejan los dos ciclos respiratorios en la fase final de la espiración.

*Bileocrisal:* Distancia entre los puntos iliocrisal derecho e izquierdo. Es también llamado bicrista o bicristal.

*Bitrocanteriano:* Distancia entre los puntos trocanterianos derecho e izquierdo. Para determinar esta variable, también puede ser utilizado el compás obstétrico de Boudeloque.

- **ENVERGADURA:** Distancia entre los dos puntos dactiloidales, cuando el individuo se encuentra con los brazos abiertos y paralelos al plano del suelo. Históricamente fue considerado para determinar el biotipo. Actualmente es menos utilizada, por ser una medida lineal con menos precisión por innumerables errores posibles en su determinación.

### 2.3.5.2 MEDIDAS CIRCUNFERENCIALES:

Son caracterizadas por ser medidas que se realizan en forma circunferencial.

En antropometría se denomina perímetros.

- **Perímetro torácico:** Es la medida de la circunferencia torácica, al nivel del punto mesoesternal, esta medida se toma al final de la fase espiratoria.
- **Perímetro de cadera:** Es la medida de la circunferencia que pasa al nivel de los puntos trocánteros derecho e izquierdo, abordando la parte más prominente de la región glútea. Se debe medir en forma paralela al suelo y con el individuo de pie.
- **Perímetro del brazo:** Este perímetro puede ser medido con el brazo descontraído y en posición anatómica o puede ser medido también en contracción isométrica máxima. En el primer caso, se considera como referencia el punto humeral medio. En el segundo caso el brazo debe estar en el plano horizontal con el antebrazo flexionado en un ángulo de 90 grados. Se considera en esta medida el mayor perímetro del brazo derecho.
- **Perímetro de antebrazo:** Es la circunferencia máxima medida en el lado derecho. El codo debe estar en extensión.
- **Perímetro de puño:** Es la medida circunferencial que se toma a nivel de los estiloides del radio y del cúbito.
- **Perímetro de muslo:** Es la circunferencia que se toma inmediatamente debajo del pliegue del glúteo, esta medida se lo realiza en el lado derecho.

- **Perímetro de la pierna:** Es la medida de la circunferencia mayor de la pierna derecha. Para facilitar la colocación de la cinta métrica, el individuo deberá estar de pie y ligeramente abierto las piernas de manera que su peso se distribuya en forma igual en los dos pies.

- **Perímetro del tobillo:** Es la medida de la menor circunferencia del tobillo y es tomada inmediatamente encima de los maléolos laterales y mediales.

### 2.3.5.3 MEDIDAS DE MASA:

Entre las medidas de masa está el peso.

- **Peso:** El individuo de pie, en el centro de la plataforma de la balanza, con la menor cantidad de ropa posible.

Se sugiere que la persona al ser pesada este de espaldas a la escala y mirando un punto fijo en el frente, así evitaremos oscilaciones en la lectura, la balanza deberá ser controlada de 10 en 10 pesadas.

### 2.3.5.4 MEDIDAS DE PLIEGUES CUTÁNEOS:

Esta medida se la realiza con un compás especialmente ideado para medir la cantidad de grasa del organismo cuya característica principal es dar una presión idéntica y constante en todas las aberturas del compás. Cuando se mide esta variable es esencial conocer con exactitud la referencia anatómica, además de seguir un procedimiento técnico adecuado.

El pliegue cutáneo es tomado con el dedo índice y el pulgar de la mano izquierda, mientras el compás de **HARPENDEN** es empuñado por la mano derecha. Las extremidades del compás son ajustadas perpendicularmente,

una distancia de cerca de un centímetro (1cm.) del punto donde se ha tomado el pliegue cutáneo, deberá esperarse dos segundos para efectuar la lectura. Debe tomarse esta medida en tres ocasiones seguidas, utilizándose el valor medio entre las dos medidas. ***Los pliegues cutaneos son medidos siempre en el lado derecho, con el individuo en posición anatómica y con su musculatura relajada.***

Los puntos anatómicos donde son medidos los pliegues cutáneos son los siguientes:

- **Tríceps**: El punto anatómico a ser medido se localiza entre el **ACROMIO** y el **OLECRANON** en la parte media y posterior al brazo. El pliegue cutáneo debe seguir la dirección al eje mayor del tronco.
- **Subescapular**: Se localiza en la extremidad inferior del omóplato. El pliegue cutáneo debe seguir un ángulo de 45 grados en relación al eje mayor del tronco.
- **Suprailiaco**: Se localiza en la extremidad superior de la cresta **ILIACA**, a 3 - 5 centímetros de la misma, siguiendo un ángulo de 45 grados en relación al eje central del tronco. Para facilitar su medida se debe pedir a la persona a la cual se está realizando el examen, para que lleve su miembro superior derecho hacia atrás.
- **Abdominal**: Se localiza a tres (3) centímetros a la izquierda de la **CAVIDAD UMBILICA L.** El sentido del pliegue cutáneo es paralelo al eje central del tronco.
- **Muslo**: Se localiza en la parte media anterior del muslo entre el **TROCANTER** y **EL PUNTO TIBIAL**.

El pie debe estar apoyado para que el miembro inferior tenga su musculatura relajada. El sentido del pliegue cutáneo debe ser el mismo que del eje mayor del muslo. (Individuo sentado).

- **Pierna:** Tomada en la mayor circunferencia en la cara media e interna de la pierna. Se sugiere que el individuo apoye el pie derecho sobre un bloque de madera de unos 15 cm. de altura, para facilitar esta medida. (Quizhpe, 2007)

## 2.3.6 COMPOSICIÓN CORPORAL

### 2.3.6.1 INTRODUCCIÓN

Podemos utilizar métodos directos e indirectos para el fraccionamiento del peso corporal, así como, para la relación entre sus componentes y el ejercicio físico.

El peso de un individuo cuantifica su masa y así expresada representa un conjunto de cuatro componentes: grasa, músculos, huesos y otros tejidos; esta última normalmente es indicada como peso residual. Así, nuestro peso corporal está formado por el sumatorio de estos cuatro componentes.

El análisis de cada uno de estos componentes de forma aislada y en relación a la variable global, el peso corporal nos permite con mayor facilidad definir la estructura orgánica de un individuo y a partir de allí observar las alteraciones producidas por los factores que actúan sobre este sistema tales como el crecimiento, la alimentación y la actividad física.

### 2.3.6.2 EL PORCENTAJE DE GRASA:

**Técnica de Faulkner:** Es la más usada y fue desarrollada con el equipo olímpico canadiense. Utilizadas las medidas de pliegues cutáneos en cuatro (4) puntos anatómicos diferentes.

*Puntos anatómicos:* Triceps, subescapular, suprailiaco y abdominal.

Fórmula:  $\% G = (\sum 4 \times 0.153) + 5.783$

### 2.3.6.3 PESO DE GRASA:

Una vez que se posee el porcentaje de gordura, se pesa el examinado con el mínimo de ropa posible y se calcula en (kg) kilogramos el peso de grasa por medio de la siguiente fórmula:

$$P.G. = \frac{\% \text{ grasa} \times \text{peso total}}{100}$$

### 2.3.6.4 MASA CORPORAL MAGRA O PESO LIMPIO:

Corresponde al peso total menos el peso de grasa y se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$M.C.M. = \text{peso total} - \text{peso grasa}$$

### 2.3.6.5 PESO IDEAL:

En base a estudios realizados en 209 atletas brasileros profesionales de fútbol, por De Rose y sus colaboradores, establecieron a partir de la masa corporal Magra la constante de 1.12 para su cálculo mediante la siguiente fórmula:

$$P.I. = \text{Masa corporal magra} \times 1.12$$

Por experiencias prácticas esta constante ha sido utilizada para el cálculo del peso ideal de la mayoría de los atletas menos de fondistas y lanzadores de peso, que por su constitución física difieren ostensiblemente de los otros atletas.

También y luego de exhaustivos estudios, De Rose y colaboradores encontraron la constante 1.15 aplicada a la fórmula anterior para el cálculo del peso ideal de sedentarios.

$$P.I. = \text{sedentarios} = \text{masa corporal magra} \times 1.15$$

### 2.3.6.6 PESO ÓSEO (PESO DE HUESOS):

La estatura, el diámetro del puño y el diámetro del fémur son variables para determinar el peso de los huesos. VON DOBELEN estableció una ecuación para calcular el peso óseo, la cual utilizaba las medidas por el lado derecho. Lo que es mundialmente utilizado.

FORMULA:

$$P.O = \left\{ 3.02 \frac{h^2 \times R \times F \times 4}{1'000.000} \right\} 0.712$$

**DONDE:**

$h^2$  = estatura al cuadrado

R = diámetro biestiloide

F = diámetro biepicondiliano de fémur

**2.3.6.7 PESO RESIDUAL:**

Corresponde al 24% del peso total en hombres y al 21% del peso total para mujeres.

**2.3.6.8 PESO MUSCULAR (MASA MUSCULAR ACTIVA):** Estimado el peso residual, el peso de grasa y el peso óseo, el peso muscular se calcula mediante la siguiente ecuación.

$$\text{M.M.A.} = \text{Peso total} - (\text{P.O.} + \text{P.G.} + \text{P.R.})$$

**2.3.6.9 COMPROBACIÓN:**

La comprobación de la veracidad en el cálculo de la composición corporal, se realiza al sumar los siguientes parámetros:

- a) Peso de la grasa
- b) Peso óseo
- c) Peso residual
- d) Peso muscular (M.M.A.)

Esta suma de los valores antes indicados será igual al peso total del atleta estudiado. (Quizhpe, 2007)

### 2.3.6.10 PORCENTAJE DE GRASA POR FAJAS ETARIAS

La presente tabla nos permite establecer parámetros de normalidad del componente en personas de género masculino en diferentes fajas etarias.

(<http://www.muscularmente.com/calculos/grasacorporal.html>)

<b>MASCULINO SANO POR EDAD</b>				
<b>Edad</b>	<b>Excelente</b>	<b>Bueno</b>	<b>Malo</b>	<b>Peor</b>
<b>19-24</b>	10.8 %	14.9 %	19.0 %	<b>23.3 %</b>
<b>25-29</b>	12.8 %	16.5 %	20.3 %	<b>24.4 %</b>
<b>30-34</b>	14.5 %	18.0 %	21.5 %	<b>25.2 %</b>
<b>35-39</b>	16.1 %	19.4 %	22.6 %	<b>26.1 %</b>
<b>40-44</b>	17.5 %	20.5 %	23.6 %	<b>26.9 %</b>
<b>45-49</b>	18.6 %	21.5 %	24.5 %	<b>27.6 %</b>
<b>50-54</b>	19.8 %	22.7 %	25.6 %	<b>28.7 %</b>
<b>55-59</b>	20.2 %	23.2 %	26.2 %	<b>29.3 %</b>
<b>60 +</b>	20.3 %	23.5 %	26.7 %	<b>29.8 %</b>

Tabla No. 1: Porcentaje de Grasa por Fajas Etarias

Fuente: (<http://www.muscularmente.com/calculos/grasacorporal.html>)

## 2.4 PLANTEAMIENTO DE HIPÓTESIS

### 2.4.1 HIPÓTESIS GENERAL

**H1:** El Servicio Policial sí influye en la Composición Corporal de los Policías de Servicio Urbano de la Unidad de Vigilancia los Chillos y del Grupo de Intervención y Rescate Quito.

### **2.4.2 HIPÓTESIS NULA**

**Ho:** El Servicio Policial no influye en la Composición Corporal de los Policías de Servicio Urbano de la Unidad de Vigilancia los Chillos y del Grupo de Intervención y Rescate Quito.

## **2.5 DETERMINACIÓN DE LAS VARIABLES DE INVESTIGACIÓN:**

VARIABLE DEPENDIENTE: Servicio Policial

VARIABLE INDEPENDIENTE: Composición Corporal

## 2.6 MATRIZ DE OPEACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE INDEPENDIENTE (V.I): SERVICIO POLICIAL				
DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTO	ITEMS
Es un conjunto de actividades que desempeñan las diferentes Unidades Policiales por medio de sus funcionarios y que buscan responder a las necesidades de la sociedad.	- ACTIVIDADES	a) ACTIVIDADES:	- ENCUESTA	a. Las actividades realizadas en su servicio le exigen que permanezca la mayor parte del tiempo:
	- NECESIDAD	i. Cantidad ii. Calidad iii. Complejidad		- de pie estático - de pie caminando - sentado
	- FUNCIONARIO	b) NECESIDAD:  i. Primarias. ii. Secundarias.		b. ¿Considera que su trabajo es poco dinámico?
		c) FUNCIONARIO:  i. Eficiencia ii. Competitividad		c. ¿Siente la necesidad de realizar mayor actividad física?  d. ¿Considera importante para la salud física y mental mantenerse en buen estado físico?

<b>VARIABLE DEPENDIENTE (V.D): COMPOSICIÓN CORPORAL</b>			
<b>DEFINICIÓN CONCEPTUAL</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>INSTRUMENTO</b>
La composición corporal es el método de fraccionamiento del peso o masa corporal en compartimentos (masa esquelética, masa muscular, masa grasa, etc.) y la relación entre sus componentes y la actividad física, aplicable tanto a deportistas de élite como a la población sedentaria.	MASA CORPORAL TOTAL  MASA OSEA  MASA MUSCULAR  MASA GRASA	a. MASA CORPORAL TOTAL: i. Peso en kg.  b. ESTATURA: i. Talla en mts.  c. MASA MUSCULAR ACTIVA: i. Peso en Kg.  d. MASA GRASA: i. % de Grasa Corporal.  e. PESO IDEAL: i. Peso en Kg.	-TEST ANTROPOMÉTRICO

## CAPITULO III

### DISEÑO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1. METODOLOGÍA UTILIZADA PARA LA CONCRECIÓN DEL PROYECTO

La metodología utilizada para la concreción del proyecto, considerando que el diseño utilizado es de carácter **CORRELACIONAL** en razón de que analizaremos la relación existente entre dos variables bien definidas, está encaminado a obtener información de la fuente misma de los actores, por lo tanto el proceso investigativo es de carácter participativo porque involucra a todos los beneficiarios del proyecto.

La pertinencia del tema fue verificada mediante la evaluación de docentes académicos especializados en el área, así como por autoridades policiales que analizaron la necesidad de un estudio de este tipo, teniendo como resultado una aceptación favorable del mismo, acto que dio inicio al desarrollo de la presente investigación.

## **3.2. METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN.**

El proceso investigativo utilizado para el desarrollo de este tema de investigación, nos permitió obtener juicios de valor sobre la validez de la información que antecederá al diseño de un plan alternativo, los métodos utilizados fueron los siguientes:

- Analítico-Sintético
- Inductivo-Deductivo
- Hipotético Deductivo

### **3.2.1. MÉTODO**

**ANALITICO-SINTÉTICO:** El análisis consiste en descomponer en partes algo complejo, en desintegrar un hecho o una idea en sus partes, para mostrarlas, y para escribirlas, numerarlas y para explicar las causas de los hechos o fenómenos que constituyen el todo.

La síntesis es el proceso contrario, es decir aquel mediante el cual se reconstituye el todo uniendo sus partes que estaban separadas facilitando la comprensión cabal del asunto que se estudia o analiza.

Nos permite desmenuzar un todo, utilizado en la elaboración del marco teórico total.

**INDUCTIVO-DEDUCTIVO:** El método inductivo es un proceso analítico-sintético mediante el cual se parte del estudio de casos, hechos o fenómenos

particulares para llegar al descubrimiento de un principio o ley general que lo rige. El método deductivo sigue un proceso contrario al anterior, se presentan conceptos, principios, definiciones, leyes o normas generales, de las cuales se extraen conclusiones o consecuencias en las cuales se aplican, o se examinan casos particulares sobre la base de las afirmaciones generales presentadas.

Nos sirvió para analizar la información obtenida del instrumento de investigación.

**HIPOTÉTICO DEDUCTIVO:** La finalidad de este método es la comprobación de las hipótesis y deducir cual hipótesis se acepta y cual se rechaza. (HERNANDEZ, 2006)

### **3.2.2. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS**

En el proceso investigativo propuesto se utilizó la técnica de recolección de datos de campo y a la vez los instrumentos que se emplearon fueron los siguientes:

- Encuesta
- Test

**ENCUESTA.-** Es la técnica que consiste en entregar a las personas cuya información se requiere para investigación, un cuestionario que debe ser llenado por ellos, libremente. Este se lo puede entregar libremente o por correo. Este instrumento fue aplicado a los policías sujetos del estudio.

TEST.- Es una técnica derivada de la entrevista y de la encuesta, tiene por objeto lograr información sobre rasgos definidos de la personalidad y conducta del individuo, (inteligencia, intereses, actitudes, aptitudes, rendimiento, etc.) a través de preguntas, actividades, manipulaciones, etc.

Este test fue aplicado a los policías sujetos del estudio. (HERNANDEZ, 2006)

### **3.3. ORGANIZACIÓN, TABULACIÓN, ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.**

Para la organización de la información se ha utilizado tablas que nos permitieron la tabulación y depuración de la información, utilizando la estadística descriptiva, gráficadores de Excel para la visualización gráfico de los datos obtenidos para una mejor comprensión.

En el análisis de la información se procedió con criterio lógico científico evitando vicios y errores investigativos, permitiendo que el resultado obtenido sea útil para la población a la que se dirige la presente investigación.

#### **3.3.1 TEST ANTROPOMÉTRICO**

Del Test Antropométrico realizado al personal policial del Grupo de Intervención y Rescate y Servicio Urbano de la Unidad de Vigilancia los Chillos se obtuvieron resultados que nos permitieron determinar la situación real de dos grupos operativos de la Policía Nacional, con lo cual se pretende establecer programas y proyectos encaminados a mejorar la Composición Corporal del

policía en servicio activo y de su familia en busca de generar una mejor calidad de vida que a su vez refleje un incremento en el nivel laboral.

Los resultados obtenidos en la investigación de campo mediante el Test Antropométrico son los siguientes:

<b>PERSONAL POLICIAL DEL GRUPO DE INTERVENCIÓN Y RESCATE</b>										
<b>EDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>ESTATURA</b>	<b>MASA CORPORAL TOTAL</b>	<b>PESO IDEAL</b>	<b>MASA MUSCULAR ACTIVA</b>	<b>% GRASA</b>	<b>CLASIFICACIÓN POR EL % GRASAS CORPORAL</b>			
<b>Años</b>	<b>Nº</b>	<b>M</b>	<b>Kg</b>	<b>Kg</b>	<b>Kg</b>	<b>%</b>	<b>Excelente</b>	<b>Bueno</b>	<b>Malo</b>	<b>Peor</b>
<b>19-24</b>	6	1,70	62,35	63,47	29,74	11,44	1	5		
<b>25-29</b>	9	1,72	70,30	70,43	33,49	12,87	5	4		
<b>30-34</b>	10	1,70	72,46	70,92	33,65	14,73	5	5		
<b>35-39</b>	5	1,70	67,98	67,47	31,50	13,59	4	1		
<b>TOTAL PROMEDIOS</b>	<b>30</b>	<b>1,70</b>	<b>68,27</b>	<b>68,07</b>	<b>32,09</b>	<b>13,16</b>	<b>15</b>	<b>15</b>		

Tabla 2: Medidas antropométricas del Grupo de Intervención y Rescate "GIR"  
**Fuente:** Trabajo de Campo **Elaborado por:** Jorge Dalgo Aguilar

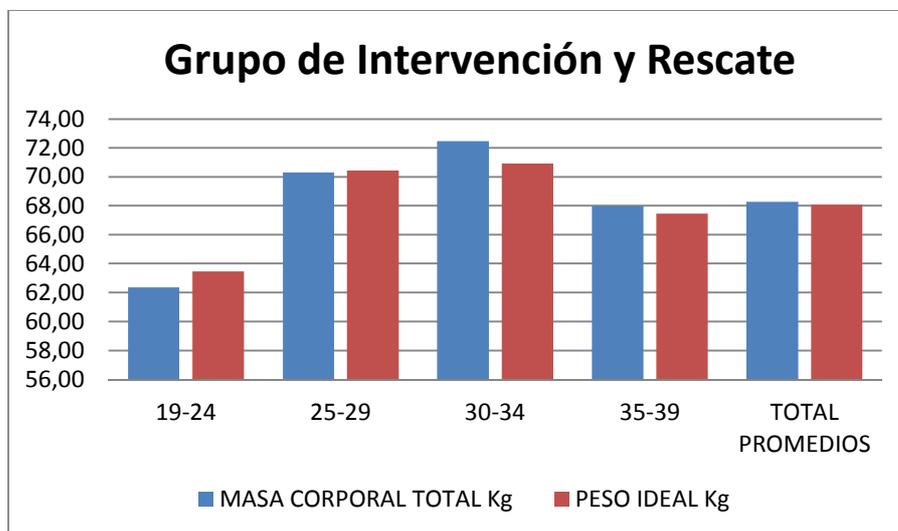


Gráfico 1: Composición Corporal Grupo de Intervención y Rescate  
**Fuente:** Trabajo de Campo **Elaborado por:** Jorge Dalgo Aguilar

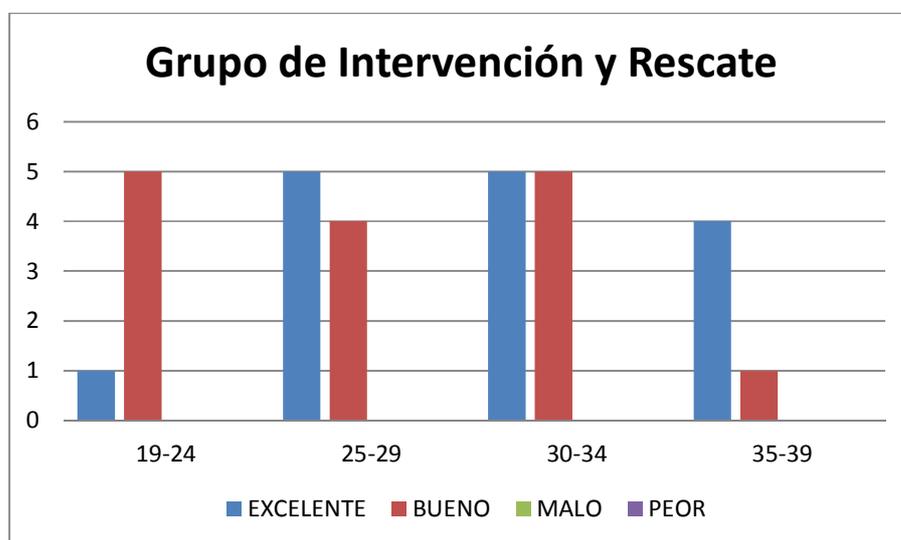


Gráfico 2: Comparación de porcentajes de Grasa Corporal GIR  
**Fuente:** Trabajo de Campo **Elaborado por:** Jorge Dalgo Aguilar

**ANALISIS:****Tabla Nº 2 – Gráfico Nº 1**

- De los resultados obtenidos podemos inferir que los policías pertenecientes al Grupo de Intervención y Rescate comprendidos entre los **19 y 29 años** presentan un déficit mínimo de su **Masa Corporal Total** en relación a su **Peso Ideal**, manteniendo una diferencia entre **0,13 y 1,12 Kg.**, a este grupo pertenecen **15 policías**, al ser un margen mínimo de diferencia no se considera un grupo problema, buscando que se incremente la masa muscular para compensar el kilogramo faltante, sin que ello constituya un riesgo en la salud de los policías.

- Los 15 policías restantes de este grupo, comprendidos entre los 30 y 39 años de edad, poseen en exceso de **Masa Corporal Total** en relación a su **Peso Ideal**, exceso que no supera el 1,54 Kg, de igual manera podemos apreciar que es mínimo el excedente que al analizar el **Componente Graso** y la **Masa Muscular Activa** podemos apreciar que esta diferencia es positiva, ya que es precisamente la hipertrofia muscular lo que genera el sobrepeso, por lo tanto es un grupo que está dentro los márgenes de normalidad para las funciones que desempeña.

**Gráfico Nº 3**

- Finalmente y basándonos en los parámetros establecidos en la Tabla 1 del Porcentaje de Grasa de acuerdo al género y edad, se observa que 15 policías, es decir el **50%**, se encuentran en rango de **Excelente** y el **50%** restante en **Bueno**, esto demuestra que no es el componente graso el que predomina en su estructura corporal y que se hallan en una condición anatómica óptima que nos permite deducir que existe un cuidado prolijo de su cuerpo.

<b>PERSONAL POLICIAL DEL SERVICIO URBANO DE LA UNIDAD DE VIGILANCIA LOS CHILLOS</b>										
<b>EDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>ESTATURA</b>	<b>MASA CORPORAL TOTAL</b>	<b>PESO IDEAL</b>	<b>MASA MUSCULAR ACTIVA</b>	<b>% GRASA</b>	<b>CLASIFICACIÓN POR EL % GRASAS CORPORAL</b>			
<b>Años</b>	<b>Nº</b>	<b>Mts</b>	<b>Kg</b>	<b>Kg</b>	<b>Kg</b>	<b>%</b>	<b>Excelente</b>	<b>Bueno</b>	<b>Malo</b>	<b>Peor</b>
<b>19-24</b>	11	1,75	86,78	79,47	32,54	20,30			1	10
<b>25-29</b>	11	1,72	82,88	75,98	30,86	20,29		1	4	6
<b>30-34</b>	5	1,74	80,20	73,76	30,32	20,01		1	3	1
<b>35-39</b>	3	1,76	87,16	79,60	32,02	20,57			3	
<b>TOTAL PROMEDIOS</b>	<b>30</b>	<b>1,74</b>	<b>84,26</b>	<b>77,20</b>	<b>31,43</b>	<b>20,29</b>		<b>2</b>	<b>11</b>	<b>17</b>

Tabla 3: Medidas Antropométricas de la Unidad de Servicio Urbano “Los Chillos”  
**Fuente:** Trabajo de Campo      **Elaborado por:** Jorge Dalgo Aguilar

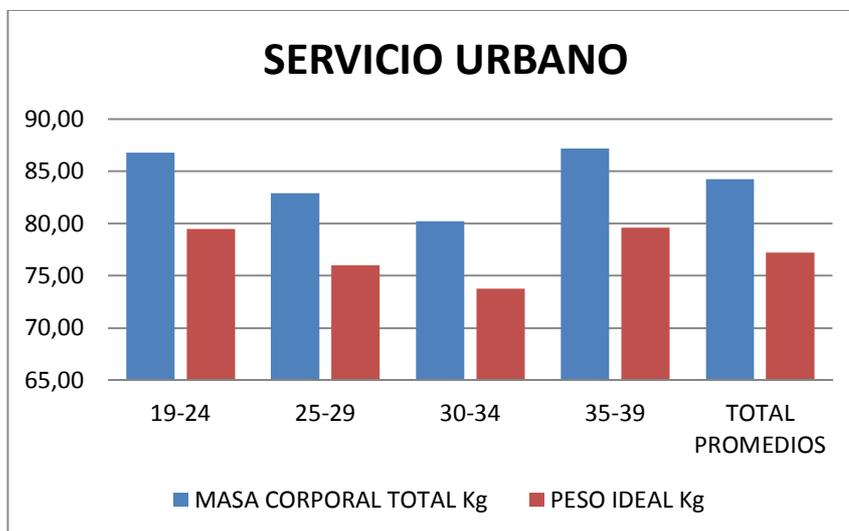


Gráfico 3: Composición Corporal Servicio Urbano  
**Fuente:** Trabajo de Campo **Elaborado por:** Jorge Dalgo Aguilar

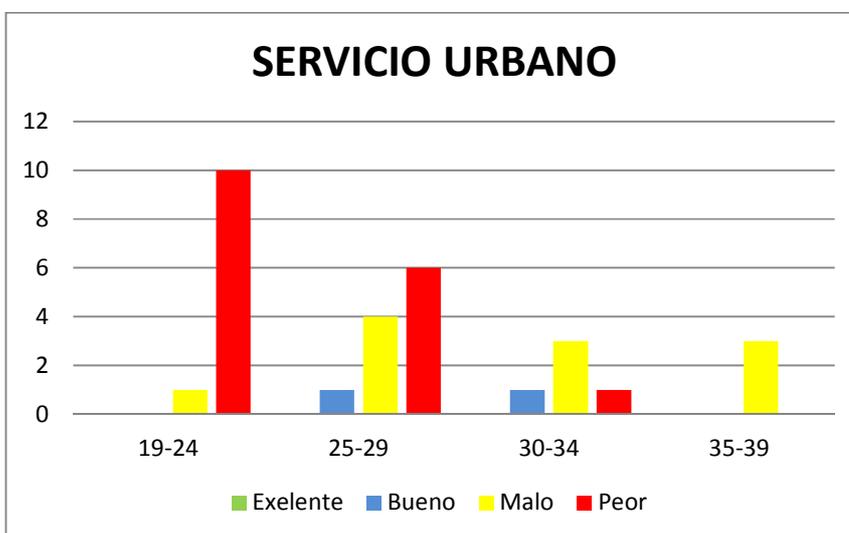


Gráfico 4: Comparación de porcentajes de Grasa Corporal Servicio Urbano  
**Fuente:** Trabajo de Campo **Elaborado por:** Jorge Dalgo Aguilar

## ANÁLISIS:

### Tabla Nº 3 – Gráfico Nº 3

- Al relacionar la **Masa Corporal Total** con el **Peso Ideal**, obtenemos que el **100%**, es decir los **30 policías** evaluados del Servicio Urbano de la Unidad de Vigilancia los Chillos presentan un sobrepeso frente a su peso ideal que en promedio representa una diferencia de 7,06 Kg.

### Gráfico Nº 4

- Para poder determinar cuál es el componente que genera sobrepeso en relación al peso ideal, nos remitimos a la información establecida en el comparativo de porcentaje de grasa, teniendo como resultado que **28** de la totalidad de los policías de Servicio Urbano se encuentran en los niveles **Malo** y **Peor**, lo que representa el **93,3 %** del grupo, siendo solo **2**, es decir **7,7%** del personal el que está en un parámetro de **Bueno**.

- Lo antes expuesto nos lleva a determinar que el exceso de peso está dado por el **Componente Graso**, ya que es precisamente el porcentaje de grasa de los 28 policías lo que ha generado esa diferencia de más de **7 kg** entre la **Masa Corporal Total** y el **Peso Ideal**.

Se ha podido analizar de forma independiente en cada grupo la Masa Corporal Total, Peso Ideal y el Porcentaje de Grasa Corporal en relación a la edad; a continuación se presenta los otros dos componentes obtenidos luego de la toma de medidas y aplicación de fórmula de cálculo para obtener el resultado de la Masa Muscular Activa y el porcentaje de la Masa Grasa.

Mediante la comparación se pretende establecer la concordancia con lo anteriormente analizado que aportará en la generación de conclusiones y recomendaciones del presente estudio.

COMPARACIÓN DE GRUPOS				
EDAD	MASA MUSCULAR ACTIVA		MASA GRASA	
	Años	GIR	S.U	GIR
19-24	27,74	32,54	11,44	20,3
25-29	33,49	30,86	12,87	20,29
30-34	33,65	30,32	14,73	20,01
35-39	31,5	32,02	13,59	20,57
<b>PROMEDIOS</b>	<b>32,09</b>	<b>31,43</b>	<b>13,16</b>	<b>20,29</b>

Tabla 4. Comparativo de Masa Muscular Activa y Masa Grasa  
**Fuente:** Trabajo de Campo      **Elaborado por:** Jorge Dalgo Aguilar

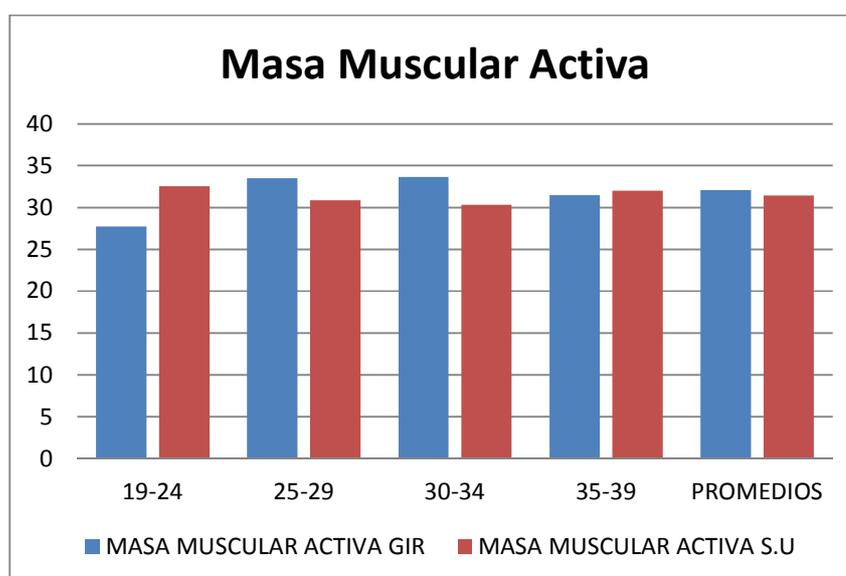


Gráfico 5: Comparativo de Masa Muscular Activa  
**Fuente:** Trabajo de Campo      **Elaborado por:** Jorge Dalgo Aguilar

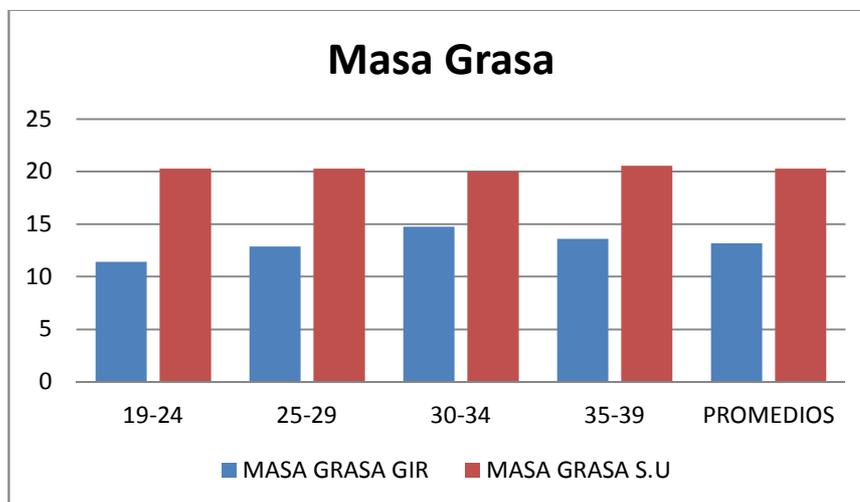


Gráfico 6: Comparativo de Masa Grasa

Fuente: Trabajo de Campo

Elaborado por: Jorge Dalgo Aguilar

## ANÁLISIS:

### Tabla Nº 4 – Gráfico Nº 5

- Independientemente de las distintas fajas etarias en las que se han subdividido cada grupo, tomaremos el dato estadístico del **promedio** para el análisis de los dos componentes corporales antes citados, que no es otra cosa que el reflejo de cada faja etaria y por ende de cada individuo del grupo.

- La **Masa Muscular Activa** promedio del Grupo de Intervención y Rescate es **0,66 Kg** mayor que la del Servicio Urbano de la Unidad de Vigilancia los Chillos, lo que ratifica los resultados analizados en líneas anteriores, permitiéndonos indicar que el personal del GIR posee una masa muscular activa desarrollada por medio del ejercicio, considerando que el promedio de peso del

grupo es **15,99 Kg inferior** al del S.U., por lo tanto esa pequeña diferencia de la masa muscular se torna una diferencia significativa.

#### Gráfico N° 6

- La diferencia se radicaliza al comparar los porcentajes del **Componente Graso**, al ubicar al grupo en los rangos de la Tabla 1 encontramos que el **GIR** con **13,16 %** de grasa y un promedio de **edad** de **29 años** está a tan solo **0,36%** por sobre el rango máximo del estado **Excelente** dentro del rango **Bueno**, mientras que por otra parte el **S.U.** con **20,29%** y con un promedio de edad de **27 años** está en el límite máximo del rango **Malo** e ingresando al rango **Peor** por tan solo **0,01%**, esto denota la situación de riesgo en la que se encuentra el personal que pertenece al más antiguo de todos los Servicios Policiales.

#### Tabla N° 4

- Esto demuestra claramente que los miembros policiales del **Servicio Urbano** tienen un **mayor Componente Graso** que los del **GIR** con más de **7%**; y, **menor Componente Muscular** con **0,66 kg**, marcando notablemente la diferencia entre los dos grupos.

### 3.3.2 ENCUESTA

De la Encuesta realizado al personal policial del Grupo de Intervención y Rescate y de la Unidad de Servicio Urbano se obtuvieron los siguientes resultados:

Las actividades realizadas en su servicio le exige que permanezca la mayor parte del tiempo	GIR		S.U.	
<b>De pie Estático</b>	1	3%	7	23%
<b>De pie caminando</b>	29	97%	3	10%
<b>Sentado</b>	0	0%	20	67%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Tabla 5: Actividades en el Servicio  
**Fuente:** Trabajo de Campo      **Elaborado por:** Jorge Dalgo Aguilar

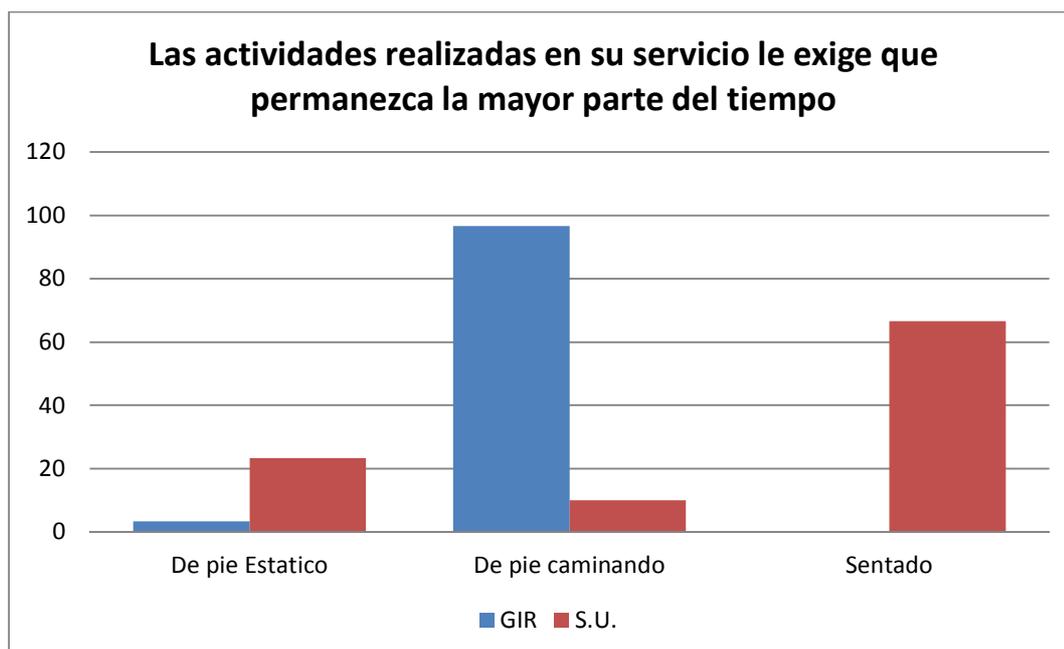


Gráfico 7: Actividades en el Servicio  
**Fuente:** Trabajo de Campo      **Elaborado por:** Jorge Dalgo Aguilar

**ANÁLISIS:****Tabla Nº 5 – Gráfico Nº 7**

- De 30 policías del Grupo de Intervención y Rescate GIR, **29** realizan su actividad laboral en el servicio policial **de pie caminando** y tan solo **uno de pie estático**, siendo un grupo operativo nadie se encuentra realizando labores **sentado**. Los policías de Servicio Urbano por el contrario, indican que **20** de cada **30 policías** realizan sus actividades **sentados** y **7 de pie estáticos**, siendo tan solo **3** quienes hacen sus actividades laborales **de pie caminando**. Con lo cual podemos deducir que el **97%** del personal policial perteneciente al GIR realiza sus actividades de trabajo con un considerable desgaste energético mientras que tan solo el **10%** del personal que pertenece al S.U tiene un desgaste energético considerable convirtiéndose el **90%** de policías de éste servicio en una población de baja actividad o desgaste energético durante su jornada laboral.

¿Considera que su trabajo es dinámico?	GIR		S.U.	
Si	28	93%	11	37%
No	2	7%	19	63%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Tabla 6: Dinamismo del Servicio

Fuente: Trabajo de Campo

Elaborado por: Jorge Dalgo Aguilar

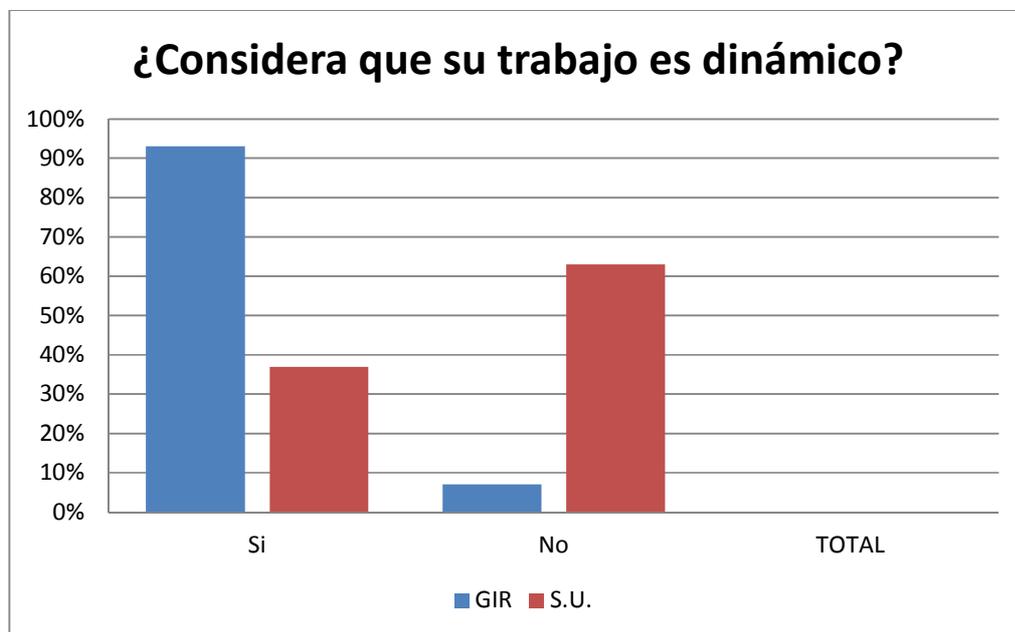


Gráfico 8: Dinamismo del Servicio

Fuente: Trabajo de Campo

Elaborado por: Jorge Dalgo Aguilar

**ANÁLISIS:****Tabla Nº 6 – Gráfico Nº 8**

- Del Grupo de Intervención y Rescate GIR, **28** señores policías consideran que su trabajo es **dinámico** frente a **2** que opinan lo contrario, en el Servicio Urbano **19** policías consideran que su trabajo **no es dinámico** y **11** indican que si lo es. Esto nos indica que de los miembros del GIR el **93%** considera que su trabajo es **dinámico**, y el **37%** de S.U. piensa lo mismo; siendo el **63 %** del personal operativo del S.U. quien considera que su labor **no es dinámica**.

¿Cuántos minutos de actividad física realiza al día?	GIR		S.U.	
<b>0 - 10</b>	0	0%	4	13%
<b>10 - 20</b>	0	0%	1	3%
<b>20 - 30</b>	6	20%	2	7%
<b>30 - 40</b>	9	30%	2	7%
<b>40 - 50</b>	5	17%	1	3%
<b>50 - 60</b>	7	23%	0	0%
<b>Más de 60 min.</b>	3	10%	2	7%
<b>No realiza actividad diaria</b>	0	0%	18	60%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Tabla 7: Actividad Física Diaria

**Fuente:** Trabajo de Campo **Elaborado por:** Jorge Dalgo Aguilar

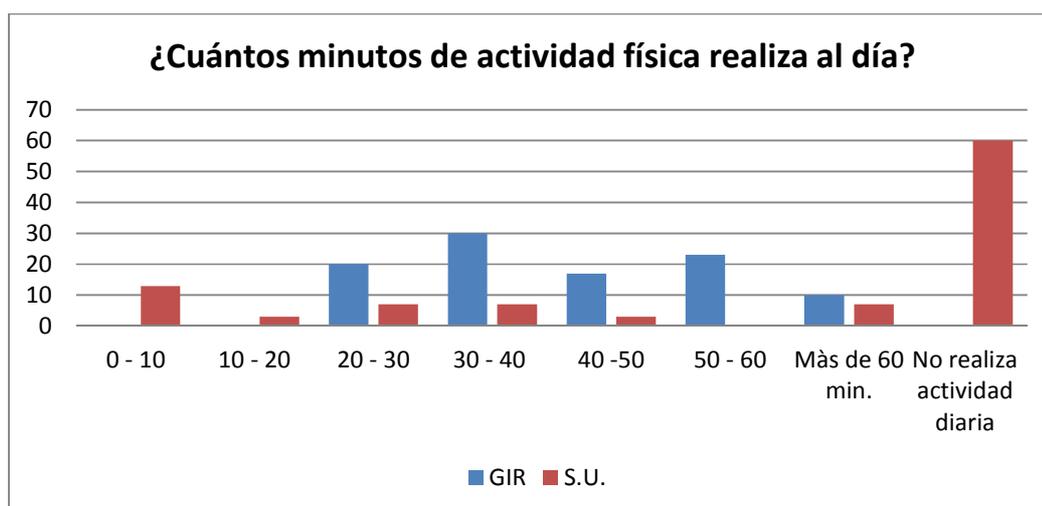


Gráfico 9: Actividad Física Diaria

**Fuente:** Trabajo de Campo **Elaborado por:** Jorge Dalgo Aguilar

## ANÁLISIS:

### Tabla Nº 7 – Gráfico Nº 9

- Del Grupo de Intervención y Rescate todos los miembros policiales realizan actividad física moderada, de los cuales **6 hacen entre 20-30 min por día**, y los **24** restantes realizan **más de 30 minutos** de ejercicio físico diario; del Servicio

Urbano **18 no realizan actividad física diaria moderada, 5 realizan menos de 20 minutos, 2 de 20-30 minutos y 5 más de 30 minutos.** Esto quiere decir que el **100%** de los policía del GIR realiza actividad física moderada los días que les corresponde según planificación del servicio, de los cuales el **80% hace más de 30 minutos** de ejercicio y el **20%** restante entre **20-30 minutos**; por otro lado, el **60%** de los policías del S.U **no realiza actividad física diaria** dentro de su planificación laboral del servicio, el **23 %** realiza una actividad física **inferior a los 30 minutos** y tan solo el **17%** restante se ejercita periódicamente con ejercicios **superiores a los 30 minutos** de actividad, los mismos que utilizan su tiempo de libre disposición para el efecto.

¿Cuántos días a la semana realiza actividad física?	GIR		S.U.	
<b>1 DÍA</b>	1	3%	24	80%
<b>2 DÍAS</b>	0	0%	2	7%
<b>3 DÍAS</b>	12	40%	2	7%
<b>4 DÍAS</b>	9	30%	1	3%
<b>5 DÍAS</b>	5	17%	0	0%
<b>6 DÍAS</b>	3	10%	1	3%
<b>7 DÍAS</b>	0	0%	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Tabla 8: Actividad Física Semanal

**Fuente:** Trabajo de Campo

**Elaborado por:** Jorge Dalgo Aguilar

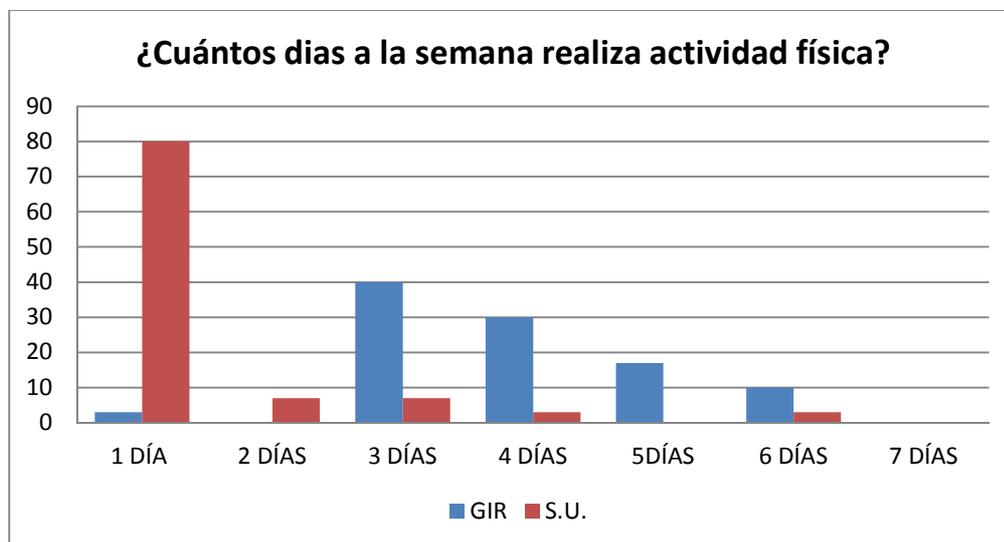


Gráfico 10: Actividad Física Semanal

**Fuente:** Trabajo de Campo

**Elaborado por:** Jorge Dalgo Aguilar

## ANÁLISIS:

### Tabla Nº 8 – Gráfico Nº 10

- La planificación del GIR determina que **29** policías realizan actividad física **superior a los 3 días**, siendo precisamente 3 días la frecuencia más común para ellos, en el caso de S.U no existe una planificación deportiva dentro de la jornada laboral, sin embargo los policías de éste servicio realizan actividad física, de los cuales **24 por lo menos la hacen una vez por semana 2 en dos ocasiones y los 4 restantes 3 o más días a la semana**. Esto significa que el **97%** del personal del GIR se ejercita **3 o más días a la semana** mientras que tan solo el **13%** lo hace del S.U y el **87%** restante hace ejercicio tan solo **una o dos veces por semana** en el mejor de los casos.

¿Siente la necesidad de realizar mayor actividad física?	GIR		S.U.	
	Count	Percentage	Count	Percentage
<b>Si</b>	7	23%	29	97%
<b>No</b>	23	77%	1	3%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Tabla 9: Necesidad de Actividad Física

Fuente: Trabajo de Campo

Elaborado por: Jorge Dalgo Aguilar

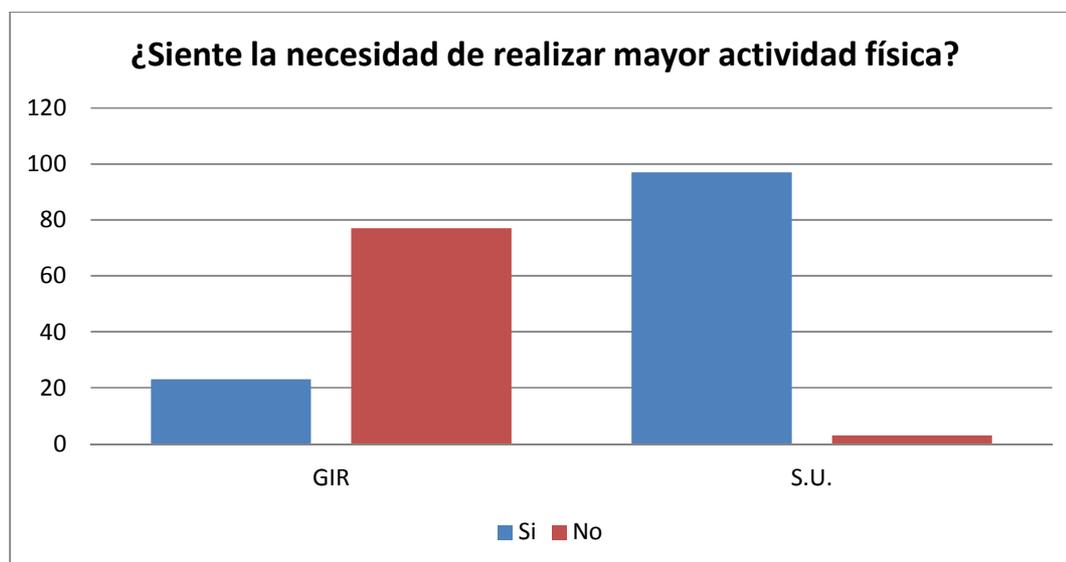


Gráfico 11: Necesidad de Actividad Física

Fuente: Trabajo de Campo

Elaborado por: Jorge Dalgo Aguilar

**ANÁLISIS:****Tabla Nº 9 – Gráfico Nº 11**

- **7** personas del GIR creen que es necesario más ejercicio físico en su planificación y **23** consideran suficiente lo que realizan, en tanto que el personal de S.U casi en su totalidad **29** de los 30 exigen que se planifique actividad física

periódica y tan solo **1** está conforme con lo que se hace en la actualidad. Sin duda los datos demuestran que el **97%** de los servidores policiales que labora en S.U solicita un incremento del ejercicio físico en dentro de su jornada laboral, en tanto que los compañeros del GIR han aceptado en un **97%** la carga recibida y el **23%** restante necesita trabajo adicional al ya asignado.

¿La Unidad Policial a la que pertenece planifica actividades físicas o deportivas, dirigidas para el personal policial?	GIR		S.U.	
<b>Si</b>	30	100%	7	23%
<b>No</b>	0	0%	23	77%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Tabla 10: Planificación de Actividad Física

Fuente: Trabajo de Campo

Elaborado por: Jorge Dalgo Aguilar

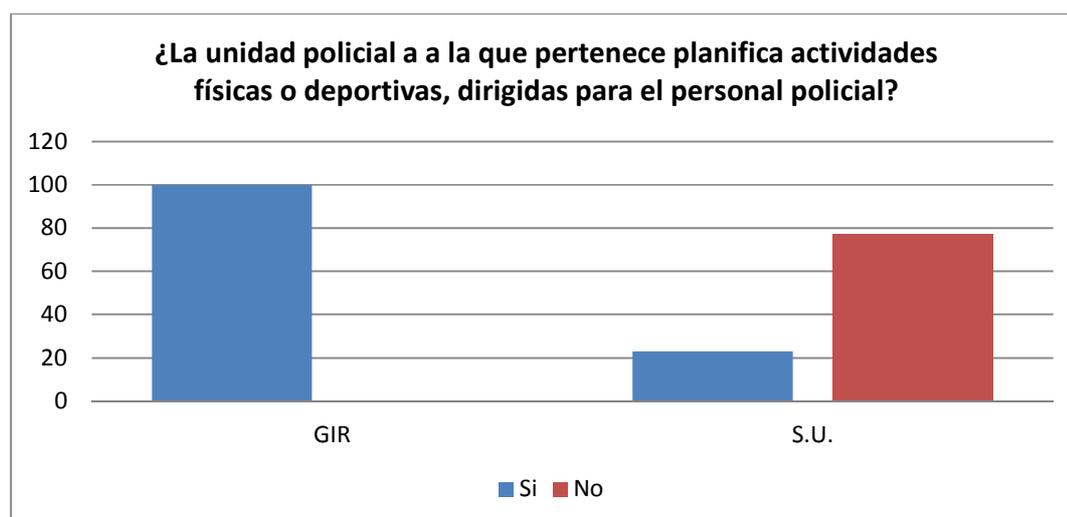


Gráfico 12: Planificación de Actividad Física

Fuente: Trabajo de Campo

Elaborado por: Jorge Dalgo Aguilar

**ANÁLISIS:****Tabla Nº 10 – Gráfico Nº 12**

- Se ha confirmado por medio de la encuesta realizada que el Grupo de Intervención y rescate planifica la actividad física que realizan los oficiales, clases y policías que pertenecen a dicho grupo, en tanto que en S.U la actividad física depende de la intención del oficial a cargo más que de una planificación y esta actividad está orientada en su totalidad al **“juego” (futbol y ecuavoly)** llegando a tan solo el **23%** del personal policial en el mejor de los casos.

¿Considera importante para la salud física y mental, mantenerse en buen estado físico?	<b>GIR</b>		<b>S.U.</b>	
<b>Si</b>	30	100%	29	97%
<b>No</b>	0	0%	1	3%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Tabla 11: Actividad Física y Salud

**Fuente:** Trabajo de Campo**Elaborado por:** Jorge Dalgo Aguilar

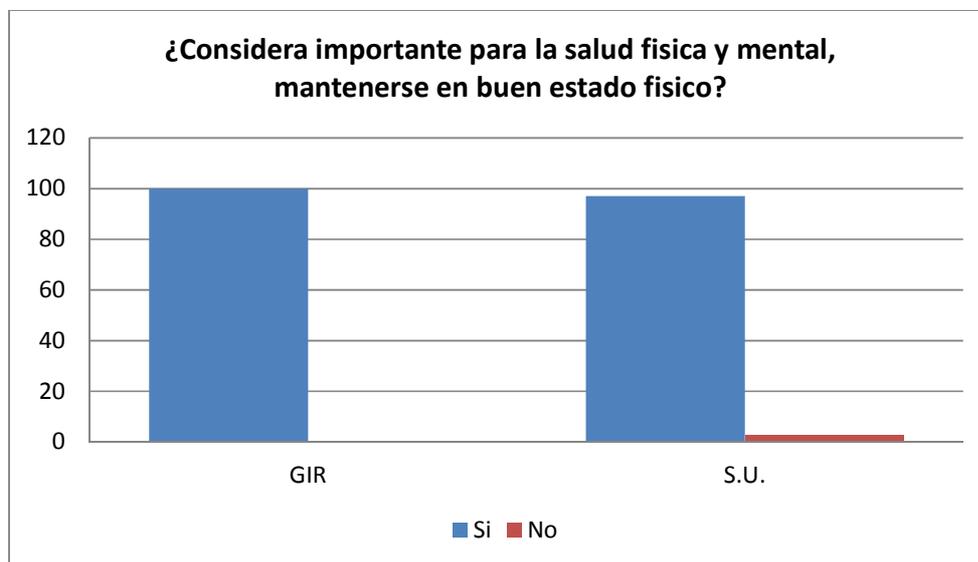


Gráfico 13: Actividad Física y Salud

**Fuente:** Trabajo de Campo      **Elaborado por:** Jorge Dalgo Aguilar

### ANÁLISIS:

#### Tabla Nº 11 – Gráfico Nº 13

- Casi en su totalidad los miembros del GIR y del S.U coinciden en la importancia del ejercicio físico en todas sus manifestaciones como agente que permite mejorar la salud física y mental pudiendo determinar que **59 de 60** policías, es decir el **98 %**, consideran fundamental para la salud realizar ejercicio constante y con una frecuencia adecuada.

	<b>GIR</b>		<b>S.U.</b>	
Recibe capacitación sobre hábitos saludables: buena alimentación, ejercicio permanente, descanso adecuado, etc.				
<b>Si</b>	30	100%	4	13%
<b>No</b>	0	0%	26	87%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Tabla 12: Capacitación Sobre Hábitos Saludables

Fuente: Trabajo de Campo

Elaborado por: Jorge Dalgo Aguilar

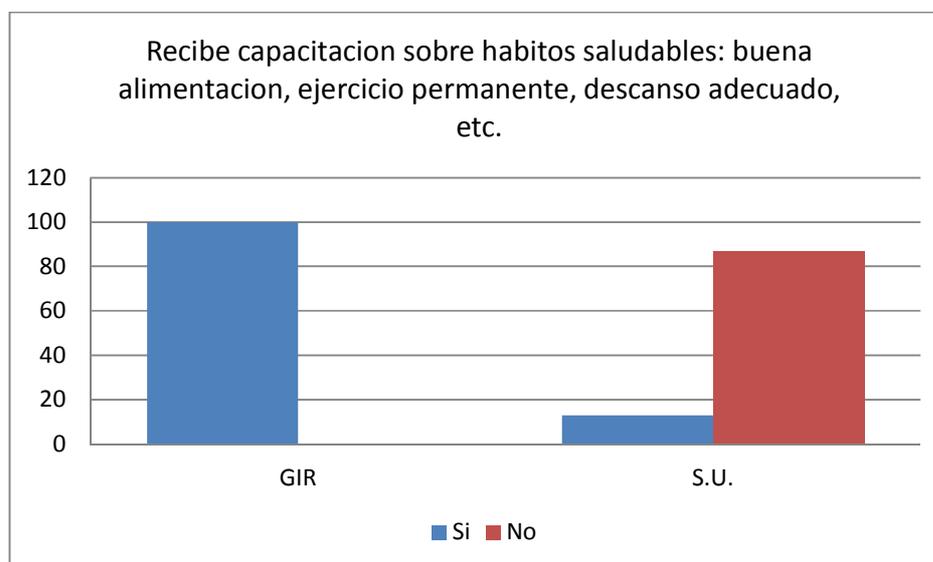


Gráfico 14: Capacitación Sobre Hábitos Saludables

Fuente: Trabajo de Campo

Elaborado por: Jorge Dalgo Aguilar

**ANÁLISIS:****Tabla Nº 12 – Gráfico Nº 14**

- El **100%** del GIR recibe periódicamente capacitación sobre hábitos saludables que incluyen temas referentes a: buena alimentación, actividad física, descanso adecuado, etc. Al personal policial de S.U estas capacitaciones han

llegado únicamente a **4 de cada 30 policías, es decir al 13%** del personal que pertenece a éste servicio policial.

	GIR		S.U.	
	Si	No	Si	No
Recibe capacitación sobre hábitos nocivos: mala alimentación, tabaquismo, alcoholismo, sedentarismo, etc.	30	0	3	27
	100%	0%	10%	90%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>0</b>
	<b>100%</b>	<b>0%</b>	<b>100%</b>	<b>0%</b>

Tabla 13: Capacitación Sobre Hábitos Nocivos

Fuente: Trabajo de Campo

Elaborado por: Jorge Dalgo Aguilar

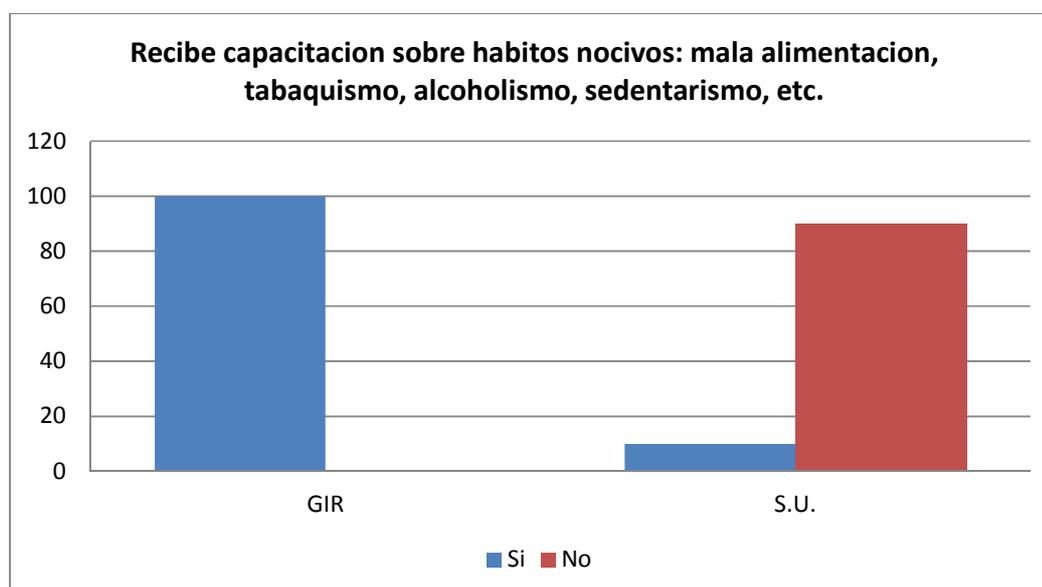


Gráfico 15: Capacitación Sobre Hábitos Nocivos

Fuente: Trabajo de Campo

Elaborado por: Jorge Dalgo Aguilar

**ANÁLISIS:****Tabla Nº 13 – Gráfico Nº 15**

- El **100%** del GIR recibe periódicamente capacitación sobre hábitos nocivos que afectan a la salud: alcoholismo, tabaquismo, drogadicción, sedentarismo, etc. Al personal policial de S.U estas capacitaciones han llegado únicamente a **3 de cada 30 policías, es decir al 10%** del personal que pertenece a éste servicio policial.

## CAPITULO IV

### CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES, COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS

#### 4.1. CONCLUSIONES:

Al concluir la presente investigación se pudo comprobar lo que sucede con la composición corporal de los policías que a pesar de pertenecer a unidades operativas difieren en las funciones específicas de cada una de ellas, obteniendo como resultado lo siguiente:

- Que el personal policial de Servicio Urbano tiene mayor porcentaje de grasa, por ende, mayor peso graso que el personal del Grupo de Intervención y Rescate.
- Que el personal del Grupo de Intervención y Rescate cuenta con mayor masa muscular activa que el personal de Servicio Urbano dentro de su composición corporal.
- Que las actividades realizadas en el “Servicio” por el personal del Grupo de Intervención y Rescate le exige que permanezca la mayor parte del tiempo de pie caminando, mientras que el personal de Servicio Urbano las realiza sentado o en el mejor de los casos de pie estático, lo que significa que

realiza un menor consumo energético dentro de la jornada laboral que los policías que pertenecen al GIR.

- Que las actividades laborales que desarrollan los miembros del GIR son más dinámicas que las que realizan los de Servicio Urbano.
- Que el Servicio Urbano como Unidad policial no tiene planificado actividades físicas diaria y la actividad que realizan los compañeros policías está enfocada a la práctica de deportes tales como el Ecuavóley o Fútbol, actividades que no superan los 20 minutos de actividad y que nacen de la voluntad del participante fuera de la jornada laboral. El Grupo de Intervención y Rescate planifica con profesionales de la actividad física, deporte y recreación actividades para su personal, las mismas que se encuentran incluidas en el horario de trabajo permitiendo que la totalidad de los servidores realicen actividades que superan los 20 minutos.
- Que las actividades planificadas por el GIR permiten que sus policías se ejerciten 3 o más días a la semana y todas las semanas, mientras que en las actividades que desarrollan de manera espontánea el personal de S.U., tan solo se consigue ejercitar una vez por semana en la mayoría de los casos.
- Que los compañeros del GIR están conformes con la planificación deportiva que llevan en su Unidad, siendo una minoría la que solicita se incremente la carga recibida, por el contrario, el S.U., exige que se considere a la actividad física, el deporte y la recreación dentro de la planificación para la jornada laboral.

- Que la planificación deportiva en el GIR es una exigencia de la Unidad y en el S.U., es una iniciativa de la persona que se encuentra al mando del grupo, iniciativa que no consta en planificación alguna.
- Que todos los miembros policiales sin discriminación del Servicio al que pertenecen, consideran importante para la salud física y mental, mantenerse en buen estado físico y por ende la necesidad del entrenamiento.
- Que todo el personal del GIR recibe capacitación permanente y periódica sobre hábitos saludables: buena alimentación, ejercicio permanente, descanso adecuado, etc., capacitación que ha llegado a la minoría del personal del S.U., y en contadas ocasiones.
- Que todo el personal del GIR recibe capacitación sobre hábitos nocivos: mala alimentación, tabaquismo, alcoholismo, sedentarismo, etc., de estos beneficios no han podido ser partícipes los miembros de Servicio Urbano.

#### **4.2. RECOMENDACIONES:**

En base a la presente investigación se hacen las siguientes recomendaciones, las que servirán de base para realizar una propuesta alternativa encaminada a mejorar la Composición Corporal de los policías pertenecientes al Servicio Urbano:

- Que se realicen planificaciones anuales de actividad física para el personal policial de Servicio Urbano, considerando los requerimientos particulares de

este grupo y los horarios de trabajo, de tal forma que no afecten a la operatividad del servicio.

- Que se incluyan capacitaciones periódicas y permanentes para el personal de Servicio Urbano dentro del tiempo obligatorio laboral de “**Retén**” abordando temáticas sobre hábitos saludables: buena alimentación, ejercicio permanente, descanso adecuado, etc.
- Que se incluyan capacitaciones periódicas y permanentes para el personal de Servicio Urbano dentro del tiempo obligatorio laboral de “**Retén**” en temas de hábitos nocivos: mala alimentación, tabaquismo, alcoholismo, sedentarismo, etc.
- Que se generen estrategias para buscar mayor movimiento y actividad de los policías durante el servicio policial permitiendo un mayor gasto energético que ayude a mantener un control adecuado de peso.
- Que se sometan por lo menos una vez al año a chequeos médico generales para prevenir problemas de salud.
- Que se genera una política de mando, para que el ejercicio físico sirva como un mecanismo de prevención en salud que permita tener a todo el personal policial de las diferentes unidades en óptimas condiciones, incrementando los niveles de rendimiento laboral y mejorando la imagen institucional.

### 4.3. COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS:

**H1:** El Servicio Policial sí influye en la Composición Corporal de los Policías de Servicio Urbano de la Unidad de Vigilancia los Chillos y del Grupo de Intervención y Rescate Quito. Sobre la base de los hallazgos obtenidos se puede deducir que ***“El Servicio Policial si influye en la Composición Corporal”*** por lo tanto acepto la Hipótesis general y rechazo la Hipótesis nula.

## **CAPITULO V**

### **PROPUESTA ALTERNATIVA**



**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES**

**CARRERA EN CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA, DEPORTES  
Y RECREACIÓN**

**TEMA: “PROGRAMA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA  
COMPOSICIÓN CORPORAL DE LOS POLICIAS DE SERVICIO  
URBANO PERTENECIENTES A LA UNIDAD DE VIGILANCIA  
LOS CHILLOS”.**

**AUTOR: JORGE STEVE DALGO AGUILAR**

**Tesis previa a la obtención del Título de Licenciado en Ciencias  
de la Actividad Física, Deportes y Recreación**

**DIRECTOR: DRA. CARMITA QUIZHPE M., Ph.D  
CODIRECTOR: SGOP. OWER SAVEDRA., Mst.**

**SANGOLQUÍ, ENERO 2014**

## 2.7 INTRODUCCIÓN

El presente programa recoge todos los requerimientos necesarios para mejorar la composición corporal de los policías que pertenecen al Servicio Urbano de la Unidad de Vigilancia los Chillos, actualmente Distrito Los Chillos, en base a la realidad laboral y considerando la poca importancia que se ha dado a la actividad física, deporte y recreación como un mecanismo para la prevención en salud, sin generar gastos adicionales a la institución pero con el compromiso fehaciente de todos los entes involucrados en el presente proyecto.

La Policía Nacional del Ecuador está integrada por diversas Unidades operativas, cada una de ellas con funciones particulares y objetivos específicos, esto ha permitido que en cumplimiento de su misión se vean obligadas a generar políticas individuales en el manejo del recurso humano, en el caso específico al que atañe nuestra investigación hemos podido determinar que en el Grupo de Intervención y Rescate se planifica, capacita y prioriza al ejercicio físico como el medio fundamental de mantener una adecuada salud física y mental del personal que pertenece a dicha Unidad; este fenómeno no se repite con el Servicio Urbano, dependencia a la que se recarga la jornada laboral en patrullaje preventivo y auxilio inmediato de emergencia, delitos y contravenciones sin asignar el tiempo adecuado para su preparación física.

El policía del Servicio Urbano es aquel que se encuentra en permanente contacto con la comunidad, es la imagen visible de la institución y es el reflejo de

la realidad institucional ya que constituye el servicio policial que mayor número de efectivos utiliza a nivel nacional, tanto de género masculino como femenino, es la esencia misma de la institución y del que hacer policial, las políticas gubernamentales actuales propenden a que se convierta en el primero y único servicio de la Policía Nacional, esto es fácilmente verificable en virtud al cambio de la administración y operatividad del Servicio de Tránsito y Transporte Terrestre bajo las competencias de los Gobiernos Autónomos Descentralizados, éste proceso se viene replicando con varias Unidades Policiales mientras que el Servicio Urbano y Policía Comunitaria se han ido fortaleciendo paulatinamente.

## **2.8 ANTECEDENTES**

En base a la investigación realizada hemos podido determinar que el personal policial perteneciente al Servicio Urbano tiene un mayor porcentaje de grasa y por ende un mayor peso graso que los policías del Grupo de Intervención y Rescate, esto se debe a varios factores, el principal, pertenecer a una de las unidades que no ha considerado una planificación de actividad física ni capacitaciones sobre hábitos saludables y hábitos nocivos.

El sedentarismo laboral ha permitido que exista elevados niveles de sobrepeso y obesidad particularmente con este grupo específico de policías, muchas horas sentados en el patrullero y con poco desgaste energético, malos hábitos alimenticios y la falta de ejercicio físico profundizan el problema, a esto se suma las afecciones de salud producto precisamente de lo antes señalado.

La imagen institucional se ve reflejada en la presentación del uniformado, un policía obeso deja mucho que desear de quienes se encuentran encargados de hacer cumplir la ley, la ciudadanía desconfía de quien no puede disciplinarse a sí mismo y mantener su cuerpo y espíritu predispuesto al trabajo; el autoestima es otro factor que va directamente ligado con el auto concepto, es decir, el cómo me veo y cómo me ven los demás, qué nivel de aceptación tengo de mí mismo y cómo me aceptan las personas que me rodean, por ello se torna importante que la imagen que proyecte un policía sea la adecuada.

Los horarios alimenticios y de descanso son un factor a considerar, el trabajo por las noches a madrugadas ha generado una porción de alimento adicional, es decir que de una dieta de tres o cinco alimentos se sumaría el de la amanecida, cargada de grasas y carbohidratos, lo que dificulta aún más el mantenerse en forma.

## **2.9 JUSTIFICACIÓN**

La presente propuesta contiene varias actividades encaminadas a mejorar la composición corporal de los policías de Servicio Urbano y con ello los beneficios de mantener un adecuado equilibrio de los componentes corporales, beneficios que se reflejan en salud física y mental.

La importancia de implementar el programa no solo para mejorar la calidad de vida del uniformado sino para incrementar los niveles de eficiencia laboral, mejorar

la imagen institucional, reducir gastos médicos, rescatar la importancia de un servicio policial que hoy en día es considerado como un “**castigo**” y todo esto sin excesivos costos de inversión que deberá cubrir la Policía Nacional en busca de la mejora continua.

Varios problemas se resolverán paralelamente al aplicar un programa integral como el que pretendemos presentar, y sin lugar a duda los resultados fácilmente medibles a corto y mediano plazo nos permitirán replicar el experimento a nivel nacional en todos los servicios policiales, tanto en hombres y mujeres, a oficiales, clases y policías en las diferentes fajas etarias.

El principio fundamental al buscar mejoras en la calidad de vida en los profesionales graduados de la Policía Nacional, es poder demostrar al mando institucional sobre la importancia de generar políticas de mando que se orienten a difundir la cultura de movimiento y con ello a reestructurar jornadas laborales, actividades dentro del servicio pero sobretodo llevar a un nivel superior, reestructurando la formación policial en las escuelas para oficiales y policías, de tal manera que las nuevas generaciones de profesionales se mantengan activos y con bajos niveles de grasa en su composición corporal, ya que el conocimiento recibido en las escuelas les permita auto-disciplinarse y mantener su estado físico en óptimas condiciones, por el amor mismo al movimiento y a la salud.

## **2.10 OBJETIVOS**

### **2.10.1 OBJETIVO GENERAL**

- Mejorar la composición corporal de los policías pertenecientes al Servicio Urbano de la Unidad de Vigilancia “Los Chillos”

### **2.10.2 OBJETIVOS ESPECÍFICO**

- Asignar actividades que demanden gasto energético durante la jornada laboral sin afectar a la operatividad en el servicio.
- Planificar capacitaciones continuas y permanentes con temas relacionados a la cultura de movimiento, hábitos saludables y hábitos nocivos.
- Diseñar un plan de actividad física que se ejecute dentro y fuera del horario de trabajo, ajustando el tiempo de reten de cada grupo.
- Implementar un gimnasio dentro de la Unidad de Vigilancia los Chillos, para el uso de los policías y sus familiares de forma gratuita.
- Utilizar los espacios públicos para la ejecución del ejercicio físico.

## **5.5 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE LA PROPUESTA**

### **5.5.1 BENEFICIOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA**

#### ***Biológicos***

- Regula cifras de presión arterial.
- Mejora la resistencia a la insulina.

- Mejora el perfil de lípidos.
- Permite controlar el peso corporal.
- Mejora la resistencia física.
- Aumenta la fuerza muscular.
- Aumenta o mantiene la densidad ósea.
- Mejora la movilidad articular.

### ***Psicológicos***

- Aumenta la autoestima.
- Mejora la autoimagen.
- Disminuye la depresión.
- Mantiene la autonomía.
- Reduce el aislamiento social.
- Aumenta el bienestar.
- Alivia el stress.

### ***En la fase escolar***

- Aumenta asistencia a clase.
- Mejora desempeño académico.
- Aumenta responsabilidad.
- Reduce trastornos del comportamiento.
- Mejora relación con los padres.
- Disminuye la delincuencia.
- Disminuye abuso de sustancias y aumenta abstinencia.

***En la fase laboral***

- Aumenta productividad.
- Disminuye índice de ausentismo.
- Disminuye rotación del personal.
- Disminuye costos médicos.
- Mejora imagen empresarial. (Chavez, 2009)

**5.4.2 HÁBITOS ALIMENTARIOS****INTRODUCCIÓN**

La alimentación es un acto voluntario que realizamos cotidianamente. Sin embargo, es importante notar que no todos nos alimentamos de igual modo. Esto depende de varios factores, entre ellos:

- Los gustos y los hábitos alimenticios.
- Los alimentos que tengamos al alcance y podamos adquirir.
- Las costumbres de la familia y la sociedad en que vivimos.
- Ciertas creencias individuales y sociales.

No siempre estos factores favorecen una “buena alimentación”. A menudo, la escasez de recursos económicos hace que la cantidad o la calidad de los alimentos que se consumen no sean adecuadas.

En otros casos, las formas de alimentarnos se repiten de familia en familia. Simplemente, tenemos “la costumbre” de comer determinados alimentos o preparaciones, en determinadas ocasiones.

A veces, es por la suposición de que tal alimento “hace bien” o “hace mal”, o tal otro “engorda”, que los consumimos o dejamos de hacerlo. Muchas veces, estas creencias no tienen fundamento científico. Son “modas” que se instalan, y en la mayoría de ellas juegan un papel fundamental la publicidad y los medios masivos de comunicación.

En ocasiones, la falta de tiempo hace que compremos comidas elaboradas fuera del hogar o que no comamos alimentos que son benéficos para el organismo porque supuestamente “dan más trabajo” en su preparación. ([www.alimentacionsana.com.ar/informaciones/novedades/Buenos%20h%E1bitos%20alimentarios.htm](http://www.alimentacionsana.com.ar/informaciones/novedades/Buenos%20h%E1bitos%20alimentarios.htm))

*En estos casos cada uno de ustedes:*

... puede hacer algo para mejorar su alimentación.

... puede incluir un estilo de vida saludable.

### **¿QUÉ SON LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS?**

Se pueden definir como los hábitos adquiridos a lo largo de la vida que influyen en nuestra alimentación. Llevar una dieta equilibrada, variada y suficiente acompañada de la práctica de ejercicio físico es la fórmula perfecta para estar sanos. Una dieta variada debe incluir alimentos de todos los grupos y en cantidades suficientes para cubrir nuestras necesidades energéticas y nutritivas.

Con esta guía aprenderemos lo que es una dieta sana y la importancia de hacer ejercicio físico.

## **IMPORTANCIA DE LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS SALUDABLES**

Para mantenernos sanos y fuertes, es muy importante llevar una alimentación adecuada. No sólo es importante la cantidad de alimentos que comemos, sino también su calidad, ya que ambas influyen en el mantenimiento adecuado de nuestra salud. Por eso es necesario saber qué nos aporta cada alimento, para así saber elegir un plato o menú más saludable.

### **¿CÓMO ES UNA DIETA SANA?**

La comida que comemos a lo largo del día debe estar distribuida en cinco tomas:

- **Desayuno**

El desayuno es muy importante, ya que nos proporciona la energía que necesitamos para realizar nuestras actividades a lo largo de la mañana y el resto del día. Entre sus beneficios están: asegura la ingesta adecuada de nutrientes; ayuda regular el peso ya que evita el picoteo a lo largo de la mañana; mejora el rendimiento físico y mental.

Un buen desayuno debería incluir: leche o yogur, cereales, tostadas o galletas y fruta o zumo.

- **Media mañana**

A media mañana se recomienda una merienda, para coger fuerzas hasta la comida. Cómete un bocadillo, una fruta o un yogurt

- **Comida**

La comida es la segunda toma más importante, generalmente consta de un primer plato de pasta, arroz o verduras; un segundo que puede ser carne, pescado o huevo y el postre a elegir entre fruta o yogur. La comida siempre la podemos acompañar con pan.

- **Merienda**

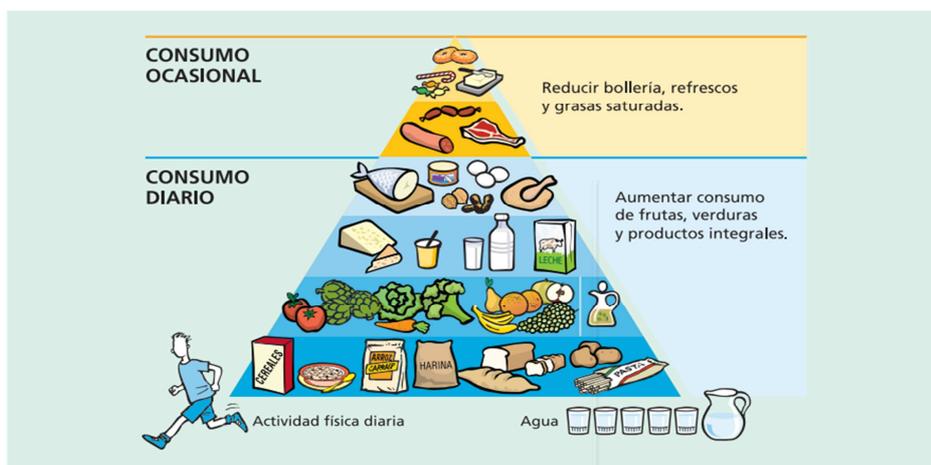
Por la tarde, no te olvides de la merienda: bocata, zumo, batido, galletas o fruta.

- **Cena**

Por la noche no te acuestes sin cenar. La cena es parecida a la comida, pero un poco más ligera. Aprovecha y elige pescado, pollo o tortilla. Si tienes hambre antes de dormir, tómate un vaso de leche.

## **PIRÁMIDE DE LOS ALIMENTOS**

La pirámide de los alimentos es una guía que nos sirve para aprender a escoger los alimentos que incluimos en nuestra alimentación, alcanzando así una alimentación sana, variada y equilibrada de una forma sencilla.



*Pirámide de la alimentación saludable. SENC 2007.*

Gráfico 16: Pirámide de los alimentos

**Fuente:** [www.alimentacionsana.com.ar](http://www.alimentacionsana.com.ar)

## LOS CEREALES Y FÉCULAS:

### LA BASE DE NUESTRA ALIMENTACIÓN

Los cereales y féculas deben ser la base de nuestra alimentación. Son alimentos pobres en grasas, aportan una cantidad reducida de proteínas y son ricos en fibra, vitaminas y minerales. Se componen primordialmente de carbohidratos, los cuales son la principal fuente de energía de nuestro cuerpo.

Existen dos tipos de carbohidratos, los complejos presentes en alimentos como los cereales, patatas; y los simples como el azúcar. En nuestra dieta deben existir un predominio de carbohidratos complejos, dado que aportan, además, vitaminas, minerales y fibra.

- Los carbohidratos son saludables en todas sus formas y variedades.
- Pueden ayudar a controlar el peso, especialmente cuando se combinan con ejercicio.

- Son fundamentales para un buen funcionamiento intestinal.

### **¿QUÉ ES LA FIBRA?**

La fibra alimentaria es la parte comestible de las plantas, que nuestro intestino delgado es incapaz de digerir o absorber. La fibra alimentaria se encuentra en las frutas, las verduras, las legumbres y los granos de cereal enteros o integrales (salvado de trigo, de avena, pan de cereales integrales o multicereales, etc).

### **EFFECTOS SALUDABLES DE LA FIBRA:**

- Regula la función intestinal.
- Retarda la digestión y absorción de los carbohidratos, retrasando así, los niveles de glucosa en sangre.
- Mejora los niveles de colesterol, disminuyendo el colesterol total y el colesterol de baja densidad o LDL (conocido como colesterol malo).
- La fibra aumenta el volumen de la dieta sin añadir calorías y tiene un efecto saciante que ayuda a controlar el peso.

### **FRUTAS Y VERDURAS:**

Generalmente llamamos “frutas” a los frutos de naturaleza carnosa, que se pueden comer sin preparación. Las hortalizas son todas las plantas o partes de plantas dedicadas a la alimentación y cuyo cultivo se realiza en las huertas. Las hortalizas son un grupo de alimentos de origen botánico variado, ya que la parte que se emplea para la alimentación varía de una a otra. Así se tienen, por ejemplo:

Dentro de las hortalizas se distinguen las verduras, cuya parte comestible está constituida por sus órganos verdes (hojas, tallos, flores), y las legumbres verdes, como los frutos y semillas no maduros de las hortalizas leguminosas.

No obstante, a nivel popular, el término verduras se utiliza indistintamente para todas las hortalizas.

- Hojas: espinacas, acelgas, lechuga o escarola.
- Raíces: zanahoria, remolacha, rábano o nabo.
- Flores: alcachofa, coliflor, brécol.
- Tallos: apio y espárrago.
- Tubérculos: patatas

## **CARNES, LÁCTEOS, PESCADO Y HUEVOS**

Este grupo de alimentos es la principal fuente de proteínas de nuestro cuerpo. Las proteínas, al igual que las grasas y los hidratos de carbono, es un micronutriente imprescindible. Además de aportar energía, las proteínas llevan a cabo las funciones de reparación y/o formación de tejido (uñas, pelo, piel, músculos, etc). Las proteínas están compuestas por moléculas más pequeñas, llamadas aminoácidos.

## **GRASAS O LÍPIDOS:**

Las grasas son nutrientes esenciales en la dieta, pero su consumo debe ser moderado. Es importante incluirlas en la dieta porque:

- Son excelente fuente de energía. Un gramo de grasa aporta 9 calorías, mientras que los carbohidratos y proteínas proporcionan 4 calorías por gramo.
- De las grasas se obtienen los ácidos grasos que el cuerpo no es capaz de elaborar o sintetizar.
- Las grasas transportan a través del cuerpo las vitaminas A, D y E.
- Contribuyen al buen sabor de los alimentos.

Recuerda priorizar el consumo de aceites de origen vegetal, preferiblemente de aceite de oliva virgen y reducir el consumo de grasas de origen animal porque aportan una mayor cantidad de grasas saturadas.

## **EL AGUA:**

### **INDISPENSABLE PARA LA VIDA**

El agua representa el componente principal del cuerpo humano, constituyendo entre el 50 – 70% del peso corporal. Mantener una hidratación adecuada es imprescindible si queremos mantener la salud física y mental. La deshidratación, por el contrario, nos lleva de inmediato a advertir desajustes en el desempeño de nuestras funciones y, por extensión, compromete el mantenimiento de nuestra salud.

Nuestro cuerpo obtiene el agua que necesita a través de tres fuentes: el agua de bebida de manantial, mineral o de grifo; otras bebidas (se incluyen zumos,

café, infusiones, té y refrescos) y el agua que contienen los alimentos. Aunque no se tienen recomendaciones definitivas de la cantidad de líquidos que debe ingerir una persona, de forma orientativa se establece, para la población general sana y en condiciones normales, consumir como mínimo 1,5 a 2 litros día, aunque algunos autores recomiendan de 2.5 a 3 litros / día

### **5.5.3 ESTILOS DE VIDA SALUDABLES**

#### **SEDENTARISMO**

Basta con pensar en sólo 30 años atrás, cuando la mayoría de las actividades cotidianas se efectuaban mediante el esfuerzo físico humano. Si requeriáramos trasladarnos para comprar, ir al colegio o simplemente conversar con un amigo íbamos caminando. La mayoría de las labores domésticas como limpiar pisos, lavar ropa, etc. se realizaban manualmente, y era mucho mayor la cantidad de trabajos manuales que en la actualidad. La vida moderna ha traído muchos beneficios con máquinas que nos facilitan el trabajo, y medios de transporte y comunicación que nos permiten desplazarnos fácilmente, o inclusive eliminar la necesidad de movernos. También se han difundido formas de ocio como la televisión, juegos de computador o el chateo, las que no requieren de mayor esfuerzo físico.

Sin embargo, el cuerpo humano está diseñado para estar en movimiento, por lo que la inactividad nos trae una serie de consecuencias negativas. En la actualidad se habla de sedentarismo cuando la actividad física realizada no alcanza la cantidad y frecuencia mínima estimada para mantenerse saludable,

esto es 30 minutos de actividad física moderada al menos 3 veces por semana. El sedentarismo es un factor de riesgo para múltiples enfermedades como las enfermedades cardiovasculares, hipertensión, diabetes, obesidad y algunos tipos de cáncer como el de colon y de mama.

Sin embargo, destinar tiempo a la práctica de algún ejercicio o actividad recreativa no sólo ayudará prevenir las enfermedades antes mencionadas, sino que además le permitirá sentirse más relajado y feliz, por lo que rendirá mejor en sus labores. Sobre todo las actividades de tipos recreativo son una excelente alternativa como bailar, andar en bicicleta, las caminatas, ya que puedan hacer en compañía, lo que aumenta la motivación y permite compartir con la familia y amigos



Gráfico 17: Pirámide de los alimentos  
Fuente: [www.alimentacionsana.com.ar](http://www.alimentacionsana.com.ar)

## IMPORTANCIA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA

La práctica de ejercicio físico diario es de vital importancia para un estado de salud adecuado. Por eso es conveniente reducir el tiempo que dedicamos a tareas o actividades sedentarias como sentarnos frente al ordenador, los

videojuegos o ver la tele. La actividad física proporciona muchos beneficios para la salud, entre ellos:

- Ayuda a prevenir el sobrepeso y obesidad.
- Fortalece y flexibiliza los músculos y las articulaciones.
- Disminuye el riesgo de enfermedades cardiovasculares.
- Mejora la masa muscular.
- Favorece la salud ósea reforzando el papel del calcio.
- Mejora el tránsito intestinal.
- Aumenta las defensas del organismo y mejora el sistema inmunológico.
- Contribuye a la regularización de las tasas de glucemia (azúcar en sangre) y de colesterol sanguíneo.

### **EJERCICIOS RELAJANTES**

Un sencillo ejercicio para ayudarte a relajarte después del trabajo, algún acontecimiento estresante, etc. Esto es lo que debe hacer:

- Póngase ropa muy cómoda y descálzate.
- Deshágase de todas la joyas y si lleva el pelo recogido suéltelo.
- Después y muy suave haga unos cuantos movimientos giratorios lentos con los pies, con las manos y con la cabeza.
- Tenga especial cuidado con la cabeza y si tiene problemas cervicales no lo haga. Y a la vez que lo hace vaya respirando profundamente.
- Después acuéstese en la cama, el sofá, una tumbona, y apague la luz.
- Si quiere puede tener una luz blanca encendida y música relajante puesta.

- Tenga todo el cuerpo estirado boca arriba y lo más cómodo posible.
- Respire despacio, pero a gusto.
- Entonces empiece a imaginar un cielo azul maravilloso, sin una nube.
- Durante un ratito recuerda el olor y sensación del aire cuando el cielo está despejado. Recuerda lo a gusto que se siente ante un día así.
- Después a ese cielo dibújese en la mente un inmenso y profundo océano azul.
- Observe detenidamente que está en calma y que puede oír las suaves olas.
- Sienta la profundidad y serenidad de ese mar durante otro ratito.
- Después a ese cielo maravilloso y a ese sereno y profundo mar añádele un bello sol amaneciendo.
- Inúndese de la sensación de frescura y renovación que nos transmite el amanecer todos y cada uno de los días de nuestra vida.
- Y durante un ratito disfrute de él.
- Por último introdúzcase a Ud. en la imagen encima de una verde hierba. Sienta el frescor y relajación que te transmite y disfruta de ella otro ratito.
- Para finalizar hágase con una visualización del conjunto y durante varios minutos disfrute de la serenidad que le aporta hasta que te sienta completamente relajado

## **EJERCICIOS PARA EL CORAZON**

La práctica de las actividades físicas suelen ser muy beneficiosas para el organismo, el cuerpo y la mente. Pero como todo tiene que hacerse con cuidado y sentido común. En función de la edad y del tiempo que lleva la persona sin hacer ejercicio y sobre todo de las enfermedades que padece, será recomendable o no, un deporte dado. Para una persona mayor, con problemas de osteoporosis quizás el más recomendable sea andar o nadar, pero si no sabe nadar quizás el más interesante sea el aquagym. En la mayoría de los casos un deporte aeróbico siempre es el más recomendable.

Por nombrar los más típicos de los ejercicios aeróbicos:

### **5 LA CARRERA**

Es muy práctico en la relación tiempo / beneficios también por su facilidad técnica, y por no necesitar de una instalación deportiva para su práctica.

### **6 EL CICLISMO**

El ciclismo es un buen deporte aeróbico, que permite la practica al aire libre y la socialización del deportista, pero siempre tiene que ir acompañado de otras prácticas deportivas, para el fortalecimiento del tronco y los brazos. No es muy eficaz tampoco realizar deporte solo los fines de semana, aunque este sea numeroso en horas y esfuerzo.

### **7 LA NATACIÓN**

Su beneficio principal es que trabajas todo el cuerpo, tanto todos los grupos musculares, como el sistema cardiovascular, como el sistemas respiratorio.

## **8 LA GIMNASIA PILATES, O EL MÉTODO PILATES**

Muy de moda últimamente, pero con muchas contradicciones. El método Pilates puro no es una gimnasia aeróbica que permita la mejora del sistema cardio-respiratoria, es más una gimnasia aeróbica que busca la mejora de la flexibilidad y la musculación del cuerpo de forma integral.

## **9 EL AEROBIC, O GIMNASIA AFINES**

Su mejor beneficio es la práctica de un aeróbico de cierta intensidad que permite trabajar a nivel cardiorrespiratorio y en la zona de grasas acumuladas.

### **5.5.4 TABAQUISMO**

Se denominan productos del tabaco los que están hechos total o parcialmente con tabaco, sean para fumar, chupar, masticar o esnifar. Todos contienen nicotina, un ingrediente psicoactivo muy adictivo.

El consumo de tabaco es uno de los principales factores de riesgo de varias enfermedades crónicas, como el cáncer y las enfermedades pulmonares y cardiovasculares. A pesar de ello, su consumo está muy extendido en todo el mundo. Varios países disponen de leyes que restringen la publicidad del tabaco, regulan quién puede comprar y consumir productos del tabaco, y dónde se puede fumar.

Según la Organización Mundial de la Salud el tabaco es la primera causa de invalidez y muerte prematura del mundo. En Europa el tabaquismo provoca cada año 1,2 millones de muertes. Está directamente relacionado con la aparición de 29 enfermedades, de las cuales 10 son diferentes tipos de cáncer y de más del

50 % de las enfermedades cardiovasculares. El fumar es directamente responsable de aproximadamente el 90 % de las muertes por cáncer de pulmón y aproximadamente el 80-90 % de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y enfisema. En España cada año mueren más de 50 000 personas debido al consumo de tabaco, más que por los accidentes de tráfico y el consumo de todas las drogas ilegales juntas. (<http://www.who.int/tobacco/es/index.html>)

## **EPIDEMIOLOGÍA**

Según la OMS existen en el mundo más de 1250 millones de fumadores (2010), lo que representa aproximadamente un tercio de la población mayor de 15 años. Por sexos el 47 % de los hombres y un 11 % de las mujeres en este rango de edad consumen una media de 14 cigarrillos/día, lo que supone un total de 5827 billones de cigarrillos al año. El 74 % de todos los cigarrillos se consumen en países de bajo-medio nivel de ingresos (Banco Mundial) (hay que tener en cuenta que la mayor parte de la población mundial vive en países de bajo-medio nivel de ingresos). Tanto para hombres como para mujeres, el segmento de edad en la que fuma mayor proporción es el comprendido entre 30 y 49 años.

Las mayores prevalencias mundiales se encuentran en Vietnam, Chile, parte de África y República Dominicana en hombres (73, 68 y 66 %, respectivamente), mientras que Dinamarca y Noruega la presentan en la población femenina (37 y

36 % respectivamente). Por su elevado volumen poblacional, China, India y la Rusia son las que agrupan la mayor parte de fumadores del mundo.

En la Unión Europea existe una reducción progresiva del consumo, se mantiene la mayor prevalencia en hombres que en mujeres, excepto en Suecia, donde el consumo es algo mayor en mujeres (22 % hombres, 24 % mujeres). La mayor proporción de fumadores se encuentra en los países mediterráneos. La prevalencia en España a todas las edades (2003) es del 36 % de la población.

En México se estima que mueren diariamente entre 123 y 165 personas debido a haber consumido tabaco, lo que convierte a esta adicción en un grave problema de salud pública.

## **TABACO Y SALUD**

El fumar puede ser el causante de varias enfermedades, como el cáncer de pulmón, la bronquitis y el enfisema pulmonar.

El tabaquismo es reconocido desde hace varios años como un problema de salud pública, debido a que los daños a la salud asociados al consumo del tabaco causan más de medio millón de muertes en el continente americano. El fumar es la causa más frecuente de muertes que pueden evitarse. Según los últimos informes, cientos de miles de personas mueren anualmente de forma prematura debido al tabaco. Estudios recientes indican que la exposición al humo de los cigarrillos fumados por otra gente y otros productos del tabaco, producen al año la

muerte de miles de personas que no fuman. Pese a estas estadísticas y a numerosos avisos sobre los peligros de fumar, millones de adultos y adolescentes siguen fumando. De todos modos se están haciendo progresos: cada día son más las personas que dejan de fumar.

En el año 2004, la Organización Mundial de la Salud estimaba en 4,9 millones el número de muertes anuales relacionadas con el consumo de tabaco. Pese a existir una probada relación entre tabaco y salud, esto no impide que sea uno de los productos de consumo legal que puede matar al consumidor asiduo.

Fumar un sólo cigarrillo da lugar a una elevación del ritmo cardíaco, la frecuencia respiratoria y la tensión arterial. El humo produce una reacción irritante en las vías respiratorias. La producción de moco y la dificultad de eliminarlo es la causa de la tos. Debido a la inflamación continua se produce bronquitis crónica. También produce una disminución de la capacidad pulmonar, produciendo al fumador mayor cansancio y disminución de resistencia en relación a un ejercicio corporal.

El humo del tabaco se compone de una corriente primaria o principal, que es la que inhala directamente el fumador, y una corriente secundaria, generada mediante la combustión espontánea del cigarro. Se han identificado más de 4000 sustancias nocivas en el humo del cigarrillo, de los cuales al menos 60 son probables carcinógenos humanos, como los 4-aminobifenoles, benceno, níquel, otras sustancias tóxicas son monóxido de carbono, dióxido de

carbono, nitrosaminas, amoníaco, y otras están como partículas en suspensión (alquitranes y nicotina).

### **5.5.5 ALCOHOLISMO**

El alcoholismo es una enfermedad que consiste en padecer una fuerte necesidad de ingerir alcohol, de forma que existe una dependencia física del mismo, manifestada a través de determinados síntomas de abstinencia cuando no es posible su ingesta. El alcohólico no tiene control sobre los límites de su consumo, y suele ir elevando a lo largo del tiempo su grado de tolerancia al alcohol.

### **CARACTERÍSTICAS**

Hasta el momento no existe una causa común conocida de esta adicción, aunque varios factores pueden desempeñar un papel importante en su desarrollo. Las evidencias muestran que quien tiene un padre o una madre con alcoholismo tiene mayor probabilidad de adquirir esta enfermedad, una puede ser el estrés o los problemas que tiene la persona que lo ingiere.

Algunos otros factores asociados a este padecimiento son la necesidad de aliviar la ansiedad, conflicto en relaciones interpersonales, depresión, baja autoestima y aceptación social del consumo de alcohol.

## SÍNTOMAS

Las personas que sufren de alcoholismo o de abuso de alcohol con frecuencia:

- Siguen bebiendo, a pesar de que ven afectada la salud, el trabajo o la familia.
- Beben solos/as.
- Se vuelven violentos/as cuando beben.
- Se vuelven hostiles cuando se les pregunta por la bebida.
- No son capaces de controlar la bebida: son incapaces de suspender o reducir el consumo de alcohol.
- Inventan excusas para beber.
- Dejan de lado el trabajo o el colegio por beber.
- Disminuye su desempeño.
- Tratan de conseguirlo de cualquier manera.
- Dejan de tomar parte en actividades debido al alcohol.
- Necesitan consumir alcohol la mayoría de los días para lograr "estar bien".
- Se descuidan para comer o no comen bien.
- No les importa o ignoran cómo están vestidos o si están limpios.
- Tratan de ocultar el consumo de alcohol.
- Tiemblan en las mañanas o después de períodos sin beber.

Los signos de la dependencia del alcohol abarcan:

- Lapsus de memoria (lagunas) después de beber compulsivamente.
- Una necesidad creciente de más y más alcohol para sentirse embriagado.
- Síntomas de abstinencia alcohólica cuando no se ha tomado un trago por un tiempo.
- Enfermedades relacionadas con el alcohol, como hepatopatía alcohólica.

## **IMPACTO SOCIAL**

El alcoholismo supone un serio riesgo para la salud que a menudo conlleva el riesgo de una muerte prematura como consecuencia de afecciones de tipo hepática como la cirrosis hepática, hemorragias internas, intoxicación alcohólica, hepatocarcinoma, accidentes o suicidio.

El alcoholismo no está fijado por la cantidad ingerida en un periodo determinado: personas afectadas por esta enfermedad pueden seguir patrones muy diferentes de comportamiento, existiendo tanto alcohólicos que consumen a diario, como alcohólicos que beben semanalmente, mensualmente, o sin una periodicidad fija. Si bien el proceso degenerativo tiende a acortar los plazos entre cada ingesta.

El consumo excesivo y prolongado de esta sustancia va obligando al organismo a necesitar o requerir cantidades crecientes para sentir los mismos efectos, a esto se le llama "tolerancia aumentada" y desencadena un mecanismo adaptativo del cuerpo hasta que llega a un límite en el que se invierte la supuesta

resistencia y entonces "asimila menos", por eso tolerar más alcoholes en sí un riesgo de alcoholización.

Las defunciones por accidentes relacionados con el alcohol (choques, atropellamientos y suicidios) ocupan los primeros lugares entre las causas de muerte en muchos países. Por ejemplo, en España se considera que el consumo de alcohol-etanol causa más de 100.000 muertes al año, entre intoxicaciones por borrachera y accidentes de tráfico.

A su vez, la Secretaría de Salud de México reporta que el abuso del alcohol se relaciona con el 70 % de las muertes por accidentes de tránsito y es la principal causa de fallecimiento entre los 15 y los 30 años de edad. Se estima que 27 000 mexicanos mueren cada año por accidentes de tránsito y la mayoría se debe a que se encontraban bajo los efectos del alcohol.<sup>18</sup> ([www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org))

## **5.6 FACTIBILIDAD DE LA PROPUESTA**

La creación de un **“Programa para el mejoramiento de la composición corporal de los Policías de Servicio Urbano pertenecientes a la Unidad de Vigilancia los Chillos”** es totalmente factible y realizable, ya que se cuenta con el apoyo y respaldo institucional para iniciar nuevos programas y proyectos que permitan mejorar la calidad de vida de los señores y señoritas policías y que a su vez mejore la imagen institucional, sabiendo que esto es directamente proporcional a la salud de las personas con lo cual toda la sociedad se

beneficiaría teniendo un cuerpo uniformado y armado saludable física y mentalmente con altos niveles de productividad.

Este programa está dirigido a un Servicio Policial que abarca a la mayor población policial en servicio activo operativo, y posiblemente el que mayor problema tenga, ya sea por falta de apoyo o por descuido de quienes se encargan de realizar proyectos institucionales. En tal virtud y con el afán de evidenciar los niveles de efectividad del programa se iniciara en este sector puntual de la institución, pudiendo replicarse a otros grupos de ser necesario.

## **5.7 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA.**

La presente propuesta consta de cuatro partes, de las cuales tres están dispuestas para su aplicación inmediata y la cuarta en dependencia de la disponibilidad presupuestaria y aprobación por el alto mando institucional, sin embargo, con la aplicación de las primeras actividades se podrá analizar la validez del presente programa, siendo estas:

- 1 Capacitación Continua
- 2 Preparación Física
- 3 Actividad física en la jornada laboral
- 4 Implementación de un Gimnasio

## 1. CAPACITACIÓN CONTINUA

Uno de los principios del entrenamiento deportivo es: **“Conciencia y Actividad”** éste principio nos permitirá concienciar a las personas sobre temas importantes como:

- Hábitos de vida saludable:
  - Buenos hábitos alimenticios
  - Importancia del Ejercicio
  - Desarrollo de las Capacidades Físicas
  - Uso adecuado del tiempo libre
- Hábitos nocivos :
  - Malos hábitos alimenticios
  - Sedentarismo
  - Tabaquismo
  - Alcoholismo

La persona que es consciente de los males producidos por la falta de ejercicio, control de la alimentación y uso indebido de alcohol y otras sustancias será capaz de alejarse de ellos, y la salida más efectiva y menos costosa es la actividad física acompañada de una alimentación sana y saludable. Al existir un programa de capacitación continua en la que por lo menos una vez por mes se puedan tratar estos problemas que aquejan en forma mayoritaria al policía ecuatoriano, producto de una deficiente formación en el área, educación acarreada desde

escuelas y colegios y que no ha sido superada en los procesos de formación policial.

Estas conferencias serán dictadas a cada grupo de trabajo en los tiempos de **RETÉN**, que son horas dentro de la jornada laboral en la que se dispone del personal para realizar diferentes actividades de tipo operativo, un grupo o compañía dispone de por lo menos un **retén** durante la semana, es decir entre cuatro a seis al mes, la disponibilidad es de veinticuatro horas dentro de la unidad y lo que se requiere para la capacitación no superará los 90 minutos, al final del año se espera tener 12 capacitaciones por lo menos y con un total de 1080 minutos.

El material a ser usado en las capacitaciones será totalmente dinámico e interactivo, cuya base y sustento científico se encuentra precisamente en este documento, al cual se debe agregar material audio-visual y estadístico para una mejor comprensión de los participantes, esta información será pasada en formato prezi.exe, y poder replicar de ser posible a familiares y amigos.

## 2. PREPARACIÓN FÍSICA

Una vez trabajado en la primera parte del principio de **Conciencia y Actividad**, es decir en la **Concienciación** del personal, es necesario que abordemos la segunda parte que es la **Actividad**, si ella no se lleva a cabo adecuadamente no conseguiremos beneficios para los participantes, nuestro objetivo debe ir más allá de hacer mover a la gente, en realidad lo que buscamos

es enseñar a la gente la forma correcta de ejercitarse y planificar sus actividades procurando abordar las diferentes capacidades físicas. Es importante que el policía esté en condición de utilizar adecuadamente su tiempo libre en beneficio de su salud, diversificando las actividades físicas, evitando la monotonía y manteniendo el interés por el movimiento, todo esto guiado por los objetivos planteados considerando el principio de **Individualización** a la hora de utilizar carga de entrenamiento.

Es necesario conocer la jornada laboral de los policías que cumplen las funciones del patrullaje de Servicio Urbano para tener presente el tiempo disponible en el cual se deberían realizar las actividades de acondicionamiento físico y capacitación al personal.

		Día 17	Día 18	Día 19	Día 20	Día 21	Día 22	Día 23	Día 24	Día 25	Día 26	Día 27	Día 28
FECHA		23-ago	24-ago	25-ago	26-ago	27-ago	28-ago	29-ago	30-ago	31-ago	01-sep	02-sep	03-sep
DÍA		Viernes	Sábado	Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	Lunes	Martes
SERVICIO EN EL SERVICIO URBANO	07:00 AM a 15:00 PM	UPC 2	UPC 3	UPC 1	UPC 2	UPC 1	UPC 2	UPC 3	UPC 2	UPC 3	UPC 1	UPC 3	UPC 1
	15:00 PM a 23:00 PM	UPC 1	UPC 2	UPC 3	UPC 1	UPC 2	UPC 1	UPC 2	UPC 3	UPC 2	UPC 3	UPC 1	UPC 3
	23:00 PM a 07:00 AM	UPC 2	UPC 3	UPC 1	UPC 2	UPC 1	UPC 2	UPC 3	UPC 2	UPC 3	UPC 1	UPC 3	UPC 1
		RE UPC 3	RE UPC 1	RE UPC 2	FRANCO UPC 3			FRANCO UPC 1			FRANCO UPC 2		

Tabla14 Servicio de Patrullaje (Vehículo)

**Fuente:** Dirección General de Operaciones de la Policía Nacional

El tiempo asignado al **RETEN**, de 06:00 a 18:00 es para actividades operativas, sin embargo todo el personal debe permanecer al interior de la Unidad hasta el día siguiente que sale al patrullaje en el primer turno de 07:00 a 15:00.

Cada **nueve días** un grupo tiene franco **tres días**, y dentro de los nueve días laborables tiene **un retén**.

El Horario establecido para la preparación física será el día de Retén de 06:00 a 07:00, es decir, la actividad tendrá una duración de 60 minutos, en un horario que no afecta la operatividad de la Unidad ni implica actividades fuera de la jornada laboral del policía, de igual forma se otorgará una hora para las **capacitaciones teóricas**, dependiendo de las actividades planificadas para el retén, sin que esto impida que se cumpla con las mismas.

Para llevar a cabo las capacitaciones físicas y teóricas se propone la siguiente guía de trabajo, que comprende la planificación de nueve semanas:

**PLAN DE UNIDAD DIDÁCTICA (PRIMERA SEMANA)**

**UNIDAD:** No. 1      **TÍTULO DE LA UNIDAD:** "Aspectos Generales"      **TIEMPO:** 4 horas clase

**OBJETIVOS:** Motivar a los cursantes, despertando el interés de los mismos por el conocimiento de la asignatura.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS METODOLOGICAS	RECURSOS	EVALUACION	TIEMPO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poner de manifiesto la metodología con la que se llevara a cabo el desarrollo de la asignatura.</li> </ul>	1.1 Presentación 1.2 Vídeos motivacionales 1.3 Explicación de metodología a implementarse 1.4 El método del juego y actividades lúdicas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación y exposición del material.</li> <li>• Trabajo práctico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material audiovisual</li> <li>• Implementos deportivos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retroalimentación</li> <li>• Participación en clase</li> </ul>	4 horas clase
<b>ACTIVIDADES EXTRA CLASES:</b>					
<b>OBSERVACIONES:</b>				<b>Fecha:</b>	

Tabla 15: Planificación "Aspectos Generales"

**Fuente:** Trabajo de Campo      **Elaborado por:** Jorge Dalgo Aguilar

**PLAN DE UNIDAD DIDÁCTICA (SEGUNDA SEMANA)**

**UNIDAD:** No.2      **TÍTULO DE LA UNIDAD:** “Estilos de vida y Nutrición”      **TIEMPO:** 4 horas clase

**OBJETIVOS:** Proporcionar una base de conocimientos acerca de los diferentes estilos de vida, para que los cursantes tengan conocimiento de cómo mejorar sus estilos de vida.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS METODOLOGICAS	RECURSOS	EVALUACION	TIEMPO
<ul style="list-style-type: none"> <li>Exponer los diferentes estilos de vida, y de los índices reales de causales de muerte a nivel mundial debido a las enfermedades no transmisibles producto de la obesidad y el sedentarismo.</li> </ul>	1.1 Obesidad 1.2 Sedentarismo 1.3 Cifras estadísticas a nivel mundial 1.4 Cifras estadísticas a nivel nacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planteamiento del tema</li> <li>Definir conceptos básicos</li> <li>Describir la importancia que tienen los diferentes estilos de vida para propender tener una buena salud y con esto mejorar el estilo de vida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Referencias de la Organización Mundial de la salud.</li> <li>Compilación del Primer Seminario de Nutrición y Estilos de Vida Saludables, de la Cruz Roja Ecuatoriana.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Retroalimentación</li> <li>Participación en clase</li> </ul>	4 horas clase
<b>ACTIVIDADES EXTRA CLASES:</b>					
<b>OBSERVACIONES:</b>				<b>Fecha:</b>	

Tabla 16: Planificación “Estilos de Vida y Nutrición”

**Fuente:** Trabajo de Campo      **Elaborado por:** Jorge Dalgo Aguilar

**PLAN DE UNIDAD DIDÁCTICA (TERCERA SEMANA)**

**UNIDAD:** No. 3      **TÍTULO DE LA UNIDAD:** “El Calentamiento y Frecuencia Cardíaca”      **TIEMPO:** 4 horas clase

**OBJETIVOS:** Proporcionar una base de conocimientos acerca de la importancia del Calentamiento como elemento fundamental previo a la actividad física, considerando a la Frecuencia Cardíaca como indicador de intensidad, buscando que los alumnos apliquen estos conceptos prácticos en su cotidianidad.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS METODOLOGICAS	RECURSOS	EVALUACION	TIEMPO
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ejecutar correctamente los diferentes ejercicios empleados en el calentamiento</li> <li>Identificar los diferentes rangos de frecuencia cardíaca y sus variaciones dentro de la actividad física, el deporte y la recreación.</li> </ul>	1.1 Movilidad Articular 1.2 Elevación de la Frecuencia Cardíaca 1.3 Estiramiento Muscular 1.4 Frecuencia Cardíaca y su valoración	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planteamiento del tema</li> <li>Definir conceptos básicos</li> <li>Describir la importancia que tiene el calentamiento como paso previo a la ejecución de cualquier actividad física, deportiva o recreativa; y, la valoración de la frecuencia cardíaca como indicador de intensidad, elemento componente de una carga deportiva.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fisiología del Ejercicio II.</li> <li>Entrenamiento Deportivo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Retroalimentación</li> <li>Participación en clase</li> </ul>	4 horas clase
<b>ACTIVIDADES EXTRA CLASES:</b>					
<b>OBSERVACIONES:</b>				<b>Fecha:</b>	

Tabla 17: Planificación “El Calentamiento y Frecuencia Cardíaca”  
**Fuente:** Trabajo de Campo      **Elaborado por:** Jorge Dalgo Aguilar

**PLAN DE UNIDAD DIDÁCTICA (CUARTA SEMANA)**

**UNIDAD:** No. 4      **TÍTULO DE LA UNIDAD:** "Nutrición e Hidratación"      **TIEMPO:** 4 horas clase

**OBJETIVOS:** Proporcionar una base de conocimientos acerca de los macro y micro nutrientes que proporcionan calorías al organismo y se convierten en energía que se va sintetizando con la actividad física.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS METODOLOGICAS	RECURSOS	EVALUACION	TIEMPO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concientizar la importancia de los principales nutrientes que proporcionan energía a nuestro organismo</li> <li>• Concientizar la importancia de la hidratación antes, durante y después de la actividad física.</li> </ul>	1.1 Macro nutrientes <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carbohidratos</li> <li>• Proteínas</li> <li>• Grasas</li> </ul> 1.2 Micro Nutrientes <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vitaminas</li> <li>• Agua               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Excreción del agua.</li> <li>○ Deshidratación</li> <li>○ Que beber antes durante y después de la actividad.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planteamiento del tema</li> <li>• Definir conceptos básicos</li> <li>• Describir la importancia que tiene la nutrición e hidratación en el organismo para tener un equilibrio en cantidad de calorías y actividad física y un equilibrio hídrico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infocus, material de exposición.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retroalimentación</li> <li>• Participación en clase</li> </ul>	4 horas clase
<b>ACTIVIDADES EXTRA CLASES:</b>					
<b>OBSERVACIONES:</b>				<b>Fecha:</b>	

Tabla 18: Planificación "Nutrición e Hidratación"

**Fuente:** Trabajo de Campo      **Elaborado por:** Jorge Dalgo Aguilar

**PLAN DE UNIDAD DIDÁCTICA (QUINTA SEMANA)**

**UNIDAD:** No. 5      **TÍTULO DE LA UNIDAD:** "Capacidades Físicas"      **TIEMPO:** 4 horas clase

**OBJETIVOS:** Proporcionar una base de conocimientos acerca de las diferentes Capacidades Físicas Fundamentales que permiten al ser humano tener una mejor calidad de vida, por medio de un entrenamiento permanente de los mismos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS METODOLOGICAS	RECURSOS	EVALUACION	TIEMPO
<ul style="list-style-type: none"> <li>Dotar de elementos deportivos suficientes para desarrollar un auto-entrenamiento de las Capacidades Físicas Fundamentales.</li> <li>Mejorar la condición física de los cursantes desarrollando las diferentes direcciones del entrenamiento.</li> </ul>	1.1 Clasificación de las Capacidades Físicas. 1.2 Fuerza 1.3 Resistencia 1.4 Velocidad  2. Trabajo practico de Resistencia Aeróbica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planteamiento del tema</li> <li>Definir conceptos básicos</li> <li>Describir la importancia que tienen las Capacidades Físicas y su adecuado entrenamiento, para mejorar los estilos de vida y como consecuencia la calidad de vida de los cursantes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entrenamiento Deportivo.</li> <li>Fisiología del Ejercicio II.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Retroalimentación</li> <li>Participación en clase</li> </ul>	4 horas clase
<b>ACTIVIDADES EXTRA CLASES:</b>					
<b>OBSERVACIONES:</b>				<b>Fecha:</b>	

Tabla 19: Planificación "Capacidades Físicas I"

**Fuente:** Trabajo de Campo      **Elaborado por:** Jorge Dalgo Aguilar

**PLAN DE UNIDAD DIDÁCTICA (SEXTA SEMANA)**

**UNIDAD:** No. 6      **TÍTULO DE LA UNIDAD:** "Ocio, Recreación y tiempo libre"      **TIEMPO:** 4 horas clase

**OBJETIVOS:** Proporcionar una base de conocimientos acerca de la importancia de la utilización del tiempo libre como ocio beneficio ocupando para este diferentes áreas de la recreación.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS METODOLOGICAS	RECURSOS	EVALUACION	TIEMPO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptualizar los beneficios de manejar adecuadamente el tiempo libre.</li> <li>• Proporcionar nuevas herramientas para acercarse a la comunidad por intermedio de diferentes técnicas y áreas de la recreación</li> </ul>	1.1 Concepto de Recreación 1.2 Concepto de ocio 1.3 Concepto de Tiempo libre. 1.4 Áreas de la recreación. 1.5 Técnicas de Recreación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planteamiento del tema</li> <li>• Definir conceptos básicos</li> <li>• Describir del uso del tiempo libre.</li> <li>• Experimentar de forma práctica cada técnica de la recreación trayendo a la reflexión los objetivos de cada una de estas interrelacionándolas entre sí con aspectos reales de la vida y sobre todo de la función policial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retroproyector, material de exposición.</li> <li>• Vendas para ojos.</li> <li>• Pelotas</li> <li>• Canciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retroalimentación</li> <li>• Participación en clase</li> </ul>	4 horas clase
<b>ACTIVIDADES EXTRA CLASES:</b>					
<b>OBSERVACIONES:</b>				<b>Fecha:</b>	

Tabla 20: Planificación "Ocio, Recreación y Tiempo Libre"

**Fuente:** Trabajo de Campo      **Elaborado por:** Jorge Dalgo Aguilar

**PLAN DE UNIDAD DIDÁCTICA (SEPTIMA SEMANA)**

**UNIDAD:** No. 7      **TÍTULO DE LA UNIDAD:** "Capacidades Físicas"      **TIEMPO:** 4 horas clase

**OBJETIVOS:** Proporcionar una base de conocimientos acerca de las diferentes Capacidades Físicas Fundamentales que permiten al ser humano tener una mejor calidad de vida, por medio de una entrenamiento permanente de los mismos.

OBJETIVOS ESPECIFICOS	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS METODOLOGICAS	RECURSOS	EVALUACION	TIEMPO
<ul style="list-style-type: none"> <li>Diferenciar la intensidad de un trabajo aeróbico y anaeróbico</li> </ul>	2. Trabajo practico de Resistencia Anaeróbica láctica y aláctica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planteamiento del tema</li> <li>Definir conceptos básicos</li> <li>Describir la importancia que tienen las Capacidades Físicas y su adecuado entrenamiento, para mejorar los estilos de vida y como consecuencia la calidad de vida de los cursantes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entrenamiento Deportivo.</li> <li>Fisiología del Ejercicio II.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Retroalimentación</li> <li>Participación en clase</li> </ul>	4 horas clase
<b>ACTIVIDADES EXTRA CLASES:</b>					
<b>OBSERVACIONES:</b>				<b>Fecha:</b>	

Tabla 21: Planificación "Capacidades Físicas II"

**Fuente:** Trabajo de Campo      **Elaborado por:** Jorge Dalgo Aguilar

**PLAN DE UNIDAD DIDÁCTICA (OCTAVA SEMANA)**

**UNIDAD:** No. 8      **TÍTULO DE LA UNIDAD:** "Formación de eventos Recreativos"      **TIEMPO:** 4 horas clase

**OBJETIVOS:** Proporcionar una base de conocimientos para que los cursantes estén en la capacidad de elaborar un evento recreativo utilizando diferentes técnicas para su efecto.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS METODOLOGICAS	RECURSOS	EVALUACION	TIEMPO
<ul style="list-style-type: none"> <li>Que los cursantes experimenten de forma práctica la aplicación de diferentes técnicas recreativas en un evento.</li> <li>Evaluar los conocimientos referentes a la asignatura de manera teórica y práctica</li> </ul>	1.1 Procedimientos organizativos en eventos recreativos. 1.2 Técnicas de recreación. 1.3 Encuestas de perfiles para direccionar los eventos recreativos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planteamiento del tema</li> <li>Describir procedimientos.</li> <li>Aplicar la actividad como evento recreativo para que los cursantes adquieran experiencia y hacer una retroalimentación a la actividad realizada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Papel periódico</li> <li>Papel higiénico</li> <li>Fundas de basura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Retroalimentación</li> <li>Participación en clase</li> <li>Evaluación teórica y práctica</li> </ul>	4 horas clase
<b>ACTIVIDADES EXTRA CLASES:</b>					
<b>OBSERVACIONES:</b>				<b>Fecha:</b>	

Tabla 22: Planificación "Formación de Eventos Recreativos"  
**Fuente:** Trabajo de Campo      **Elaborado por:** Jorge Dalgo Aguilar

**PLAN DE UNIDAD DIDÁCTICA (NOVENA SEMANA)**

**UNIDAD:** No. 9      **TÍTULO DE LA UNIDAD:** "Capacidades Físicas"      **TIEMPO:** 4 horas clase

**OBJETIVOS:** Proporcionar una base de conocimientos acerca de las diferentes Capacidades Físicas Fundamentales que permiten al ser humano tener una mejor calidad de vida, por medio de una entrenamiento permanente de los mismos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS METODOLOGICAS	RECURSOS	EVALUACION	TIEMPO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experimentar los componentes de la carga de la capacidad física de la fuerza y la velocidad.</li> </ul>	1. Circuito de musculación 2. Velocidad de reacción y de desplazamiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planteamiento del tema</li> <li>• Definir conceptos básicos</li> <li>• Ejecutar un circuito de musculación y ejercicios que permitan mantener y mejorar la velocidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrenamiento Deportivo.</li> <li>• Fisiología del Ejercicio II.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retroalimentación</li> <li>• Participación en clase</li> </ul>	4 horas clase
<b>ACTIVIDADES EXTRA CLASES:</b>					
<b>OBSERVACIONES:</b>				<b>Fecha:</b>	

Tabla 23: Planificación "Capacidades Físicas IV"

**Fuente:** Trabajo de Campo      **Elaborado por:** Jorge Dalgo Aguilar

Es necesario considerar que se debe iniciar el proceso con una evaluación teórica y test físicos, sabiendo que en la presente investigación ya se cuenta con datos antropométricos reales que nos servirán como punto de partida, una vez finalizada ésta fase de preparación deben ser evaluados nuevamente los participantes del proyecto, permitiéndonos analizar los resultados y nivel de eficiencia del programa.

### **3. ACTIVIDAD FISICA EN LA JORNADA LABORAL**

Con mucha certeza ésta propuesta cambiara rotundamente el estilo de vida de los policías que pertenecen al Servicio Urbano, y las autoridades policiales tendrán la más eficaz y módica herramienta para mejorar la productividad, imagen y eficiencia laboral, implementando la actividad en el servicio.

Como hemos podido apreciar en el horario de trabajo anteriormente presentado, los policías pasan alrededor de 8 a 16 horas diarias sentados en el patrullero, lo que demanda un reducido gasto energético, que frente a lo que se consume en las ingestas alimentarias produce un exceso de calorías que se acumulan en forma de grasa, es por ello que consideramos fundamental implementar la siguiente propuesta:

#### **ACTIVIDAD AERÓBICA**

- El patrullero está compuesto por tres personas: Conductor, Jefe de Patrulla y Auxiliar.

- Si **cada hora** dos de los tres miembros del patrullero se bajaran del mismo realizando un patrullaje a pie alrededor de una cuadra, por el lapso de **10 minutos**, la misma que será designada por la central de radio patrulla previo la Georeferenciación de la zona; al final de cada jornada de 8 horas, cada miembro policial habrá caminado entre “**50 y 60 minutos**”.
- Mientras dos policías realizan el patrullaje a pie, el tercero permanecerá dentro del patrullero pendiente del equipo de comunicación en caso de existir algún auxilio.
- En ningún momento se perderá la operatividad, al contrario se visibilizará al policía en la calle mediante la presencia del uniformado a pie por los diferentes sectores de responsabilidad.
- Con ello generamos un mayor consumo de calorías, permitiendo mejorar la composición corporal al disminuir el componente graso, que con la actividad aeróbica acumulada por día mediante la caminata superior a los 30 minutos se consume, ya que estaríamos trabajando precisamente en zona de grasas.
- Con una actividad dinámica evitamos el sueño que provoca permanecer sentados dentro del patrullero en circulación por largo tiempo.
- De nueve días de labor, ocho las realiza en patrullero y un día de retén; es decir, si cada día que le corresponde patrullaje camina por lo menos **50 minutos** antes de salir franco por tres días habrá caminado **400 minutos**, lo

que al mes representa **1200 minutos** de actividad orientada a utilizar la grasa como fuente de energía.

<b>ACTIVIDAD DURANTE LA JORNADA LABORAL</b>									
<b>HORA</b>	1ª HORA	2ª HORA	3ª HORA	4ª HORA	5ª HORA	6ª HORA	7ª HORA	8ª HORA	<b>TIEMPO TOTAL DE ACTIVIDAD</b>
<b>PERSONAL</b>									
<b>Jefe de Patrulla</b>	10 min	10 min	equipos	10 min	10 min	equipos	10 min	10 min	<b>60 minutos</b>
<b>Auxiliar</b>	10 min	equipos	10 min	10 min	equipos	10 min	10 min	equipos	<b>50 minutos</b>
<b>Conductor</b>	equipos	10 min	10 min	equipos	10 min	10 min	equipos	10 min	<b>50 minutos</b>

Tabla 24: Actividad Física en la Jornada Laboral Diaria  
**Fuente:** Trabajo de Campo      **Elaborado por:** Jorge Dalgo Aguilar

<b>ACTIVIDAD DURANTE LA JORNADA LABORAL EN LA SEMANA DE TURNO (9 DÍAS)</b>										
<b>DÍA</b>	1ª DÍA	2ª DÍA	3ª DÍA	4ª DÍA	5ª DÍA	6ª DÍA	7ª DÍA	8ª DÍA	9ª DÍA	<b>TIEMPO TOTAL DE ACTIVIDAD</b>
<b>UNIDAD</b>										
<b>PATRULLERO 1</b>	50 min	<b>RETEN</b>	<b>400 minutos</b>							

Tabla 25: Actividad Física en la Jornada Laboral Semanal  
**Fuente:** Trabajo de Campo      **Elaborado por:** Jorge Dalgo Aguilar

Los patrulleros se establecerán en **PUNTOS DE MARTILLO** (lugares conflictivos o vulnerables como: mercados, bancos, escuelas, colegios, centros comerciales, etc.) los enviará la Central de Atención Ciudadana en forma aleatoria cada hora; es decir, si en un sector existe 4 patrulleros, uno se encontrará realizando **punto de martillo** por el lapso de **10 minutos**, mientras los otros tres en circulación, posterior se pondrá en circulación y un segundo se estacionará en el lugar asignado para que sus miembros procedan a realizar el patrullaje preventivo a pie, y así sucesivamente entre todos los patrulleros del sector.

### **EJERCICIOS ISOMÉTRICOS SENTADO**

Las rutinas de ejercicios isométricos son convenientes y versátiles. Las personas de todos los niveles de condición física pueden utilizar isométricos para mejorar su salud. Se pueden hacer en cualquier lugar y en cualquier momento. Puedes hacer uso de elementos estructurales como paredes, uso de pesas o bandas de resistencia o simplemente contrayendo los músculos. Los ejercicios isométricos pueden ayudarte a perder peso, mejorar tu sistema cardiovascular y tu salud en general, además de fortalecer y tonificar tus músculos. La rutina de ejercicios isométricos también puede fortalecer tu sistema óseo.

Fortalece el cuello, los hombros, los brazos y el pecho mientras estés sentado en un atasco de tráfico (o en cualquier momento en que estés sentado). De acuerdo con [isometricexercises.com](http://isometricexercises.com), debes poner ambas manos en el volante. Colócalas a las 9 y las 3 en punto. Empuje hacia el centro del volante. Mantén la

posición durante 6 segundos. Tira hacia afuera, hacia las ventanas. Nuevamente mantén la posición durante 6 segundos. Repite seis series de cada ejercicio.

Fortalece los músculos de la parte central, los abdominales y la espalda. Mientras estás sentado en tu coche, coloca las manos en la posición de las 12 en punto. Empuja hacia abajo sobre el volante. Siente cómo los músculos del estómago se tensan. Mantén la posición durante 6 segundos. Relájate. Repite 6 veces. Fortalece la parte inferior del abdomen. Siéntate al volante de tu coche. Coloca las manos en la posición de 6 en punto. De manera que las palmas queden hacia arriba. Empuja hacia arriba en el volante. Espera. Repite si es necesario.

Estos son varios ejemplos como se puede ir tonificando muscularmente las diferentes regiones del organismo mientras se mantiene sentado la persona que está a cargo del control de los equipos, teniendo como resultado final dos o tres series de ejercicios durante 10 minutos cada uno. <sup>19</sup>

([http://www.ehowenespanol.com/rutinas-ejercicios-isometricos-manera\\_110623/](http://www.ehowenespanol.com/rutinas-ejercicios-isometricos-manera_110623/))

#### **4. IMPLEMENTACIÓN DE UN GIMNASIO**

Es necesario que todos y cada uno de los cuarteles que constituyen los **DISTRITOS DE POLICÍA**, cuenten con espacios físicos en donde el personal y su familia pueda realizar ejercicio físico de forma segura y técnica, es por ello que se propone gestionar las autorizaciones pertinentes y el presupuesto necesario para la construcción de un **GIMNASIO** en el Distrito lo Chilllos, estandarizando su

estructura y equipamiento con el fin de que pueda ser fácilmente replicable en las demás Unidades del País.

El tiempo libre de los policías puede ser mejor utilizado si facilitamos el acceso a las actividades físicas, un gimnasio sin costo de inscripción ni ingreso, con implementos modernos y monitoreo permanente por profesionales del área físico deportiva, le garantizará acondicionar su cuerpo y mejorar su salud, si a esto se suma la posibilidad de realizar esta actividad con su familia, en la que se incluya actividades de bailoterapia y aeróbicos, estamos motivando a que el ambiente laboral y familiar le permitan tener niveles de satisfacción que mejoren la calidad de vida del policía en servicio activo, y sin duda que ésta se reflejará directamente en la desempeño profesional.

Sin embargo, la propuesta aunque bien sustentada y factible de realización, deberá ser analizada y aprobada por los organismos directivos correspondientes para la asignación presupuestaría y posterior ejecución del proyecto.

Esta propuesta alternativa sirve como un referente para ser tomado en cuenta en otras instituciones de similares características a la Policía Nacional del Ecuador, así como por otras Unidades y Servicios Policiales, pudiendo ser sujeta a variaciones en pos de mejorar la condición y estilo de vida de las y los policías y la familia ecuatoriana en general.

## 6. FUENTES

### 6.1 FUENTES BIBLIOGRÁFICOS

- A. Dirix, H. K. (1991). *The Olympic Book of Sport Medicin*. Barcelona-España: Traversa de Grecia.
- Chavez, D. E. (2009). Notas de Aula, Fisiología del Ejercicio. *Beneficios de la Actividad Física*. Quito, Pichincha, Ecuador.
- Col., E. H. (s.f.). *Cineantropometria, Edcacão Física e Treinamenot Desportivo*. Río de Janeiro-Brasil.
- Durán, C. (2010). Los Habitos alimenticios de la familia.
- HERNANDEZ, R. (2006). *Metodología de la Investigación*. Tercera Edición.

### 6.2 FUENTES DOCUMENTALES

- Chavez, D. E. (2009). Notas de Aula, Fisiología del Ejercicio. *Beneficios de la Actividad Física*. Quito, Pichincha, Ecuador.
- Durán, C. (2010). Los Habitos alimenticios de la familia.
- Quizhpe, D. C. (2007). Docencia de Antropometría, Segundo Semestre. Quito, Pichincha, Ecuador.

### 6.3 FUENTES EXPERTAS

- Dra. Carmita Quizhpe, Docente de Antropometría, CAFDER
- Sgop. Ower Zaavedra, Docente de Antropometría, CAFDER

### 6.4 FUENTES ELECTRÓNICAS (Lincografía):

- <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/663/2/06%20ENF%20405%20GU%C3%8DA.pdf>. (s.f.). Recuperado el 23 de 10 de 2013
- <http://www.ego-chile.cl/paginas/sedentarismo.htm>. (s.f.). Recuperado el 10 de 11 de 2013
- [http://www.ehowenespanol.com/rutinas-ejercicios-isometricos-manera\\_110623/](http://www.ehowenespanol.com/rutinas-ejercicios-isometricos-manera_110623/) Recuperado el 21 de 01 de 2014

[http://www.formarse.com.ar/ejercicios/ejercicios\\_relajación.htm](http://www.formarse.com.ar/ejercicios/ejercicios_relajación.htm). (s.f.).

Recuperado el 05 de 11 de 2013

<http://www.frecuencia-cardiaca.com/deportes-corazon.php>. (s.f.). Recuperado el

02 de 11 de 2013

<http://www.muscularmente.com/calculos/grasacorporal.html>. (s.f.). Recuperado

el 08 de Enero de 2014

<http://www.who.int/tobacco/es/index.html>. (s.f.). Recuperado el 11 de 12 de

2013

[www.alimentacionsana.com.ar/informaciones/novedades/Buenos%20h%E1bitos%20alimentarios.htm](http://www.alimentacionsana.com.ar/informaciones/novedades/Buenos%20h%E1bitos%20alimentarios.htm) . (s.f.). Recuperado el 10 de 12 de 2013

[www.alimentacionsana.com.ar/Portal%20nuevo/actualizaciones/alim%20x%20edad.bodybuildinglatino.com/modules/news/index.php?start=20&storytopic=4](http://www.alimentacionsana.com.ar/Portal%20nuevo/actualizaciones/alim%20x%20edad.bodybuildinglatino.com/modules/news/index.php?start=20&storytopic=4) . (s.f.). Recuperado el 15 de 12 de 2013

[www.cineciaydeporte.net](http://www.cineciaydeporte.net). (s.f.). Recuperado el 23 de 10 de 2013

[www.e-stadistica.bio.ucm.es/web\\_spss/analisis:descriptivo.html](http://www.e-stadistica.bio.ucm.es/web_spss/analisis:descriptivo.html). (s.f.).

Recuperado el 16 de 12 de 2013

[www.kidshealth.org/kid/en\\_espanol/adultos/heart\\_disease\\_esp.html](http://www.kidshealth.org/kid/en_espanol/adultos/heart_disease_esp.html) . (s.f.).

Recuperado el 28 de 10 de 2013

[www.lagranepoca.com/articulos/2009/08/26/3556.html](http://www.lagranepoca.com/articulos/2009/08/26/3556.html) . (s.f.). Recuperado el 16 de 11 de 2013

[www.nutricion.pro/21-05-2010/fitness-y-ejercicio/ejercicios-relajantes-para-cuello](http://www.nutricion.pro/21-05-2010/fitness-y-ejercicio/ejercicios-relajantes-para-cuello) . (s.f.). Recuperado el 11 de 12 de 2013

[www.perso.wanadoo.es/aniorte\\_nic/apunt\\_metod\\_investigac4\\_6.htm](http://www.perso.wanadoo.es/aniorte_nic/apunt_metod_investigac4_6.htm) . (s.f.).

Recuperado el 12 de 11 de 2013

[www.policiaecuador.gov.ec](http://www.policiaecuador.gov.ec). (s.f.). Recuperado el 23 de 06 de 2013

[www.revistascientificas.com](http://www.revistascientificas.com). (s.f.). Recuperado el 25 de 10 de 2013

[www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org). (s.f.). Recuperado el 11 de 12 de 2013

# **i. ANEXOS.**

## A. ENCUESTA:

### DEPARTAMENTO DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES CARRERA DE ACTIVIDAD FÍSICA DEPORTES Y RECREACIÓN

#### ENCUESTA APLICADA A LOS POLICÍAS NACIONALES EN SERVICIO ACTIVO DEL S.U Y DEL GIR

**OBJETIVO:** Consultar sobre: "INFLUENCIA DEL SERVICIO POLICIAL EN LA COMPOSICIÓN CORPORAL DE LOS MIEMBROS POLICIALES DEL SERVICIO URBANO DE LA UNIDAD DE VIGILANCIA LOS CHILLOS Y DEL GRUPO DE INTERVENCIÓN Y RESCATE QUITO."

#### INSTRUCCIONES:

- a) Lea detenidamente las preguntas y marque con una X una sola respuesta.
- b) Llenar sus datos personales con letra imprenta y mayúsculas.

UNIDAD:.....

#### CUESTIONARIO

1. Las actividades realizadas en su servicio le exigen que permanezca la mayor parte del tiempo:
  - a. De pie estático ( )
  - b. De pie caminando ( )
  - c. Sentado ( )
2. ¿Considera que su trabajo es dinámico?
  - a. Si ( )
  - b. No ( )
3. ¿Cuántos minutos de actividad física realiza al día?
  - c. 0-10 ( )
  - d. 10-20 ( )
  - e. 20-30 ( )
  - f. 30-40 ( )
  - g. 40-50 ( )
  - h. 50-60 ( )
  - i. Más de 60 min. ( )
  - j. No realiza actividad física diaria ( )
4. ¿Cuántos días a la semana realiza actividad física?
 

1..... 2..... 3..... 4..... 5..... 6..... 7.....
5. ¿Siente la necesidad de realizar mayor actividad física?
  - a. Si ( )
  - b. No ( )

6. ¿La Unidad Policial a la que pertenece planifica actividades físicas o deportivas, dirigidas para el personal policial?
- a. Si ( )  
b. No ( )
7. ¿Considera importante para la salud física y mental, mantenerse en buen estado físico?
- a. Si ( )  
b. No ( )
8. Recibe capacitación sobre hábitos saludables: Buena alimentación, ejercicio permanente, descanso adecuado, etc.
- a. Si ( )  
b. No ( )
9. Recibe capacitación sobre hábitos nocivos: Mala alimentación, tabaquismo, alcoholismo, sedentarismo, etc.
- a. Si ( )  
b. No ( )