

INFORMACION DE RIESGO BIOMECÁNICO EN LA POLICIA NACIONAL DE
COLOMBIA

PRESENTADO POR:

CLAUDIA MARCELA AFRICANO MONTERO
LEIDY NAYIBETH CARVAJAL
FRANCISCO JAVIER ROJAS GARCIA
YUDY MARCELA CALVO CODIGO
KAROL ANDREA PATIÑO BLANCO

CLAUDIA ROCÍO ROCHA
Tutora

101007_70

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA (UNAD)
ESCUELA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, CONTABLES, ECONOMICAS Y
DE NOGOCIOS (ECACEN)
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
DIPLOMADO DE PROFUNDIZACION EN GERENCIA DEL TALENTO HUMANO
2017

TABLA DE CONTENIDO

Introducción.....	3
El problema	4
Antecedentes del problema.....	4
Planteamiento del problema	4
Objetivos del problema	5
Justificación de la Investigación	5
Revisión de la literatura	6
Marco teórico.....	6
Metodología general	9
Método de la investigación	9
Población y muestra	10
Fuentes de información	11
Técnicas e instrumentos de recolección de datos	11
Resultados	13
Presentación de resultados	13
Conclusiones	25
Resumen de hallazgos	25
Recomendaciones	25
Propuesta	26
Recursos humanos	26
Cronograma de actividades.....	27
Bibliografías	28
Anexos	29

TABLA DE GRAFICOS

Grafica 1. Muestra Óptima de Población	15
Grafica 2. Genero	17
Grafica 3. Jornada laboral	17
Grafica 4. Horas Laboradas al día	18
Grafica 5. Práctica de actividad física	18
Grafica 6. Trabajo diferente	19
Grafica 7. Labores Domesticas	19
Grafica 8. Uso de manos frecuente	20
Grafica 9. Uso de computador	21
Grafica 10. Cuidado de niños	21
Grafica 11. Vibraciones de herramientas	23
Grafica 12. Posiciones que producen cansancio o dolor	24
Grafica 13. Levantar y/o movilizar cargas pesadas	25
Grafica 14. Movimientos repetitivos	26
Grafica 15. Misma Postura	27
Grafica 16. Espacio reducido	28
Grafica 17. Espiral del Conocimiento	33
Anexo 1. Encuesta Salud Ocupacional Riesgo Biomecánico	38

INTRODUCCIÓN

El riesgo Biomecánico es una ciencia que se define como el estudio de la interacción de los trabajadores con sus herramientas, máquinas y materiales en sus puestos de trabajo a fin de mejorar el rendimiento del trabajador minimizando los riesgos de las lesiones musculo-esquelética, se conoce que la mayor causalidad de estos riesgos son por riesgos biomecánicos, la fuerza y los movimientos repetitivos.

Dentro del presente trabajo se busca identificar las condiciones de riesgo relacionadas con factores biomecánicos en la Policía Nacional, teniendo en cuenta que es indispensable crear e implementar un programa de vigilancia epidemiológica para controlar el riesgo, permitiendo realizar intervenciones individuales que mejoren las condiciones y se disminuya la probabilidad de desarrollar lesiones osteomusculares, accidentes de trabajo o enfermedades profesionales, así como intervenciones generales que promuevan hábitos y culturas saludables desde la perspectiva ergonómica ya que sabemos que la salud y seguridad laboral brindan un bienestar tanto físico mental y social en el trabajador siendo así más proactivos.

En este proyecto el estudiante reconoce la importancia de la Gerencia del Talento Humano en una compañía al integrar los diferentes conceptos y temáticas relacionados con desarrollo de este Trabajo Colaborativo, entre los que se destacan el Bienestar Laboral y Ambientes de Trabajo Saludables.

PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA

La Policía Nacional de Colombia es un cuerpo armado de seguridad pública en Colombia. Tiene su sede principal en el Centro Administrativo Nacional (CAN), en la localidad bogotana de Teusaquillo, que en conjunto con las Fuerzas Militares (Ejército, Armada y Fuerza Aérea) componen lo que en Colombia se denomina la Fuerza Pública. Desde 1953 está adscrita al Ministerio de Defensa.¹ Está integrada por 170.000 uniformados aproximadamente.² ³ El presidente de la República es el jefe de la institución y ejerce su autoridad mediante el ministro de Defensa y el director general de la Policía Nacional.

Actividad económica: Prestación de servicios.

Tamaño de la empresa: Gran empresa.

Número de trabajadores

176.557 uniformados

Generalidades.

Misión

La Policía Nacional se consolidará en el 2022 como institución fundamental para la construcción de un país equitativo y en paz, garante y respetuoso de los derechos humanos, afianzando la convivencia y seguridad a través del control del delito, la educación ciudadana, prevención, mediación y articulación institucional e interinstitucional como ejes centrales del servicio.

Visión

La Policía Nacional tendrá como Misión permanente dar cumplimiento a lo señalado en el artículo 218 de la Constitución Política de Colombia, que estipula: La Policía Nacional es un cuerpo armado permanente de naturaleza civil, a cargo de la nación, cuyo fin primordial es el mantenimiento de las condiciones necesarias para el ejercicio de los

derechos y libertades públicas, y para asegurar que los habitantes de Colombia convivan en paz.

CAPÍTULO 1: EL PROBLEMA: RIESGO BIOMECANICO - ERGONOMICO

En este capítulo abordaremos los aspectos críticos que se tienen contemplados dentro del proceso de Seguridad y Salud en el Trabajo de la POLICIA NACIONAL LOCALIDAD KENNEDY, en el cual se resalta El Riesgo BIOMECANICO - ERGONOMICO ya que por la labor realizada en la mayoría de cargos y por el sedentarismo que se destaca dentro de cada punto de trabajo, son más propensos los trabajadores a sufrir accidentalidad.

1.1.Antecedentes del Problema :

Antecedentes relacionados con el tema de investigación:

La gestión del riesgo, como parte integral de las buenas prácticas gerenciales, es un proceso interactivo que consta de varios elementos, cuyo objetivo es permitir que la Institución minimice pérdidas y maximice oportunidades, en todos sus campos de acción; su aplicación se basa en los parámetros y lineamientos metodológicos trazados por la norma ISO 31000:2009, ISO 27005:2009, OHSAS 18001, ISO 14001, el Departamento Administrativo de la Función Pública; dicha gestión promueve la participación y respaldo de los integrantes de la Institución, en la identificación, análisis, evaluación y tratamiento de los riesgos; contribuyendo al fortalecimiento del Sistema de Gestión Integral de la Policía Nacional y alcanzar el más alto grado de eficacia, eficiencia y efectividad.

Política de gestión integral del riesgo

La Policía Nacional en la publicación del 25 de 2016 sobre planeación y Políticas Institucionales, se compromete a administrar de manera integral los riesgos inherentes a la misionalidad institucional, sirviéndose para ello tanto de la “planeación” (misión, visión, establecimiento de objetivos, metas, factores críticos de éxito), como del campo de aplicación (procesos, planes, proyectos, programas, sistemas de información), al igual que del Componente Direccionamiento Estratégico y todos sus elementos.

También, expresa que mediante la Gestión Integral del Riesgo, se compromete al tratamiento del riesgo de corrupción y de aquellos identificados a partir de los “Aspectos e Impactos Ambientales”, “Activos de Información” y “Peligros” del quehacer policial, como medida preventiva, correctiva y/o detectiva ante la posible afectación a la integridad policial, el medio ambiente, la seguridad de la información y eventos (accidentes – incidentes) asociados a la Seguridad y Salud en el Trabajo. (Res.04663 del 25-07-2016).

Planteamiento del problema:

La POLICIA NACIONAL y las demás compañías a nivel nacional presentan indicadores que mantienen una tendencia elevada por incidentes o accidentes BIOMECANICOS - ERGONOMICOS, los cuales se presentan por actividades repetitivas, malas posturas o sobre carga en el momento de levantamiento inadecuado de cargas.

¿Qué actividades genera la POLICIA NACIONAL LOCALIDAD KENNEDY para mantener un nivel de aceptabilidad en sus indicadores con énfasis en riesgo BIOMECANICO - ERGONOMICO?

1.3 Objetivos de la investigación:

Objetivo General: Determinar los factores de riesgo BIOMECÁNICOS - ERGONÓMICOS a los que está expuesto el funcionario en su puesto o lugar de trabajo por medio del instrumento de la encuesta para la identificación, análisis y priorización de dichos riesgos, y para generar un plan de acción que permita mitigarlos.

Objetivos Específicos:

- Determinar los factores que se presentan a menudo y con el cual se reportan más incidentes y accidentes BIOMECANICOS – ERGONOMICOS
- Realizar la respectiva encuesta OSTEOMUSCULAR, la cual debe ser diligenciada por una FISIOTERAPEUTA especialista en Salud Ocupacional

- Realizar un programa que le permita a los diferentes centros de trabajo tomar las medidas necesarias para salir de sus actividades repetitivas, al igual que generar manuales para el adecuado levantamiento de cargas.

1.4 Justificación de la Investigación:

La salud ocupacional es una de las principales fuentes de retribución o ayuda para que las empresas mejoren del día a día; la Policía Nacional es una de las empresas más grandes de Colombia la cual cuenta con una planta de personal aproximada de 170000 integrantes distribuidos en todo el territorio nacional.

El realizar esta investigación es tan importante en sistema de salud ocupacional de todas las empresas como en esta, está enfocada en todo el ámbito laboral, social y personal es allí donde se pueden identificar los principales factores que están afectando la función desarrolla dentro del área de talento humano en la institución, es por esto que con la investigación a realizarse se busca que los resultados obtenidos del estudio estén identificando cada una de las falencias están presentando el personal en salud ocupacional, de allí partiremos en la mejora en beneficio tanto como a la empresa y a los mismos integrantes, con la identificación de estas debilidades presentadas y que a su vez se están siendo reflejadas en la misma atención a los funcionarios que la integran no siendo motivados por el trato que les otorgan dentro de la misma institución. Es donde partimos de las cualidades de cada uno donde el personal que presta este servicio se encuentra cómodo y motivado por la función que presta y el cliente se siente satisfecho por la calidad del servicio obtenido no descuidando la empresa que por estos cambios realizados se verán reflejados en la credibilidad y posicionamiento de la misma ante entes nacionales y extranjeros por el óptimo desarrollo de la función de policía.

La empresa siendo de gran magnitud es un estudio de gran ayuda por parte de entes externos quienes pueden dar un informe más enfocada a los principales hechos de los factores de riesgos psicosociales que se están presentando; la empresa como garante de los principios fundamentales del ser humano y aras de mejorar su parte interna tomara estos resultados en puntos de subsanar de la manera más rápida posible a fin de que si el personal interno se siente motivado así mismo brindaran el trato a los

mismos integrantes de la policía y así mismo será retribuido los diferentes servicios de policía ante la comunidad en general.

CAPÍTULO 2: REVISIÓN DE LITERATURA

2.1 Marco Teórico:

LEY 9 DE 1979: código sanitario nacional es la ley marco de la salud ocupacional en Colombia: por la cual se establecen normas para preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones.

LEY 776 DE 2002: Por la cual se dictan normas sobre la administración, organización y prestaciones del sistema general de riesgos profesionales para las organizaciones.

LEY 1562 DEL 2012: por medio de la cual, la presidencia de la República de Colombia realiza modificaciones al sistema de riesgos profesionales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial.

RESOLUCION 2400 DE 1979: por medio de la presente se establece el reglamento general de Higiene y Seguridad Industrial, por lo que toda organización debe dar cumplimiento a las disposiciones generales de para garantizar y proteger la integridad de los operarios.

RESOLUCION 2013 DE 1986: la cual reglamenta la organización y funcionamiento de los comités de Medicina preventiva, Higiene y Seguridad Industrial.

RESOLUCION 1016 DE 1989: es la resolución por la cual se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los programas de Salud Ocupacional, los cuales deben ser desarrollados por los empleadores.

Dicho programa de Salud Ocupacional se manifestará de la siguiente forma: subprograma de Medicina Preventiva y de Trabajo, subprograma de Seguridad Industrial, Comité Paritario de Salud Ocupacional, subprograma de Higiene Industrial.

RESOLUCION 156 DEL 2005: por la cual se establecen los formatos para el informe de accidentes de trabajo y de enfermedad profesional. El informe de accidentes de trabajo

o de enfermedad laboral se considera como una prueba entre otras para la determinación del origen del incidente.

RESOLUCION 1401 DEL 2007: se establecen los parámetros para la investigación de incidentes y accidentes de trabajo que ocurren dentro y fuera de las instalaciones de la organización.

RESOLUCION 2346 DEL 2007: por la cual se regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales. Que el seguimiento estandarizado de las condiciones de salud de los trabajadores en los lugares de trabajo y la unificación de criterios en la aplicación de evaluaciones médicas ocupacionales, permite que sus resultados sean aplicados en la recolección y análisis de información estadística, desarrollo de sistemas de vigilancia epidemiológica, programas de rehabilitación integral y proceso de calificación de origen y pérdida de capacidad laboral.

RESOLUCION 1013 DEL 2008: por la cual se adoptan las Guías de Atención Integral de Salud Ocupacional Basadas en la evidencia para asma ocupacional, trabajadores expuestos a benceno, plaguicidas inhibidores de dermatitis de contacto y cáncer pulmonar relacionado con el trabajo.

RESOLUCION 1075 DE 1992: se reglamenta actividades en materia de Salud Ocupacional, donde se establece que la el Tabaquismo, el Alcoholismo, y la Drogadicción; afectan Salud y la Seguridad constituyendo una amenaza para la integridad física y mental de la población trabajadora de la organización.

DECRETO 614 DE 1984: la presidencia de la Republica de Colombia determina las fases de administrar la Salud Ocupacional, estableciendo los niveles de competencia, responsabilidades y creación de comités regionales de salud Ocupacional.

DECRETO 1530 DE 1996: se reglamentan los procedimientos de afiliación a las ARL, la clasificación de empresas con los varios frentes de trabajo, el reporte e investigación de accidentes de trabajo con muerte del trabajador y actividades relacionadas con empresas de servicios temporales: afiliación al Sistema de Seguridad Social, suministro de elementos de protección personal, inducción al programa y actividades a cargo de las empresas usuarias.

LEY 100 DE 1993: Establece la organización general de los riesgos profesionales con la finalidad de establecer y promover las condiciones y medios de trabajo de la salud de los trabajadores en cada uno de los sitios o áreas donde estos laboran, dicho sistema aplica a todas las empresa. También se establece la obligación que tienen el empleador de vincular a los trabajadores al sistema de Seguridad Social.

CODIGO SUSTANTIVO DEL TRABAJO: Este código tiene con función lograr la justicia entre las relaciones de los trabajadores y los empleadores, dentro de un espíritu de coordinación económica y equilibrio social. Por lo cual el código sustantivo del trabajo establece en su Artículo 56- Incumbe al empleador ofrecer la protección y seguridad a todos sus trabajadores.

ARTIUCULO 57. Son obligaciones del empleador brindar a los trabajadores artículos necesarios para la protección de los mismos contra accidentes y/o enfermedades de riesgo profesional.

CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA GENERAL:

Dentro de la investigación realizaremos un proceso de recopilación de información por medio de unos instrumentos de medición con los cuales evaluaremos el estado de salud de cada uno de los trabajadores, con el propósito de mejorar sus condiciones de salud y los puestos de trabajo en los cuales desarrollan sus actividades a diario, por lo cual se definieron los siguientes parámetros:

1er paso: Inicialmente se debe identificar el proceso de Seguridad y Salud en el Trabajo de la POLICIA NACIONAL LOCALIDAD KENNEDY, con el fin de observar las estadísticas que se han obtenido de los incidentes y accidentes laborales enfocados en el riesgo BIOMECANICO – ERGONOMICO.

2do Paso: Se solicitara la impresión de encuestas la cual está compuesta por una serie de preguntas enfocadas a las molestias que ha presentado cada uno de los colaboradores en su sistema OSTEOMUSCULAR, durante los últimos 6 meses, y las observaciones que surjan de acuerdo a su lugar de trabajo; se tomara por muestreo aleatorio una cantidad considerable de colaboradores, que contribuyan con el diligenciamiento de la misma.

3er paso: Contaremos con un computador como recursos tecnológicos el cual nos permitirá tabular y obtener los resultados de cada una de las encuestas realizadas y la revisión de los puestos de trabajo de los colaboradores evaluados aleatoriamente.

4to paso: Se contratara a una Fisioterapeuta especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo, ya que para la aplicación de la encuesta OSTEOMUSCULAR, se requiere de personal idóneo y calificado.

3.1. Método de la investigación:

La metodología a utilizar y la obtención de datos se realizara de manera cuantitativa ya que nos permite obtener los datos mediante una encuesta cerrada con únicas respuestas las cuales tendrán como objetivo evaluar el estado OSTEOMUSCULAR de

los colaboradores y la cual se generara por medio de diferentes etapas durante su proceso de aplicación y en la cual el profesional interactúa con el colaborador que está resolviendo el cuestionario; el proceso inicia por la participación de un muestreo considerable de trabajadores a quienes se le aplicara la encuesta; una vez realizada la encuesta se procederá a obtener una información la cual será tabulada y culminara el proceso con un informe donde se realizaran las recomendaciones que arroja el profesional y los resultados obtenidos con sus respectivas acciones a tomar tanto preventivas como correctivas y las cuales se deben realizar de manera inmediata.

3.2 Población y Muestra:

La población de muestra inicialmente se va a obtener de los colaboradores de la POLICIA NACIONAL ZONA KENNEDY por muestreo aleatoria, que se han visto afectados por incapacidades, accidentes o incidentes derivados del riesgo BIOMECANICO – ERGONOMICO, ya que nos permitirá partir de una base para tomar inicialmente las acciones correctivas y evaluar sus secuelas.

Las mismas encuestas se aplicaran de manera aleatoria en la POLICIA NACIONAL ZONA KENNEDY parte administrativa, operativa y de los diferentes centros de trabajo (CAI QUE CONFORMAN LA MISMA LOCALIDAD) con el fin de verificar el estado de sus lugares de trabajo y el nivel de repetición en una misma actividad y las medidas iniciales que toman para no prolongar estas actividades de manera repetitiva; partiendo de la conformación de LA POLICIA NACIONAL DE KENNEDY de 3800 trabajadores y del cual se tomara la muestra de 50 mezclados entre los trabajadores que presentaron algún tipo de incapacidad por riesgo BIOMECANICO – ERGONOMICO y trabajadores que no presentaron ninguna incapacidad para hacer nuestro respectivo estudio.

Cálculo de Muestras para Poblaciones Finitas				
INGRESO DE PARAMETROS				
Tamaño de la Población (N)	50			
Error Muestral (E)	0,5			
Proporción de Éxito (P)	0,5			
Proporción de Fracaso (Q)	0,1		Muestra Optima	46
Valor para Confianza (Z) (1)	1,65			
(1) Si:	Z			
Confianza el 99%	2,32			
Confianza el 97.5%	1,96			
Confianza el 95%	1,65			
Confianza el 90%	1,28			

Grafica 1. Muestra Óptima de Población

De acuerdo al cálculo para la muestra de la población se puede identificar que la muestra óptima para realizar el ejercicio es de **46 trabajadores**

3.3 Fuentes de información:

Las fuentes de información que se requiere para la aplicación de la encuesta y entrevista OSTEOMUSCULAR, la cual nos permitirá reducir el riesgo BIOMECANICO – ERGONOMICO, es la persona encargada del departamento de Seguridad y Salud en el Trabajo de la POLICIA NACIONAL, quien nos mostrara los indicadores de los últimos 2 años donde se identificara el número exacto de accidentes y/o enfermedades laborales derivadas de desórdenes OSTEOMUSCULARES; esto con el fin de iniciar el proceso de encuesta y entrevista de los trabajadores afectados en algún momento y la muestra aleatoria del restante de trabajadores con el fin de cumplir las 46 encuestas.

3.4 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos:

Una encuesta es un procedimiento dentro de los diseños de una investigación descriptiva en el que el investigador recopila datos por medio de un cuestionario previamente diseñado, sin modificar el entorno ni el fenómeno donde se recoge la información ya sea para entregarlo en forma de tríptico, gráfica o tabla.

Una entrevista es un intercambio de ideas, opiniones mediante una conversación que se da entre una, dos o más personas donde un entrevistador es el designado para preguntar.

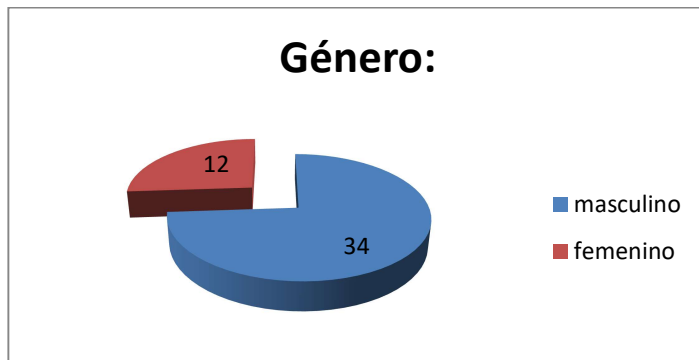
Para realizar la aplicación de la encuesta se necesita el acompañamiento de un técnico, tecnólogo o profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo, con el fin de despejar cualquier tipo de duda que se presente durante el desarrollo de la misma.

Para la ejecución del proceso de entrevista y análisis de cada lugar de trabajo se necesitara de una Fisioterapeuta especialista en Salud Ocupacional, la cual posee las competencias para genera las recomendaciones necesarias derivadas de la encuesta y las cuales se plasmaran mediante un informe con los hallazgos obtenidos.

La cual fue realizada a la muestra de 46 integrantes de la localidad de Kennedy, ver anexo 1

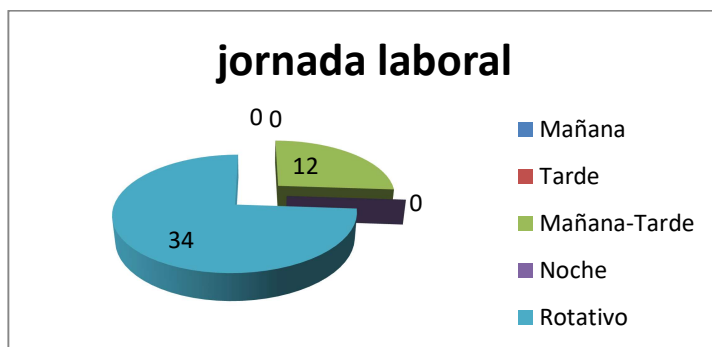
CAPÍTULO 4: RESULTADOS:

4.1. Presentación de Resultados



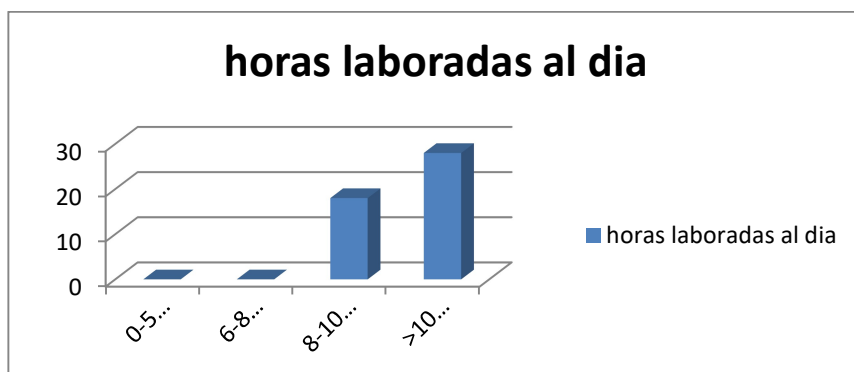
Grafica 2. Genero

Dentro de la aplicación de las encuestas se corroboro que la organización cuenta con una cantidad de trabajadores del sexo masculino como se muestra en la anterior estadística.



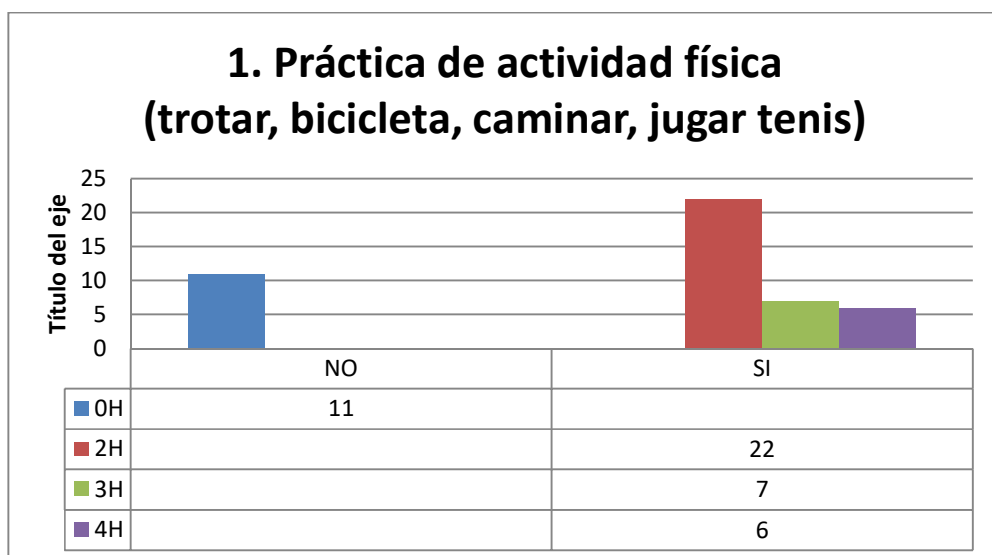
Grafica 3. Jornada laboral

Se identifica dentro de la recopilación de datos que los trabajadores cuentan con turnos rotativos para cumplir con sus funciones dentro de la organización, debido a que realizan su proceso de ingreso a la ejecución de sus labores y en algunos casos no saben a qué hora puede terminar sus actividades.



Grafica 4. Horas Laboradas al día

La jornada laboral que expresan los trabajadores es de 8 horas en adelante según lo muestran las estadísticas, lo cual permite generar una sobre carga de tareas y de horas laborales dentro de una misma jornada, basados en estas estadísticas podemos evidenciar que el riesgo de sufrir un accidente laboral por la repetición de actividades es superior.



Grafica 5. Práctica de actividad física

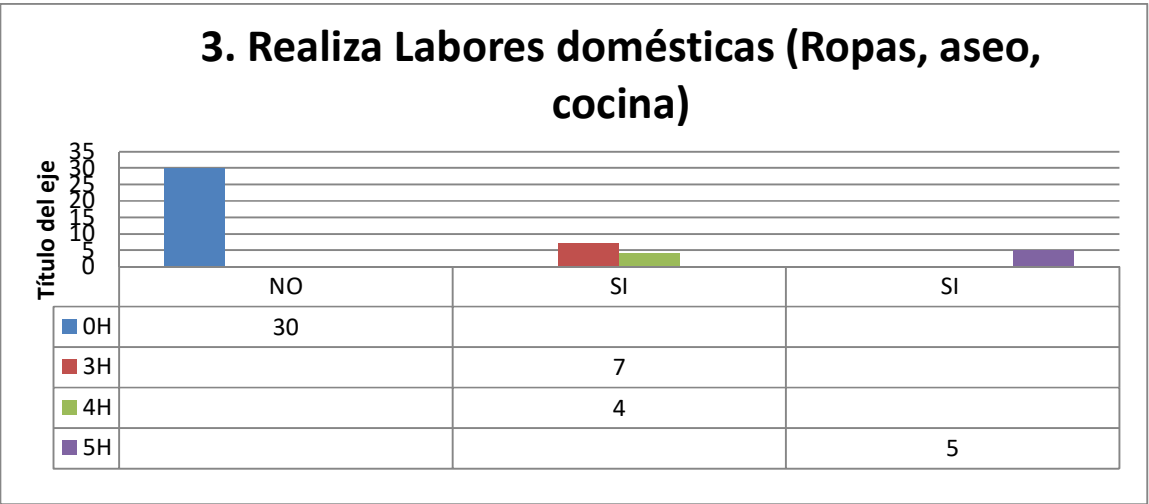
Las primeras preguntas que se realizan y las cuales permiten el nivel de sedentarismo dentro de la organización en sus actividades, en la cual se evidencia que 35 personas

de las 46 encuestadas realizan una práctica actividad física lo cual permite reducir la vulnerabilidad de los trabajadores de la POLICIA NACIONAL en niveles de problemas OSTEOMUSCULARES, por sedentarismo tanto en su vida cotidiana como laboral



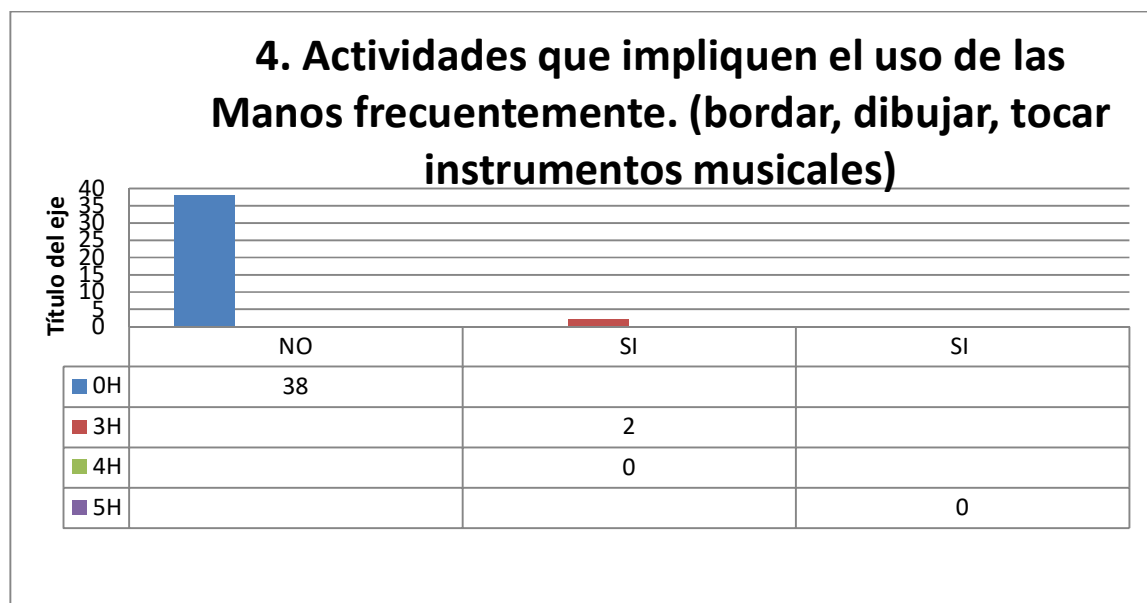
Grafica 6. Trabajo diferente

La segunda pregunta realizada nos permite identificar que los trabajadores no están realizando ningún otro trabajo fuera de la organización y de esta manera reducir las estadísticas de ausentismo laboral por incapacidades de enfermedad común.



Grafica 7. Labores Domesticas

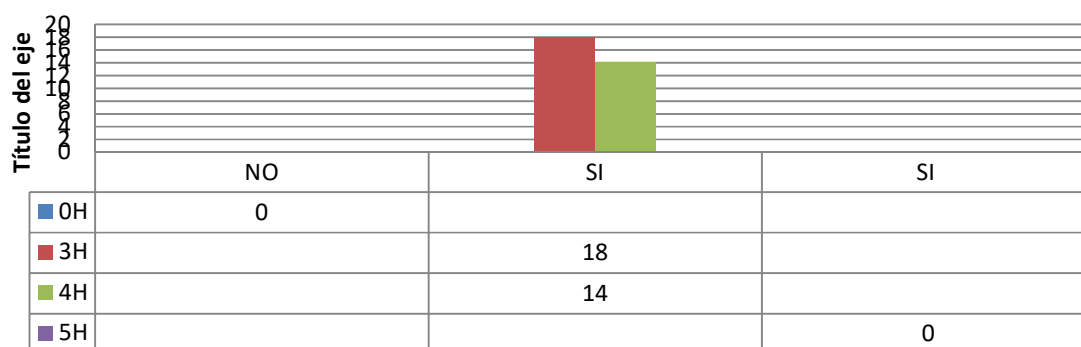
La 3 pregunta, generada tiene como objetivo evaluar el nivel de actividades que ejecutan los trabajadores en sus hogares y las cuales nos permitirán evidenciar las lecciones OSTEOMUSCULARES, que pueden llegar a presentar los trabajadores dentro de la organización teniendo una posible causa raíz.



Grafica 8. Uso de manos frecuente

Los trabajadores para esta pregunta dan a conocer que no mantienen un uso continuo fuera de las actividades de la POLICIA NACIONAL de sus manos en actividades que las esfuercen más de lo normal de una rutina cotidiana

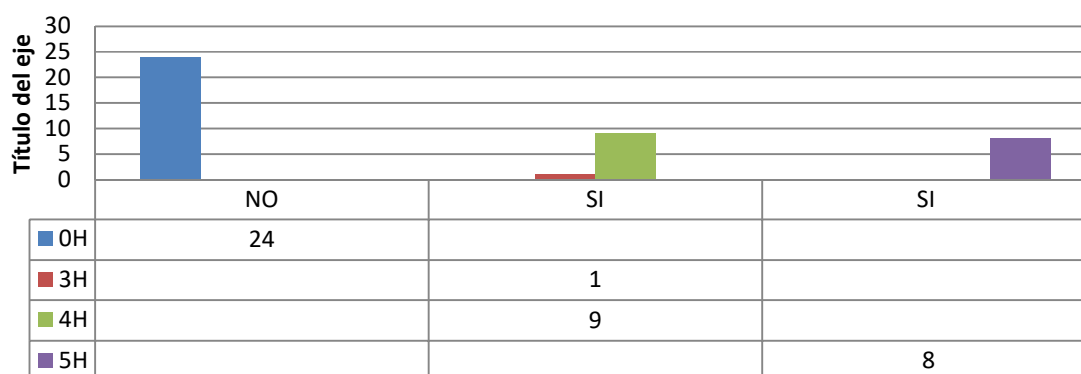
5. Uso de computador



Grafica 9. Uso de computador

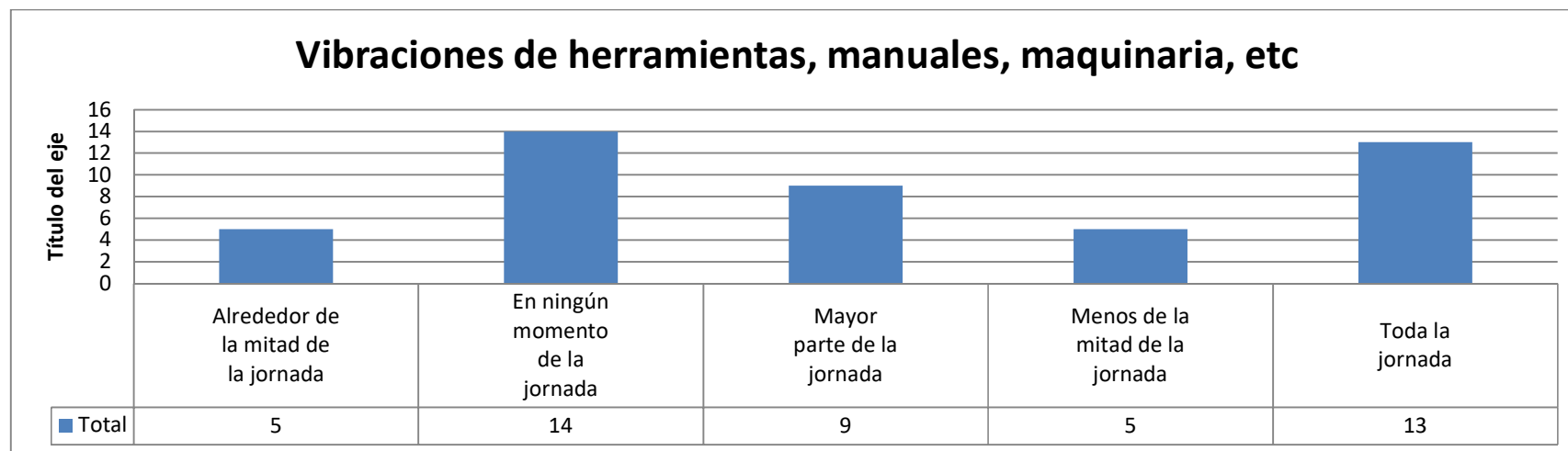
Esta pregunta si tiene un valor importante para evaluar el riesgo al cual se encuentran los trabajadores de la POLICIA NACIONAL, fuera de la misma ya que pueden surgir diferentes enfermedades por el mal uso de sus computadores.

6. Cuidado de niños menores de 5 años



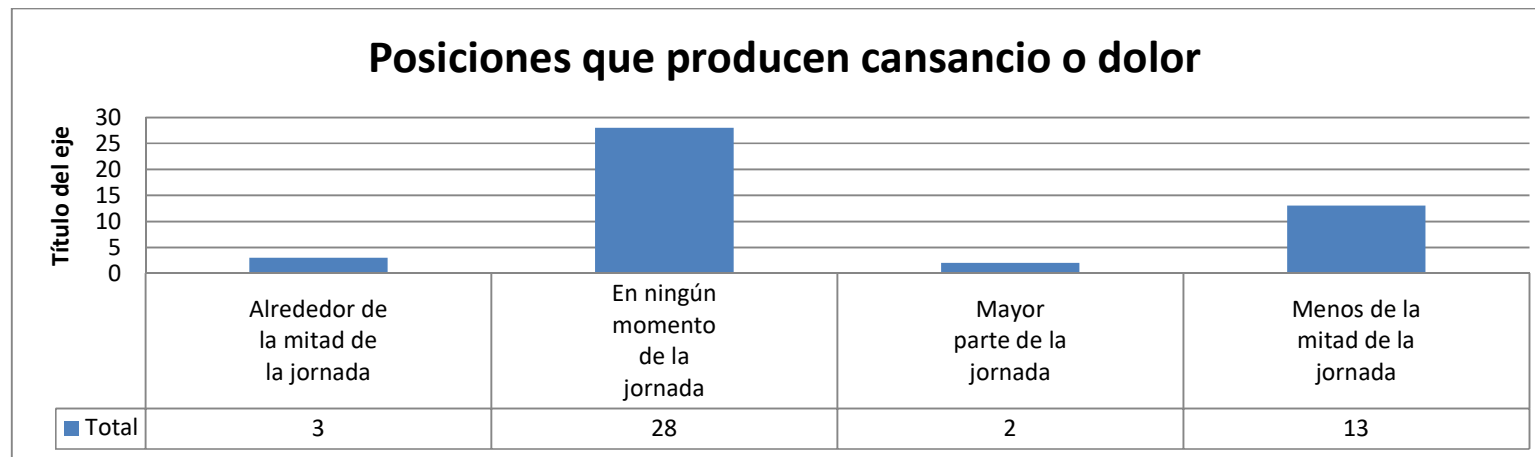
Grafica 10. Cuidado de niños

Esta pregunta se enfoca y relaciona el nivel de estrés, fatiga y ausentismo que pueden presentar esta cantidad de trabajadores dentro de la organización derivadas de su continuo consumo de horas de descanso que debe tener el ser humano en un hábito natural.



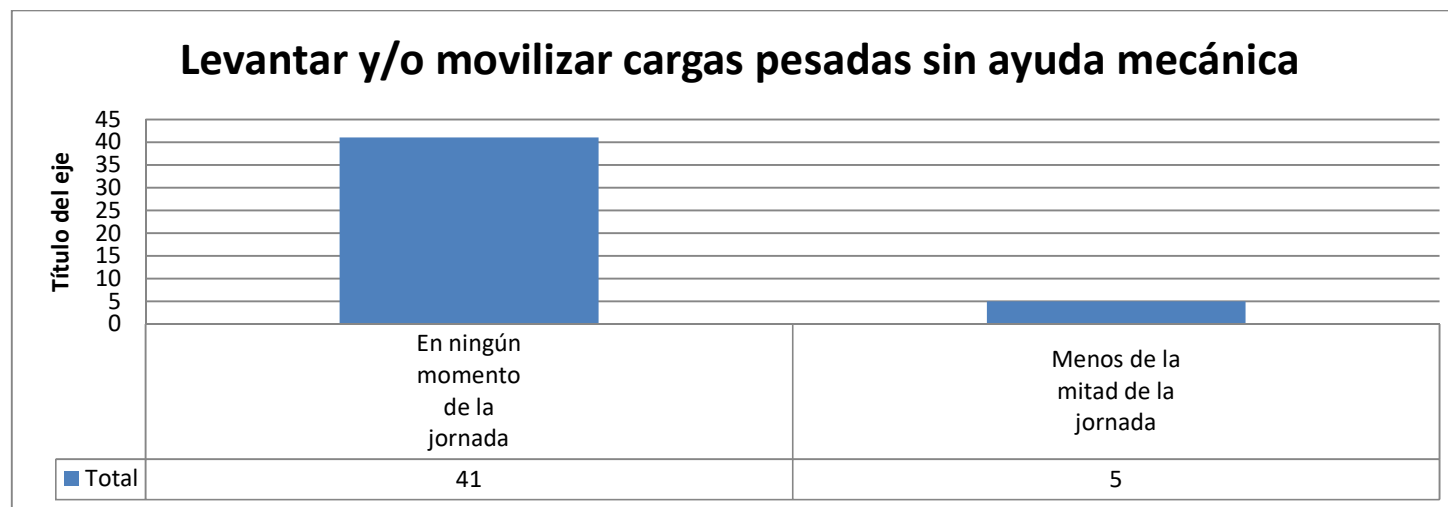
Grafica 11. Vibraciones de herramientas

Dentro de los datos obtenidos se evidencia que los trabajadores de la POLICIA NACIONAL, se encuentran en una continua exposición a vibración de herramientas, por la actividad que realiza dentro de la compañía la cual se ve vinculada al manejo de motocicletas y de carros designado para sus labores.



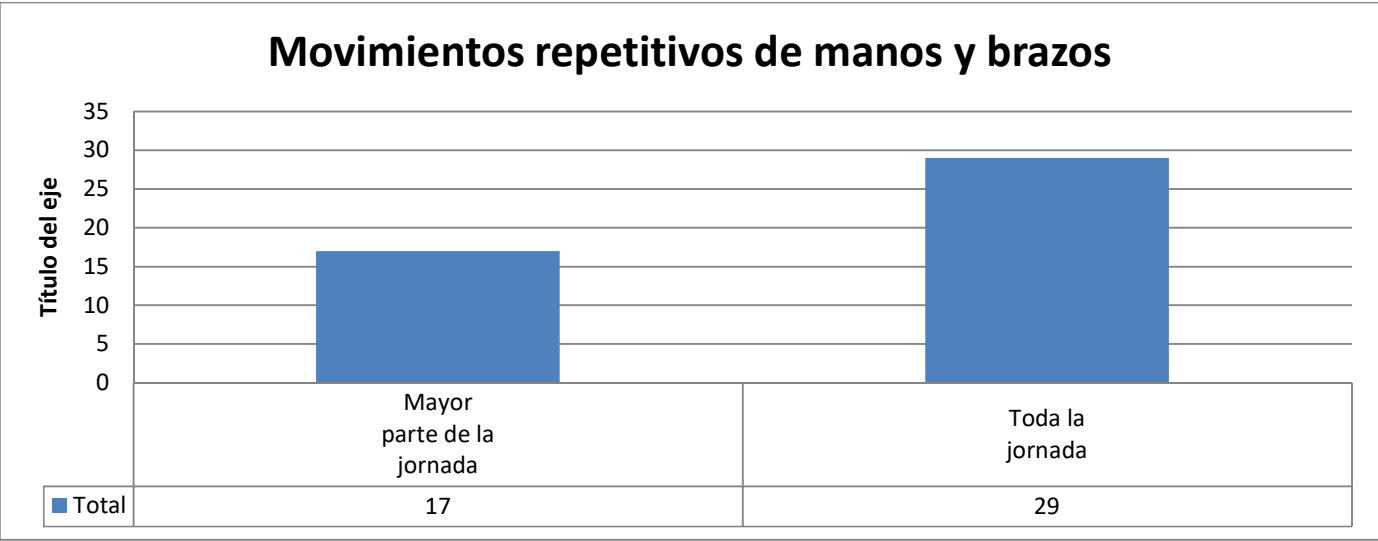
Grafica 12. Posiciones que producen cansancio o dolor

Esta grafica nos muestra el nivel de deterioro que tienen algunos trabajadores por la posición en la que se encuentran durante su jornada laboral, la fatiga, el estrés y el desorden OSTEOMUSCULAR, que reflejan cansancio o dolor.



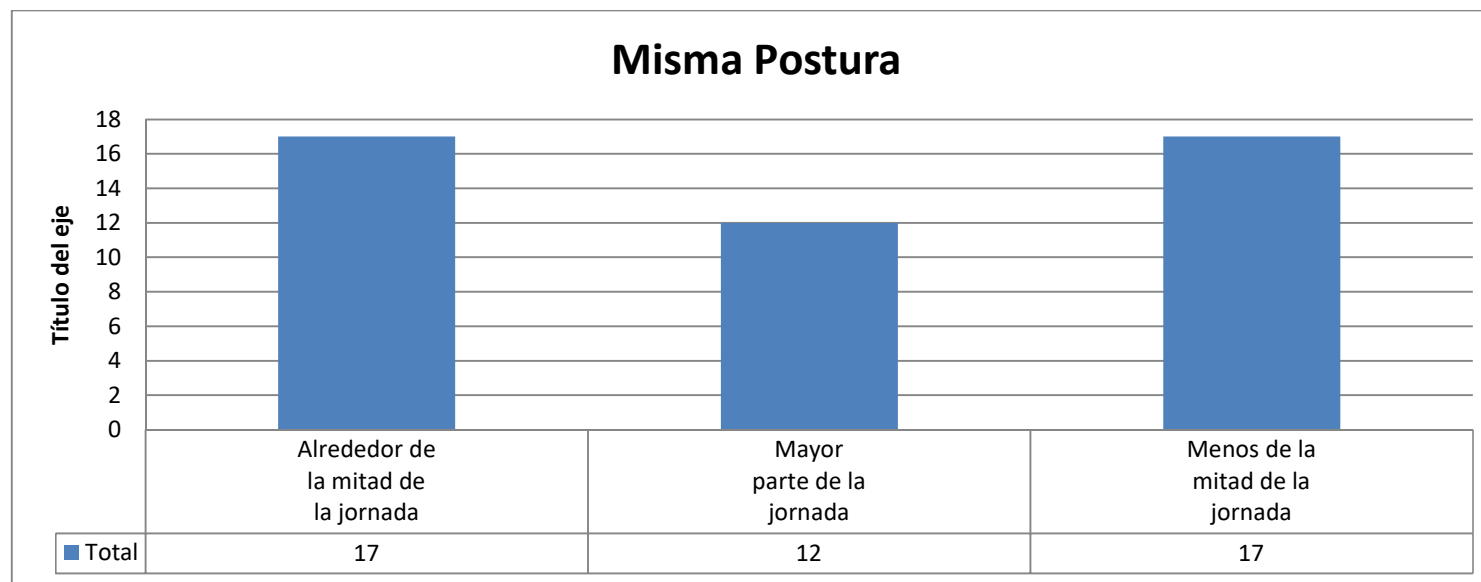
Grafica 13. Levantar y/o movilizar cargas pesadas

Este indicador refleja que los trabajadores no se encuentran en riesgo de sufrir algún tipo de lesión por un inadecuado levantamiento de cargas.



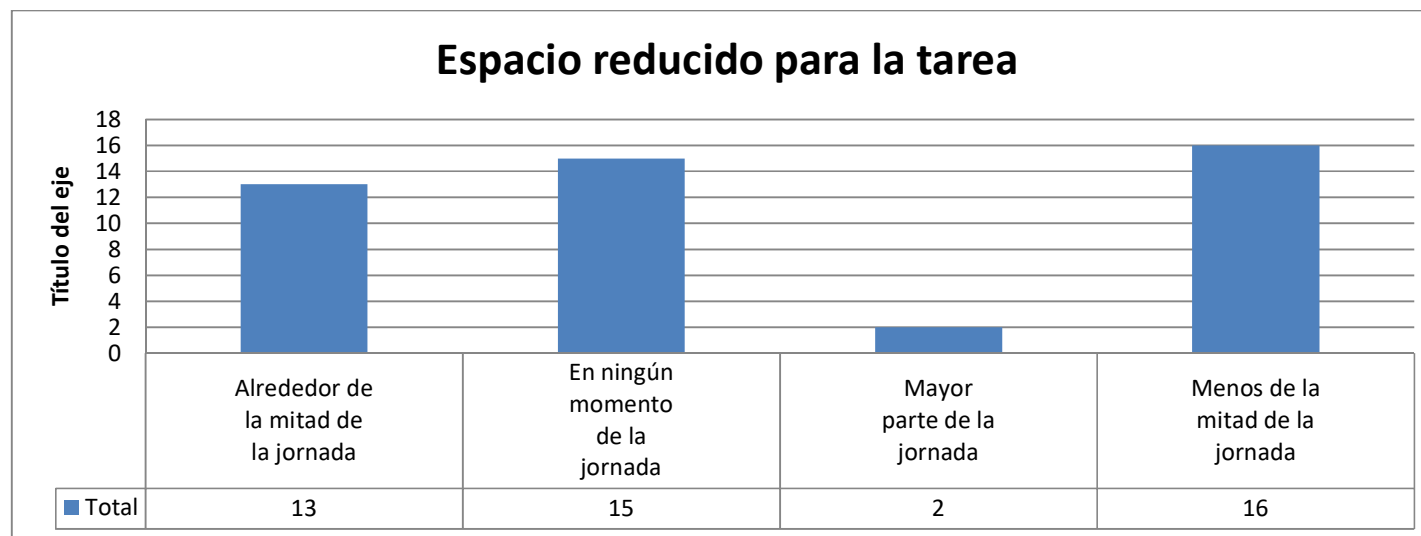
Grafica 14. Movimientos repetitivos

Los movimientos repetitivos son generados debido a las actividades que se desarrollan en cada cargo y las cuales se ven claramente identificada por los trabajadores de la POLICIA NACIONAL.



Grafica 15. Misma Postura

El sedentarismo dentro de las organizaciones o las posturas prolongadas por una rutina superior a 6 horas es algo común, pero la cual genera una mayor cantidad de lesiones lumbares y procesos OSTEOMUSCULARES, con mayor impacto para el trabajador; cabe resaltar que los trabajadores de la POLICIA NACIONAL, evidencian que durante la jornada conservan una misma postura.



Grafica 16. Espacio reducido

Se evidencia que una cantidad representativa de trabajadores no tiene un lugar adecuado para poder realizar sus actividades rutinarias dentro de las instalaciones de la POLICIA NACIONAL.

CAPÍTULO 5: CONCLUSIONES

5.1 Resumen de Hallazgos

Durante la realización y acompañamiento en la aplicación de las encuestas OSTEOMUSCULARES, en la POLICIA NACIONAL, se pudo evidenciar que los trabajadores cuentan con una disposición frente a los temas puntualmente descritos en cada una de las preguntas del cuestionario; y la POLICIA NACIONAL asignó un espacio dentro de las actividades cotidianas de los trabajadores para poder realizar la actividad; basados en este estudio se identificó que la población continuamente se encuentra vulnerable a cada una de las actividades que realiza de manera cotidiana.

De acuerdo a los hallazgos identificados se realizara una argumentación adicional a los indicadores que mayor impacto tienen dentro de las labores de los trabajadores y a futuro en la salud de los mismos.

- Más del 50%, de los trabajadores se encuentran expuestos a vibraciones debido a la actividad que realiza la cual es mantener una conducción continua en los transportes de la POLICIA NACIONAL “motocicletas y automóviles”.
- Se evidencia que la empresa cuenta con espacios muy reducidos para la realización de las labores continuas de sus trabajadores, debido a que se comparten escritorios y el desplazamiento en las actividades es errado para la ejecución
- Los trabajadores durante el desarrollo de la labor presentan una misma postura de acuerdo con la respuesta que obtenemos en el estudio.
- El movimiento de las manos y los brazos es continuo durante la jornada laboral y lo cual genera mayor riesgo de sufrir túnel del carpo; enfermedad que le impedirá realizar labores directas donde tenga que utilizar las extremidades superiores en una labor determinada.

5.2 Recomendaciones:

De los datos obtenidos durante la investigación se puede realizar las siguientes recomendaciones:

1. Realizar un programa de vigilancia epidemiológica aplicado al riesgo BIOMECANICO – ERGONOMICO, y el cual tiene como objetivo realizar actividad de promoción y prevención permitiendo que los trabajadores tengan rutinas intermedias con sus labores y los mantengan fuera del sedentarismo en el que se encuentran a diario, previniendo de esta manera accidentes y/o enfermedades laborales.
2. Generar de manera individual y por medio de un software pausas activas para cambiar de rutina dentro de sus labores; al igual que actividades de prevención y promoción en apoyo con las respectivas cajas de compensación y fisioterapeutas especialistas en Salud Ocupacional.

5.3 Propuesta:

Para llevar a cabo la propuesta, con la que se busca minimizar el riesgo de seguir aumentando, el ausentismo por accidentes laborales derivado del riesgo BIOMECANICO – ERGONOMICO, se propone el acompañamiento de una fisioterapeuta quien realizara de acuerdo a sus competencias un programa de vigilancia epidemiológica, donde continuamente estará evaluando las áreas de trabajo de la organización.

Lo que se pretende con esta actividad es inicialmente tomar los resultados de la encuesta y realizar las respectivas acciones correctivas que se encuentran dentro del capítulo cinco (5) numeral dos (2), hacer continuamente pausas activas con el fin de promover un estilo de vida saludable.

Realizar inspecciones a los puestos de trabajo y solicitar ante el COPAST de la POLICIA NACIONAL, las modificaciones requeridas para mantener un ambiente de trabajo seguro.

SOCIALIZACIÓN: Como base principal es indispensable conocer que la socialización es el proceso mediante el cual el ser humano aprende, en el transcurso de su vida, los elementos socioculturales de su medio ambiente y los integra a la estructura de su personalidad bajo la influencia de experiencias y de agentes sociales.

Se debe realizar la socialización del resultado de la investigación a las partes interesadas con el fin de promover el plan de acción a realizar, es indispensable que se tenga en cuenta definir cronograma de capacitación que esté acorde con lo establecido por la investigación realizada donde este inmerso:

- Programa de pausas activas.
- Autocuidado.
- Toma de conciencia.
- Hábitos de Vida saludable
- Programa de vigilancia epidemiológica enfocado al riesgo biomecánico.

EXTERIORIZACIÓN: Se ha realizado una investigación sobre salud ocupacional y consultando a varios autores sobre el tema se ha puesto en contexto este proyecto. Con el estudio se obtuvo información de gran utilidad, experiencia que permitió entender y comprender el estado actual de algunos lugares y puestos de trabajo y de esta manera identificar puntualmente los riesgos BIOMECÁNICO - ERGONÓMICO a los que está expuesto un funcionario de la Policía, y así generar la propuesta controlada de mejora continua en pro del bienestar de dicho colaborador.

COMBINACIÓN: En Esta fase se trabajó el enfoque de identificar cada una de las acciones a corregir en el puesto de trabajo, los principales estudios están en minimizar los riesgos laborales de cada uno de los integrantes de la institución en sus lugares de trabajo a esto se presenta el respectivo informe de cómo se deben de adecuar los puestos de trabajo, los mejores mecanismos de cambio que se pueden adoptar para que los riesgos ergonómicos no afecten el correcto proceder policial, estas actividades siempre buscan que la salud ocupacional de cada uno de los trabajadores sea de mayor agrado y se sientan motivados, cómodos y con claridad de las funciones que van a prestar, sobre todo disminuir el ausentismo laboral.

INTERNALIZACION: Mecanismo psicológico por el cual el individuo interioriza una norma o pauta social hasta el punto de considerarla como parte integrante de su personalidad.

Lo que se pretende con nuestra propuesta es capacitar a los funcionarios de la policía para que se adapten a los cambios en pro de su bienestar laboral, la realización de las pausas activas debe ser prioridad para el autocuidado de cada uno de ellos con el fin de prevenir los riesgos causados por el movimiento repetitivo en sus actividades diarias.

Socialización	Exteriorización
Análisis crítico del material consultado (Leyes, Normas, entre otros.), de la documentación Institucional y de los resultados de la investigación.	Identificación de los Riesgos BIOMECÁNICO-ERGONÓMICOS a los que está expuesto el funcionario.
Interiorización	Combinación
Seguimiento y Control a la propuesta de mejora continúa para mitigar dichos riesgos.	Informe y reunión, para presentar los resultados de la investigación y la propuesta de mejora a los directivos.

ESPIRAL DEL CONOCIMIENTO – RIESGO BIOMECANICO



Grafica 17. Espiral del Conocimiento

5.3.1 Recursos: Humanos

Para la ejecución de la propuesta se requiere de los siguientes recursos:

- Fisioterapeuta especialista en Salud Ocupacional
- Auxiliar en Salud Ocupacional

5.3.2 Recursos: Financieros

Para la ejecución de la propuesta se requiere de los siguientes recursos:

- Fisioterapeuta especialista en Salud Ocupacional; costo de salario \$ 2.500.000
- Presupuesto para las modificaciones identificadas durante las inspecciones. \$ 30.000.000 (reposapiés, eleva monitores, pad mouse, pad teclado, sillas ergonómicas) para cada uno de los puestos de trabajo
- Papelería para la aplicación de encuestas y toma de asistencia. \$ 300.000
- Medios tecnológicos \$6.000.000.

5.3.2. Cronograma de Actividades (Diagrama de Gantt).

	jun	jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Acciones y Estrategias	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
Análisis de los resultados obtenidos de las encuestas OSTEOMUSCULARES							
Planes de acción para las acciones correctivas derivadas del informe OSTEOMUSCULAR							
Actividades de prevención y promoción							
Solicitud de presupuesto y entrega de informes ante el COPASST							

BIBLIOGRAFÍA

BETANCOURT, D. P. (27 de enero de 2005). RESOLUCIÓN NÚMERO 0156 DE 2005. *se adoptan los formatos de informe de accidente de trabajo y de enfermedad profesional y se dictan otras disposiciones*. Bogota D.C, Cundinamarca, Colombia .

Betancourt, D. P. (24 de mayo de 2007). RESOLUCION NUMERO 1401 DE 2007. *se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo* . Bogota D.C, Cundinamarca, Colombia .

Betancurt, D. P. (17 de julio de 2008). *resolucion 2646* . Bogota , Cundinamarca, Colombia .

CRISTIAN OLAYA PEREZ, F. A. (2008). *DISEÑO DE PROGRAMA SALUD OCUPACIONAL ESTACION DE POLICIA MUNICIPIO DE PITALITO- HUILA*. NEIVA-HUILA : Universidad Surcolombia .

Cuesta, J. L. (17 de diciembre de 2002). LEY 776 DE 2002. *Por la cual se dictan normas sobre la organización, administración y prestaciones*. Bogota , Cundinamarca, Colombia .

D.C, P. d. (28 de 04 de 2017). Obtenido de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=5540>

Decreto 614 1984. (14 de marzo de 1984). *por el cual se determinan las bases para la organizacion y administracion de salud ocupacional a nivel pais*. Bogota D.C, Cundinamarca, Colombia .

DUQUE., M. S. (30 de noviembre de 1994). DECRETO 2644 DE 1994. *DECRETO 2644 DE 1994*. Bogota, Cundinamarca, Colombia .

Jairo Ernesto Luna García, Á. P. (2011). *universidad nacional de Colombia* . Obtenido de <http://www.bdigital.unal.edu.co/5998/1/9789587197853.pdf>

ley 1562. (11 de julio de 2012). *por el cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional*. Bogota D.C, Cundinamarca, Colombia .

LUZ AIDA VASQUEZ CRISTINA VARGAS, D. Z. (MAYO de 2014). *PREZI* . Obtenido de PREZI RIESGOS BIOMECANICOS : <https://prezi.com/x25vtt6qdc1l/riesgos-biomecanicos/>

MARTINEZ, S. B. (2014). *ANALISIS DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL DE LA POLICIA NACIONAL EN LA DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA*. Bogota: Universidad EAN.

resolucion 6398. (20 de diciembre de 1991). *por la cual se establecen procedimientos en materia de salud ocupacional*. Bogota D.C, Cundinamarca, Colombia .

resolucion 8321. (4 de agosto de 1983). *por la cual se dictan normas sobreproteccion y conservacion de la audicion de la salud y el bienestar de las personas*. . Bogota D.C, Cundinamarca, Colombia .

Revilla, D. J. (25 de julio de 2009). *Inslideshare*. Obtenido de Inslideshare norma basica de ergonomia : <https://es.slideshare.net/enfermero58/norma-basica-ergonomia>

Strauss, A. M. (2011). *guia tecnica para el analisis de exposicion a factores de riesgo ocupacional* . Obtenido de Ministerio de la Protección Social: <http://fondoriesgoslaborales.gov.co/documents/Publicaciones/Guias/GUIA-TECNICA-EXPOSICION-FACTORES-RIESGO-OCUPACIONAL.pdf>

trabajo, M. d. (28 de 04 de 2017). Obtenido de Ministerio de trabajo: <http://www.mintrabajo.gov.co/buscar.html?searchword=salud+ocupacional&ordering=newest&searchphrase=exact&limit=20>

trabajo, m. d. (27 de marzo de 2017). *resolucion 1111 de 2017. Estandares minimos de gestion de seguridad y salud en el trabajo para empleadores y contratantes*. Bogota D.C, Cundinamarca, Colombia .

Departamento Administrativo de la Función Pública (2011). Decreto No.1050. Disposiciones en material para el personal de las Fuerzas Militares. Recuperado de:

<http://www.funcionpublica.gov.co/documents/418537/506943/995.pdf/3ff953e1-6ade-4a3d-9272-45144b351e3e>

El Espectador, Javier González (2014). Los riesgos del servicio público bogotano. Recuperado de: <http://www.elespectador.com/noticias/bogota/los-riesgos-del-servicio-publico-bogotano-articulo-483590>

Ministerio de la Protección Social (2008). Resolución 002646. Recuperado de: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=31607>

Policía Nacional de Colombia (2015). Educación en salud ocupacional para Policías en Servicio activo, por la Policía Nacional. Recuperado de: <https://www.policia.gov.co/educacion/policia-activo/salud-ocupacional>

Asociación Gestores Unidos Por Colombia AGRUCOL (2014). Programa de Prevención del Riesgo Público. Recuperado de: http://www.agrucol.com/aym_images/files/PROGRAMA_RIESGO_PUBLICO_AG_V1.pdf

ARL Sura, Lili Johana González Ospino (2013). Educación para el cuidado. Recuperado de: http://www.ridsso.com/documentos/muro/207_1478378360_581e4378882a9.pdf

ANEXOS (que correspondan).

ENCUESTA EVALUACIÓN PREVALENCIA DESORDENES MÚSCULO ESQUELÉTICOS Y FACTORES ASOCIADOS EN TRABAJADORES									
AGRADEZCO su colaboración en el diligenciamiento de esta encuesta que permitirá identificar condiciones de salud y trabajo referidas por usted.									
DATOS GENERALES					Fecha de encuesta: _____				
Nombre: _____									
Fecha de Nacimiento: _____									
Género: _____			Cargo: _____						
Lateralidad: Diestro (derecha): ☐			Estatura: mts. _____						
Zurdo (izquierda): ☐			Peso: Kg. _____						
Ambidiestro (ambos lados): ☐			Fecha de ingreso a la empresa: _____						
Estado civil: Casado (a) ☐			Jornada laboral: Mañana ☐						
Soltero (a) ☐			Tarde ☐						
Unión libre ☐			Mañana-Tarde ☐						
Separado(a) ☐			Noche ☐						
Viudo (a) ☐			Rotativo ☐						
Horas Laboradas al día: 0-5 horas/día, ☐			Turno Laboral: 6:00am-2:00pm ☐						
6-8 Horas/día, ☐			2:00pm-10:00pm ☐						
8-10 horas/día, ☐			10:00pm-6:00am ☐						
>10 horas/día. ☐			No trabaja en turnos ☐						
ACTIVIDADES EXTRALABORALES: Usted practica alguna de las siguientes actividades FUERA DE SU JORNADA LABORAL. Más de 1 hora diaria									
1. Práctica de actividad física (trotar, bicicleta, caminar, jugar tenis) si ☐ no ☐ Días a la semana: _____									
2. Realiza Trabajo diferente al que hace en la empresa si ☐ no ☐ Días a la semana: _____									
3. Realiza Labores domésticas (Ropas, aseo, cocina) si ☐ no ☐ Días a la semana: _____									
4. Actividades que impliquen el uso de las Manos frecuentemente. (bordar, dibujar, tocar instrumentos musicales) si ☐ no ☐ Días a la semana: _____									
5. Uso de computador. si ☐ no ☐ Días a la semana: _____									
6. Cuidado de niños menores de 5 años si ☐ no ☐ Días a la semana: _____									
CONDICION DE TRABAJO: Marque con una X, según corresponda.									
Al realizar su trabajo usted está expuesto o debe:	Toda la jornada	Mayor parte de la jornada	Alrededor de la mitad de la jornada	Menos de la mitad de la jornada	En ningún momento de la jornada	No sabe			
Vibraciones de herramientas manuales, maquinaria, etc.									
Posiciones que producen cansancio o dolor									
Levantar y/o movilizar cargas pesadas sin ayuda mecánica									
Movimientos repetitivos de manos y brazos									
Misma Postura									
Espacio reducido para la tarea									

Anexo 1. Encuesta Salud Ocupacional Riesgo Biomecánico