



CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

Proyecto técnico previo a la obtención del título de ingeniería industrial

TEMA

Análisis, evaluación y determinación de los factores de riesgo a los cuales están expuestos los agentes de tránsito de la Empresa Pública Municipal de Tránsito de Guayaquil ATM

THEME

Analysis, evaluation and determination of the risk factors to which the traffic agents of the Empresa Pública Municipal de Tránsito de Guayaquil ATM are exposed.

Autor

Tommy Jesús Paredes González

Director:

Ing. Iván Suarez Escobar, PhD

Guayaquil, mayo 2021

DECLARACION DE RESPONSABILIDAD Y AUTORIA DEL TRABAJO DE TITULACION

Yo, Tommy Jesús Paredes González, declaro que soy el único autor de este trabajo de titulación titulado “Análisis, evaluación y determinación de los factores de riesgo a los cuales están expuestos los agentes de tránsito de la Empresa Pública Municipal de Tránsito de Guayaquil ATM”. Los conceptos aquí desarrollados, análisis realizados y las conclusiones del presente trabajo, son de exclusiva responsabilidad del autor.

Tommy Paredes G.

Tommy Jesús Paredes González

C.I. 0940421357

DECLARACION DE CESION DE DERECHOS DE AUTOR

Yo, Tommy Jesús Paredes González, declaro que soy el único autor de este trabajo de titulación titulado “Análisis, evaluación y determinación de los factores de riesgo a los cuales están expuestos los agentes de tránsito de la Empresa Pública Municipal de Tránsito de Guayaquil ATM”, por medio de la presente, autorizamos a la UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA DEL ECUADOR a que haga uso parcial o total de esta obra con fines académicos o de investigación.

Guayaquil, 15 de abril del 2021

Handwritten signature in blue ink that reads "Tommy Paredes G." with a horizontal line underneath.

Tommy Jesús Paredes González

C.I. 0940421357

DECLARACION DE DIRECCION DEL TRABAJO DE TITULACION

Yo, Iván Eduardo Suárez Escobar, en calidad de director del trabajo de titulación titulado “Análisis, evaluación y determinación de los factores de riesgo a los cuales están expuestos los agentes de tránsito de la Empresa Pública Municipal de Tránsito de Guayaquil ATM”, desarrollado por el estudiante, Tommy Jesús Paredes González, previo a la obtención del Título de Ingeniero Industrial, por medio de la presente certifico que el documento cumple con los requisitos establecidos en el Instructivo para la Estructura y Desarrollo de Trabajos de Titulación para pregrado de la Universidad Politécnica Salesiana. En virtud de lo anterior, autorizo su presentación y aceptación como una obra auténtica y de alto valor académico.

Dado en la Ciudad de Guayaquil, el 15 de abril del 2021



Ing. Iván Suarez Escobar

DEDICATORIA

Mi tesis va dedicada principalmente a Dios, por ser el inspirador y darme fuerza y sabiduría para continuar en este proceso de obtener uno de los objetivos planteados en mi vida

A mis padres, pilares fundamentales en mi vida, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ellos, eh logrado llegar hasta aquí y convertirme en lo que soy, siendo el orgullo de ellos y el privilegio de ser su primogénito, ejemplo para mis hermanos.

A todas las personas que nos han apoyado y han hecho que el trabajo se realice con éxito en especial a aquellos que me abrieron las puertas y compartieron sus conocimientos conmigo

AGRADECIMIENTO

Agradeciendo a Dios por bendecirme la vida, por guiarme a lo largo de nuestra existencia, ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y de debilidad.

Gracias a mis padres: Cesar y Yesenia, por ser los principales promotores de mis sueños, por confiar y creer siempre en mis expectativas, por los consejos, valores y principios que me han inculcado desde niño la perseverancia y la dedicación.

Agradezco a todos mis docentes salesiano tanto como el colegio Domingo Savio y la Universidad Politécnica Salesiana facultad de Ingeniería Industrial, por haber compartido sus conocimientos a lo largo de la preparación de mi profesión, de manera especial, al Ing. Iván Suarez Escobar tutor de mi proyecto de investigación quien ha guiado con su paciencia, y su rectitud como docente, a todos los agentes de tránsito de la Autoridad de Tránsito Municipal de Guayaquil y de modo específico a la Licenciada Gloria Coloma por brindarme la oportunidad y todas las facilidades de estudiar y poder culminar mi carrera universitaria

RESUMEN

Dado que la ocupación es un determinante importante de la salud, el personal de la policía de tránsito se enfrenta a múltiples riesgos laborales, por ello el presente estudio se planteó como objetivo examinar la influencia de los factores de riesgo laborales en el Estado de Salud de los agentes de tránsito de la Empresa Pública Municipal de Tránsito de Guayaquil-ATM. Se basó en una metodología descriptiva, analítica, de corte transversal, teniendo como población de estudio 1200 agentes civiles de tránsito en funciones, de los cuales se calculó una muestra de 291 agentes. Se aplicó una encuesta debidamente estructurada y que en base a los resultados se calculó la Prueba de Chi Cuadrado para verificar la relación de las variables del estudio. Como resultado se obtuvo que la relación entre los factores de riesgos laborales y el estado de salud es elevada, ya que el valor de Significación asintótica es de 0,014 por debajo del 0,05 permitidos. Como conclusión al examinar la influencia de los factores de riesgo laborales en el Estado de Salud los factores de riesgo físico-químicos, mecánicos-ergonómicos y biológicos-psicológicos afectan la salud de los Agentes Civiles de Tránsito de la Empresa Pública Municipal de Tránsito de Guayaquil-ATM.

Palabras Claves: Factores de Riesgos laborales, riesgos físicos-químicos, riesgos ergonómicos-mecánicos, riesgos psicológicos-biológicos, estado de salud.

ABSTRACT

Since occupation is an important determinant of health, traffic police personnel face multiple occupational risks, the present study aimed to examine the influence of occupational risk factors on the health status of traffic officers of the Municipal Public Transit Company of Guayaquil-ATM. It was based on a descriptive, analytical, cross-sectional methodology, with a study population of 1,200 civilian transit agents in office, from which a sample of 291 agents was calculated. A duly structured survey was applied and based on the results, the Chi-Square Test was calculated to verify the relationship between the variables of the study. As a result, it was found that the relationship between occupational risk factors and health status is high, since the asymptotic significance value is 0.014, below the 0.05 allowed. In conclusion, when examining the influence of occupational risk factors on the state of health, the physical-chemical, mechanical-ergonomic and biological-psychological risk factors affect the health of the Civilian Traffic Agents of the Municipal Public Transit Company of Guayaquil-ATM.

Keywords: Occupational risk factors, physical-chemical risks, ergonomic-mechanical risks, psychological-biological risks, health status.

INDICE GENERAL

DECLARACION DE RESPONSABILIDAD Y AUTORIA DEL TRABAJO DE TITULACION.....	I
DECLARACION DE CESION DE DERECHOS DE AUTOR.....	II
DECLARACION DE DIRECCION DEL TRABAJO DE TITULACION.....	III
DEDICATORIA	IV
AGRADECIMIENTO	V
RESUMEN.....	VI
ABSTRACT.....	VII
INDICE GENERAL.....	VIII
INDICE DE TABLAS	XII
INDICE DE FIGURAS.....	XIII
INDICE DE GRÁFICOS	XIII
ÍNDICE DE ANEXOS.....	XIV
INTRODUCCIÓN	XV
CAPÍTULO 1	1
PROBLEMA.....	1
1.1. Antecedentes	1
1.2. Importancia y alcance	2
1.3. Delimitación.....	3
1.3.1. Estructura organizacional	3
1.3.2. Visión.....	4
1.3.3. Misión	4
1.4. Formulación del Problema	4
1.5. Objetivo de investigación.....	4
1.5.1. Objetivo General.....	4
1.5.2. Objetivos Específicos	4

IX

1.	Analizar los factores de riesgo físico-químicos que influyen en el Estado de Salud de los agentes de tránsito	4
2.	Evaluar los factores de riesgo mecánicos-ergonómicos que influyen en el Estado de Salud de los agentes de tránsito.....	4
3.	Determinar los factores de riesgo biológicos-psicológicos que influyen en el Estado de Salud de los agentes de tránsito.....	4
CAPÍTULO 2.....		5
2.	FUNDAMENTOS TEÓRICOS.....	5
2.1.	Antecedentes Investigativos.....	5
2.2.	Marco Legal	7
2.2.1.	Constitución de la República del Ecuador.....	7
2.2.2.	Código del Trabajo	9
2.2.3.	Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	9
2.2.4.	Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo	10
2.2.5.	Decreto ejecutivo No. 2393	11
2.3.	Marco Teórico.....	12
2.3.1.	Seguridad Vial	12
2.3.1.1.	Agentes de Transito	13
2.3.1.2.	Importancia de los Agentes de Transito	13
2.3.1.3.	Rol de los Agentes de Transito	14
2.3.2.	Estado de salud	15
2.3.2.1.	Importancia del estado de Salud en el trabajo	16
2.3.2.2.	Factores que influyen en el estado de salud.....	17
2.3.3.	Riesgo Laboral.....	18
2.3.3.1.	Factores de riesgo físico	20
2.3.3.2.	Factores de riesgo químicos.....	21
2.3.3.3.	Factores de riesgo mecánicos	21
2.3.3.4.	Factores de riesgo ergonómicos.....	22

2.3.3.5. Factores de riesgo biológicos.....	23
2.3.3.6. Factores de riesgo psicológicos	24
CAPITULO 3	26
MARCO METODOLOGICO	26
3.1. Tipo de investigación	26
3.1.1. De campo	26
3.1.2. Descriptiva	26
3.2. Enfoque de la investigación	27
3.2.1. Enfoque cualitativo	27
3.3. Técnicas e instrumentos de investigación	27
3.3.1. Análisis documental.....	27
3.3.2. Encuesta	27
3.4. Población.....	27
3.5. Análisis estadístico.....	28
CAPITULO 4	29
RESULTADOS.....	29
4.1. Análisis de Resultados	29
4.1.1. Análisis de los resultados de la encuesta	29
4.1.2. Análisis de la relación entre los factores de riesgos laborales y los datos generales de los encuestados.	35
4.1.3. Análisis del Estado de Salud y los datos generales de los encuestados.	38
4.1.4. Análisis de la relación de los factores de riesgo laboral con el Estado de Salud de los Agentes de tránsito.....	41
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	61
5.1. Conclusiones	61
5.2. Recomendaciones.....	62
BIBLIOGRAFIA	63

ANEXOS	68
Anexos 1 Encuesta.....	68

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Factores de riesgos laborales según el sexo	35
Tabla 2 Factores de riesgos laborales según según la edad.....	36
Tabla 3 Factores de riesgos laborales según el nivel educativo	36
Tabla 4 Factores de riesgos laborales según el estado civil	37
Tabla 5 Factores de riesgos laborales según la zona de trabajo	37
Tabla 6 Factores de riesgos laborales según el tiempo que llevan laborando	38
Tabla 7 Estado de Salud según el sexo.....	38
Tabla 8 Estado de Salud según la Edad.....	39
Tabla 9 Estado de Salud según el Nivel Educativo.....	39
Tabla 10 Estado de Salud según el Estado Civil	40
Tabla 11 Estado de Salud según la Zona de Trabajo	40
Tabla 12 Estado de Salud según el Tiempo Laborando	41
Tabla 13 Factores de Riesgo Físico-Químico y su relación con el Estado de salud	41
Tabla 14 Factores de Riesgo Mecánico - Ergonómico y su relación con el Estado de salud.....	42
Tabla 15 Factores de Riesgo Psicológico - Biológico y su relación con el Estado de salud	43
Tabla 16 Factores de Riesgo Laboral y su relación con el Estado de salud.....	43
Tabla 17 Prueba de Chi-cuadrado Factores de Riesgo Laboral/Estado de salud ..	44

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Ubicación de la Empresa Pública Municipal de Tránsito de Guayaquil	3
Figura 2 Organigrama del Departamento de Control de Transito de la Empresa Pública Municipal de Tránsito de Guayaquil.....	3

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Sexo.....	29
Gráfico 2 Edad	29
Gráfico 3 Nivel educativo	30
Gráfico 4 Estado civil.....	30
Gráfico 5 Zona de trabajo.....	31
Gráfico 6 Tiempo que llevan laborando.....	31
Gráfico 7 Factores de Riesgo Físico	32
Gráfico 8 Factores de Riesgo Químico	32
Gráfico 9 Factores de Riesgo Mecánico	33
Gráfico 10 Factores de Riesgo Ergonómico	33
Gráfico 11 Factores de Riesgo Psicológico.....	34
Gráfico 12 Factores de Riesgo Biológico	34
Gráfico 13 Estado de Salud.....	35

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexos 1 Encuesta..... 68

INTRODUCCIÓN

La exposición a riesgos laborales puede provocar lesiones o enfermedades relacionadas con el trabajo. La Organización Internacional del Trabajo (OIT) (2019, p. 3-24) reveló que cada 15 s, 153 empleados sufren accidentes laborales en todo el mundo. Además, cada año se producen 6300 muertes por accidentes de trabajo y 2,3 millones de muertes por enfermedades profesionales. Aparte de la muerte, los riesgos laborales pueden provocar una ausencia prolongada del trabajo si no se previenen (Gallo, 2020).

Anualmente, una estimación global del 4% del Producto Interno Bruto (PIB) se pierde como resultado de lesiones y enfermedades profesionales según el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST) (2018). Además, el aumento de la exposición a la contaminación del aire, los productos químicos tóxicos y las actividades laborales extenuantes tienen consecuencias negativas para la salud y el bienestar de los empleados (Sánchez, 2017). Estos impactos observados plantean graves problemas de salud y seguridad.

La OIT (2019) espera que los países mejoren la gestión de los riesgos en el trabajo mediante la creación de una conciencia universal sobre los factores de riesgos laborales. Sin embargo, la mayoría de los países en desarrollo no tienen evidencia suficiente sobre las tasas o los costos económicos asociados con este problema.

Por su parte, la CEPAL (2017) expresa que cada año, unos 1,3 millones de personas mueren en colisiones de vehículos en todo el mundo, y otros 20 a 50 millones sufren lesiones no mortales. Aproximadamente el 90% de las personas que mueren en accidentes de tráfico se encuentran en países de ingresos bajos y medios, aunque sólo poseen alrededor del 54% de los vehículos de motor del mundo. Más de la mitad de las muertes por accidentes de tránsito en el mundo se producen entre peatones y conductores de vehículos motorizados de dos ruedas.

Ante tal situación, se hace indispensable la intervención de las agencias de control de tránsito, que suman esfuerzos trabajando en situación de riesgos para alentar a los automovilistas a obedecer las leyes y regulaciones de tránsito a través de una variedad de métodos. De acuerdo a Madero y Villamar, (2017) se espera que dicho cumplimiento maximice la eficiencia del tráfico y la obediencia a la ley al tiempo que minimiza las interrupciones del tráfico y los accidentes

Si bien la aplicación de las leyes de tránsito es un objetivo importante, al determinar los hechos en el momento de los accidentes y colisiones, el propósito de los servicios de tránsito es minimizar las lesiones y las pérdidas de propiedad causadas por los accidentes de tránsito (se pueden identificar ambas fallas y los accidentes también). datos) trabajo de prevención) ayudando a las víctimas de accidentes, haciendo cumplir las leyes de tránsito y maximizando el uso efectivo de las carreteras congestionadas (Chimbo Cárdenas & Jadán Loja, 2017).

Cabe recordar, que los agentes de tránsito realizan muchas tareas en las carreteras; esto incluye cerrar carreteras, detener el tráfico, aprobar la flexibilización de las leyes viales y gestionar el tráfico. Aquí juegan un papel vital: la carretera es un lugar mejor para ellos. Un buen policía de tránsito debe comprender todas las leyes y regulaciones relacionadas con el tráfico de vehículos y estar atento y alerta a cualquier persona que viole la ley (Carrión et al., 2019).

Ante lo cual, es posible indicar que los Agentes de Tránsito están expuestos a ciertos riesgos laborales, como lesiones, ruido, agentes cancerígenos, partículas en el aire y riesgos ergonómicos. De acuerdo al Ministerio de trabajo migraciones y seguridad social del gobierno de España, (2016) representan una parte sustancial de la carga de enfermedades crónicas: 37% de todos los casos de dolor de espalda, 16% de pérdida auditiva, 13% de obstrucción crónica enfermedad pulmonar, 11% de asma, 8% de lesiones, 9% de cáncer de pulmón, 2% de leucemia y 8% de depresión. Anualmente, 12,2 millones de personas, la mayoría en países en desarrollo, mueren a causa de enfermedades no transmisibles cuando aún están en edad de trabajar.

Por su parte, la OMS (2017) explica que los problemas de salud relacionados con el trabajo provocan una pérdida económica del 4% al 6% del PIB en la mayoría de los países. Los servicios básicos de salud para prevenir enfermedades ocupacionales y relacionadas con el trabajo cuestan en promedio entre US \$ 18 y US \$ 60 (paridad de poder adquisitivo) por trabajador.

Además, aproximadamente el 70% de los trabajadores según Cortez, (2015) no tiene ningún seguro que les compense en caso de enfermedades y lesiones profesionales. La investigación ha demostrado que las iniciativas de salud en el lugar de trabajo pueden ayudar a reducir el ausentismo por enfermedad en un 27% y los costos de atención médica para las empresas en un 26%.

El Ministerio de Salud Pública (MSP), (2020) menciona que el empleo y las condiciones laborales tienen efectos poderosos sobre la equidad en salud, así como las buenas condiciones de trabajo pueden brindar protección y estatus social, oportunidades de desarrollo personal y protección contra los peligros físicos y psicosociales. También pueden mejorar las relaciones sociales y la autoestima de los empleados y producir efectos positivos en la salud.

Por consiguiente, los trabajadores en riesgo necesitan controles médicos periódicos para detectar cualquier problema de salud en una etapa temprana, cuando el tratamiento y la modificación del lugar de trabajo pueden ayudar a evitar daños permanentes. Actualmente, los servicios de salud ocupacional especializados están disponibles solo para el 15% de los trabajadores en todo el mundo, principalmente en las grandes empresas que ofrecen seguros de salud y beneficios por accidentes laborales (OPS/OMS, 2020).

Además de la atención médica general, todos los trabajadores, y en particular aquellos en ocupaciones de alto riesgo, necesitan servicios de salud para evaluar y reducir la exposición a los riesgos ocupacionales, así como vigilancia médica para la detección temprana de enfermedades y lesiones ocupacionales y relacionadas con el trabajo.

Ante lo cual Martínez y Yandun, (2017), agregan que la cobertura sanitaria universal combina el acceso a los servicios necesarios para lograr una buena salud (promoción de la salud, prevención, tratamiento y rehabilitación, incluidos los que abordan los determinantes de la salud) con la protección financiera que previene la mala salud que conduce a la pobreza. Existen intervenciones efectivas para prevenir las enfermedades profesionales (p. 58).

Cabe destacar, que pocos estudios han proporcionado evidencia fragmentada que requiera enormes suposiciones para permitir la simplificación y extrapolación. Existen limitaciones con respecto a la investigación, que afecta el desarrollo de políticas y la gestión de programas en Ecuador. Esto tiene consecuencias de gran alcance en interés de la salud y la seguridad pública, por lo que es necesario proteger a los agentes de tránsito.

CAPÍTULO 1

PROBLEMA

1.1. Antecedentes

Dado que la ocupación es un determinante importante de la salud, el personal de la policía de tránsito se enfrenta a múltiples riesgos laborales. Estos peligros pueden ocurrir durante la conducción, el patrullaje o el control de disturbios. Se ha confirmado peligros físicos como la pérdida auditiva inducida por ruido, debido a la exposición a altos niveles de ruido, por otro lado, estudios sobre peligros químicos revelaron que la exposición a altas concentraciones de dióxido de carbono y la contaminación del aire en general se relacionó con el cáncer, mientras que la exposición física a otras sustancias químicas se relacionó con la dermatitis.

También, se ha demostrado una posible exposición a enfermedades transmitidas por la sangre por pinchazos de agujas o cortes de objetos contaminados. En cuanto a los peligros ergonómicos se ha identificado que los trastornos musculoesqueléticos pueden resultar de conducir largas distancias y levantar objetos pesados.

Estudios han indicado peligros psicológicos como el trastorno de estrés postraumático y el estrés. Además, se han realizado estudios sobre peligros organizacionales, incluido el agotamiento, la exposición negativa en el lugar de trabajo y otros factores. Ante lo cual, es evidente que el impacto global de los riesgos laborales, las lesiones y las enfermedades en los agentes de tránsito. Sin embargo, hay poca literatura relevante a nivel local para orientar y salvaguardar a los agentes de tránsito en el Ecuador, por lo que con el presente estudio se procura aportar información relevante ante los riesgos a los que se enfrentan los agentes de tránsito de la Empresa Pública Municipal de Tránsito de Guayaquil ATM.

La Empresa Pública Municipal de Tránsito de Guayaquil, ATM, creada en Julio del 2012 por el Municipio de Guayaquil con la Misión de establecer y ejecutar políticas para implementar un sistema integrado de regulación, control, seguridad vial y la preservación del medio ambiente acorde a la Constitución de la República y al Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización.

Dado que el personal de la policía de tránsito se enfrenta a múltiples riesgos laborales, continuamente expuestos a las emisiones de los vehículos y trabajan en

un entorno ruidoso y contaminado. Es importante explorar el impacto de los peligros para la salud ocupacional en la salud del personal de la policía de tránsito.

Dentro de este organismo los Agentes de tránsito al realizar sus labores diarias controlando el tránsito de la ciudad están expuestos a atropellamiento, golpes, caídas, golpe con objetos móviles, así como a la exposición a gases y vapores que emiten los vehículos.

Por otro lado, cabe mencionar que en algunos casos laboran más de 8 horas, quedando expuestos durante mucho tiempo a la radiación solar, temperaturas bajas y altas, al ruido de los equipos o vehículos.

Por último, todos estos factores provocan en el agente estrés, monotonía laboral, carga física y mental, además del riesgo alto de contraer virus, bacterias y cualquier otro organismo que afecte su salud.

1.2. Importancia y alcance

En la actualidad, la mayoría de los estudios han informado una disminución de la función pulmonar y un aumento de la morbilidad respiratoria en los agentes de tránsito. Por otro lado, la investigación sobre las anomalías citogenéticas o el efecto genotóxico de las emisiones vehiculares que surgen debido a la exposición prolongada al benceno y otros hidrocarburos poliaromáticos ha arrojado resultados contradictorios, ya que un número más o menos igual de estudios ha proporcionado evidencia a favor y en contra de la asociación causal.

Existe una gran acumulación de evidencia epidemiológica sobre la asociación casual entre la contaminación vehicular y su efecto carcinogénico. Múltiples estudios han concluido que la policía de tránsito está muy estresada. Se han atribuido varios factores ocupacionales al estrés entre la policía de tránsito.

En síntesis, este tipo de estudios de salud ocupacional permiten comprender los efectos de la contaminación vehicular y su influencia adversa en los trabajadores. También brindan la oportunidad de realizar mediciones de exposición definidas y una evaluación de riesgos precisa. Por lo cual, los hallazgos de estos estudios se pueden generalizar fácilmente y pueden ayudar a comprender el impacto de la contaminación del aire en la población en general.

El presente estudio tiene como alcance a los agentes de tránsito de la Empresa Pública Municipal de Tránsito de Guayaquil ATM, misma que fue creada en Julio del 2012 por el Municipio de Guayaquil con la Misión de establecer y ejecutar

políticas para implementar un sistema integrado de regulación, control, seguridad vial y la preservación del medio ambiente acorde a la Constitución de la República y al Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización.

1.3. Delimitación

La presente investigación se realizará en la Empresa Pública Municipal de Tránsito de Guayaquil, ATM, ubicada en la Av. Del Bombero, Km 7.5 Vía a la Costa, Calle primera y segunda. Diagonal a Rio Centro Los Ceibos.

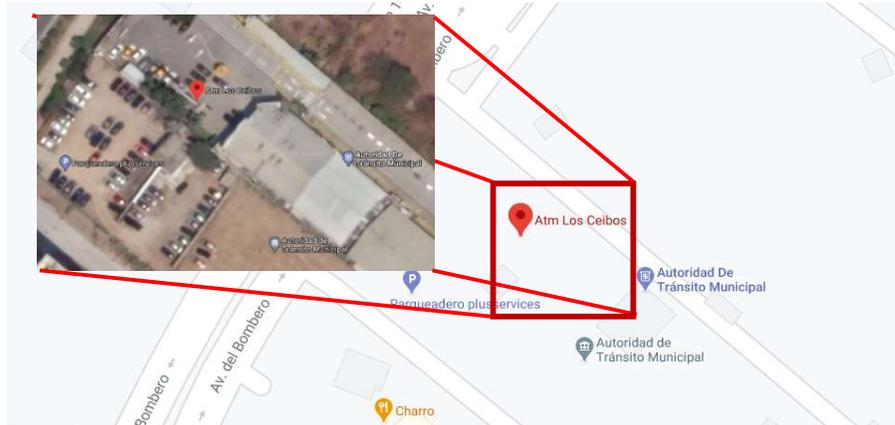


Figura 1 Ubicación de la Empresa Pública Municipal de Tránsito de Guayaquil
Fuente: Google.map

1.3.1. Estructura organizacional



Figura 2 Organigrama del Departamento de Control de Tránsito de la Empresa Pública Municipal de Tránsito de Guayaquil
Fuente: ATM de Guayaquil, (2019)

1.3.2. Visión

Nos proyectamos al 2024 con el objetivo de ser reconocidos como empresa pública modelo en el país. Nuestro compromiso es formar en la ciudadanía una alta cultura de movilidad, privilegiando al peatón y las nuevas formas de movilidad para el desplazamiento en la ciudad.

1.3.3. Misión

La Autoridad de Tránsito Municipal es la institución dedicada a establecer y ejecutar políticas para la regulación, control y gestión del tránsito. Estas políticas trabajan en la educación de los conductores y peatones para la seguridad vial, mejora de la calidad de vida y preservación del medio ambiente. El objetivo es lograr la integración armoniosa de todas las formas de movilidad en la ciudad.

1.4. Formulación del Problema

¿Cuáles son los factores de riesgo laborales que influyen en el Estado de Salud de los agentes de tránsito de la Empresa Pública Municipal de Tránsito de Guayaquil-ATM?

1.5. Objetivo de investigación

1.5.1. Objetivo General

Determinar la influencia de los factores de riesgo laborales en el Estado de Salud de los agentes de tránsito de la Empresa Pública Municipal de Tránsito de Guayaquil-ATM.

1.5.2. Objetivos Específicos

1. Analizar los factores de riesgo físico-químicos que influyen en el Estado de Salud de los agentes de tránsito
2. Evaluar los factores de riesgo mecánicos-ergonómicos que influyen en el Estado de Salud de los agentes de tránsito
3. Determinar los factores de riesgo biológicos-psicológicos que influyen en el Estado de Salud de los agentes de tránsito

CAPÍTULO 2

FUNDAMENTOS TEÓRICOS

2.1. Antecedentes Investigativos

En su investigación, Rosenda y Rueda, (2017) evaluaron evidencias sobre la identificación y verificación de la presencia de riesgos psicosociales y sus efectos en la salud y calidad de vida; encontrando que los riesgos de tipo psicosocial asociados a la labor de conducción son el estrés, la ansiedad, la depresión y la insatisfacción con las condiciones laborales, que a su vez les impide realizar su labor de una forma eficiente y propende incluso en el incremento de las probabilidades de protagonizar accidentes de tránsito. Además, expresan que determinar el nivel de exposición y la asociación de riesgos de tipo psicosocial no es fácil, debido a lo subjetivo de su identificación y la cantidad de variables a incluir para la evaluación de este tipo de factores de riesgo.

En consecuencia, Pacheco, (2017) en su estudio explica que los factores de riesgo psicosocial del trabajo como estrés, carga laboral, dificultades en las relaciones socio profesionales y las condiciones inadecuadas del trabajo, pueden considerarse variables que interfieren en la salud mental y física del empleado, por lo cual se propuso analizar la influencia de factores psicosociales y carga mental sobre los trabajadores de control de tránsito. Como resultado, encontró que los factores sociodemográficos influyen los riesgos psicosociales, que mostró mayor incidencia de los factores de la no-práctica de actividades físicas, uso de alcohol y de psicoactivos. Además, verifico que los riesgos para la salud son el ritmo de trabajo, las exigencias emocionales y el estrés. En fin, su estudio permitió verificar la necesidad de mejores condiciones de trabajo para los agentes de tránsito, las cuales pueden reflejarse en la adecuación y mejora en la ejecución de las funciones operativas de esta categoría.

También Chimbo y Jadán, (2017) agregan que el parque automotor en el Ecuador cada día crece y la tendencia de motocicletas tiene un aumento drástico desde el año 2014, la obtención de estos medios de transporte da lugar al crecimiento de accidentes de tránsito convirtiéndose una causa relevante de morbilidad y mortalidad para los que laboran controlando el tránsito, es por esta

razón que en este proyecto se da el estudio para dar a conocer los porcentajes de los factores de riesgo de mayor incidencia en accidentes donde están involucrados estos vehículos de la categoría L, en donde destacan la importancia de conocer los aspectos de seguridad en equipamiento y conducción de estos automotores por los agentes de tránsito, el conductor, pasajero, y peatón expuestos a ser partícipes de accidentes de tránsito.

En torno a ello, La Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, en su parte pertinente, señala que los Agente Civiles de Tránsito serán servidores públicos especializados para realizar el control de tránsito a nivel nacional, formados y capacitados por la Agencia Nacional de Tránsito, donde los Gobiernos Autónomos descentralizados Municipales son responsables de planificar, regular y controlar el tránsito en el ámbito de sus competencias y circunscripciones territoriales, ante lo cual Simbaña, (2014) en su estudio analiza que la falta de preparación y capacitación de los Agente Civiles hace que en el procedimiento de control del tránsito, así como la entregas de citaciones por contravenciones de tránsito y audiencias orales se transgrede la tutela judicial efectiva, por lo cual propone la elaboración de un manual de procedimientos y seguridad laboral, destinada al uso de estos Agentes necesaria para garantizar la seguridad del agente de tránsito y cumplimiento de las leyes de tránsito.

Volviendo al tema de la presente investigación, Abrigo, (2017) dentro de su estudio “La exposición a riesgos laborales del personal de agentes civiles de tránsito del cantón Loja y el rol del trabajo social”, encontrando que las afectaciones están ligadas en función del control social, correspondiente al ordenamiento del tránsito y del control de la movilidad sustentable como actividades de impacto a cargo del personal de Tránsito, funciones que por su naturaleza están expuestos inclusive a formas de contaminación (auditiva y vehicular), cambios climáticos, afectaciones psicológicas a futuro (estrés, mal humor, mala atención del usuario vial) que producen afectaciones sobre su salud con diferentes tipos de enfermedades derivadas del cumplimiento de sus labores(enfermedades crónicas respiratorias, enfermedades digestivas, afectaciones a la piel, auditivas y visuales).

Por último, Guerrero y Freire, (2020) investigo la importancia de los factores de riesgo laboral dentro del ámbito laboral del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Ambato y su Unidad de Agentes Civiles de Tránsito donde logro constatar que los factores de riesgo influyen en el desempeño laboral de los Agentes Civiles de Tránsito del GAD Municipalidad de Ambato. Por lo que se elaboró estrategias de mejora que minimicen los factores de riesgo con el propósito de conseguir un óptimo desarrollo en las actividades de cada Agente Civil de Tránsito, aumentando la productividad, satisfacción y compromiso laboral dentro del GAD Municipalidad de Ambato.

2.2. Marco Legal

EL marco legal que se ha empleado para el desarrollo del presente proyecto corresponde a las normativas nacionales e internacionales que hacen referencia en gran parte a la seguridad de máquinas. En estos reglamentos, se establecen las normas estándares para el diseño de las protecciones de seguridad y dispositivos de aislamiento, que serán instalados en los equipos y/o maquinarias que representen un nivel riesgo para los elementos que se encuentra en contacto directo durante el funcionamiento de la máquina e inclusive cuando el equipo se encuentra inoperativo. Estas barreras de seguridad son construidas bajo los lineamientos de las normativas ISO, con el único objetivo de proteger a los colaboradores de los riesgos laborales a los que están expuestos cotidianamente.

2.2.1. Constitución de la República del Ecuador

Art. 326.- (Reformado por el Art. 9 de la Enmienda s/n, R.O. 653-S, 21-XII-2015). - El derecho al trabajo se sustenta en los siguientes principios:

1. El Estado impulsará el pleno empleo y la eliminación del subempleo y del desempleo.
2. Los derechos laborales son irrenunciables e intangibles. Será nula toda estipulación en contrario.
3. En caso de duda sobre el alcance de las disposiciones legales, reglamentarias o contractuales en materia laboral, estas se aplicarán en el sentido más favorable a las personas trabajadoras.
4. A trabajo de igual valor corresponderá igual remuneración.

5. Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar.
6. Toda persona rehabilitada después de un accidente de trabajo o enfermedad, tendrá derecho a ser reintegrada al trabajo y a mantener la relación laboral, de acuerdo con la ley.
7. Se garantizará el derecho y la libertad de organización de las personas trabajadoras, sin autorización previa. Este derecho comprende el de formar sindicatos, gremios, asociaciones y otras formas de organización, afiliarse a las de su elección y desafiliarse libremente. De igual forma, se garantizará la organización de los empleadores.
8. El Estado estimulará la creación de organizaciones de las trabajadoras y trabajadores, y empleadoras y empleadores, *de acuerdo con la ley*; y promoverá su funcionamiento democrático, participativo y transparente con alternabilidad en la dirección.
9. Para todos los efectos de la relación laboral en las instituciones del Estado, el sector laboral estará representado por una sola organización.
10. Se adoptará el diálogo social para la solución de conflictos de trabajo y formulación de acuerdos.
11. Será válida la transacción en materia laboral siempre que no implique renuncia de derechos y se celebre ante autoridad administrativa o juez competente.
12. Los conflictos colectivos de trabajo, en todas sus instancias, serán sometidos a tribunales de conciliación y arbitraje.
13. Se garantizará la contratación colectiva entre personas trabajadoras y empleadoras, con las excepciones que establezca la ley.
14. Se reconocerá el derecho de las personas trabajadoras y sus organizaciones sindicales a la huelga. Los representantes gremiales gozarán de las garantías necesarias en estos casos. Las personas empleadoras tendrán derecho al paro de acuerdo con la ley.
15. Se prohíbe la paralización de los servicios públicos de salud y saneamiento ambiental, educación, justicia, bomberos, seguridad social, energía eléctrica, agua potable y alcantarillado, producción hidrocarburífera, procesamiento, transporte y distribución de

combustibles, transportación pública, correos y telecomunicaciones. La ley establecerá límites que aseguren el funcionamiento de dichos servicios.

16. En las instituciones del Estado y en las entidades de derecho privado en las que haya participación mayoritaria de recursos públicos, quienes cumplan actividades de representación, directivas, administrativas o profesionales y demás servidores públicos, se sujetarán a las leyes que regulan la administración pública. Bajo este régimen, los servidores públicos tendrán derecho a la organización para la defensa de sus derechos, para la mejora en la prestación de servicios públicos, y a la huelga de conformidad con la Constitución y la ley. En virtud de que el Estado y la administración pública tienen la obligación de velar por el interés general, sólo habrá contratación colectiva para el sector privado (Asamblea Nacional de la República del Ecuador, 2008).

2.2.2. Código del Trabajo

TITULO IV DE LOS RIESGOS DEL TRABAJO

Capítulo I

Determinación de los riesgos y de la responsabilidad del empleador

Art. 347.- Riesgos del trabajo. - Riesgos del trabajo son las eventualidades dañosas a que está sujeto el trabajador, con ocasión o por consecuencia de su actividad. Para los efectos de la responsabilidad del empleador se consideran riesgos del trabajo las enfermedades profesionales y los accidentes.

Art. 348.- Accidente de trabajo. - Accidente de trabajo es todo suceso imprevisto y repentino que ocasiona al trabajador una lesión corporal o perturbación funcional, con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecuta por cuenta ajena. (Ministerio de Trabajo y Empleo, 2012)

2.2.3. Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo

La Decisión del Acuerdo de Cartagena 584 de la Comunidad Andina de Naciones, en su Art. 1 literal n) determina que al Accidente de Trabajo es todo, suceso repentino que sobreviene por causa o con ocasión del trabajo y que produce en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución

de órdenes del empleador o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, incluso fuera del lugar y horas de trabajo. (2004, p.2)

2.2.4. Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo

Al respecto la Resolución C. D. 513 en su Art. 11 determina que se considera como accidente del trabajo, a todo suceso imprevisto y repentino que sobrevenga por causa, consecuencia o con ocasión del trabajo originado por la actividad laboral relacionada con el puesto de trabajo, que ocasione en el afiliado lesión corporal o perturbación funcional, una incapacidad, o la muerte inmediata o posterior

En el Art. 12 de la referida resolución, previo a calificar un accidente de trabajo y otorgar las prestaciones al trabajador, el Departamento de Riesgos del Trabajo del IESS verifica que este se haya producido en alguno de los eventos de los que se considera para el efecto.

Eventos calificados como accidente de trabajo

- a) El que se produjere en el lugar de trabajo, o fuera de él, con ocasión o como consecuencia del mismo, o por el desempeño de las actividades a las que se dedica el afiliado sin relación de dependencia o autónomo, conforme el registro que conste en el IESS;
- b) El que ocurriere en la ejecución del trabajo a órdenes del empleador, en misión o comisión de servicio, fuera del propio lugar de trabajo, con ocasión o como consecuencia de las actividades encomendadas;
- c) El que ocurriere por la acción de terceras personas o por acción del empleador o de otro trabajador durante la ejecución de las tareas y que tuviere relación con el trabajo;
- d) El que sobreviniere durante las pausas o interrupciones de las labores, si el trabajador se hallará a orden o disposición del empleador; y,
- e) El que ocurriere con ocasión o como consecuencia del desempeño de actividades gremiales o sindicales de organizaciones legalmente reconocidas o en formación.
- f) El accidente “in itinere” o en tránsito, se aplicará cuando el recorrido se sujete a una relación cronológica de intermediación entre las horas de entrada y salida del trabajador. El trayecto no podrá ser interrumpido o modificado por motivos de interés personal, familiar o social. En estos casos deberá comprobarse la circunstancia de haber ocurrido el accidente en el trayecto

del domicilio al trabajo y viceversa, mediante la apreciación debidamente valorada de pruebas investigadas por el Seguro General de Riesgos del Trabajo.

- g) En casos de accidentes causados por terceros, la concurrencia de culpabilidad civil o penal del empleador, no impide la calificación del hecho como accidente de trabajo, salvo que éste no guarde relación con las labores que desempeñaba el afiliado.

Eventos que no se consideran accidentes de trabajo

La resolución C. D. 513 en el Art. 13 determina cuales son los eventos que no se consideran como Accidentes de Trabajo AT, los cuales me permito citar:

- a) Cuando el afiliado se hallare en estado de embriaguez o bajo la acción de cualquier tóxico, droga o sustancia psicotrópica, a excepción de los casos producidos maliciosamente por terceros con fines dolosos, cuando el accidentado sea sujeto pasivo del siniestro, o cuando el tóxico provenga de la propia actividad que desempeña el afiliado y que sea la causa del accidente;
- b) Cuando el afiliado intencionalmente, por sí, o valiéndose de terceros, causare el accidente;
- c) Cuando el accidente es el resultado de una riña, juego o intento de suicidio; salvo el caso de que el accidentado sea sujeto pasivo en el juego o en la riña y que se encuentre en cumplimiento de sus actividades laborales;
- d) Cuando el accidente fuere resultado de un delito por el que hubiere sentencia condenatoria contra el afiliado; y,
- e) Cuando se debiere a circunstancias de caso fortuito o de fuerza mayor extraña al trabajo, entendiéndose como tal el que no guarde ninguna relación con el ejercicio de la actividad laboral.

2.2.5. Decreto ejecutivo No. 2393

Este decreto se aplica para toda actividad laboral y en todo centro de trabajo, teniendo como objetivo la prevención, disminución o eliminación de los riesgos del trabajo y el mejoramiento del medio ambiente de trabajo, lo cual impulsará las acciones formativas de las regulaciones sobre seguridad e higiene del trabajo.

2.3. Marco Teórico

2.3.1. Seguridad Vial

Las carreteras son esenciales para nuestra vida diaria. Todos los usamos de alguna manera, conduciendo, montando, caminando o viajando como pasajero, y dependemos de ellos para obtener bienes y servicios. Desafortunadamente, esto tiene un precio, que incluye personas muertas y heridas. Sin embargo, las muertes y lesiones en la carretera no son inevitables (Jorma, 2018). Las últimas décadas han demostrado que las estrategias de seguridad vial efectivas e integrales pueden reducir el número de personas muertas o heridas en la carretera, a pesar del aumento de los niveles de tráfico.

La seguridad vial es un importante objetivo de desarrollo sostenible, pero hay poca concienciación sobre este tema y las obras de seguridad vial están gravemente infra financiadas, sigue las reglas de conducción segura. Dejar suficiente distancia entre los coches, rebasar de forma segura en zonas de paso legales, estar alerta y atento a otros vehículos, bicicletas, motocicletas (Sataloff et al., 2018). También es importante estar atento a los animales, los peatones y los trabajadores de la carretera. Disminución de la velocidad en áreas residenciales, urbanas con alto tráfico peatonal, zonas escolares. Buscando niños saliendo de detrás de autos estacionados.

Saber cuándo detenerse cuando está cansado es tan importante como evitar sustancias, conducir fatigado. Mirar hacia adelante, muy por delante en la carretera y escanear sus puntos ciegos y el espejo retrovisor son algunas de las responsabilidades de operar un vehículo de manera segura. Es importante revisar los neumáticos, los frenos, el nivel de aceite y el nivel de refrigerante de su automóvil para evitar fallas mecánicas (Maldonado & Chávez, 2016). Por último, pero no menos importante, anticipándose a las acciones de otros conductores en la carretera.

La seguridad vial se refiere a los métodos y medidas utilizados para evitar que los usuarios de la vía mueran o resulten gravemente heridos. Ante ello, Argos, (2017) explica que “los usuarios habituales de la carretera incluyen peatones, ciclistas, automovilistas, pasajeros de vehículos, jinetes y pasajeros del transporte público por carretera (principalmente autobuses y tranvías)”. Los accidentes de tránsito son uno de los mayores problemas de salud pública y prevención de

lesiones del mundo. El problema es aún más agudo porque las víctimas están abrumadoramente sanas antes de sus accidentes.

2.3.1.1. Agentes de Tránsito

De acuerdo a Baños, (2018) son tipos de policías que trabajan en las carreteras, manteniendo el tráfico en orden. Suele ser responsable de estar atento a los conductores que conducen a exceso de velocidad, así como a los que desobedecen las reglas de tránsito en general y no siempre trabajan directamente en la carretera; en algunos casos, pueden ser contratados para vigilar un monitor u otro dispositivo (Andrea & Chávez, 2019). También se llama a un policía de tránsito en caso de emergencia cuando se apaga un semáforo y el tráfico debe regularse manualmente.

Convertirse en policía de tránsito no es difícil, ya que en realidad se encuentra entre los puestos de menor rango dentro de la jerarquía de aplicación de la ley. Además, los policías de tránsito generalmente también deben ser excelentes conductores para poder detener a los sospechosos en los casos en que deban ser perseguidos en un vehículo.

Un aspecto adicional del trabajo de un policía de tránsito que puede convertirlo en una opción poco atractiva es la falta de flexibilidad en sus horas de trabajo y los frecuentes peligros para la salud a los que están expuestos los oficiales, aunque estos son válidos para cualquier trabajo de policía en general, por supuesto (COE Nacional, 2020).

2.3.1.2. Importancia de los Agentes de Tránsito

Los oficiales de tránsito hacen cumplir las reglas de la carretera y las señales. Garantizan que todos los usuarios de la carretera, incluidos los peatones, utilicen nuestras carreteras de manera ordenada y segura (Dumes, 2017). El propósito principal es garantizar el flujo libre y seguro del tráfico para prevenir accidentes y muertes en nuestras carreteras. Los agentes de tráfico son personas empleadas que realizan operaciones generales en las que sirven para mantener las carreteras más seguras.

Las agencias de policía se involucran en una variedad de servicios de tráfico. Estos esfuerzos están diseñados para alentar a los automovilistas a obedecer las leyes y regulaciones de tránsito a través de una variedad de métodos. Se espera que dicho cumplimiento maximice la eficiencia del tráfico y la obediencia a la ley al tiempo que minimiza las interrupciones del tráfico y los accidentes (Madero &

Villamar, 2017). Los servicios de tráfico proporcionados por las agencias de aplicación de la ley estatales, del condado, municipales y de jurisdicción especial se asocian frecuentemente con una variedad de objetivos organizacionales.

Aunque la aplicación de las leyes de tránsito es un objetivo importante, los servicios de tránsito también se brindan con la intención de minimizar las lesiones y los daños a la propiedad debido a accidentes de tránsito, determinando los hechos cuando ocurrieron accidentes y colisiones (tanto para determinar la culpa como para proporcionar datos para los esfuerzos de prevención de accidentes) ayudando a las víctimas de accidentes, obteniendo el cumplimiento de las leyes de tránsito y maximizando el uso eficiente de las carreteras congestionadas (Chimbo Cárdenas & Jadán Loja, 2017).

2.3.1.3. Rol de los Agentes de Tránsito

Su rol principal será: regular la circulación vehicular y peatonal en las vías, controlar el cumplimiento de las normas de tránsito y transporte; elaborar informes de contravenciones de tránsito y entregar citaciones informativas a infractores.

De igual forma, podrán ejecutar cierres parciales o totales de vías; Controlar el transporte público y comercial y coordinar con el sistema ECU 911 en casos de tránsito. El Crnl. Fernando Torres, jefe de la Subzona de Policía de Chimborazo, informó que los agentes policiales que cumplían con esta labor en el cantón, reforzarán otros cantones (Valle, 2018).

Los oficiales de tránsito realizan muchas tareas en las carreteras; esto incluye cerrar carreteras, detener el tráfico, autorizar la relajación de las normas viales y gestionar el tráfico. Desempeñan un papel absolutamente vital aquí: las carreteras son un lugar mejor para ellos. Un buen policía de tránsito debe estar al tanto de todas las leyes y regulaciones relacionadas con el tráfico de vehículos, y mantenerse atento y alerta ante cualquier persona que viole la ley (Carrión et al., 2019).

Los controladores de tráfico por carretera dirigen manualmente el tráfico y los flujos de peatones en las carreteras, cerca o adyacentes a ellas durante los cierres de carreteras o cierres de carreteras parciales debido a obras de construcción, mantenimiento o al borde de la carretera; eventos públicos; o respuestas de emergencia utilizando señales y dispositivos para garantizar la seguridad de los trabajadores, automovilistas y peatones.

Los oficiales de tránsito tienden a patrullar en parejas y conducen vehículos de patrulla 4 × 4 de alta visibilidad. Esto significa que, si es necesario, los oficiales de tránsito pueden remolcar vehículos averiados y abandonados para despejar la obstrucción.

Si bien se llama a la policía para que tenga que ver con delitos en la carretera y colisiones, los oficiales de tránsito tienen el poder de hacer lo siguiente:

- Cerrar carreteras;
- Detener el tráfico;
- Coloque señales de tráfico y utilícelas;
- Gestionar el tráfico en los lugares donde se realizan las encuestas de tráfico;
- Retirar o hacer arreglos para el retiro de vehículos que están causando una obstrucción en la carretera, como vehículos abandonados o averiados;
- Autorizar excepciones y flexibilidades específicas de la normativa de autopistas. Por ejemplo, los oficiales de tráfico pueden autorizar el uso del arcén para aliviar el tráfico más severo (Dorado, 2018).

2.3.2. Estado de salud

En muchos países, más de la mitad de los trabajadores están empleados en el sector informal, sin protección social para buscar atención médica y sin que se cumplan las normas de seguridad y salud ocupacional. Los servicios de salud ocupacional para asesorar a los empleadores sobre la mejora de las condiciones de trabajo y el monitoreo de la salud de los trabajadores cubren principalmente a las grandes empresas del sector formal y más del 85% de los trabajadores de las pequeñas empresas, el sector informal, la agricultura y los migrantes en todo el mundo no tienen cobertura de salud ocupacional (Cacua, et al., 2017).

Para lo cual Cortez. G, (2015) enseña que la salud de los trabajadores está determinada por:

- 1) las condiciones de trabajo (factores de riesgo y peligros derivados de la naturaleza y los procesos del trabajo);
- 2) los determinantes sociales (empleo, contrato, salario, protección social, educación, vivienda, etc.);
- 3) los factores de riesgo del comportamiento (relacionados con los hábitos individuales), y

- 4) el acceso a los servicios de salud y de salud ocupacional para los trabajadores.

Ciertos riesgos laborales, como lesiones, ruido, agentes cancerígenos, partículas en el aire y riesgos ergonómicos de acuerdo al Ministerio de trabajo migraciones y seguridad social del gobierno de España, (2016) representan una parte sustancial de la carga de enfermedades crónicas: 37% de todos los casos de dolor de espalda, 16% de pérdida auditiva, 13% de obstrucción crónica enfermedad pulmonar, 11% de asma, 8% de lesiones, 9% de cáncer de pulmón, 2% de leucemia y 8% de depresión. Anualmente, 12,2 millones de personas, la mayoría en países en desarrollo, mueren a causa de enfermedades no transmisibles cuando aún están en edad de trabajar.

Por su parte, la OMS (2017) explica que los problemas de salud relacionados con el trabajo provocan una pérdida económica del 4% al 6% del PIB en la mayoría de los países. Los servicios básicos de salud para prevenir enfermedades ocupacionales y relacionadas con el trabajo cuestan en promedio entre US \$ 18 y US \$ 60 (paridad de poder adquisitivo) por trabajador.

Aproximadamente el 70% de los trabajadores según Cortez, (2015) no tiene ningún seguro que les compense en caso de enfermedades y lesiones profesionales. La investigación ha demostrado que las iniciativas de salud en el lugar de trabajo pueden ayudar a reducir el ausentismo por enfermedad en un 27% y los costos de atención médica para las empresas en un 26%.

2.3.2.1. Importancia del estado de Salud en el trabajo

Las personas económicamente activas pasan en promedio alrededor de un tercio de su tiempo en el lugar de trabajo. El Ministerio de Salud Pública (MSP), (2020) menciona que el empleo y las condiciones laborales tienen efectos poderosos sobre la equidad en salud, así como las buenas condiciones de trabajo pueden brindar protección y estatus social, oportunidades de desarrollo personal y protección contra los peligros físicos y psicosociales. También pueden mejorar las relaciones sociales y la autoestima de los empleados y producir efectos positivos en la salud.

Además de la atención médica general, todos los trabajadores, y en particular aquellos en ocupaciones de alto riesgo, necesitan servicios de salud para evaluar y reducir la exposición a los riesgos ocupacionales, así como vigilancia médica para la detección temprana de enfermedades y lesiones ocupacionales y relacionadas

con el trabajo. Ante lo cual Martínez y Yandun, (2017), agregan que: La cobertura sanitaria universal combina el acceso a los servicios necesarios para lograr una buena salud (promoción de la salud, prevención, tratamiento y rehabilitación, incluidos los que abordan los determinantes de la salud) con la protección financiera que previene la mala salud que conduce a la pobreza. Existen intervenciones efectivas para prevenir las enfermedades profesionales (p. 58).

Por ejemplo, Benavides et al., (2016) explica que el encapsulamiento de fuentes de contaminación, ventilación, control de ruidos, sustitución de químicos peligrosos, mejora del mobiliario y organización del trabajo. La tarea de los servicios de salud ocupacional especializados es evaluar estos riesgos y desarrollar recomendaciones para la prevención de enfermedades ocupacionales y relacionadas con el trabajo.

Los trabajadores en riesgo necesitan controles médicos periódicos para detectar cualquier problema de salud en una etapa temprana, cuando el tratamiento y la modificación del lugar de trabajo pueden ayudar a evitar daños permanentes. Actualmente, los servicios de salud ocupacional especializados están disponibles solo para el 15% de los trabajadores en todo el mundo, principalmente en las grandes empresas que ofrecen seguros de salud y beneficios por accidentes laborales (OPS/OMS, 2020).

Con la actual crisis mundial del empleo, cada vez más personas buscan trabajo en el sector informal sin cobertura de seguro ni servicios de salud ocupacional. Muchos de estos trabajadores a menudo también trabajan en condiciones peligrosas y sufren enfermedades, lesiones y discapacidades relacionadas con el trabajo. En muchas comunidades, cuando el sostén de la familia se enferma, toda la familia sufre porque no hay protección social.

2.3.2.2. Factores que influyen en el estado de salud

La salud de los trabajadores es un requisito previo esencial para los ingresos, la productividad y el desarrollo económico de los hogares. Por lo tanto, restaurar y mantener la capacidad de trabajo es una función importante de los servicios de salud, ante lo cual la Intendencia de Montevideo, (2017) enseña que: Los riesgos para la salud en el lugar de trabajo, como el calor, el ruido, el polvo, los productos químicos peligrosos, las máquinas inseguras y el estrés psicológico, provocan enfermedades profesionales y pueden agravar otros problemas de salud. Las

condiciones de empleo, la ocupación y la posición en la jerarquía del lugar de trabajo también afectan la salud. Es probable que las personas que trabajan bajo estrés o con condiciones laborales precarias fumen más, hagan menos ejercicio y sigan una dieta poco saludable.

Por otro lado, Mahecha, (2018) añade que las enfermedades respiratorias crónicas, los trastornos musculoesqueléticos, la pérdida auditiva inducida por el ruido y los problemas de la piel son las enfermedades profesionales más comunes. Sin embargo, solo un tercio de los países cuenta con programas para abordar estos problemas. Adicionalmente, la Organización Internacional del Trabajo, (2016) informa que: Las enfermedades no transmisibles relacionadas con el trabajo (ENT), así como las enfermedades cardiovasculares y la depresión causadas por el estrés ocupacional, dan como resultado tasas crecientes de enfermedades prolongadas y ausencias del trabajo. Las ENT ocupacionales incluyen el cáncer ocupacional, la bronquitis crónica y el asma causados por la contaminación del aire en el lugar de trabajo y la radiación.

A pesar de estas enfermedades, en la mayoría de los países los médicos y enfermeras no están adecuadamente capacitados para abordar los problemas de salud relacionados con el trabajo y muchos países no ofrecen educación de posgrado en salud ocupacional.

2.3.3. Riesgo Laboral

De acuerdo a Ampuero et al., (2017) las palabras "riesgo" y "peligro" a menudo se usan indistintamente. Además, añaden que: Se entiende por riesgo laboral el conjunto de factores físicos, psíquicos, químicos, ambientales, sociales y culturales que actúan sobre el individuo; la interrelación y los efectos que producen esos factores dan lugar a la enfermedad ocupacional. Pueden identificarse riesgos laborales relacionados globalmente con el trabajo en general, y además algunos riesgos específicos de ciertos medios de producción (Ampuero et al., 2017).

Sin embargo, si es responsable de gestionar la salud y la seguridad en el lugar de trabajo, es importante comprender la diferencia entre ellos, para proporcionar una variedad de recursos adicionales para que el proceso de evaluación de riesgos

sea lo más sencillo posible. Por su parte, Pantoja-Rodríguez et al., (2017) definen que: Los riesgos laborales son aquellos peligros existentes en el entorno o lugar de trabajo, los que puede provocar cualquier incidente o tipo de siniestro que puede ocasionar heridas, daños físicos o psicológicos, traumatismos, entre otros.

Las seis categorías principales de peligros según el INSST, (2018) son:

- Biológico. Los peligros biológicos incluyen virus, bacterias, insectos, animales, etc., que pueden causar impactos adversos a la salud. Por ejemplo, moho, sangre y otros fluidos corporales, plantas nocivas, aguas residuales, polvo y alimañas.
- Químico. Los peligros químicos son sustancias peligrosas que pueden causar daño. Estos peligros pueden resultar en impactos físicos y para la salud, como irritación de la piel, irritación del sistema respiratorio, ceguera, corrosión y explosiones.
- Físico. Los peligros físicos son factores ambientales que pueden dañar a un empleado sin necesariamente tocarlo, incluidas las alturas, el ruido, la radiación y la presión.
- La seguridad. Estos son peligros que crean condiciones de trabajo inseguras. Por ejemplo, los cables expuestos o una alfombra dañada pueden resultar en un peligro de tropiezo. A veces se incluyen en la categoría de peligros físicos.
- Ergonómico. Los peligros ergonómicos son el resultado de factores físicos que pueden provocar lesiones musculoesqueléticas. Por ejemplo, una mala configuración de la estación de trabajo en una oficina, mala postura y manipulación manual.
- Psicosocial. Los peligros psicosociales incluyen aquellos que pueden tener un efecto adverso en la salud mental o el bienestar de un empleado. Por ejemplo, acoso sexual, victimización, estrés y violencia en el lugar de trabajo.

Introducir medidas de control adecuadas. Una vez que haya completado su evaluación de riesgos, debe introducir controles para reducir o eliminar los peligros identificados. Por ejemplo, es posible que pueda evitar el trabajo en altura por

completo cuando limpie las ventanas utilizando postes de extensión o, si no son apropiados, podría reducir los riesgos instalando equipo de prevención de caídas (Rosenda & Rueda, 2017).

Por lo demás, se debe capacitar adecuadamente a todos los empleados en sus funciones. Todos los empleados deben tener capacitación básica en salud y seguridad de nivel 1, nivel 2 o nivel 3 o capacitación en seguridad en la oficina, además de la capacitación para cualquier peligro específico en el lugar de trabajo.

2.3.3.1. Factores de riesgo físico

Los peligros físicos pueden ser factores, agentes o circunstancias que pueden causar daño sin o con contacto. Los clasificamos como riesgos ambientales u ocupacionales. La radiación, el estrés por calor y frío, las vibraciones y el ruido, por ejemplo, son tipos de peligros físicos. La Universidad Nacional de La Plata, (2019) publica que:

Los efectos de los agentes físicos se deben a un intercambio de energía entre el individuo y el ambiente a una velocidad y potencial mayor que la que el organismo puede soportar, lo que puede producir una enfermedad profesional. La forma de clasificar dichos riesgos se detalla a continuación:

- Ruido.
- Iluminación.
- Carga térmica.
- Radiaciones no ionizantes.
- Radiaciones ionizantes.
- Bajas temperaturas.
- Vibraciones.

Los peligros físicos causan lesiones y enfermedades en varias industrias. En algunas industrias, como la minería y la construcción, son inevitables. Sin embargo, con el tiempo, hemos desarrollado procedimientos y métodos de seguridad para minimizar los riesgos de peligro físico en el lugar de trabajo de las personas (Abrigo, 2017).

2.3.3.2. Factores de riesgo químicos

Los peligros químicos se refieren a sustancias que amenazan la salud de los seres humanos y otros organismos vivos. Este tipo de peligro puede incluir muestras de una toxina. Se considera agente o contaminante químico al compuesto químico cuyo estado y características entran en contacto con los individuos, de forma que puedan originar un efecto adverso para su salud, las vías principales de penetración son: la inhaladora, dérmica y la digestiva. Los agentes químicos pueden causar un daño en formas inmediata o a corto plazo (Intoxicación aguda), o provocar una enfermedad profesional al cabo de los años (intoxicación crónica) (Anguizaca & Jiménez, 2019).

Es importante comprender que todo lo que nos rodea, incluido todo el cuerpo humano y todo lo que comemos y bebemos, está compuesto en su totalidad por sustancias químicas (Dorado, 2018). Y todos los productos químicos tienen propiedades inherentes y pueden describirse por peligro, incluso agua y oxígeno.

Los ingredientes químicos que se encuentran en los productos de uso diario a veces son criticados por ser dañinos para la salud humana. Pero, aunque todos los productos químicos pueden describirse por un peligro inherente, incluso el agua y el oxígeno, la mera presencia de un ingrediente químico no significa automáticamente que causará daño (Cortez, 2015).

El objetivo de la evaluación del riesgo químico es conocer a fondo la naturaleza, la magnitud y la probabilidad de un posible efecto adverso para la salud o el medio ambiente de una sustancia química. Tiene en cuenta tanto el peligro como la exposición (Benavides et al., 2016). En la actualidad, la evaluación del riesgo constituye la base de las decisiones normativas sobre productos químicos industriales, plaguicidas, productos farmacéuticos, cosméticos, aditivos alimentarios y sustancias en contacto con los alimentos en los países desarrollados.

2.3.3.3. Factores de riesgo mecánicos

Es el conjunto de los factores físicos que pueden dar lugar a una lesión por la acción mecánica de los elementos de máquinas, herramientas, piezas a trabajar o materiales proyectados.

Los principales riesgos mecánicos incluyen cortes, laceraciones, pinchazos de agujas, aplastamientos y contacto con máquinas, así como caídas desde alturas, resbalones, tropiezos y caídas en el mismo nivel y derrumbes de zanjas (Johns & Kost, 2018).

De acuerdo a la Dirección de Seguridad Laboral, (2019) el riesgo mecánico puede producirse en toda operación que implique manipulación de herramientas manuales (motorizadas o no), maquinaria (fresadoras, lijadoras, tornos, taladros, prensas), manipulación de vehículos, utilización de dispositivos de elevación (grúas, puentes grúa)

2.3.3.4. Factores de riesgo ergonómicos

Las posturas incómodas durante el trabajo son responsables del desarrollo de enfermedades de la columna, como hernias de disco y contracciones de los músculos lumbares, que pueden provocar la ausencia del trabajo (Abrigo, 2017). Actitudes como la adecuación de la altura de la mesa de operaciones para realizar punciones vasculares, anestesia neuroaxial e intubación traqueal, entre otras, minimizan el riesgo de desarrollar estas enfermedades.

Se define al riesgo ergonómico como la probabilidad de sufrir un evento adverso e indeseado (accidente o enfermedad) en el trabajo y condicionado por ciertos factores de riesgo ergonómico. Son un conjunto de atributos de la tarea o del puesto, más o menos claramente definidos, que inciden en aumentar la probabilidad de que un sujeto, expuesto a ellos, desarrolle una lesión en su trabajo (Dirección de Seguridad Laboral, 2019).

Por tanto, el diseño ergonómico del lugar de trabajo es relevante para reducir el riesgo de accidentes y enfermedades profesionales.

Los peligros mecánicos pueden ser causados por

- piezas móviles desprotegidas controladas que son de libre acceso y forman, por ejemplo, puntos de compresión, puntos de cizallamiento, puntos de corte y perforación, puntos de entrada y captura, así como juntas a tope,

- superficies peligrosas como esquinas, bordes, puntas, cortes, superficies con alta rugosidad superficial,
- equipo de trabajo móvil, por ejemplo, en conexión con controles remotos, sistemas de guiado, conducción en reversa, conducción con visibilidad restringida, en suelo sin pavimentar o con una carga que cambia el centro de gravedad.
- partes móviles incontroladas tales como partes que vuelcan, ruedan, resbalan o caen o partes desprendidas, que estallan o vuelan y los medios salpican bajo presión o medios expulsados o material de trabajo,
- superficies resbaladizas y peligros de tropiezo
- Choque a una superficie inferior u objeto (Cacua Barreto et al., 2017).

Los factores de peligro mecánicos incluyen casi cualquier cosa inorgánica que se mueva o pueda lastimarlo (Álava, 2020). Estos incluyen muchas herramientas, máquinas y vehículos (en movimiento), pero también, por ejemplo, hielo negro e incluso escalones o escaleras altos, si no están asegurados contra caídas.

2.3.3.5. Factores de riesgo biológicos

Los peligros biológicos o riesgos biológicos se refieren a sustancias biológicas que amenazan la salud de los seres humanos y otros organismos vivos. Este tipo de peligro puede incluir muestras de una toxina de fuente biológica, un virus o un microorganismo.

Los factores de riesgo biológicos son los que pertenecen al cuerpo humano. Están relacionados con el proceso natural de envejecimiento y con los efectos de enfermedades crónicas, agudas o paliativas. Algunos factores no pueden modificarse, como el sexo y la edad, mientras que otros pueden prevenirse o compensarse, como los problemas de movilidad, la debilidad muscular o la mala visión (Begerano et al., 2017).

El riesgo biológico laboral es el derivado de la exposición a agentes biológicos; de acuerdo a Bravo y Díaz, (2016) es aquel que puede generar peligros de infección, intoxicación o alergias sobre el trabajador, derivado de la actuación de contaminantes biológicos, entendiendo como tales a los microorganismos y algunos microorganismos, los que, debido a los nexos evolutivos de tipo parasitario

establecidos con la especie humana, resultan patógenos para el hombre y han adquirido, por tanto, importancia médica.

Se debe realizar una evaluación de riesgos en todo trabajo que involucre factores biológicos. La evaluación de riesgos debe tener en cuenta según Andrea y Chávez, (2019):

- exposición
- almacenamiento seguro
- los factores biológicos que pueden estar presentes
- sustancias tóxicas / nocivas
- el grupo de riesgo de infección
- información sobre enfermedades causadas por factores biológicos
- la probabilidad de daño a la salud
- cualquier conocimiento de que una enfermedad comprobada pueda estar directamente relacionada con el trabajo
- precauciones y medidas de seguridad recomendadas
- la posibilidad de robo de factores biológicos

Cuando la evaluación de riesgos muestre que el empleado puede haber estado expuesto a factores biológicos que son peligrosos para la salud de tal manera que se requieren más precauciones de higiene que las normales; en este caso, el empleado debe someterse a un examen de salud adecuado.

2.3.3.6. Factores de riesgo psicológicos

El estrés relacionado con el trabajo tiene el potencial de afectar negativamente la salud física y psicológica de un individuo, así como la eficacia de una organización. Por lo tanto, es reconocido mundialmente como un gran desafío para la salud de los trabajadores y la salud de sus organizaciones.

Para muchas personas que trabajan, es demasiado frecuente que el entorno laboral sea donde pasan la mayor parte de sus horas de vigilia. Según una serie de encuestas, muchos realizan actividades que perciben como exigentes, restrictivas y estresantes (Baños, 2018).

Se reconoce que los problemas de salud mental y otros trastornos relacionados con el estrés se encuentran entre las principales causas de jubilación anticipada del

trabajo, altas tasas de absentismo, deterioro general de la salud y baja productividad organizacional.

Estos riesgos tienen relación con nuevas formas de organización de la producción, relaciones laborales, la revolución informática y la introducción masiva de nuevas tecnologías, que se han traducido en diversas formas de intensificación del trabajo, excesiva demanda física y mental, debilitamiento de los colectivos laborales y erosión de las fronteras entre trabajo y vida privada. Estas nuevas formas de organizar el trabajo demandan y tensionan al trabajador emocional y cognitivamente, lo que se traduce en un aumento de la carga psíquica y mental en el trabajo (Ramos y Ceballos, 2018).

La exposición a peligros psicosociales puede afectar la salud del empleado, tanto psicológica como física, a través de una vía mediada por el estrés. Además, la salud y la capacidad de recuperación de una organización pueden verse afectadas (Diego-Mas, 2015). Existe evidencia considerable, y un consenso razonable entre la comunidad científica, de la naturaleza de los riesgos psicosociales; pero cabe señalar que las nuevas formas de trabajo dan lugar a nuevos peligros, no todos los cuales estarán todavía representados en las publicaciones científicas.

CAPITULO 3

MARCO METODOLOGICO

3.1. Tipo de investigación

La presente investigación es descriptiva, analítica, de corte transversal, teniendo como población de estudio los agentes de tránsito de la Empresa Pública Municipal de Tránsito de Guayaquil-ATM.

Se utilizará una técnica de encuesta que utiliza un cuestionario autoadministrado para capturar las percepciones de los encuestados con respecto los riesgos laborales y su incidencia en la salud ocupacional. Se utilizará una escala Likert de 5 puntos, donde 5 indica un fuerte acuerdo y 1 corresponde a un fuerte desacuerdo. La variable independiente se medirá a través de tres dimensiones, a saber, factores de riesgo físico-químicos, mecánicos-ergonómicos y biológicos-psicológicos.

Mediante la recopilación de información y la lectura de diferentes tipos de tesis, reseñas, artículos, ensayos, libros, revistas, citas bibliográficas, etc.; permitirá concientizar, prevenir y educar a los agentes de tránsito de la Empresa Pública Municipal de Tránsito de Guayaquil-ATM.

3.1.1. De campo

En el presente trabajo se procedió a usar la investigación de campo la cual es un método cualitativo de recopilación de datos que tiene como objetivo observar, interactuar y comprender a las personas mientras se encuentran en un entorno natural (Cajal, 2016). Del mismo modo, los científicos sociales que realizan investigaciones de campo pueden realizar entrevistas u observar a las personas desde la distancia para comprender cómo se comportan en un entorno social y cómo reaccionan a las situaciones que los rodean.

3.1.2. Descriptiva

Mediante este tipo de investigación se logró describir la población, situación y fenómeno que se está estudiando. Esto debido a que se centra en responder las preguntas de cómo, qué, cuándo y dónde si se trata de un problema de investigación, en lugar del por qué (Barnet-Lopez et al., 2017). Además, resulta

importante tener una comprensión adecuada de qué se trata un problema de investigación antes de investigar por qué existe en primer lugar.

3.2. Enfoque de la investigación

3.2.1. Enfoque cualitativo

Mediante este enfoque se recopiló y analizó datos no numéricos para comprender conceptos, opiniones o experiencias. Se puede utilizar para recopilar información detallada sobre un problema o generar nuevas ideas para la investigación (Sánchez, 2019). Se utiliza comúnmente en las ciencias humanas y sociales, en materias como antropología, sociología, educación, ciencias de la salud, historia, etc.

3.3. Técnicas e instrumentos de investigación

3.3.1. Análisis documental

Es una forma de investigación cualitativa en la que el investigador interpreta los documentos para dar voz y significado a un tema de evaluación. Mediante este instrumento se incorporó la codificación de contenido en temas relacionados al problema de estudio (Aguilar y Otuyemi, 2020). Es un método de investigación social y es una importante herramienta de investigación por derecho propio, y es una parte invaluable de la mayoría de esquemas de triangulación, la combinación de metodologías en el estudio de un mismo fenómeno.

3.3.2. Encuesta

Un método de investigación que se utilizó para recopilar datos de la población seleccionada para obtener información y conocimientos sobre el problema de estudio (López y Fachelli, 2017). Pueden tener múltiples propósitos y los investigadores pueden realizarlos de muchas maneras dependiendo de la metodología elegida y el objetivo del estudio.

3.4. Población

De acuerdo a los datos de la Empresa Pública Municipal de Tránsito de Guayaquil-ATM, se encuentran en funciones 1200 agentes civiles de tránsito patrullando las calles.

$$n = \frac{NZ_a^2pq}{e^2(N-1) + Z_a^2pq}$$

En donde,

- N = tamaño de la población
- Z = nivel de confianza, 95%
- p = probabilidad de éxito, o proporción esperada (0,50)
- q = probabilidad de fracaso (0,50)
- e = 5% de error aceptado (0,05).

$$n = \frac{1200(1,96^2)(0,50)(0,50)}{0,05^2(1200 - 1) + (1,96^2)(0,50)(0,50)}$$

$$n = \frac{1200(3,8416)(0,25)}{0,0025(1199) + (3,8416)(0,25)}$$

$$n = \frac{1152,48}{2,9975 + 0,9604}$$

$$n = \frac{1152,48}{3,9579}$$

$$n = 291$$

De acuerdo al cálculo de la muestra, la encuesta se realizará a 291 agentes civiles de tránsito de la Empresa Pública Municipal de Tránsito de Guayaquil-ATM

3.5. Análisis estadístico

El análisis estadístico se realizó con el programa IBM SPSS (Programa estadístico), para un proceso de validación y depuración para la detección y corrección de errores. Para realizar el estudio en mención se solicitó la aprobación de la Empresa Pública Municipal de Tránsito de Guayaquil-ATM, dentro de este se determinó los siguientes índices estadísticos:

- Prueba de Chi Cuadrado (X²): Es una prueba de libre distribución (no paramétrica) que mide la discrepancia entre una distribución de frecuencias observadas y esperadas. Dentro de sus características generales, la prueba X² toma valores entre cero e infinito y no tiene valores negativos porque es la suma de valores elevados al cuadrado (Mendivelso y Rodríguez 2018). Con la cual se determinará si los factores riesgos laborales influyen en el estado de salud de los Agentes Civiles de Transito de la Empresa Pública Municipal de Tránsito de Guayaquil-ATM.

CAPITULO 4

RESULTADOS

4.1. Análisis de Resultados

A continuación, se procede a analizar los resultados obtenidos de las encuestas realizadas con el fin de conocer si los factores de riesgos laborales afectan a la salud de los Agentes Civiles de Transito de la Empresa Pública Municipal de Tránsito de Guayaquil-ATM.

4.1.1. Análisis de los resultados de la encuesta

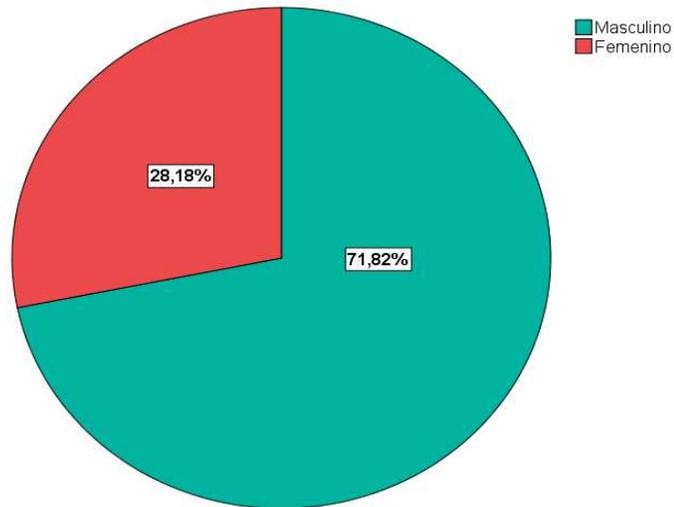


Gráfico 1 Sexo

De los encuestado, el 71,82% son de sexo masculino mientras que el 28,18% son de sexo femenino.

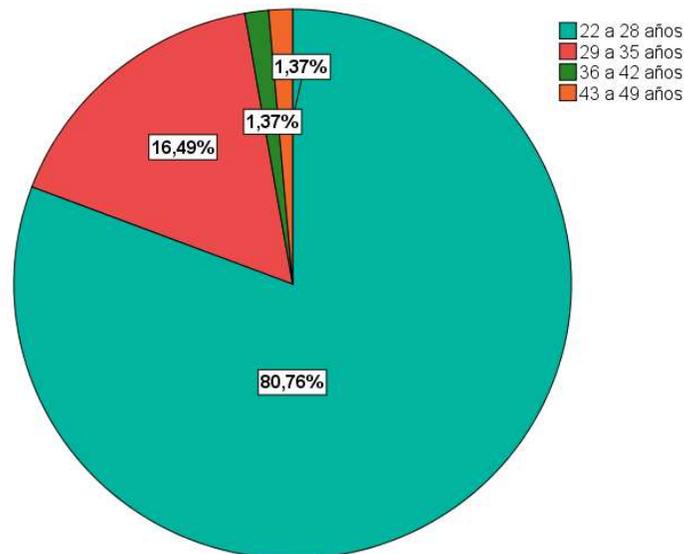


Gráfico 2 Edad

En cuanto a la edad, el 80,76% tienen entre 22 a 28 años, el 16,49% tienen entre 29 a 35 años, el 1,37% tienen de 36 a 42 años, por último, también un 1,37% tienen entre 43 a 49 años.

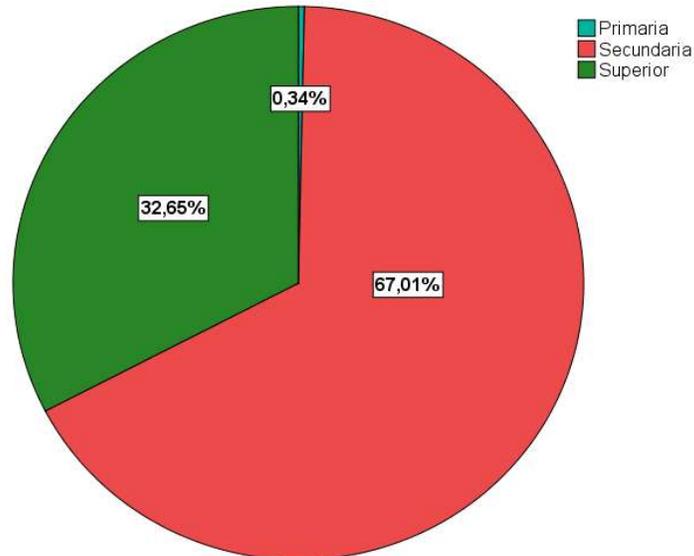


Gráfico 3 Nivel educativo

Se consultó sobre el nivel educativo, encontrando que el 67,01% simplemente tienen secundaria, el 32,65% han cursado la universidad, en los que se encuentran también algunos con títulos de cuarto nivel, por último el 0,34% estudiaron solo la primaria.

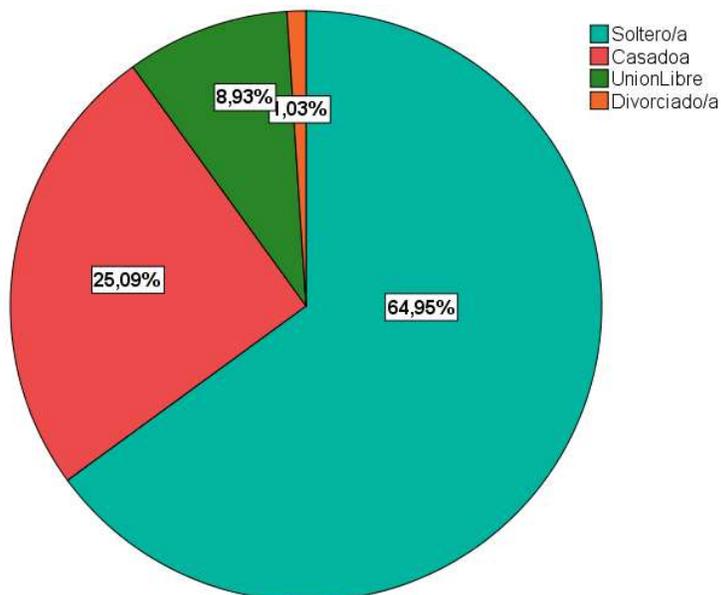


Gráfico 4 Estado civil

En relación al estado civil, el 64,95% de los encuestados esta soltero, el 25,09% está casada, el 8,93% permanecen en unión libre, y el 1,03% está divorciado.

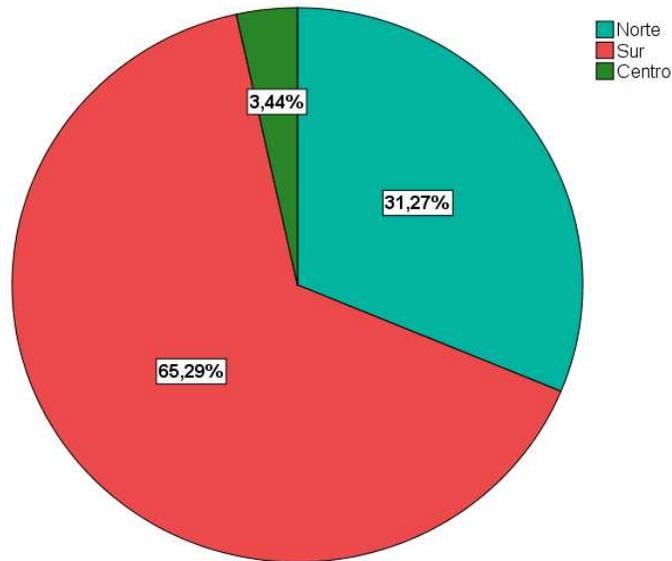


Gráfico 5 Zona de trabajo

En relación a zona del trabajo, el 65,29% que se encuestaron trabajan en la zona sur, el 31,27% trabaja en la zona norte y el 3,44% en el centro de la ciudad.

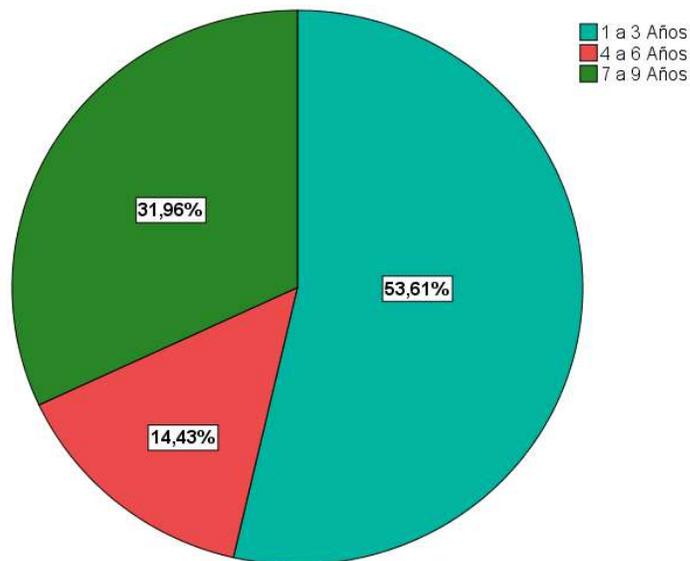


Gráfico 6 Tiempo que llevan laborando

En cuanto al tiempo que llevan laborando, el 53,61% lleva trabajando de 1 a 3 años, el 31,96% de 4 a 6 años y el 14,43% labora en la institución de 7 a 9 años.

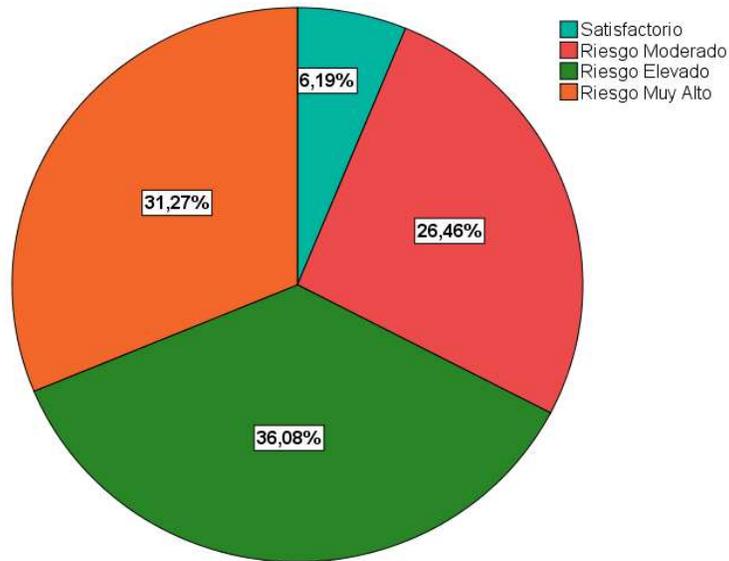


Gráfico 7 Factores de Riesgo Físico

Se consultó sobre los riesgos laborales físicos, encontrado que el 36,08% está expuesto a un riesgo elevado, el 31,27 de los encuestados se expone a un riesgo muy alto, el 26,46% se expone a un riesgo moderado, y solo el 6,19% se encuentra en un ambiente satisfactorio.

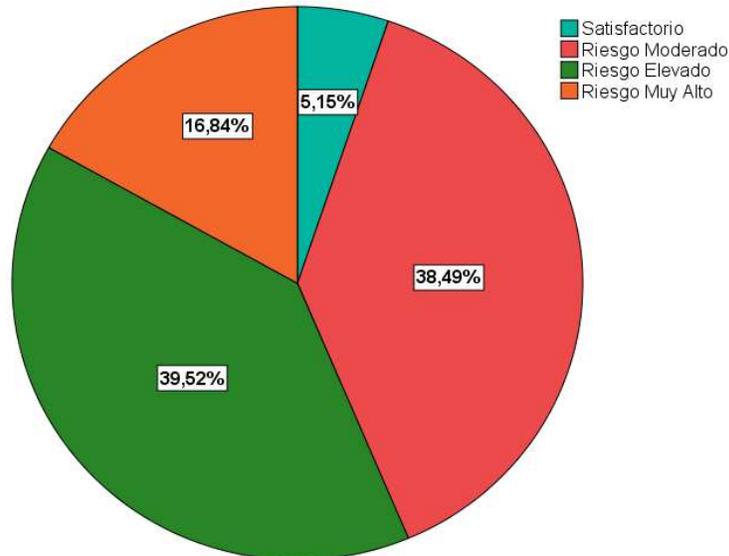


Gráfico 8 Factores de Riesgo Químico

En relación a los riesgos químicos, el 39,52% se exponen a un riesgo elevado, el 38,49% a un riesgo moderado, el 16,84% a un riesgo muy alto y un 5,15% se encuentran en un ambiente laboral satisfactorio.

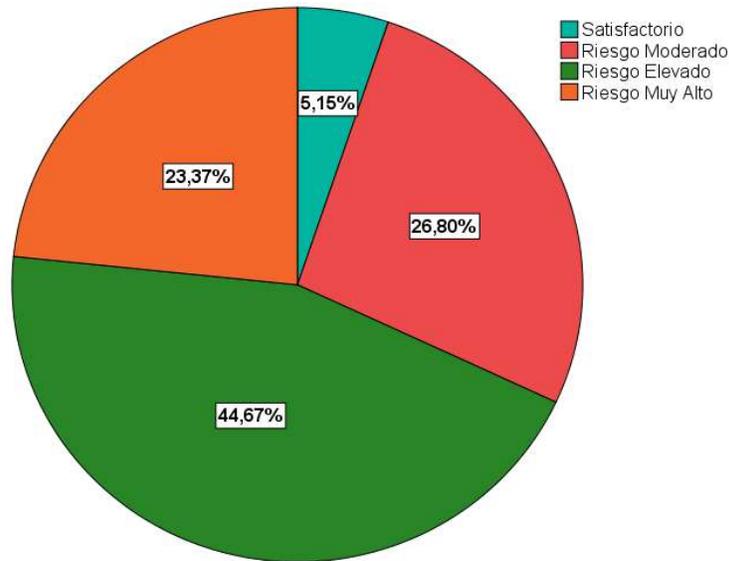


Gráfico 9 Factores de Riesgo Mecánico

En cuanto al riesgo mecánico, el 44,67% se expone a un riesgo elevado, el 26,80% se expone a un riesgo moderado, el 23,37% a un riesgo muy alto, y el 5,15% en un entorno laboral satisfactorio.

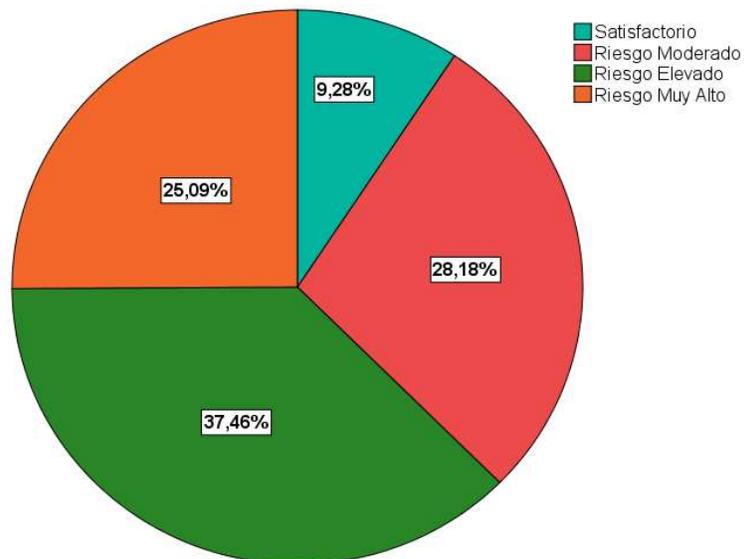


Gráfico 10 Factores de Riesgo Ergonómico

En relación a los factores de riesgo ergonómico, el 37,46% se expone a un riesgo elevado, el 28,18% se expone a un riesgo moderado, el 25,09% se expone a un riesgo muy alto, y el 9,28% se mantiene en un entorno satisfactorio.

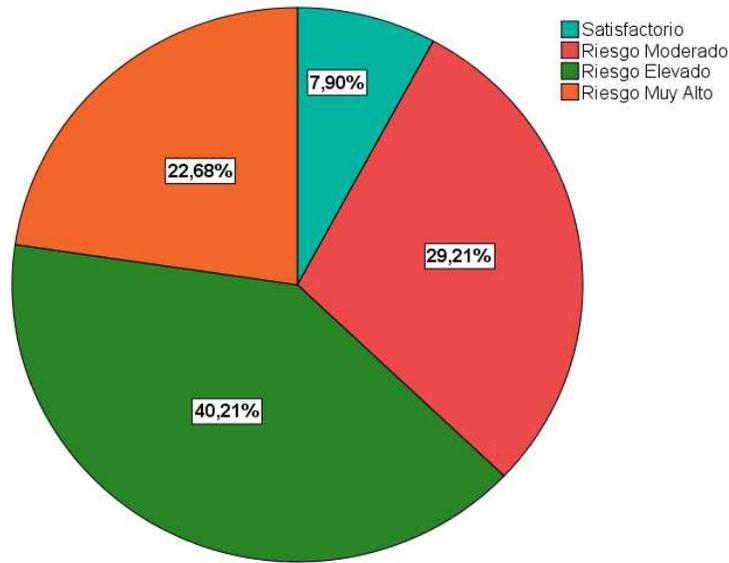


Gráfico 11 Factores de Riesgo Psicológico

En cuanto a los factores de riesgos psicológico, el 40,21% se exponen a un riesgo elevado, el 29,21% se exponen a un riesgo moderado, el 22,68% se exponen a un riesgo muy alto, y por ultimo el 7,90% se mantiene en un entorno satisfactorio.

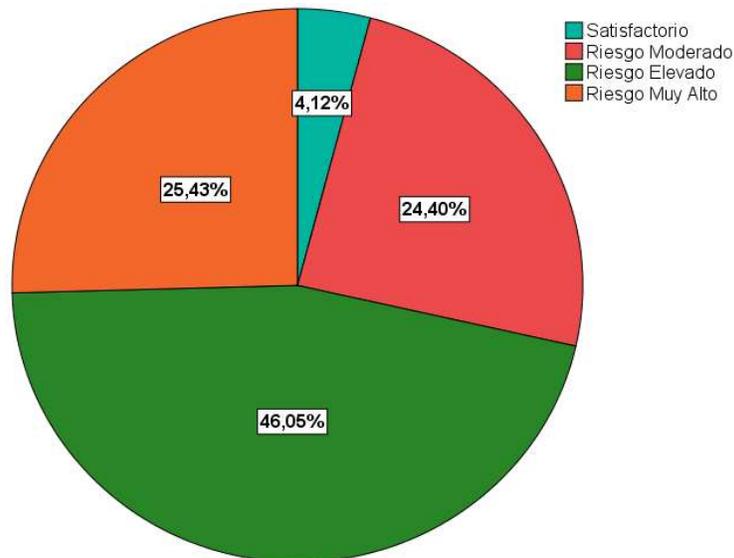


Gráfico 12 Factores de Riesgo Biológico

En relación a los factores de riesgos biológicos, el 46,05% se exponen a un riesgo elevado, el 25,45% se exponen a un riesgo muy alto, el 24,40% se exponen a riesgo moderado, el 4,12% está en un ambiente laboral satisfactorio.

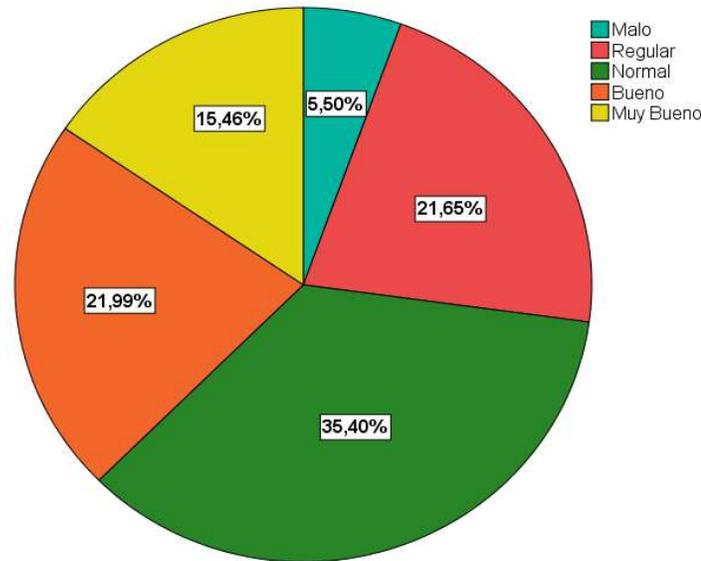


Gráfico 13 Estado de Salud

En última instancia, en relación al estado de salud de los encuestado el 35,40% mantiene un estado de salud normal, el 21,99% un estado de salud bueno, el 21,65% un estado de salud regular, el 15,46% un estado de salud muy bueno y el 6,50% un estado de salud malo.

4.1.2. Análisis de la relación entre los factores de riesgos laborales y los datos generales de los encuestados.

Tabla 1 Factores de riesgos laborales según el sexo

			Factores de Riesgo Laboral				Total
			Satisfactorio	Riesgo Moderado	Riesgo Elevado	Riesgo Muy Alto	
Sexo	Masculino	n	2	41	101	65	209
		%	1,0%	19,6%	48,3%	31,1%	100,0%
	Femenino	n	1	23	37	21	82
		%	1,2%	28,0%	45,1%	25,6%	100,0%

Fuente: Elaborado por el Autor

En la tabla 1 se evidencia que del total de agentes de sexo masculino el 48% está expuesto a un riesgo elevado, seguido de un 31% que se expone a riesgos laborales muy altos, y un 19% a riesgos laborales moderados. En el caso del total de mujeres el 45% se expone a riesgos elevados, un 28% a riesgo moderado y un 25% a riesgos muy altos, en lo cual es evidente que para ambos sexos la exposición a riesgos laborales es elevado y de peligro para su desempeño laboral.

Tabla 2 Factores de riesgos laborales según según la edad

		Factores de Riesgo Laboral				Total	
		Satisfactorio	Riesgo Moderado	Riesgo Elevado	Riesgo Muy Alto		
Edad	22 a 28 años	n	2	55	111	67	235
		%	0,9%	23,4%	47,2%	28,5%	100,0%
	29 a 35 años	n	1	6	23	18	48
		%	2,1%	12,5%	47,9%	37,5%	100,0%
	36 a 42 años	n	0	1	2	1	4
		%	0,0%	25,0%	50,0%	25,0%	100,0%
	43 a 49 años	n	0	2	2	0	4
		%	0,0%	50,0%	50,0%	0,0%	100,0%

Fuente: Elaborado por el Autor

En la Tabla 2 se evidencia que la mayoría de los agentes tienen de 22 a 28 años en donde el 47% se expone a un riesgo laboral elevado, el 28% a un riesgo muy alto, el 23% se encuentran en un riesgo moderado. En aquellos que tienen de 29 a 35 años el 47% están en un riesgo laboral elevado, el 37% en un riesgo muy alto, y un 12% en un riesgo moderado, en el caso de edades superiores a las antes mencionadas a pesar de que son pocas, se evidencia que casi todas se están exponiendo a riesgos laborales elevados.

Tabla 3 Factores de riesgos laborales según el nivel educativo

		Factores de Riesgo Laboral				Total	
		Satisfactorio	Riesgo Moderado	Riesgo Elevado	Riesgo Muy Alto		
Nivel Educativo	Primaria	n	0	1	0	0	1
		%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	Secundaria	n	3	42	95	55	195
		%	1,5%	21,5%	48,7%	28,2%	100,0%
	Superior	n	0	21	43	31	95
		%	0,0%	22,1%	45,3%	32,6%	100,0%

Fuente: Elaborado por el Autor

En relación al nivel educativo de los que han terminado la secundaria el 48% está expuesto a riesgo laboral elevado, el 28% está expuesto a un nivel muy alto, el 21% a un riesgo moderado, de aquellos con título universitario el 45% se expone a un riesgo elevado, el 32% a un riesgo muy alto y el 22% a un riesgo moderado.

Tabla 4 Factores de riesgos laborales según el estado civil

		Factores de Riesgo Laboral				Total	
		Satisfactorio	Riesgo Moderado	Riesgo Elevado	Riesgo Muy Alto		
	Soltero/a	n	3	44	91	51	189
		%	1,6%	23,3%	48,1%	27,0%	100,0%
Estado Civil	Casado/a	n	0	13	39	21	73
		%	0,0%	17,8%	53,4%	28,8%	100,0%
	Unión Libre	n	0	7	5	14	26
		%	0,0%	26,9%	19,2%	53,8%	100,0%
	Divorciado/a	n	0	0	3	0	3
		%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%

Fuente: Elaborado por el Autor

En cuanto al estado civil, el 48% de los solteros se exponen a factores de riesgos laborales elevados, el 27% está expuesto a un riesgo muy alto, el 23% se expone a un riesgo moderado. En cuanto a los casados el 53% se expone a un riesgo elevado, el 28% a un riesgo muy alto, el 17% a un riesgo moderado, los de Unión Libre el 53% se exponen un riesgo muy alto, en el caso de los 3 agentes que son divorciados están expuesto a un riesgo elevado.

Tabla 5 Factores de riesgos laborales según la zona de trabajo

		Factores de Riesgo Laboral				Total	
		Satisfactorio	Riesgo Moderado	Riesgo Elevado	Riesgo Muy Alto		
	Norte	n	0	25	50	16	91
		%	0,0%	27,5%	54,9%	17,6%	100,0%
Zona de trabajo	Sur	n	3	35	88	64	190
		%	1,6%	18,4%	46,3%	33,7%	100,0%
	Centro	n	0	4	0	6	10
		%	0,0%	40,0%	0,0%	60,0%	100,0%

Fuente: Elaborado por el Autor

Para el caso de la zona en la que trabajan los agentes de tránsito, en la zona norte el 54% se expone a un riesgo elevado, el 27% a un riesgo moderado y un 17% a un riesgo muy alto. Con respecto a la zona sur el 46% se expone a un riesgo elevado, el 33% a un riesgo muy alto y el 18% a un riesgo moderado. Por último, en la zona central el 60% está expuesto a un riesgo muy alto y el 40% a un riesgo moderado. En

lo que es posible evidenciar que en todas las zonas los agentes están expuestos a los factores de riesgos laborales.

Tabla 6 Factores de riesgos laborales según el tiempo que llevan laborando

		Factores de Riesgo Laboral					Total
		Satisfactorio	Riesgo Moderado	Riesgo Elevado	Riesgo Muy Alto		
Tiempo Laborando	1 a 3	n	2	44	71	39	156
	Años	%	1,3%	28,2%	45,5%	25,0%	100,0%
	4 a 6	n	0	9	20	13	42
	Años	%	0,0%	21,4%	47,6%	31,0%	100,0%
	7 a 9	n	1	11	47	34	93
	Años	%	1,1%	11,8%	50,5%	36,6%	100,0%

Fuente: Elaborado por el Autor

En cuanto al tiempo que llevan laborando los agentes de tránsito, de aquellos que van de 1 a 3 años el 45% se expone a un riesgo elevado, el 28% a un riesgo moderado y el 25% a un riesgo muy alto, los que llevan de 4 a 6 años el 47% se expone a un riesgo elevado, el 31% a un riesgo muy alto y el 21% a un riesgo moderado, por ultimo los que llevan de 7 a 9 años en la institución el 50% se expone a un riesgo elevado, el 36% a un riesgo muy alto, y el 11% a un riesgo moderado.

4.1.3. Análisis del Estado de Salud y los datos generales de los encuestados.

Tabla 7 Estado de Salud según el sexo

		Estado de Salud					Total	
		Malo	Regular	Normal	Bueno	Muy Bueno		
Sexo	Masculino	n	12	52	67	43	35	209
		%	5,7%	24,9%	32,1%	20,6%	16,7%	100,0%
	Femenino	n	4	11	36	21	10	82
		%	4,9%	13,4%	43,9%	25,6%	12,2%	100,0%

Fuente: Elaborado por el Autor

Ahora, con respecto al estado de salud actual considerado por los encuestado, de los hombres el 32% considera que cuenta con un estado de salud normal, el 24% un estado de salud regular, el 20% un buen estado de salud, el 16% uno muy bueno y el 6% un estado de salud malo. Con respecto las mujeres el 43% cuenta con un estado de

salud normal, el 26% un estado de salud bueno, el 13% un estado de salud regular, el 12% con un muy buen estado de salud y el 5% con un estado de salud malo.

Tabla 8 Estado de Salud según la Edad

		Estado de Salud					Total	
		Malo	Regular	Normal	Bueno	Muy Bueno		
Edad	22 a 28 años	n	14	56	89	45	31	235
		%	6,0%	23,8%	37,9%	19,1%	13,2%	100,0%
	29 a 35 años	n	2	7	14	17	8	48
		%	4,2%	14,6%	29,2%	35,4%	16,7%	100,0%
	36 a 42 años	n	0	0	0	2	2	4
		%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	50,0%	100,0%
	43 a 49 años	n	0	0	0	0	4	4
		%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Elaborado por el Autor

En cuanto a la edad, los que oscilan entre los 22 a 28 años el 37% cuenta con un estado de salud normal, el 23% cuenta con un estado de salud regular, el 19% considera su estado de salud bueno, el 13% con un muy buen estado de salud, y el 6% con un estado de salud malo. Aquellos entre los 29 y 35 años el 35% considera que su salud es buena, el 29% considera su salud normal, el 14% tiene un estado de salud regular y el 4% cuenta con estado de salud malo.

Tabla 9 Estado de Salud según el Nivel Educativo

		Estado de Salud					Total	
		Malo	Regular	Normal	Bueno	Muy Bueno		
Nivel Educativo	Primaria	n	0	0	1	0	0	1
		%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	Secundaria	n	10	54	67	43	21	195
		%	5,1%	27,7%	34,4%	22,1%	10,8%	100,0%
	Superior	n	6	9	35	21	24	95
		%	6,3%	9,5%	36,8%	22,1%	25,3%	100,0%

Fuente: Elaborado por el Autor

En relación al nivel educativo, de los de secundaria el 34% tiene un estado de salud normal, el 27% tiene un estado de salud regular, el 22% un estado de salud bueno, el 10% un estado de salud muy bueno y el 5% un estado de salud malo. En cuanto a los que terminaron la universidad el 36% considera que su salud es normal, el 25% un

estado de salud muy bueno, el 22% un estado de salud bueno, el 9% un estado de salud regular y el 6% un estado de salud malo.

Tabla 10 Estado de Salud según el Estado Civil

		Estado de Salud					Muy Bueno	Total
		Malo	Regular	Normal	Bueno			
Estado Civil	Soltero/a	n	16	46	59	36	32	189
		%	8,5%	24,3%	31,2%	19,0%	16,9%	100,0%
	Casado/a	n	0	11	32	19	11	73
		%	0,0%	15,1%	43,8%	26,0%	15,1%	100,0%
	Unión Libre	n	0	6	10	9	1	26
		%	0,0%	23,1%	38,5%	34,6%	3,8%	100,0%
	Divorciado/a	n	0	0	2	0	1	3
		%	0,0%	0,0%	66,7%	0,0%	33,3%	100,0%

Fuente: Elaborado por el Autor

En cuanto al estado civil, de los solteros el 31% considera que tiene una salud normal, el 24% un estado de salud regular el 19% considera salud buena, el 16% una salud muy buena, el 8% un estado de salud mala. En los casados el 43% tienen un estado de salud normal, el 26% un estado de salud bueno, el 15% un estado de salud muy bueno y el otro 15% un estado de salud malo. En cuanto a los de unión libre el 38% un estado de salud normal, el 34% un estado de salud bueno el 23% un estado de salud regular. En el caso de los divorciados 2 de ellos consideran normal su estado de salud y el último de ellos un estado de salud muy bueno.

Tabla 11 Estado de Salud según la Zona de Trabajo

		Estado de Salud					Muy Bueno	Total
		Malo	Regular	Normal	Bueno			
Zona de trabajo	Norte	n	4	19	30	20	18	91
		%	4,4%	20,9%	33,0%	22,0%	19,8%	100,0%
	Sur	n	12	40	71	42	25	190
		%	6,3%	21,1%	37,4%	22,1%	13,2%	100,0%
	Centro	n	0	4	2	2	2	10
		%	0,0%	40,0%	20,0%	20,0%	20,0%	100,0%

Fuente: Elaborado por el Autor

Por otro lado, en relación a la zona de trabajo, en la zona norte el 33% goza de una salud normal, el 22% de una salud buena, el 20% de una salud regular, el 19% de

un muy buen estado de salud y el 4% de un estado de salud malo. En el caso de la zona sur el 37% tiene una salud normal, el 22% una buena salud, el 21% una salud regular, el 13% de muy buena salud y el 6% una salud mala. En el caso de la zona centro donde son poco los que contestaron 4 de ellos goza de una salud regular los 6 restantes tiene una salud normal, buena y muy buena.

Tabla 12 Estado de Salud según el Tiempo Laborando

		Estado de Salud					Total	
		Malo	Regular	Normal	Bueno	Muy Bueno		
Tiempo Laborando	1 a 3 Años	n	10	22	53	41	30	156
		%	6,4%	14,1%	34,0%	26,3%	19,2%	100,0%
	4 a 6 Años	n	0	15	14	8	5	42
		%	0,0%	35,7%	33,3%	19,0%	11,9%	100,0%
	7 a 9 Años	n	6	26	36	15	10	93
		%	6,5%	28,0%	38,7%	16,1%	10,8%	100,0%

Fuente: Elaborado por el Autor

En cuanto al tiempo que llevan laborando, los de 1 a 2 años en la institución el 34% goza de una salud normal, el 26% de buena salud, el 19% de muy buena salud, un 14% de una salud regular y el 6,4% de una mala salud. Los que llevan de 4 a 6 años el 35% tiene un estado de salud regular, el 33% un estado de salud normal, el 19% un estado de salud bueno, el 11% un estado de salud muy buena. Los que tienen de 7 a 9 años, el 38% tiene un estado de salud normal, el 28% un estado de salud regular el 16% tienen buena salud, el 10% muy buena salud y el 6% un estado de salud mala.

4.1.4. Análisis de la relación de los factores de riesgo laboral con el Estado de Salud de los Agentes de tránsito.

Tabla 13 Factores de Riesgo Físico-Químico y su relación con el Estado de salud

		Estado de Salud					Total	
		Malo	Regular	Normal	Bueno	Muy Bueno		
Factores de Riesgo Físico-Químico	Satisfactorio	n	2	3	0	0	1	6
		%	33,3%	50,0%	0,0%	0,0%	16,7%	100,0%
	Riesgo Moderado	n	4	18	26	15	17	80
		%	5,0%	22,5%	32,5%	18,8%	21,3%	100,0%
	Riesgo Elevado	n	8	25	41	24	22	120
		%	6,7%	20,8%	34,2%	20,0%	18,3%	100,0%
Riesgo Muy Alto	n	25	17	36	2	5	85	
	%	29,4%	20,0%	42,4%	2,4%	5,9%	100,0%	

Fuente: Elaborado por el Autor

En relación a los factores de riesgos Físico-Químico con el estado de salud, los que tienen un estado de riesgo satisfactorio, 3 de ellos tienen un estado de salud normal, 2 agentes tienen un estado de salud malo y solo 1 tienen un estado de salud muy bueno, de los que están expuesto a un riesgo moderado el 32% tiene un estado de salud normal, el 22% un estado de salud regular el 18% un estado de salud bueno, el 21% un estado de salud muy bueno. Los de riesgo elevado el 34% goza de una salud normal, el 20% de buena salud, así mismo un 20% de una salud regular, el 18% de muy buena salud, y el 7% de una salud mala. En el caso de los de riesgo muy alto el 42% tiene una salud normal, el 20% un estado de salud regular y el 29% una salud mala.

Tabla 14 Factores de Riesgo Mecánico - Ergonómico y su relación con el Estado de salud

		Estado de Salud					Total	
		Malo	Regular	Normal	Bueno	Muy Bueno		
Factores de Riesgo Mecánico - Ergonómico	Satisfactorio	n	0	7	2	2	2	13
		%	0,0%	53,8%	15,4%	15,4%	15,4%	100,0%
	Riesgo Moderado	n	6	14	20	9	21	70
		%	8,6%	20,0%	28,6%	12,9%	30,0%	100,0%
	Riesgo Elevado	n	27	17	46	8	17	115
		%	23,5%	14,8%	40,0%	7%	14,8%	100,0%
	Riesgo Muy Alto	n	26	25	35	2	5	93
		%	28,0%	26,9%	37,6%	2,2%	5,4%	100,0%

Fuente: Elaborado por el Autor

En cuanto a los Factores de Riesgo Mecánico – Ergonómico, los que están en un estado satisfactorio el 53% tiene un estado de salud regular, el restante tiene un estado de salud normal, bueno y muy bueno. En el caso de los de riesgo moderado el 28% tiene una salud normal, el 30 goza de muy buena salud, el 20% un estado de salud regular. Los de riesgo elevado el 40% tiene un estado de salud normal el 23% una mala salud, el 145 un estado de salud regular. Los de riesgo muy alto, el 37% goza de una salud normal el 28% de un estado de salud malo, el 26% de un estado de salud regular.

Tabla 15 Factores de Riesgo Psicológico - Biológico y su relación con el Estado de salud

		Estado de Salud					Total	
		Malo	Regular	Normal	Bueno	Muy Bueno		
Factores de Riesgo Psicológico - Biológico	Satisfactorio	n	0	5	0	0	2	7
		%	0,0%	71,4%	0,0%	0,0%	28,6%	100,0%
	Riesgo Moderado	n	6	8	19	15	20	68
		%	8,8%	11,8%	27,9%	22,1%	29,4%	100,0%
	Riesgo Elevado	n	10	27	46	24	14	121
		%	8,3%	22,3%	38,0%	19,8%	11,6%	100,0%
Riesgo Muy Alto	n	25	23	38	0	9	95	
	%	26,3%	24,2%	40,0%	0,0%	9,5%	100,0%	

Fuente: Elaborado por el Autor

Con relación a los Factores de Riesgo Psicológico – Biológico los que están expuestos a un riesgo moderado el 29% goza de muy buena salud, el 27% tiene una salud normal, el 22% tiene un estado de salud bueno, el 12% tiene un estado de salud regular. Los de riesgo elevado el 38% tiene un estado de salud normal, el 22% tiene un estado de salud regular, el 19% un estado de salud bueno y el 11% un estado de salud muy bueno. Los que están en un riesgo elevado el 40% tiene un estado de salud normal, el 26% un estado de salud malo y el 24% un estado de salud regular.

Tabla 16 Factores de Riesgo Laboral y su relación con el Estado de salud

		Estado de Salud					Total	
		Malo	Regular	Normal	Bueno	Muy Bueno		
Factores de Riesgo Laboral	Satisfactorio	n	0	3	0	0	0	3
		%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	Riesgo Moderado	n	6	11	19	12	16	64
		%	9,4%	17,2%	29,7%	18,8%	25,0%	100,0%
	Riesgo Elevado	n	30	28	49	23	8	138
		%	21,7%	20,3%	35,5%	16,7%	5,8%	100,0%
Riesgo Muy Alto	n	22	21	35	2	6	86	
	%	25,6%	24,4%	40,7%	2,3%	7,0%	100,0%	

Fuente: Elaborado por el Autor

Al revisar las valoraciones globales, se obtiene lo siguiente, aquellos con un nivel de riesgo moderado el 29% posee una salud normal, el 25% un estado de salud muy bueno, el 18% un estado de salud regular y un 9% de estado malo. Aquellos que se exponen a un riesgo elevado el 35% tienen un estado de salud normal, el 21% un estado de salud malo, el 20% un estado de salud regular, el 16% un estado de salud bueno y el 6% un estado de salud muy bueno. En los de riesgo muy alto, el 40% tiene un estado de salud normal, el 25% un estado de salud malo el 24% un estado de salud regular, el 7% un estado de salud muy bueno y el 2% un estado de salud bueno.

Tabla 17 Prueba de Chi-cuadrado Factores de Riesgo Laboral/Estado de salud

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	25,199a	12	0,014
Razón de verosimilitud	24,124	12	0,020
Asociación lineal por lineal	,428	1	0,513
N de casos válidos	291		

a. 7 casillas (35,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,16.

Fuente: Elaborado por el Autor

Por último, para comprobar si los factores de riesgo laborales influyen en el Estado de Salud de los agentes de tránsito de la Empresa Pública Municipal de Tránsito de Guayaquil-ATM, encontrando que la relación entre estas dos variables es elevada, ya que el valor de Significación asintótica es de 0,014 por debajo del 0,05 permitidos dentro de la valoración de la Prueba de Chi-cuadrado, por lo cual se puede indicar que la salud de los agentes de tránsito está afectada por los diversos factores de riesgos en los que se agrupan los Físico-Químico, Mecánico - Ergonómico y Psicológico – Biológico.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

En conclusión, al examinar la influencia de los factores de riesgo laborales en el Estado de Salud de los agentes de tránsito de la Empresa Pública Municipal de Tránsito de Guayaquil-ATM se encontró que los factores de riesgo físico-químicos, mecánicos-ergonómicos y biológicos-psicológicos afectan la salud de la población estudiada, en este caso de los Agentes Civiles de Transito, por lo que es necesario buscar formas de reducir el nivel de riesgo a los que se exponen.

En cuanto a los factores de riesgo físico-químicos que influyen en el Estado de Salud de los agentes de tránsito, se analizó que los expuestos a un riesgo elevado el 34% goza de una salud normal, el 20% de buena salud, así mismo un 20% de una salud regular, el 18% de muy buena salud, y el 7% de una salud mala. En el caso de los de riesgo muy alto el 42% tiene una salud normal, el 20% un estado de salud regular y el 29% una salud mala.

Por otro lado, al evaluar los factores de riesgo mecánicos-ergonómicos que influyen en el Estado de Salud de los agentes de tránsito se encontró que los que están expuestos a riesgo elevado el 40% tiene un estado de salud normal el 23% una mala salud, el 14% un estado de salud regular. Los de riesgo muy alto, el 37% goza de una salud normal el 28% de un estado de salud malo, el 26% de un estado de salud regular.

Por último, se determinó que los factores de riesgo biológicos-psicológicos que influyen en el Estado de Salud de los agentes de tránsito son el Estrés, el Burnout laboral, la Organización, el Tiempo de Trabajo, la exposición animal, exposición al contacto directo con las personas, este último con el riesgo de contraer el virus del COVID-19, que está cobrando la vida de muchas personas. Además de que un gran número de agentes presentan un nivel de riesgo elevado y muy alto antes estos factores

5.2. Recomendaciones

Ante el presente estudio, se recomienda que la valoración en cuanto al estado de salud, para futuras investigaciones debe realizarse mediante pruebas médicas avaladas por instituciones de salud, para de esta manera poder determinar con más certeza el estado de salud de los encuestado.

Por otro lado, en base a los resultados obtenidos, se hace un llamado a las autoridades competentes y a cargo de la salud laboral de los agentes buscar medidas preventivas y correctivas que reduzcan el nivel de exposición a los factores de riesgos laborales.

BIBLIOGRAFIA

- Abrigo, S. (2017). *La exposición a riesgos laborales del personal de agentes civiles de tránsito del cantón Loja y el rol del trabajo social*. 312.
- Aguilar, L., & Otuyemi, E. (2020). Análisis documental: importancia de los entornos virtuales en los procesos educativos en el nivel superior. *Estudios de Investigación, 17*, 57–77.
- Álava, M. (2020). *ANÁLISIS DE RIESGOS LABORALES A LOS AGENTES CIVILES DE LA AGENCIA MUNICIPAL DE TRANSITO DE LA CIUDAD DE ESMERALDAS*.
- Ampuero, E., Pozo, M., & Delgado, K. (2017). Administración de riesgo laboral en el Ecuador. *593 Digital Publisher CEIT, 3(5)*, 31–40.
https://www.593dp.com/index.php/593_Digital_Publisher/article/view/66%0Ah
http://www.593dp.com/index.php/593_Digital_Publisher/article/view/66
- Andrea, D., & Chávez, T. (2019). *Soborno a Agentes de Tránsito en la ciudad de Quito “Arreglemos Jefe” NO es la solución*.
- Anguisaca, M., & Jiménez, P. (2019). *Factores de riesgo asociados a enfermedades y accidentes laborales en el personal de enfermería*.
- Argos. (2017). *GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS EN SEGURIDAD VIAL*.
- Asamblea Nacional de la República del Ecuador. (2008). *Constitución de la República del Ecuador. 1998*, 1.
<http://www2.congreso.gob.pe/sicr/relatagenda/constitucion.nsf/constitucion/BA0C57C6F8F9B0D60525672A004FE10E?opendocument>
- ATM. (2019). Estructura orgánica funcional. *LEY DE TRANSPARENCIA MARZO 2018*, 1–11.
- Baños, A. (2018). *COMENTARIOS AL TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY DE TRÁFICO Y SEGURIDAD VIAL*.
- Barnet-Lopez, S., Arbonés-García, M., Pérez-Testor, S., & Guerra-Balic, M. (2017). Construcción Del Registro De Observación Para El Análisis Del Movimiento Fundamentado En La Teoría De Laban. *Pensar En Movimiento: Revista de Ciencias Del Ejercicio y La Salud, 15(2)*, 27334.
<https://doi.org/10.15517/pensarmov.v15i2.27334>
- Begerano, N., Rodríguez, M., Pérez, N., Pedroso, M., & Álvarez, C. (2017). Riesgo biológico laboral en instituciones de salud y su control: precauciones estándar en

- la atención a pacientes. *Invest Medicoquir*, 2017(1), 127–142.
- Benavides, F., Ruiz, C., & García, A. (2016). Salud laboral. Conceptos y técnicas para la prevención de riesgos laborales. *Revista Española de Salud Pública*, 81. <https://doi.org/10.1590/S1135-57272007000300009> (Consultado el 13 de enero de 2021)
- Bravo, S., & Díaz, D. (2016). Riesgo biológico en Instituciones de salud: Control y precauciones en la atención a pacientes. *Medicentro Electrónica*, 20, 153–155.
- Cacua Barreto, L., Carvajal Villamizar, H., & Hernández Flórez, N. (2017). Condiciones de trabajo y su repercusión en la salud de los trabajadores de la plaza de mercado la Nueva Sexta, Cúcuta. *Psicoespacios*, 11(19), 99–119. <https://doi.org/10.25057/21452776.952> (Consultado el 13 de enero de 2021)
- Cajal, A. (2016). *Investigación de campo: características, tipos y etapas*. http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lco/mendez_r_jj/capitulo4.pdf (Consultado el 13 de enero de 2021)
- Carrión, F., Pontón, J., & Armijos, B. (2019). 120 Estrategias y 36 experiencias de seguridad ciudadana. In *FLACSO Sede Ecuador*. http://209.177.156.169/libreria_cm/archivos/pdf_116.pdf%0Ahttp://biblioteca.claco.edu.ar/Ecuador/flaco-ec/20170622024655/pdf_116.pdf (Consultado el 13 de enero de 2021)
- CEPAL. (2017). *Dominican Republic Road Safety Performance Review Dominican Republic*. 62.
- Chimbo Cárdenas, P. A., & Jadán Loja, C. S. (2017). *Determinación De Los Factores De Riesgo En Accidentes De Tránsito Donde Están Involucrados Vehículos De La Categoría L En La Ciudad De Cuenca*. 96. <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/14924> (Consultado el 13 de enero de 2021)
- COE Nacional. (2020). *Protocolo Para La Emisión Y Control De Salvoconductos*. 1–40.
- Cortez, G. (2015). Manual de directrices para el cumplimiento de la seguridad y salud Ocupacional. *Universidad de Las Américas*, 1(1), 1–49. <https://www.udla.edu.ec/wp-content/uploads/2016/04/Manual-de-Seguridad-y-Salud-Ocupacional.pdf> (Consultado el 13 de enero de 2021)
- Diego-Mas, J. (2015). Método LEST - Evaluación global del puesto de trabajo. *Universidad Politécnica de Valencia*, 9, 1–9.

<https://www.ergonautas.upv.es/metodos/lest/lest-ayuda.php> (Consultado el 13 de enero de 2021)

- Dirección de Seguridad Laboral. (2019). Riesgos mecánicos. *Provincia de Buenos Aires*.
- Dorado, M. (2018). Recomendaciones para la inspección de seguridad vial de carreteras existentes. *Instituto Mexicano Del Transporte*, 522, 95. <https://imt.mx/archivos/Publicaciones/PublicacionTecnica/pt522.pdf> (Consultado el 13 de enero de 2021)
- Dumes, T. (2017). *Análisis sobre la falta de educación vial y sus consecuencias en el colegio José Miguel García Moreno ubicado al sur de Guayaquil*.
- Gallo, K. (2020). *Accidentes laborales producen más de 2 millones de muertes al año*. 2–5.
- Guerrero Velástegui, C. A., & Freire Martínez, A. G. (2020). Factores de riesgo psicosocial y desempeño en los Agentes Civiles de Tránsito del GAD Municipalidad de Ambato. *Gestión Del Talento Humano*.
- Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST). (2018). El efecto sobre la salud de los riesgos psicosociales en el trabajo. *Organizacion Mundial de La Salud*.
- Intendencia de Montevideo. (2017). Información Y Conceptos Básicos De Salud Y Seguridad Laboral. *SERVICIO de SALUD y SEGURIDAD OCUPACIONAL*, 1–7. http://montevideo.gub.uy/sites/default/files/biblioteca/saludyseguridadlaboral_0.pdf
- Johns, M. M., & Kost, K. M. (2018). *RIESGOS Y RECOMENDACIONES BÁSICAS DE SEGURIDAD EN MÁQUINAS*.
- Jorma, S. (2018). ACCIDENTES Y GESTION DE LA SEGURIDAD. Prevencion de accidentes. *Enciclopedia de Salud y Seguridad En El Trabajo*, II, 46. <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo2/56.pdf> (Consultado el 13 de enero de 2021)
- López, P., & Fachelli, S. (2017). METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN SOCIAL CUANTITATIVA. *Éxito*, 58–62. <https://doi.org/10.2307/j.ctt1v2xt4b.8>
- Madero, B., & Villamar, C. (2017). Sistema De Transito Y Seguridad Vial Del Ecuador. *Revista Observatorio de La Economía Latinoamericana, Ecuador*, (Diciembre, 8. <http://www.eumed.net/coursecon/ecolat/ec/2017/transito->

- seguridad-ecuador.html%0AARESUMEN (Consultado el 13 de enero de 2021)
- Mahecha, M. (2018). Programa de salud ocupacional. *El Trabajo y La Salud Ocupacional*, 193–203.
- Maldonado, L., & Chávez, S. (2016). *Guía Docente Para Trabajar La Educación Vial En El Aula*. 4. www.educacion.gob.ec (Consultado el 13 de enero de 2021)
- Martínez Barranco, M. P., & Yandun Burbano, E. D. (2017). Seguridad y Salud Ocupacional en Ecuador: Contribución Normativa a la Responsabilidad Social Organizacional. *INNOVA Research Journal*, 2(3), 58–68. <https://doi.org/10.33890/innova.v2.n3.2017.135> (Consultado el 13 de enero de 2021)
- Ministerio de Salud Pública (MSP). (2020). *PROTOCOLO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA EL SECTOR PÚBLICO Y PRIVADO*.
- Ministerio de trabajo migraciones y seguridad social del gobierno de España. (2016). Bienestar laboral Higiene postural. *Bienestar Laboral*, Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Soc. <https://saludlaboralydiscapacidad.org/wp-content/uploads/2019/04/riesgos-bloque-3-bienestar-laboral-saludlaboralydiscapacidad.pdf> (Consultado el 13 de enero de 2021)
- Ministerio de Trabajo y Empleo. (2012). Código del Trabajo. *Boletín de La Oficina General Del Trabajo*, 1(2), 159. <http://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/11/Código-de-Tabajo-PDF.pdf> (Consultado el 13 de enero de 2021)
- OPS/OMS. (2020). *Salud de los Trabajadores: Recursos - Preguntas Frecuentes*. https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=1527:workers-health-resources&Itemid=1349&limitstart=2&lang=es (Consultado el 13 de enero de 2021)
- Organización Internacional del Trabajo. (2016). La salud y la seguridad en el trabajo: un desafío para Europa. *Documentos Europeos*, 5, 1–11.
- Organización Internacional del Trabajo. (2019). Seguridad y salud en el centro del futuro del trabajo. Aprovechar 100 años de experiencia. In *Sistema de Gestión*. http://training.itcilo.it/actrav_cdrom2/es/osh/kemi/pest/pesti2.htm (Consultado el 13 de enero de 2021)
- Organización Mundial de la Salud. (2017). *Protección de la salud de los trabajadores*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/protecting-workers%27-health> (Consultado el 13 de enero de 2021)

- Pacheco, A. (2017). Ambiente de trabajo: Una evaluación de riesgos psicosociales y carga de trabajo mental en agentes de tránsito. *Revista de La Universidad Industrial de Santander. Salud*, 49(4), 567–576. (Consultado el 13 de enero de 2021)
- Pantoja-Rodríguez, J., Vera-Gutiérrez, S., & Aviles, T. (2017). Riesgos laborales en las empresas. *Polo Del Conocimiento*, 2, 833. <https://doi.org/10.23857/pc.v2i5.98> (Consultado el 13 de enero de 2021)
- Ramos Guajardo, S., & Ceballos Vasquez, P. (2018). Cuidado humanizado y riesgos psicosociales: una relación percibida por profesionales de enfermería en Chile. *Enfermería: Cuidados Humanizados*, 7(1), 12–25. <https://doi.org/10.22235/ech.v7i1.1537> (Consultado el 13 de enero de 2021)
- Rosenda, L., & Rueda, B. (2017). *Condiciones Laborales Y Riesgos Psicosociales En Conductores De Transporte Público*. 18(2), 48–56.
- Sánchez, F. (2019). Epistemic Fundamentals of Qualitative and Quantitative Research: Consensus and Dissensos. *Revista Digital De Investigación En Docencia Universitaria*, 13(1), 102–222. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2223-25162019000100008 (Consultado el 13 de enero de 2021)
- Sanchez, V. (2017). Relación entre crecimiento económico y degradación ambiental , un análisis a nivel global por niveles de ingresos. *Carrera de Economía Universidad Nacional de Loja*, 2(ISSN: 2602), 96–109.
- Sataloff, R. T., Johns, M. M., & Kost, K. M. (2018). Libro del Nuevo Conductor. *Gobierno de Chile*.
- Simbaña, Á. (2014). *Transición de los Órganos de Control de Tránsito y Seguridad Vial en el Distrito Metropolitano de Quito según la Ley Orgánica de Transporte Terrestre , Tránsito y Seguridad Vial*.
- Universidad Nacional de La Plata. (2019). Riesgos Físicos , Mecánicos , Químicos y Biológicos. *Universidad Nacional de La Plata*, 1–2. https://unlp.edu.ar/seguridad_higiene/riesgos-fisicos-mecanicos-quimicos-y-biologicos-8676 (Consultado el 13 de enero de 2021)
- Valle, J. (2018). *¿Qué funciones cumplirán los Agentes de Tránsito?* <https://www.diariolosandes.com.ec/que-funciones-cumpliran-los-agentes-de-transito/> (Consultado el 13 de enero de 2021)

ANEXOS

Anexos 1 Encuesta

ENCUESTA

Cuestionario dirigido a los agentes civiles de tránsito de la Empresa Pública Municipal de Tránsito de Guayaquil ATM

OBJETIVO: Examinar la influencia de los factores de riesgo laborales en la salud ocupacional de los agentes de tránsito de la Empresa Pública Municipal de Tránsito de Guayaquil-ATM.

Género: _____

Edad: _____

Nivel de Educación: _____

Estado Civil: _____

Tiempo Laborando: _____

Zona de trabajo _____

Conteste las siguientes preguntas teniendo en cuenta la tabla de valoración.

TABLA DE VALORACION

PUNTUACIÓN	SIGNIFICADO
1	Situación satisfactoria
2	Riesgo Moderado. Algunas mejoras podrían aportar más comodidad al trabajado.
3	Riesgo Elevado. Sufrir lesiones leves
4	Riesgo Muy Alto. Sufrir accidentes o la muerte

D1: Factores de riesgo físico-químicos

¿En su jornada laboral se encuentra expuesto a los siguientes Riesgo físico?

Tipos de riesgos	VALORACION			
	1	2	3	4
Altas temperaturas, humedad, iluminación y ventilación				
Ruido				
Vibraciones				
Radiaciones No Ionizantes				

¿En su jornada laboral se encuentra expuesto a los siguientes Riesgos químicos?

Tipos de riesgos	VALORACION			
	1	2	3	4
Exposición a múltiples sustancias				
Metales				
Sensibilizantes				
Polvos y fibras				

D2: Factores de riesgo mecánicos-ergonómicos

¿En su jornada laboral se encuentra expuesto a los siguientes Riesgos mecánicos?

Tipos de riesgos	VALORACION			
	1	2	3	4
Golpes y cortes				
Caídas al mismo o distinto nivel				
Espacio inadecuado				
Peligros de vehículo				

¿En su jornada laboral se encuentra expuesto a los siguientes Riesgos ergonómicos?

Tipos de riesgos	VALORACION			
	1	2	3	4
Posturas forzadas				
Movimientos repetitivos				
Demandas Físicas				
Factores Ambiental				

D3: Factores de riesgo biológicos-psicologías

¿En su jornada laboral se encuentra expuesto a los siguientes Riesgos psicológicos?

Tipos de riesgos	VALORACION			
	1	2	3	4
Estrés				
Burnout laboral				
Organización del trabajo				
Tiempo de Trabajo				

¿En su jornada laboral se encuentra expuesto a los siguientes Factores de riesgo biológicos?

Tipos de riesgos	VALORACION			
	1	2	3	4
De animal				
Por contacto directo				
De persona a persona				

