



FACULTAD DE CIENCIAS DEL TRABAJO Y COMPORTAMIENTO HUMANO

Trabajo de fin de Carrera titulado:

**EVALUACIÓN DE RIESGOS A LA SEGURIDAD APLICADA AL PERSONAL
LECTOFACTURADOR DE LA EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE AGUA
POTABLE Y SANEAMIENTO DE QUITO, CONTRATISTA MARSED S.A.
MEDIANTE METODOLOGIA GERITRA**

Realizado por:

Tatiana Martínez

Director del proyecto:

Ing. Guzmán Galarza, Franz Paúl

Como requisito para la obtención del título de:

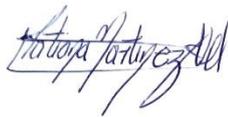
MAGISTER EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

QUITO, SEPTIEMBRE del 2022

DECLARACIÓN JURAMENTADA

Yo, Tatiana Martínez Villacis, ecuatoriano, con Cédula de ciudadanía N° 172396491-0, declaro bajo juramento que el trabajo aquí desarrollado es de mi autoría, que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional, y se basa en las referencias bibliográficas descritas en este documento.

A través de esta declaración, cedo los derechos de propiedad intelectual a la UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK, según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, reglamento y normativa institucional vigente.



Psic. Tatiana Martínez Villacis

C.I.: 172396491-0

DECLARACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS

Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con el estudiante,
orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y
dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación.



Firmado electrónicamente por:

**FRANZ PAUL
GUZMAN
GALARZA**

CI: 1707191068

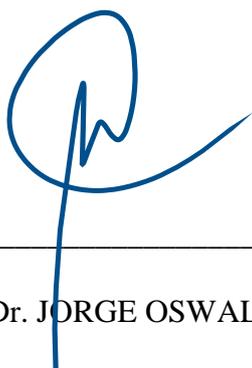
Mg. Franz Paul Guzmán Galarza

LOS PROFESORES INFORMANTES:

Dr. JORGE OSWALDO JARA DIAZ

Ing. RUBEN GUILLERMO VASCONEZ ILLAPA

Después de revisar el trabajo presentado lo han calificado como apto para su defensa
oral ante el tribunal examinador.



Dr. JORGE OSWALDO JARA DIAZ

Ing. RUBEN GUILLERMO VASCONEZ ILLAPA

Quito, septiembre de 2022

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.



Psic. Tatiana Martínez Villacis

C.I.: 172396491-0



EVALUACIÓN DE RIESGOS A LA SEGURIDAD APLICADA AL PERSONAL LECTOFACTURADOR DE LA EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE QUITO, CONTRATISTA MARSED S.A. MEDIANTE METODOLOGIA GERITRA

RESUMEN

El **objetivo** del presente artículo fue identificar y evaluar los riesgos a la seguridad en el personal operativo lectofactor de la empresa MARSED S.A, que presta servicios en la Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento de Quito, Se trata de un estudio de tipo descriptivo de corte transversal mediante la aplicación de la **metodología** técnica para la gestión de riesgos del trabajo "GERITRA" la cual implica en primera instancia la aplicación de un cuestionario para evaluar la percepción del riesgo desde la óptica del trabajador hacia la exposición a riesgos durante su jornada laboral, luego aplicando la herramienta metodológica se pudo determinar de manera técnica, aquellos riesgos más relevantes de análisis como: moderado, importante e intolerable, lo cual nos permitió la generación de un plan de control operativo de riesgos, y mejora continua en la gestión de seguridad y salud en el trabajo, desarrollando una propuesta de prevención y control, en base a la jerarquía de controles de la normativa ISO 45001:2018 como lo sugiere GERITRA. Esto nos permitió, presentar los **resultados** notables de la evaluación como: atracos en el trayecto, mordedura de canes en los domicilios, agresiones de los clientes, así como el atropellamiento de vehículos en las vías. Por último, se plantean las **conclusiones** más relevantes del estudio realizado.

Palabras clave: Riesgos Laborales, Accidentes de Trabajo, Condiciones de Trabajo, GERITRA

ABSTRACT:

The **objective** of this article was to identify and evaluate the risks to security in the billing operative personnel of the company MARSED S.A, which provides services in the Metropolitan Public Company of Potable Water and Sanitation of Quito. It is a descriptive study of cross section through the application of the technical **methodology** for the management of work risks "GERITRA" which implies in the first instance the application of a questionnaire to evaluate the perception of risk from the point of view of the worker towards exposure to risks during their working day , then applying the methodological tool, it was possible to technically determine those most relevant risks of analysis such as: moderate, important and intolerable, which allowed us to generate an operational risk control plan, and continuous improvement in security management. Moreover, health at work, developing a proposal for prevention and control, based on the hierarchy of controls of the ISO 45001: 2018 standard as suggested by GERITRA. This allowed us to present the notable **results** of the evaluation, such as robberies along the way, dog bites at homes, customer aggression, as well as vehicles being run over on the roads. Finally, the most relevant **conclusions** of the study carried out are presented.

Keywords: Occupational Risks, Work Accidents, Working Conditions, GERITRA

Introducción:

La importancia de la Seguridad y Salud Ocupacional en el trabajo data a partir del siglo XVIII, en donde las primeras fábricas que se ubicaban principalmente en zonas rurales no contaban con condiciones favorables para trabajar ni medidas de seguridad para los obreros, esto se debía a que los dueños de las fábricas no daban importancia a la seguridad y bienestar de sus trabajadores, a pesar de que la falta de gestión en seguridad y salud era la principal causa de muertes y mutilaciones entre los obreros (Díaz, 2015), causando así muchas veces baja producción; evidentemente al no existir protocolos de seguridad y salud, tampoco existía derechos para el trabajador, por lo cual era bastante común ver trabajar a mujeres e incluso menores de 16 años, a los cuales estas condiciones laborales desfavorables afectaban en mayor medida, además que sus jornadas laborales iban más allá de 12 horas diarias. (Hena Robledo, 2016).

Por otro lado, después de varios eventos catastróficos dentro de las fábricas, se inicia la propuesta de regularización basada en una ley de trabajo en las industrias, esto se da en el año de 1833, en donde priorizaba el control y la prohibición de emplear a menores de 16 años y regularizar la jornada laboral en 69 horas por semana, los patrones debían hacerse cargo económicamente si un trabajador sufría accidentes dentro de su jornada laboral causadas por negligencia, es decir estaban obligados a pagar compensaciones por los accidentes que se producían dentro de las fábricas. (Hena Robledo, 2016). Después de varias décadas con los problemas mencionados anteriormente, en el año de 1947 se efectúa un programa cuyo objetivo era ayudar a países de Norteamérica a desarrollar la seguridad y salud ocupacional para los trabajadores, siendo así Colombia, Venezuela, Bolivia, Chile, y Perú, los países pioneros, a partir de lo cual se logró fundar el Instituto de Salud Ocupacional, el cual tenía como función, establecer conciencia en el trato de los trabajadores. (Hena Robledo, 2016).

Por lo cual, en este artículo se habla de SSO (Seguridad y Salud Ocupacional), para proporcionar información de cómo brindar a los trabajadores bienestar físico, mental y social mientras realiza sus actividades laborales, para crear conciencia en los trabajadores y así prevenir accidentes y lesiones de cualquier clase. (Hena Robledo, 2016). La seguridad y salud en las empresas, es una obligación, y para los trabajadores una necesidad, para así lograr un cumplimiento óptimo de objetivos empresariales, mediante la prevención de accidentes en el lugar de trabajo o en consecuencia una correspondiente indemnización hacia el trabajador. Para esto, se debe analizar toda condición en el lugar de trabajo sea física o social que pueda ser determinado como riesgos laborales para los colaboradores. (Biswas, 2021), ya que conocer y evaluar un puesto de trabajo, permite priorizar los riesgos a identificarlos para así proporcionar métodos de prevención. (Ojeda, 1999)

En la Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento de Quito, existe un puesto de trabajo conocido como “operativo lectofactor”, donde el colaborador toma diversas rutas dentro de la ciudad para la toma manual de las lecturas de los medidores de agua potable, los riesgos a los que están expuestos son varios, con este artículo se quiere evaluar aquellos riesgos atípicos a los que se expone el colaborador (EPMAPS, 2020), esto mediante la metodología GERITRA.

Actualmente se ha determinado que existen varios riesgos laborales, los cuales no se tomaban en cuenta para una evaluación, puesto que no eran parte de la clasificación establecida para riesgos laborales (ergonómicos, físicos, biológicos, psicosociales), sin embargo la metodología GERITRA propone una clasificación en donde se evalúa riesgos como atropellamientos, asaltos, robos, entre otros, y los determina como “Riesgos a la seguridad del trabajador”, con apoyo en la

ISO 45001 2018, pues la misma indica que son riesgos a los que se exponen los trabajadores, que causan lesiones y deterioro de la salud, al estar desarrollando sus funciones en su lugar de trabajo. (ISO 45001:2018, 2018), estos riesgos afectan al bienestar y seguridad de la persona, no directamente a su salud física y mental. (Guzmán, 2020). Es importante conocer, que a pesar de tantos años de evolución y toma de conciencia acerca de la importancia que tiene la Seguridad y Salud en el Trabajo, en la actualidad existe un porcentaje alto de accidentes y mortalidad en trabajadores.

La Organización Internacional del Trabajo (OIT), nos indica que cada día de una jornada laboral, mueren al menos 20 personas en todo el mundo a causa de accidentes o enfermedades realizando sus funciones en una empresa y en aspecto de muerte, alrededor de 2,78 millones de trabajadores anualmente. (OIT, 2019). Toda organización deberá tener como finalidad minimizar la siniestralidad laboral, es decir enfermedades o accidentes en el trabajo, causados por riesgos laborales, esto a partir de la práctica de políticas empresariales. (León Jiménez, 2011).

Por otro lado, el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social en el Ecuador (IESS), ha registrado en el año 2021 alrededor de cinco mil avisos de accidentes laborales, solo en la provincia de Pichincha (IESS, 2021), por lo cual aproximadamente se puede notificar ochenta mil accidentes de trabajo y sesenta mil enfermedades en los trabajadores en el año en todo el país a causa de diferentes riesgos laborales. (Capa Benítez, 2018)

Es por todo esto que la preocupación primordial de una organización, deberá ser el control de riesgos laborales, los cuales atentan a la salud de sus colaboradores y también contra sus recursos económicos y materiales, de tal manera se debe abordar de la mejor manera los factores de riesgos laborales, ya que estos tienen efectos en la salud del colaborador, y por consecuencia en el rendimiento y productividad en empresas públicas o privadas. (Murillo, 2014)

Actualmente las organizaciones reconocidas cuentan con modelos de administración, para proporcionar un análisis científico de la gestión de riesgos laborales, ya que mediante esto se logrará dar sostenibilidad al giro del negocio, reduciendo en gran porcentaje la vulnerabilidad empresarial y mitigando la rotación de talento humano y pérdidas económicas, manteniendo una buena cultura organizacional, causando fidelidad en sus colaboradores y clientes. (ISOTOOLS, 2015).

La Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento de Quito, es una dependencia municipal la cual se encarga principalmente de la gestión del agua en todo el Distrito Metropolitano de Quito, entre sus principales funciones es la captación en las fuentes y también el manejo de las aguas residuales para lograr la potabilización, distribución y recolección de las mismas, (EPMAPS, 2020), la EPMAPS mediante concurso de méritos, selecciona una empresa para que sea la responsable del contrato de LECTOFACTURACION, estos últimos años, la contratista elegida fue MARSED S.A, encargada de más de 100 colaboradores, quienes ejecutan el proceso de toma de lecturas y entrega de facturas en los domicilios del Distrito Metropolitano Quito, y se exponen a varios riesgos laborales, especialmente riesgos a la seguridad del colaborador como son, atropellamiento mientras realizan su ruta en el DM Quito, asaltos, atracos o robos con o sin armas, mordedura de perros, agresiones verbales y físicas de transeúntes o propietarios de domicilios; la evaluación de estos riesgos es de suma importancia, para evitar accidentes laborales, rotación y ausentismo del personal.

Por lo cual se plantea este estudio que tiene como objetivo general desarrollar la gestión técnica de riesgos laborales, específicamente riesgos a la seguridad del trabajador; para lograrlo se

aplicará la metodología GERITRA, esto se llevará a cabo con el desarrollo de los objetivos específicos planteados para este artículo los cuales se enfocan en la aplicación de un cuestionario de riesgos para la seguridad de los colaboradores, para conocer su percepción al riesgo al desempeñar sus funciones; con dichos resultados podremos evaluar los riesgos del puesto de trabajo mediante la aplicación de la metodología planteada y finalmente cumplir con el objetivo de desarrollar una propuesta de prevención y control de los riesgos empleando la jerarquía de controles empleada por GERITRA

Metodología:

Se trata de un estudio de tipo descriptivo de corte transversal, puesto que se están evaluando riesgos laborales por medio de una herramienta específica conocida como "GERITRA" y en un periodo definido de tiempo, lo cual permite determinar los factores de riesgo más relevantes que afectan a la seguridad de los trabajadores con cargo de lectofacturadores de la Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento de Quito, a través de la contratista MARSED. S.A.

Inicialmente se aplicará un cuestionario mediante Google Forms a la población total que son 100 colaboradores para evaluar su percepción del riesgo respecto a sus condiciones laborales, lo cual representa un tipo de estudio no experimental en donde se registran opiniones o actitudes en una escala de respuesta.

Este cuestionario consta de 13 preguntas, el cual nos proporciona información importante desde la perspectiva del trabajador es decir, su puesto de trabajo, cuáles de sus funciones considera más riesgosas, que tiempo lleva laborando en la empresa, además indica que ruta de las que se asignan diariamente son las más riesgosas y si ha estado expuesto a riesgos para la seguridad del trabajador, como son atropellamiento mientras realizan su ruta, asaltos, atracos o robos con o sin armas, mordedura de perros, agresiones verbales y físicas de transeúntes o propietarios de domicilios. Además, nos permite saber la perspectiva de los colaboradores acerca de los procesos existentes ante los riesgos a la seguridad, es decir, si son o no útiles, si se aplica o si existen medidas de control para mitigar o prevenir el riesgo.

En la segunda etapa de investigación se selecciona cada riesgo a la seguridad que se exponen los trabajadores, según el cuestionario realizado, y se evalúa mediante la metodología GERITRA, la cual es una herramienta técnica que permite identificar diversos peligros y diagnosticar los riesgos laborales, para una correcta gestión de seguridad y salud laboral. (Guzmán, 2020).

Resultados:

Los resultados de esta investigación se ven reflejados en la matriz macro de la metodología GERITRA aplicada que se realizó para el análisis de los riesgos a la seguridad del trabajador seleccionados, se muestran, los cuatro riesgos a la seguridad del trabajador Mordedura de can, Atracos con o sin arma, Accidentes de tránsito (atropellamiento) y Agresiones (clientes, jefes, compañeros). Mediante la metodología GERITRA del modelo aplicado, se establece que las medidas de control, por Eliminación que permite evitar enfrentarnos a los riesgos, adaptando el trabajo a los trabajadores, no es aplicable al igual que la Sustitución y la Eliminación de Riesgo, pues los Riesgos a la Seguridad del trabajador a comparación de los Riesgos Psicosociales, Mecánicos, Ergonómicos u otros, no se puede eliminar la fuente ni la exposición, son riesgos a los que los colaboradores se expondrán durante toda su jornada laboral en el tiempo que se encuentre dentro de la empresa, son riesgos que están plantados en el medio.

La matriz GERITRA, nos indica que el índice de personas expuestas es alto puesto que toda la población se encuentra en estudio; el riesgo de agresiones es de nivel moderado, pues existe niveles de control determinados por la empresa, los riesgos restantes son de nivel importante y el riesgo de accidentes de tránsito es intolerable. Con estos resultados se aplica la Jerarquía de los Controles en la Seguridad y Salud en el Trabajo, y se describe la propuesta de prevención y control por cada riesgo señalado, sin embargo al ser Riesgos a la Seguridad del Trabajador, no aplica establecer controles en la seguridad y salud en el trabajador en la “Eliminación, sustitución o control de ingeniería y diseño”, pues son riesgos que solo se pueden mitigar mediante controles administrativos como, normas, planes, procedimientos, permisos, organización de horarios, descansos, rotación de puestos señalización, formación, información y capacitación y equipos de protección colectiva e individual

Tabla 1. Extracto de Matriz de gestión de riesgos GERITRA (Jerarquía de controles)

10. PELIGRO	19. NIVEL DE RIESGO	24. CONTROL ADMINISTRATIVO			25. CONTROL EN EL TRABAJADOR	
		NORMAS, PLANES, PROCEDIMIENTOS, PERMISOS	ORGANIZACIÓN DE HORARIOS, DESCANSOS, ROTACIÓN DE PUESTOS	SEÑALIZACIÓN	FORMACIÓN, INFORMACIÓN Y CAPACITACIÓN	EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA E INDIVIDUAL
Mordedura de can	Importante	Levantar notificaciones de advertencia a los propietarios de las viviendas que posean canes agresivos para su mejor el control al momento de que el colaborador tome la lectura del medidor de agua.	N/A	Evaluar y analiza rutas, casas, y lugares específicos donde se encuentran canes agresivos para comunicar a los colaboradores y que puedan actuar de manera correcta	Capacitación de cómo actuar antes, durante y después de un ataque canino, capacitación y correcto uso de la ropa de trabajo.	Ropa de trabajo, pantalón jean, basta ancha reforzada, costuras resistentes, medias altas de algodón, botines de trabajo punta de acero.
Atropellamiento	Intolerable	Reconocimiento de rutas asignadas	N/A	N/A	Capacitación de las leyes de tránsito, y cómo actuar ante un accidente de tránsito y manejo de heridas de primer grado.	Camisa jean reforzada, gorra, ropa de trabajo, pantalón jean, basta ancha reforzada, costuras resistentes, medias altas de algodón, botines de trabajo punta de acero, botiquín de primeros auxilios.
Atracos en el trayecto	Importante	Evaluar las rutas donde se registra mayor probabilidad de asalto para pedir apoyo de la Policía Nacional, no realizar la ruta individualmente.	Establecer horarios tempranos entre 5am y 6am para mediciones de lecturas en rutas donde existe mayor probabilidad de asalto y evitar la rotación del personal.	Levantamiento y análisis de rutas peligrosas.	Capacitación de cómo actuar durante y después de un asalto, y charla informativa para conocer cuáles son las rutas con más probabilidad de riesgo de atracos.	Ropa de trabajo, pantalón jean, basta ancha reforzada, costuras resistentes, medias altas de algodón, botines de trabajo punta de acero.
Agresiones	Moderado	Cumplir con el protocolo de atención al cliente y comunicar al supervisor de manera inmediata, no responder con agresiones verbales ni físicas a los clientes o personas agresivas.	N/A	N/A	Capacitar al personal en atención al cliente y resolución de conflictos, comunicación asertiva.	N/A

Fuente: la autora empleando herramienta GERITRA

Usando estos resultados, se aplicaron medidas de control que permitieron reducir el nivel de los riesgos a la seguridad del trabajador y ubicarlos a todos en un nivel TOLERABLE, las medidas de control más utilizadas fueron en Normas, Planes, Procedimientos, Permisos, Formación, Información, Capacitación y Equipos de Protección Colectiva e Individual, evitando en mayor parte efectos sobre la salud del trabajador con el apoyo del médico ocupacional para el control de la vigilancia de la salud.

Tabla 2. Extracto de Matriz de gestión de riesgos GERITRA (Gestión del riesgo)

10. PELIGRO	33. NIVEL DE RIESGO	34. EFECTOS SOBRE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES	35. VIGILANCIA DE LA SALUD
Mordedura de can	Tolerable	Rupturas o cortaduras mayores en la piel, con o sin sangrado. Hematomas, desgarres, infecciones	Lavado inmediato de la herida con agua y jabón, desinfectar la herida con una solución yodada, proteger la herida del polvo u otros agentes hasta llegar al centro de salud más cercano o al IESS, los certificados médicos con o sin reposo, serán registrados mediante el departamento de RRH, y se evaluará la herida si es necesario
Atropellamiento	Tolerable	Estrés postraumático, Fracturas, Traumatismo de cráneo y cara o columna vertebral, Rupturas o cortaduras mayores en la piel, con o sin sangrado. Hematomas, Desgarres, Infecciones, muerte	Buscar apoyo e informar al supervisor de inmediato, acercarse al centro de salud más cercano o al IESS, el certificado médico con o sin reposo será entregado a RRHH y las heridas serán revisadas si es necesario por el medico ocupacional.
Atracos en el trayecto	Tolerable	Estrés postraumático, traumatismo de cráneo y cara o columna vertebral, rupturas o cortaduras mayores en la piel, con o sin sangrado, hematomas, desgarres, asesinato.	Buscar apoyo e informar al supervisor de inmediato, acercarse al centro de salud más cercano o al IESS, el certificado médico con o sin reposo será entregado a RRHH y las heridas serán revisadas si es necesario por el medico ocupacional, se derivará a apoyo psicoterapéutico
Agresiones	Tolerable	hematomas, heridas abiertas o no, estrés, ansiedad	En caso de daño físico , acudir al centro de salud más cercano o IESS, caso contrario se podrá apoyar en el supervisor o con el profesional a cargo de RRHH

Fuente: la autora empleando herramienta GERITRA

Hay que tomar en cuenta que para que las medidas tomen fortaleza y se obtenga los resultados requeridos, se necesita la participación de todos los miembros de la empresa para cumplimiento de las actividades, es decir personal operativo, supervisores y directivos, puesto que la versatilidad y eficacia que posee la metodología GERITRA, la hace aplicable de manera rápida

El cuestionario que nos propuso la metodología GERITRA para conocer la percepción a la exposición al riesgo de los operativos lectofacturadores de la EPMAPS, nos indica que, durante el último año laborable o proporcional de trabajo, los operativos se han sido víctimas de los riesgos a la seguridad al trabajador, de la siguiente manera, tomando en cuenta que la población evaluada es total, es decir 100 lectofacturadores.

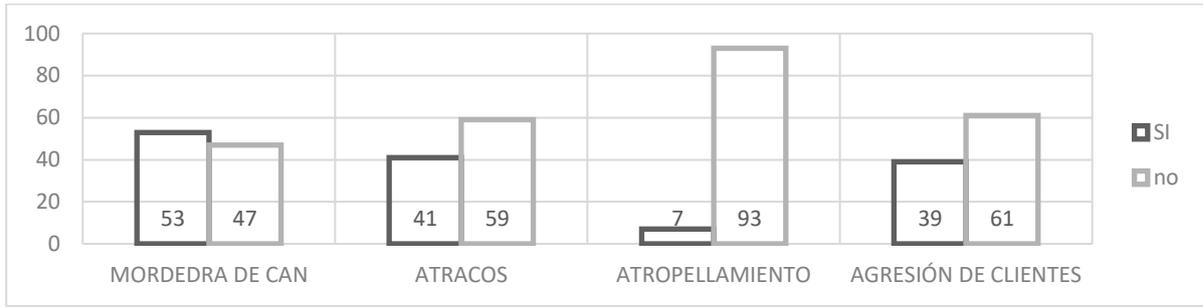


Gráfico 1. Encuesta: exposición al riesgo

Parte de las preguntas expuestas en el cuestionario de percepción del trabajador, son para conocer a breve rasgo, las consecuencias a ser víctima de los riesgos en mención, el grafico a continuación nos indica que el último año más de 60 colaboradores tuvieron un descanso medico por accidentes en rutas, sin contar cuantas veces al año fue el imprevisto.

Se puede considerar esto también a la falta de información que los operativos tienen de las medidas que la empresa posee ante los acontecimientos en rutas al exponerse a los riesgos a la seguridad del trabajador, pues mencionan que no son suficientes los controles o que no tienen conocimiento de ellos

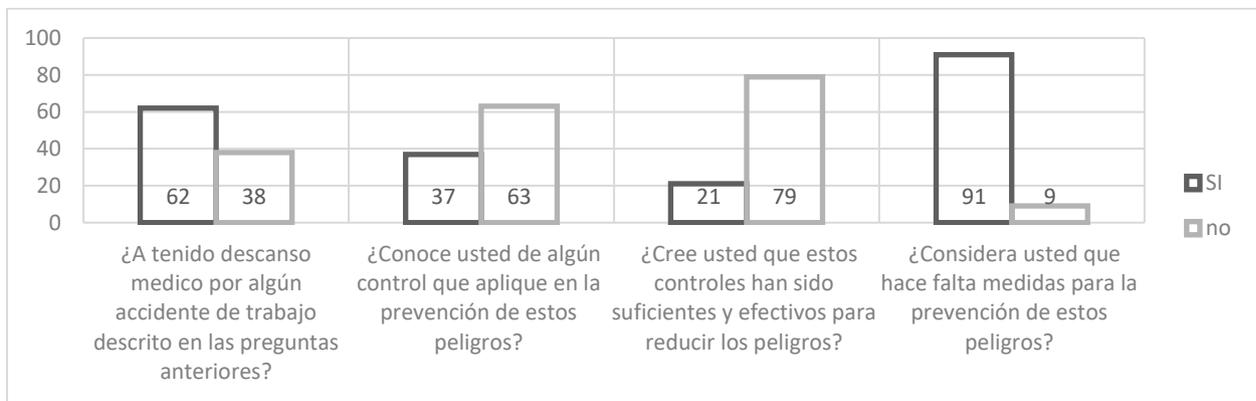


Gráfico 2. Encuesta: percepción del trabajador

Discusión:

Los riesgos a la seguridad del trabajador, son riesgos que se pueden, eliminar o mitigar, mediante todas Jerarquía de Controles que nos propone una metodología, ya que aquellas personas que laboran se encuentran en constante exposición, pues son riesgos del ambiente, este articulo evalúa el puesto de trabajo de lectofacturadores de Agua Potable, los cuales están expuestos a atracos en el trayecto, mordedura de canes en los domicilios y rutas asignadas, agresiones de los clientes o cualquier persona, así como el atropellamiento por vehículos en las vías, las medidas de control por Eliminación del peligro, no es pertinentes para el caso, pues es imposible la exclusión a alguno de los riesgos mencionados, Sustitución del peligro, Reducción del peligro, Controles de ingeniería de igual manera, son controles no aplicables a los riesgos para la seguridad del trabajador, por lo cual un plan para control de riesgos, solo es factible con controles como Administrativos o Elementos de protección a las personas (EPP) quien permite capacitación

continua y el control sobre el trabajador ya sea en la ejecución de funciones, ropa y herramientas de trabajo.

Si comparamos con una evaluación de riesgos laborales psicosociales o ergonómicos, la diferencia es muy notoria, puesto que las medidas de la jerarquía de control, se pueden aplicar sin excluir.

En Ibarra se realizó un análisis del riesgo ergonómico físico, que causaba el manejo manual de cargas, y el objetivo principal era identificar y disminuir los trastornos músculo esqueléticos en los colaboradores, la metodología que se utilizó, y el plan que se propuso tiene énfasis en La eliminación y sustitución del peligro, ya que son riesgos en las tareas que se pueden eliminar o cambiar para que el colaborador disminuya la exposición. (VILLAGRÁN GUAMÁN, 2022)

Conclusiones:

Al realizar el cuestionario de riesgo a la seguridad del trabajador que nos propone la metodología GERITRA, logramos concluir que, 6 de cada 10 trabajadores manifiestan que uno de los principales riesgos a la seguridad y salud es la mordedura de can, dentro y fuera de los domicilios debido a que transitan por vías sin control animal, además de la gran cantidad de perros callejeros, además 4 de cada 10 lectofacturadores son víctimas de robos y asaltos, en las rutas designadas, estos riesgos, son los que más daño físico causan al colaborador, y en muchos casos las heridas que provocan son de gravedad, referente al riesgo de agresión física, 3 de cada 10 colaboradores han sido víctimas de esto, convirtiéndolo en un riesgo moderado, y finalmente cada 2 de 10 lectofacturadores han sido víctimas del riesgo de atropellamiento, y no por falta de conocimiento de rutas o ley de tránsito, sino como consecuencia de los otros riesgos, por huir de asaltos o perros, mediante esto se logró conocer la percepción al riesgo que tienen los colaboradores al desempeñar sus funciones, facilitando un acercamiento y logrando así un balance entre el ámbito operativo y administrativo

La evaluación de los riesgos del puesto de trabajo mediante la aplicación de la metodología GERITRA, nos permitió conocer y ponderar a los riesgos a las seguridades de los trabajadores por niveles, para implementar una propuesta de control de los mismos, gracias a esto se logró reducir el nivel de todos los riesgos a TOLERABLE, y las medidas de control, no representa un gasto económico alto para la empresa, pues la principal medida de control es administrativa.

La propuesta de medidas de control y prevención es específicamente administrativa y sobre el individuo, así que se enfoca en la capacitación del personal, ante los riesgos, ya sea en las leyes de tránsito, cómo actuar ante un robo o asalto, capacitación de primeros auxilios, atención al cliente, y procesos frente a una emergencia propia o de un compañero, otra principal medida de prevención ante los riesgos es la evaluación a las rutas asignadas donde existe mayor riesgos a la seguridad del trabajador, para poder implementar medidas de seguridad, finalmente se propone mejorar la calidad y diseño de ropa de trabajo, con características específicas de protección, finalmente todo esto se complementó con las evaluaciones periódicas con la metodología planteada.

Referencias bibliográficas

1. Biswas, A. H. (2021). Sex and Gender Differences in Occupational Hazard Exposures: a Scoping Review of the Recent Literature. *Curr Envir Health*. Obtenido de <https://doi.org/10.1007/s40572-021-00330-8>
2. Capa Benítez, L. B. (2018). Evaluación de factores de riesgos que ocasionan accidentes laborales en las empresas de Machala-Ecuador. *Revista Universidad y Sociedad*. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202018000200341
3. Díaz, P. (2015). Prevención de riesgos laborales. *Seguridad y salud laboral*. España: Editorial Paraninfo.
4. EPMAPS. (01 de 01 de 2020). EPMAPS. Obtenido de EPMAPS: <https://www.aguaquito.gob.ec/organigrama-de-autoridades-epmaps/>
5. Guzmán, F. (2020). MATRIZ DE GESTIÓN DE RIESGOS DEL TRABAJO. Quito.
6. Henao Robledo, F. (2016). *Seguridad y salud en el trabajo: Conceptos básicos*. Bogotá-Colombia: Ecoe Ediciones.
7. IESS. (2021). INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL. Obtenido de INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL: https://sart.iesse.gob.ec/SRGP/barras_at.php?OWJkZGlkPWVzdGF0
8. ISO 45001:2018. (2018). *ergosourcing.com*. Obtenido de ISO 45001:2018: <https://ergosourcing.com.co/wp-content/uploads/2018/05/iso-45001-norma-Internacional.pdf>
9. ISOTOOLS, E. (28 de abril de 2015). ¿En qué consiste una gestión integral de riesgos empresariales? Obtenido de PLATAFORMA TECNOLÓGICA PARA LA GESTIÓN DE LA EXCELENCIA: <https://www.isotools.org/2015/04/28/en-que-consiste-una-gestionintegral-de-riesgosempresariales/>
10. León Jiménez, N. (febrero de 2011). Diagnóstico Situacional en Seguridad y Salud en el Trabajo Ecuador instituto salud y trabajo Ecuador. INSTITUTO SALUD Y TRABAJO (ISAT), 50. Obtenido de <https://docplayer.es/13981157-Ecuador-diagnostico-situacional-enseguridad-y-salud-enel-trabajo-ecuador-instituto-salud-y-trabajo.html>
11. LOSEP. (2011). Decreto ejecutivo 710 (primera ed., Vol. I). Quito, Pichicha, Ecuador: Recuperado, <https://www.trabajo.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2012/08/Reglamento-LOSEP.pdf>
12. Murillo, Y. (junio de 2014). DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL. Pereira, Risaralda, Colombia. Obtenido de <https://core.ac.uk/download/pdf/71398117.pdf>
13. Manual, M., & Liviana, C. (2014). Nte inen-iso 11228-3. https://www.normalizacion.gob.ec/buzon/normas/nte_inen_iso_11228_3extracto.pdf
14. Ministerio de trabajo del Ecuador. (2020). Acuerdo ministerial 174. Obtenido de <http://repositorio.utn.edu.ec/>: <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/12361/2/04%20IND%20339%20TRA-BAJO%20DE%20GRADO.pdf>
15. MInisterio de trabajo y asuntos sociales, I. nacional de seguridad e higiene en el tranbajo de E. (1970). VI Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699. <https://www.observatoriosobrecosobrecoso.com/wp-content/uploads/2015/12/VI-ENCUESTA-NACIONAL-CONDICIONES-TRABAJO-INSHT.compressed.pdf>

16. OIT, O. (2019). Seguridad y salud en el centro del futuro del trabajo. Aprovechar 100 años de experiencia., 87. Obtenido de https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/-protrav/---safework/documents/publication/wcms_687617.pdf
17. Ojeda, P. (1999). ENTERPRISE SOCIAL RESPONSIBILITY, A MANAGEMENT TOOL THAT. Obtenido de Fundación dialnet: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3997917>
18. VILLAGRÁN GUAMÁN, C. (<http://repositorio.utn.edu.ec/> de 2022). repositorio.utn.edu.ec. Obtenido de “EVALUACIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICOS FÍSICOS PARA LOS TRABAJADORES DE LA BODEGA DE PRODUCTOS QUÍMICOS EN LA EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE IBARRA (EMAPA-I). “: <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/12361>

Anexos

1. Encuesta percepción del trabajador

ENCUESTA PERCEPCIÓN DEL TRABAJADOR SOBRE LOS PELIGROS EN SU PUESTO DE TRABAJO

La presente encuesta se realiza con el fin de conocer según su percepción, los peligros a los que usted se encuentra expuesto durante su jornada laboral, así como las condiciones de su lugar de trabajo, los datos obtenidos son de tipo confidencial.

Nombre de su puesto de trabajo *

Texto de respuesta corta

tiempo de trabajo en la empresa *

- 1-6 meses
- 7 meses a 1 año
- mas de 1 año

¿Qué actividades de su puesto de trabajo considera riesgosas? *

- caminar en ruta
- tomar lectura en medidor de agua
- entregar factura
- interactuar con el dueño o residente de casa
- Otra...

...

¿Ud. a sido victima de asalto o robo durante su jornada laboral ? *

- si
- No

¿Ud. a sido victima de mordeduras de perro durante su jornada laboral ? *

- si
- no

¿Ud. a sido victima de atropellamiento durante su jornada laboral? *

- si
- no

¿Ud. a sido victima de agresión verbal o física de clientes? *

- Sí
- No

¿Considera usted que hace falta medidas para la prevención de estos peligros? *

- Sí
- No

¿Considera usted que su puesto de trabajo reúne las condiciones de seguridad e higiene para el desempeño de sus funciones? si/no por qué *

Texto de respuesta larga

¿Según su percepción qué le haría falta a su puesto de trabajo para el desempeño de sus funciones? *

Texto de respuesta larga

¿a tenido descanso medico por algún accidente de trabajo descrito en las preguntas anteriores? *

si

no

¿Conoce usted de algún control que aplique en la prevención de estos peligros? *

si

no

¿Cree usted que estos controles han sido suficientes y efectivos para reducir los peligros? *

Si

No