



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA METROPOLITANA.
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA CONSTRUCCION Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL.
DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN DE RIESGO Y MEDIO AMBIENTE.
ESCUELA DE PREVENCIÓN DE RIESGO Y MEDIO AMBIENTE.

ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LAS CONDICIONES LABORALES DE LOS SUPLEMENTEROS DEL CENTRO DE SANTIAGO

TRABAJO DE TITULACIÓN PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERÍA CIVIL
EN PREVENCIÓN DE RIESGOS Y MEDIO AMBIENTE

AUTORES:

ESPINOZA MARTÍNEZ, NICOLÁS MARCELO
MARDONES ÁVILA, CRISTÓBAL ANDRÉS

PROFESOR GUÍA:
QUIROGA VILLALÓN, ROBERTO ALEJANDRO

SANTIAGO - CHILE

2022

Autorización para la Reproducción del Trabajo de Titulación

1. Identificación del trabajo de titulación

Nombre del(os) alumno(s): Nicolás Marcelo Espinoza Martínez

E-mail: nicolas.espinozam@utem.cl

Nombre del(os) alumno(s): Cristóbal Andrés Mardones Ávila

E-mail: cristobal.mardonesa@utem.cl

Título de la tesis: Estudio descriptivo de las condiciones laborales de los suplementeros del centro de Santiago.

Escuela: Escuela de Prevención de Riesgos y Medio Ambiente.

Carrera o programa: Ingeniería Civil en Prevención de Riesgos y Medio Ambiente.

Título al que opta: Ingeniero Civil en Prevención de Riesgo y Medio Ambiente.

2. Autorización de Reproducción (seleccione una opción)

- a) Se autoriza la reproducción total o parcial de este trabajo de titulación, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica que acredita al trabajo y a su autor.

En consideración a lo anterior, se autoriza su reproducción marca con (X):

X	Inmediata
	A partir de la siguiente fecha: _____ (mes/año)

Fecha: 29-09-2023

Firma:

Esta autorización se otorga en el marco de la ley N°17.336 sobre Propiedad Intelectual, con carácter gratuito y no exclusivo para la Institución.

NOTA OBTENIDA: 6,4

A handwritten signature in blue ink is positioned to the left of a circular official stamp. The stamp contains the text "UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA METROPOLITANA" around the perimeter and "DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN" in the center. A horizontal line is drawn across the page below the signature and stamp.

Firma y timbre autoridad
responsable

DEDICATORIA

Querida mamá,

Hoy, al mirar atrás en este largo y desafiante viaje educativo, no puedo evitar sentir una profunda gratitud hacia ti y hacia todas las personas que han sido parte de mi desarrollo personal y profesional. Tú, mamá, has sido mi inspiración constante, mi mayor apoyo y mi ejemplo de fortaleza y determinación. Tu amor, paciencia y sacrificio han sido el faro que me ha guiado en este camino.

A mis amigos y familiares, les agradezco por su inquebrantable apoyo y aliento. Sus palabras de ánimo y su presencia en los momentos difíciles me han dado la fuerza para seguir adelante y superar los obstáculos. Sin su respaldo, este logro no sería posible.

También quiero reconocer a todas las personas que, de una forma u otra, han influido en mi desarrollo como profesional. Cada maestro, mentor y colega ha dejado una huella en mi aprendizaje y crecimiento. Sus enseñanzas y orientación me han enriquecido y me han ayudado a alcanzar mis metas académicas y profesionales.

Este logro no solo es mío, sino de todos aquellos que han compartido este viaje conmigo. Agradezco a cada uno de ustedes por ser parte de mi historia y por ser una fuente constante de inspiración y apoyo.

Con gratitud y cariño,

Nicolás Espinoza Martínez

A todos aquellos que nunca dudaron, a quienes apoyaron y confiaron constantemente en el proceso a pesar de todo, especialmente en los periodos más oscuros donde el camino a seguir no estaba claro y fueron una luz de guía para seguir adelante en la senda correcta.

No permitan jamás que les digan que no es posible, ya que aquellas limitaciones solo se encuentran en la mente del locutor, no se dejen influenciar por su negatividad, ya que con trabajo y esfuerzo todo es posible.

No hay nada más gratificante que el tomar una pausa para observar todo el camino recorrido, las dificultades superadas que nos hacen crecer como personas y darnos cuenta de lo que fuimos capaces de lograr, con lo que pudimos lidiar, dejando en claro que estamos preparados para cualquier desafío y adversidad.

Gracias por la contención, el cariño, las risas y las penas
Familia, hermanos, amigos, eterna gratitud.

Cristóbal Mardones Ávila.

AGRADECIMIENTO

Se agradece de manera especial al profesor guía, Roberto Quiroga Villalón, por su invaluable orientación y apoyo a lo largo de este proyecto de titulación. Su sabiduría y experiencia fueron fundamentales en la redacción y estructuración de este estudio.

También deseamos expresar nuestro agradecimiento al profesor Héctor Soto, cuya guía y conocimientos fueron esenciales en el proceso de toma de muestras de los diversos parámetros medidos. Su dedicación y disposición para compartir su experiencia fueron un activo invaluable en nuestro aprendizaje.

Ambos profesores demostraron un genuino interés en nuestro éxito y nos brindaron las herramientas y la confianza necesarias para aplicar el conocimiento adquirido durante nuestra formación académica.

Su contribución ha sido fundamental en el logro de este trabajo y les estamos profundamente agradecidos.

También deseamos expresar nuestro sincero agradecimiento a la señorita Lorena Montecinos, responsable de los laboratorios. Su disposición y profesionalismo fueron excepcionales, siempre asegurando que los equipos de medición estuvieran en óptimas condiciones para su uso, incluso cuando los requeríamos con poco tiempo de anticipación.

La dedicación de la señorita Montecinos y su compromiso con la excelencia en la preparación de los equipos fueron esenciales para el éxito de este estudio. Su contribución desempeñó un papel fundamental en nuestra investigación, y estamos sinceramente agradecidos por su valioso apoyo.

Al igual que mencionar a mis compañeros y amigos, Julián Zamorano y María Ignacia Pastene quienes me ayudaron en terreno y a mis amigos de toda la vida Francisco Moya y Roberto Calfucura quienes me aportaron en la revisión del documento (N.E.M).

Agradecemos al Arquitecto Carlos Vasconcellos Bravo de la Municipalidad de Santiago, quien nos facilitó los planos originales de algunos de los quioscos, que fue un aporte singular para este estudio

Deseamos expresar nuestro agradecimiento a la CONASUCH, y en particular a la presidenta, la Sra. Ana González, por su constante voluntad y disposición para colaborar en el desarrollo de este estudio. Su compromiso contribuyó significativamente al éxito de nuestra investigación.

De la misma manera, agradecer al suplementero quien nos permitió invadir su espacio laboral con las mediciones realizadas para este estudio.

Por último, pero no menos importante, deseamos expresar nuestro más sincero agradecimiento a Don Hugo Pinto y a su madre, perteneciente al Sindicato N° 2 de Santiago Centro. Su invaluable colaboración fue fundamental para la realización y culminación de este estudio. Sus vivencias personales, la información proporcionada y su papel crucial en la distribución de las encuestas fueron esenciales para obtener los datos reales que reflejan fielmente la realidad de los suplementeros.

RESUMEN

Esta investigación aborda la situación laboral de los suplementeros, vendedores de diarios y revistas en el centro de Santiago y resalta la relevancia de abordar de manera integral sus condiciones laborales. Estos trabajadores desempeñan una labor esencial en la distribución de información en la sociedad, pero enfrentan desafíos relacionados con variables como el ruido, la temperatura, la emisión atmosférica y aspectos sociales. El estudio se basa en la recopilación y análisis de datos empíricos, normativas laborales vigentes que los conciernen, encuesta y mediciones en terreno. Se identificaron los quioscos con las peores condiciones, como muestra representativa y se analizó la exposición a niveles de ruido que fueron superiores a los estándares establecidos, se consideraron aspectos de emisión atmosférica y estrés térmico, la vulnerabilidad social como el vandalismo y la delincuencia, las condiciones sanitarias mínimas que no se cumplen ya que no poseen un baño exclusivo y de fácil acceso debiendo almorzar también en su puesto de trabajo, agregado a lo anterior malas condiciones de ergonomía que les permita estar cómodos y con buenas posturas mientras desarrollan su labor día a día.

Los resultados del estudio nos indican que, en cuanto a los riesgos nombrados, los suplementeros están sometidos a niveles mayores que la norma respecto a material particulado de 2,5, los niveles de ruido a pesar de ser altos no sobrepasan la norma, el mayor hallazgo es que no tienen conocimiento de sus propios riesgos y que la seguridad para ellos es de la mayor importancia pues están sometidos a vandalismo, protestas, asaltos, robos y delincuencia.

Las recomendaciones a lo anterior son varias, en donde entran a jugar un rol fundamental la Municipalidad, las Mutuales y la CONASUCH. Todas en torno a considerar a los suplementeros como trabajadores que necesitan estar afiliados que necesitan ayudas, beneficios y capacitación en los riesgos a los que se

exponen producto de sus labores, estas últimas pueden ser mediante una ODI. En lo específico, la exposición al material particulado que escapa a la norma, la facilitación de mascarillas k95 certificadas por la municipalidad sería una buena protección, en especial para los meses de otoño-invierno, meses donde se presentan las concentraciones más altas de sólidos suspendidos en el aire.

Ayuda también para mejorar la infraestructura de los quioscos pues están expuestos por su fragilidad a y asimismo su seguridad. La realización de estudios complementarios y más profundos, para mejorar la seguridad y el bienestar de estos trabajadores esenciales y que permita tener una descripción de la realidad que viven de manera más detallada y precisa. Asimismo, la implementación de un programa con la municipalidad, para que ellos puedan tener un break en jornadas de tarde y mañana, junto con el libre y fácil acceso a un baño al cual puedan recurrir según sea necesario y de dejar a una persona atendiendo el quiosco por esos cortos periodos.

De la misma forma, instar a la comunidad y las autoridades a tomar acciones para promover un entorno laboral más seguro y saludable para los suplementeros del centro de Santiago, una mayor y mejor comunicación especialmente con la municipalidad de Santiago, que es quien gestiona los permisos y patentes para que los quioscos puedan ser utilizados por los suplementeros.

Palabras claves: Suplementeros, quioscos, centro de Santiago, condiciones básicas laborales.

ABSTRACT

This research addresses the employment situation of newspaper and magazine supplement vendors in downtown Santiago and emphasizes the importance of comprehensively addressing their working conditions. These workers play an essential role in the distribution of information in society, but face challenges related to variables such as noise, temperature, atmospheric emissions, and social aspects. The study is based on the collection and analysis of empirical data, current labor regulations that concern them, surveys, and on-site measurements. Kiosks with the worst conditions were identified as a representative sample, and exposure to noise levels exceeding established standards was analyzed. Atmospheric emissions and thermal stress factors were considered, as well as social vulnerability, including vandalism and crime. Minimum sanitary conditions are not met as they do not have exclusive and easily accessible restrooms, and they must have lunch at their workplace. In addition, poor ergonomic conditions that allow them to be comfortable and maintain good posture while carrying out their daily work were observed.

The study's results indicate that, regarding the mentioned risks, supplement vendors are exposed to higher levels than the norm for particulate matter 2.5. Despite high noise levels, they do not exceed the norm. The most significant finding is that they are not aware of their own risks, and safety is of the utmost importance to them as they are exposed to vandalism, protests, assaults, robberies, and crime.

Recommendations for the above include several stakeholders, including the Municipality, Mutuels, and CONASUCH. All of them should consider supplement vendors as workers who need to be affiliated and require assistance, benefits,

and training regarding the risks they are exposed to due to their work. The latter can be done through an Occupational Health and Safety Committee (ODI). Specifically, exposure to particulate matter exceeding the norm, the provision of certified K95 masks by the municipality would be a good protection measure, especially for the autumn-winter months when the highest concentrations of suspended solids in the air occur.

Improving kiosk infrastructure is also crucial because their fragility exposes them to security risks. The implementation of further in-depth studies to enhance the safety and well-being of these essential workers is recommended. This would allow for a more detailed and accurate description of their reality. Likewise, the implementation of a program with the municipality to provide them with breaks during morning and afternoon shifts, along with easy access to restrooms as needed, and the possibility of leaving someone to attend the kiosk during these short periods.

Similarly, urging the community and authorities to take action to promote a safer and healthier working environment for supplement vendors in downtown Santiago, with a focus on improved communication, especially with the Municipality of Santiago, which manages the permits and licenses for the kiosks used by supplement vendors.

Keywords: Supplements, kiosks, downtown Santiago, basic working conditions.

TABLA DE CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN.....	19
1.1	Justificación del Problema	20
1.2	Alcance del Proyecto	21
1.3	Objetivos	22
1.3.1	Objetivo General.....	22
1.3.2	Objetivo Especifico	22
2.	MARCO TEÓRICO	23
2.1	Marco Conceptual	23
2.1.1	Definiciones.....	23
2.1.2	Consideraciones Generales.....	23
2.1.3	Historia	24
2.1.4	Periodismo	29
2.1.5	Condiciones Laborales	30
2.1.6	Factores de riesgos que pueden afectar a los suplementeros	31
2.1.7	Enfermedad Profesional	34
2.2	Marco Legal.....	35
2.2.1	D.S. N°594/99, Condiciones Sanitarias y Ambientales en el Trabajo.....	35
2.2.2	Ley 19.300/94 Ley de Bases Generales del Medio Ambiente	36
2.2.3	Ley 16.744 Normas - Accidentes de Trabajo - Enfermedad Profesional	36
2.2.4	Decreto N°109.....	36
2.2.5	Ley 17.393 Régimen Previsional para Suplementeros.....	37
2.2.6	Ley 20.839 Establece día Nacional del Suplementero	37
2.2.7	Decreto 12/2010 MMA.....	37
2.2.8	Decreto 115/2002 MMA.....	37
3.	METODOLOGIA.....	38
3.1	Metodología Del Estudio.....	38
3.2	Reconocer Factores de Riesgo que Afectan a los Suplementeros.....	41
3.2.1	Conocer las labores de los suplementeros en un día de trabajo.....	41
3.2.2	Identificar los riesgos al que los suplementeros están más expuestos ...	41

3.3	Diagnostico desde la Seguridad e Higiene Laboral.....	41
3.3.1	Definir las áreas específicas de interés donde se encuentran los puestos de trabajo	41
3.3.2	Identificación de los quioscos del centro de Santiago para realizar las mediciones en base screening.....	42
3.3.3	Screening para muestras representativas.....	42
3.3.4	Mediciones con dosímetro en muestra representativa.....	43
3.3.5	Elaboración de un análisis de informes de la calidad del aire en el centro de Santiago	43
3.3.6	Elaboración de un análisis de informes sobre la seguridad en el centro de Santiago.....	43
3.3.7	Elaboración de encuesta de percepción.	44
3.4	Proponer Acciones y Medidas para el Mejoramiento de la Calidad de Vida y Trabajo de los suplementeros.	54
3.4.1	Elaboración de propuesta para implementar medidas acordes los resultados obtenidos.....	54
4.	RESULTADOS Y ANALISIS	55
4.1	Antecedentes	55
4.1.1	Contaminación Acústica	55
4.1.2	Contaminación Atmosférica.....	59
4.1.3	Delincuencia en Santiago Centro	64
4.2	Actividades que desarrolla un suplementero en su jornada de trabajo	68
4.3	Riesgos al que los suplementeros están más expuestos.....	71
4.4	Área de Estudio	74
4.5	Quioscos del centro de Santiago en la zona de estudio.....	77
4.6	Áreas de Mediciones para screening.....	85
4.7	Medición con dosímetro.....	89
4.8	Análisis de seguridad en el centro de Santiago	99
4.9	Análisis contaminación ambiental Estación Monitoreo Parque O'Higgins	101
4.10	Encuesta de Percepción.....	106
4.10.1	Datos Socio demográficos.....	106
4.10.2	Datos Laborales	110

4.10.3	Violencia Percibida en el lugar de trabajo	114
4.10.4	Exposición al ruido	118
4.10.5	Contaminación ambiental	121
4.10.6	Exposición a temperatura o estrés térmico	122
4.10.7	Enfermedades profesionales	127
5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	129
5.1	Conclusiones	129
5.2	Recomendaciones	133
6.	BIBLIOGRAFIA	137
7.	GLOSARIO	142
8.	ANEXOS	146
8.1	Encuesta de percepción en físico página N° 1	146
8.2	Encuesta de percepción en físico página N°2	147
8.3	Encuesta de percepción en físico página N°3	148
8.4	Comunicado para la participación de la encuesta	149
8.5	Resumen del registro de los paisajes sonoros en la Zona Centro del Gran Santiago	150
8.6	Plano quiosco modelo PQ	151

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2.1 Parámetros sociales que pueden afectar a los suplementeros	31
Tabla 2.2 Parámetros Ambientales que pueden afectar a los suplementeros ..	32
Tabla 2.3 Parámetros físicos que pueden afectar a los suplementeros.....	33
Tabla 3.1 Datos Socio demográficos	46
Tabla 3.2 Datos Laborales	47
Tabla 3.3 Violencia Percibida en el lugar de trabajo	48
Tabla 3.4 Exposición al ruido	49
Tabla 3.5 Contaminación ambiental.....	50
Tabla 3.6 Exposición a temperatura o estrés térmico	51
Tabla 3.7 Enfermedades profesionales	53
Tabla 4.1 Resultados de las medidas en buses Clase B	57
Tabla 4.2 Resultados de las medidas en buses Clase C.....	58
Tabla 4.3 Riesgos asociados a las actividades diarias que realiza un suplementero	69
Tabla 4.4 Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos	71
Tabla 4.5 Casos Policiales en la comuna de Santiago	100

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 3.1 Esquema de la Metodología	40
Figura 4.1 Clasificación de los buses Red	56
Figura 4.2 Información contenida en el RETC asociada a fuentes puntuales y origen de los datos, 2020	61
Figura 4.3 Emisiones de dióxido de carbono (CO ₂) desagregadas por región.....	62
Figura 4.4 Estallido 2020	66
Figura 4.5 Choque de bus con quiosco.....	67
Figura 4.6 Mapa de Ruido del Gran Santiago Urbano Diurno	75
Figura 4.7 Área del estudio	76
Figura 4.8 Área del estudio con los puestos de trabajo	77
Figura 4.9 Quiosco Teatinos con Alameda	78
Figura 4.10 Quiosco Teatinos flujo peatonal	79
Figura 4.11 Quiosco Teatinos Flujo vehicular y peatonal	79
Figura 4.12 Quioscos Huérfanos	80
Figura 4.13 Quioscos Huérfanos intersección con Amunátegui por la mañana.....	81
Figura 4.14 Quioscos Huérfanos intersección con Amunátegui por la tarde	81
Figura 4.15 Quiosco sobre la vereda Amunátegui	82
Figura 4.16 Quiosco sobre la vereda Amunátegui	83
Figura 4.17 Quiosco sobre la vereda Amunátegui	83
Figura 4.18 Zonas que presentan las peores condiciones	86
Figura 4.19 Screening de ruido en zonas con las peores condiciones	87
Figura 4.20 Muestra representativa	90
Figura 4.21 Quiosco como muestra representativa.....	91
Figura 4.22 Muestra representativa flujo peatonal 11:00 am.....	92
Figura 4.23 Flujo peatonal 11:00 am.....	93
Figura 4.24 Flujo vehicular 11:00 am	94
Figura 4.25 Flujo peatonal 17:30 pm.....	95
Figura 4.26 Resultados de la medición con dosímetro en el quiosco más expuesto a ruido	96
Figura 4.27 Presión sonora equivalente dosímetro	97
Figura 4.28 Concentración de MP 2,5 Julio 2022- junio 2023	102
Figura 4.29 Concentración diaria de CO junio 2020-mayo 2023	104
Figura 4.30 Concentración horaria de CO junio 2020-mayo 2023.....	105
Figura 4.31 Respuesta obtenida sobre el rango etario.....	106
Figura 4.32 Respuesta obtenida sobre el género.....	107
Figura 4.33 Respuesta obtenida sobre la condición civil	107
Figura 4.34 Respuesta obtenida sobre el nivel educacional	108
Figura 4.35 Respuesta obtenida sobre con quién viven en la actualidad	108

Figura 4.36 Respuesta obtenida sobre la cantidad de hijos que tienen.....	109
Figura 4.37 Respuesta obtenida sobre el tiempo que lleva trabajando como suplementero.....	110
Figura 4.38 Respuesta obtenida sobre las horas que trabajan	110
Figura 4.39 Respuesta obtenida sobre el sistema provisional.....	111
Figura 4.40 Respuesta obtenida sobre los salarios mensuales.....	112
Figura 4.41 Respuesta obtenida sobre conocimiento de la Ley 16.744	112
Figura 4.42 Respuesta obtenida sobre la ausencia al quiosco debido a enfermedad	113
Figura 4.43 Respuesta obtenida sobre accidentabilidad en los últimos tres meses ...	114
Figura 4.44 Respuesta obtenida sobre seguridad en el puesto de trabajo	114
Figura 4.45 Respuesta obtenida si ha sufrido robo y/o asalto los últimos tres meses	115
Figura 4.46 Respuesta obtenida si ha sufrido agresión verbal por parte de los clientes	115
Figura 4.47 Respuesta obtenida sobre la frecuencia de las agresiones verbales	116
Figura 4.48 Respuesta obtenida sobre agresiones físicas por parte de los clientes...	116
Figura 4.49 Respuesta obtenida sobre agresiones verbales y/o físicas por peatones excluyendo a los clientes	117
Figura 4.50 Respuesta obtenida sobre si ha sido testigo de robos y/o asaltos a peatones.....	117
Figura 4.51 Respuesta obtenida de apreciación personal.....	118
Figura 4.52 Respuesta obtenida sobre la sensibilidad que tienen con respecto al ruido	118
Figura 4.53 Respuesta obtenida sobre el nivel de exposición al ruido	119
Figura 4.54 Respuesta obtenida sobre si el ruido le produce irritabilidad.....	119
Figura 4.55 Respuesta obtenida sobre si el ruido lo pone nervioso	120
Figura 4.56 Respuesta obtenida sobre si el ruido perturba la actividad laboral.....	120
Figura 4.57 Respuesta obtenida sobre si la contaminación del aire afecta a la salud	121
Figura 4.58 Respuesta obtenida sobre si la exposición a la contaminación en el aire afecta en el trabajo	121
Figura 4.59 Respuesta obtenida sobre la regularización de la calidad del aire por las autoridades.....	122
Figura 4.60 Respuesta obtenida sobre si el quiosco se mantiene en temperatura ambiente.....	122
Figura 4.61 Respuesta obtenida sobre la exposición al frio en el quiosco	123
Figura 4.62 Respuesta obtenida sobre la exposición al calor en el quiosco.....	123
Figura 4.63 Respuesta obtenida sobre si la temperatura afecta en el rendimiento de sus actividades	124
Figura 4.64 Respuesta obtenida sobre si las temperaturas muy extremas irrumpen en la comodidad en el lugar de trabajo	124
Figura 4.65 Respuesta obtenida sobre si la exposición a temperaturas extremas afecta a la salud	125

Figura 4.66 Respuesta obtenida sobre si el lugar de trabajo debe tener un ambiente térmico adecuado	125
Figura 4.67 Respuesta obtenida sobre cómo afecta las temperaturas extremas en el estado anímico	126
Figura 4.68 Respuesta obtenida sobre las enfermedades respiratorias y el riesgo que tienen.....	127
Figura 4.69 Respuesta obtenida sobre la relación con el estrés	127
Figura 4.70 Respuesta obtenida sobre si faltan medidas ergonómicas en el lugar de trabajo	128
Figura 8.1 Responsables del proyecto.....	151
Figura 8.2 Elevación frontal quiosco abierto	152
Figura 8.3 Elevación frontal quiosco cerrado	153
Figura 8.4 Elevación lateral de quiosco	154

1. INTRODUCCIÓN

El presente estudio representa un enfoque descriptivo de las condiciones laborales que enfrentan los suplementeros en el centro de Santiago. Estos trabajadores, responsables de la distribución de diarios y revistas, juegan un papel fundamental en la difusión de información en nuestra sociedad. Sin embargo, su labor cotidiana no está exenta de riesgos laborales tanto en términos de seguridad, salud, higiene, como de factores ergonómicos, falta de baños o un lugar adecuado para almorzar. Los cuales pueden afectar significativamente su salud, bienestar y calidad de vida.

Esta investigación se propone realizar un análisis representativo de estos riesgos que los han afectado a lo largo de los años, considerando múltiples dimensiones. Para ello, se basa en la recopilación y evaluación de datos empíricos, así como en la revisión de las normativas laborales vigentes. El estudio se centra en identificar los quioscos que presentan las condiciones más desfavorables, especialmente en términos de ruido, temperatura, emisión atmosférica y aspectos sociales como el vandalismo y la delincuencia y proponer medidas de mitigación.

1.1 Justificación del Problema

Los suplementeros han desempeñado un papel fundamental en la cultura popular chilena a lo largo de los años. Según el Ministerio del Trabajo y Previsión Social, se definen como aquellas personas cuyo sustento depende de la venta habitual al público de diarios, revistas y otros impresos periódicos.

En base a las conversaciones mantenidas con la Comisión Nacional de Suplementeros (CONASUCH)¹, se ha identificado que los suplementeros realizan sus labores en quioscos expuestos a la intemperie, ya que es el único medio que tienen para vender sus productos. Esta situación los expone a una serie de factores de riesgo que afectan directamente su bienestar y calidad de vida.

Es crucial comprender y abordar estos desafíos para garantizar condiciones laborales adecuadas y promover la salud y seguridad de los suplementeros. Sin embargo, actualmente existe una falta de información y evidencia concreta sobre los factores de riesgo específicos que afectan a estos trabajadores. Por lo tanto, surge la necesidad de realizar un estudio detallado que permita determinar y analizar los factores de riesgo presentes en las condiciones laborales de los suplementeros del centro de Santiago.

¹ Confederación de Suplementeros de Chile

1.2 Alcance del Proyecto

El alcance de este proyecto pretende comprender en profundidad la situación que los suplementeros han enfrentado a lo largo de su trayectoria laboral. Se utilizarán investigaciones realizadas por diversos autores, revisiones bibliográficas de artículos relevantes y documentos relacionados para establecer vínculos sólidos con la realidad que han experimentado. Además, se buscará determinar las potenciales consecuencias de los riesgos a los que se exponen en su día a día.

Como se mencionó no solo se busca identificar condiciones laborales y riesgos, sino también proponer soluciones y mejoras específicas que garanticen su bienestar y promuevan un entorno laboral seguro y saludable. Los conocimientos obtenidos a través de esta investigación contribuirán a generar conciencia y acciones para mejorar la calidad de vida de estos trabajadores, quienes desempeñan un papel importante en la comunidad.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Desarrollar un estudio sobre las condiciones laborales actuales de los suplementeros del centro de Santiago.

1.3.2 Objetivo Especifico

- Reconocer factores de riesgo que afectan a los suplementeros.
- Diagnosticar desde el punto de vista de la seguridad e higiene laboral los riesgos que afectan a los suplementeros.
- Proponer medidas de mitigación de los riesgos de acuerdo con los hallazgos revelados en el diagnóstico preliminar.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Marco Conceptual

2.1.1 Definiciones

Suplementero(a): Vendedor ambulante de periódicos (Real Academia Española, 2021).

Trabajadores Independientes: “Trabajadores independientes o por cuenta propia las personas naturales que ejecutan algún trabajo o desarrollan alguna actividad, industria o comercio, sea independientemente o asociados o en colaboración con otros” (Superintendencia de Seguridad Social, 2022).

Quiosco: “Construcción pequeña que se instala en la calle u otro lugar público para vender en ella periódicos, flores, etc” (Real Academia Española, 2022).

2.1.2 Consideraciones Generales

En este estudio, consideramos a los suplementeros como trabajadores independientes que operan quioscos donde venden principalmente diarios y revistas. Sin embargo, debido a la baja demanda de estos productos, se ven obligados a diversificar su oferta, incluyendo confites y bebidas, para mantener su negocio rentable. Esta diversificación a menudo requiere el uso de conservadoras y máquinas de café, que no forman parte de la función principal del quiosco.

2.1.3 Historia

Los Suplementeros a lo largo de los años han sido parte fundamental de la idiosincrasia de la cultura chilena, pero estos no han tenido el reconocimiento que se merecen. “Hoy en día hay 3800 suplementeros a nivel nacional organizados en 61 sindicatos, teniendo solo en la región Metropolitana 14 sindicatos que representan aproximadamente el 23% del total. En Santiago centro, que es el área, de estudio colindan dos sindicatos, el sindicato número 2 que se conforma de 684 afiliados y el sindicato número 4 que cuenta con 40 afiliados, ambos sindicatos el número 2 y número 4 pertenecen solo a Santiago centro” (Pinto,H, 2023, Suplementero de Santiago).

Uno de los primeros acercamientos del origen de esta profesión data de una investigación realizada por el escritor Jorge Rojas, en su libro titulado Los suplementeros: los niños y la venta de diarios. Chile, 1880-1953.

“Según versiones que reproducen la tradición oral del gremio de los suplementeros, fue a raíz de la Guerra del Pacífico que el tiraje de los periódicos aumentó notablemente, por el interés que despertó el curso de las campañas militares. Con ello habría aparecido la venta callejera de suplementos que anunciaban las últimas noticias. Estas hojas informativas eran voceadas por niños”.

“El cronista Eulogio Gutiérrez nos confirma esta versión. En un texto publicado en 1909 indicaba que el suplementero nació en 1879, cuando los diarios lanzaban sus boletines de hora en hora, para calmar la ansiedad pública que reclamaba noticias sobre los acontecimientos de la guerra que sostenía la República contra el Perú y Bolivia” (Rojas Flores, 2006, Los Suplementeros, pág. 13).

Pero son pocos, por no decir nulos, los reconocimientos que se le han realizado, a los Suplementeros, es así como un grupo de parlamentarios trabajó en un proyecto de ley en el 2012 y posteriormente promulgada en el año 2015, Ley 20.839, presentando el siguiente argumento, ratificando la época en la que se originan:

“La historia de Chile y la historia de los suplementeros confluyen en el año 1879, una época difícil y recordada con orgullo en nuestro país, que en aquel entonces atravesaba graves conflictos en plena Guerra del Pacífico, es este contexto histórico el que da origen a los suplementeros, diarieros o canillitas”.

“Debe considerarse que, a la época, la fluidez de las comunicaciones era muy distinta a lo que actualmente estamos acostumbrados, las noticias eran lentas y los periódicos escasos y de publicación semanal e incluso mensual, lo que aumentaba el ansia por informarse”.

“A raíz del Combate Naval de Iquique entre la Escuadra Peruana y Chilena, la ciudadanía se muestra ávida de información respecto a la suerte de la escuadra nacional y de los participantes en tan tristes y heroicos hechos, es por esto por lo que los periódicos, tanto de Iquique como los de Santiago, se vieron de cierto modo forzados a informar por medio de hojas anexas a sus ediciones, las que llamaron suplementos y a las personas que tenían la responsabilidad de distribuirlos, suplementeros. El primero de ellos nace el 25 de mayo de 1879 y dice la leyenda popular que niños y adolescentes salieron a las calles a vocearlo, lo que no sólo aumentó las ventas, acercando la noticia al público, sino que dio origen a esta fuente de trabajo”.

“En Chile se estima que existen unos nueve mil suplementeros (2015). Ellos tienen un oficio demandante que les exige constancia y empezar muy temprano sus labores, a pesar del frío o el sueño. Su día suele empezar cerca de las 5 de la mañana y descansan solamente los días 1° de enero y 1° de mayo. Son los suplementeros quienes hacen llegar a miles de hogares y oficinas las noticias y también la entretención”.

“Es innegable que las nuevas tecnologías han variado el escenario de este actor de la sociedad, pues si bien la venta de diarios y revistas han decaído, lo cierto es que la lectura de revistas y diarios es un gusto adquirido y una tradición que pasa de padres a hijos; es una imagen común en las familias estar un domingo por la mañana, juntos, luego del desayuno revisando el diario y comentando el quehacer nacional. Es la participación y el aporte silencioso de estos personajes en esos momentos cotidianos que queremos celebrar con este homenaje”.

“Por los hechos históricos detallados en los párrafos anteriores es que los suplementeros celebran el 25 de mayo su día, y queremos que esta celebración sea a nivel nacional y se transforme en el reconocimiento del Estado de Chile a este personaje típico de nuestros pueblos y ciudades”.

“Por esto es que en forma simbólica, y a modo de primer reconocimiento hacia los suplementeros de Chile, mediante este proyecto de ley proponemos que el día 25 de Mayo de cada año sea declarado en forma oficial como el "Día Nacional del suplementero de Chile", fecha que coincide con el nacimiento del primer suplemento del

país y que fue en su momento el único medio de informarse de las noticias del país y de la suerte de miles de compatriotas” (Horvath Kiss, Prokurica Prokurica, Bianchi Chelech, & Rincón González, 2012).

Sumado a lo anterior, en el intento de visibilizar a estos trabajadores también se describe a continuación lo siguiente:

“El año pasado (2015), la Confederación de Suplementeros pidió una reunión con el propósito de buscar alguna declaratoria de su práctica, que está tendiendo a desaparecer. Se me ocurrió que podían convertirse en mediadores como parte del Plan Nacional de Lectura, pues siempre han cumplido ese rol cultural. Son una expresión relevante de nuestro patrimonio inmaterial. Para eso, decenas de suplementeros se capacitaron como mediadores y, desde hoy, 50 quioscos de la Región Metropolitana comienzan a operar como puntos de trueque de libros. “De aquí a fin de año queremos estar en el 50% de los quioscos a lo largo de Chile”, asegura el ministro de Cultura, Ernesto Ottone (Servicio Nacional del Patrimonio Cultural, 2016)².

Asimismo, fue donde el 2016 se intentó fomentar la interacción de la ciudadanía con los quioscos, convirtiéndolos en puntos de intercambio de libros.

Pero en los últimos años los suplementeros, han estado en declive por diversos factores, uno de ellos es la pandemia la cual afectó el rubro considerablemente, dando a conocer la situación actual la presidenta Ana González de la Comisión, en el siguiente reporte:

² (Servicio Nacional del Patrimonio Cultural, 2016)

“La mañana del viernes 29 de enero del 2021, denominada por muchos como un día negro para el periodismo nacional, lo fue aún más un rubro que viene dando manotazos de ahogado en los últimos años, y que ante la indiferencia de las empresas terminó siendo relegado hasta el final del eslabón de la crisis de medios impresos que atraviesa el país”.

“Diversos suplementeros de la RM ya habían adelantado, se sumarían a una medida de protesta en contra de las medidas aplicadas por COPESA³, y que tenía que ver con no distribuir los diarios de una de las dos empresas que conforman el duopolio de medios. Antes del mediodía del viernes, hora pactada para una nueva reunión gremial con ejecutivos de COPESA, les llegó el verdadero ultimátum: La Cuarta dejará de circular a nivel nacional y La Tercera lo hará solo los fines de semana en la Región Metropolitana, Valparaíso y Viña del Mar”.

“Frente a esto, Ana González presidenta de la CONASUCH, intentó vaticinar un catastro del impacto que tendrá la medida con un gremio que en su momento albergó a 12 mil trabajadores en todo el país”.

“Hoy tenemos casi 4500 suplementeros (2021) y de estos aproximadamente 2500 son ambulantes, que son los que se van a ver más perjudicados porque, si bien los quioscos tienen otros productos, los ambulantes no tienen más que vender, solamente se dedican a la venta de diarios, lo que llega en revistas, y mercadería que consiguen en remate. Su único ingreso es la venta de diarios, entonces se van a ver enormemente perjudicados” (Andrade, 2021, Suplementero en agonía).

³ COPESA: Consorcio Periodístico de Chile, S.A

2.1.4 Periodismo

Los suplementeros están directamente relacionados con el periodismo, ya que su labor consiste en la venta de diarios, revistas y otros impresos periódicos al público. Como vendedores de publicaciones, son un eslabón crucial en la cadena de distribución y difusión de información impresa.

El periodismo cumple un papel fundamental en la sociedad al proporcionar noticias, análisis, reportajes y otros contenidos informativos.

“La actividad sistematizada que consiste en la recaudación de información con el objetivo claro de ser publicada a través de los medios de comunicación masivos y está definido dentro del área de las ciencias de la comunicación. Es decir, es el oficio o profesión que tiene como objetivo claro buscar noticias o información de interés para mantener a las personas enteradas de lo que ocurre a su alrededor. Es importante tomar en cuenta que medios como el periódico son comunes diariamente y es la manera más frecuente de cómo la información llega a los hogares por lo cual es indispensable que sea elaborado por expertos en la materia. Alrededor del mundo se encuentran diversos medios de comunicación que tienen la capacidad de captar, filtrar y divulgar las distintas noticias” (Universidad Latina de Costa Rica, 2020).

Los suplementeros juegan un rol importante al acercar estas publicaciones a los lectores, permitiéndoles acceder a la información de forma rápida y directa. Sin su labor, muchas personas no tendrían acceso fácil a los periódicos y revistas que cubren diversos temas de interés general y especializado.

Además de ser intermediarios entre los medios de comunicación y el público, los suplementeros también pueden tener un impacto en la difusión y promoción del periodismo. Su cercanía con los lectores les permite establecer una relación de confianza, brindar recomendaciones sobre las publicaciones y crear un vínculo con la comunidad a la que sirven.

2.1.5 Condiciones Laborales

La Organización Internacional del Trabajo, nos describe un panorama que ocurre a nivel Internacional. “La mayoría de los trabajadores informales trabajan en condiciones precarias, insalubres e inseguras. Muchas de las microempresas en las que trabajan tienen estructuras en ruinas, sin instalaciones sanitarias o agua potable. Para numerosos trabajadores y particularmente para las mujeres, el hogar es su lugar de trabajo y suelen vivir y trabajar en condiciones inseguras e insalubres, no solamente los trabajadores sino también sus familiares” (Organización Internacional del Trabajo, 2022).

Esta es la situación que están enfrentando los suplementeros día a día. ¿Cómo explicamos que trabajadores independientes regularizados, reconocidos por el estado estén trabajando en estas condiciones?

2.1.6 Factores de riesgos que pueden afectar a los suplementeros

Este estudio se enfocará en las condiciones laborales que tienen actualmente los suplementeros, aplicando el Decreto Supremo N° 594 que regula las condiciones básicas laborales, y los parámetros que no se regulan como el factor social.

Tabla 2.1 Parámetros sociales que pueden afectar a los suplementeros

Factor	Definición
Violencia por parte de clientes	“El uso deliberado de la fuerza física o el poder ya sea en grado de amenaza o efectivo, contra uno mismo, otra persona o un grupo o comunidad, que cause o tenga muchas probabilidades de causar lesiones, muerte, daños psicológicos, trastornos del desarrollo o privaciones” (OPS/OMS, 2022).
Manifestación	“Reunión pública, generalmente al aire libre y en marcha, en la cual los asistentes a ella reclaman algo o expresan su protesta por algo” (Real Academia Española, 2022).

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2.2 Parámetros Ambientales que pueden afectar a los suplementeros

Factor	Definición
Materia particulada	“La materia particulada es un indicador sustitutivo habitual de la contaminación del aire. Se cuenta con sólidos datos científicos que demuestran los efectos para la salud asociados a la exposición a este contaminante. ” (Organización Mundial de la Salud, 2022).
Monóxido de carbono (CO)	“El monóxido de carbono es un gas tóxico incoloro, inodoro e insípido que se produce por la combustión incompleta de combustibles carbonados como madera, petróleo, carbón vegetal, gas natural y queroseno” (Organización Mundial de la Salud, 2022).
Dióxido de nitrógeno (NO ₂)	“El NO ₂ es un gas que por lo general se libera con la combustión de combustibles en los sectores del transporte e industrial” (Organización Mundial de la Salud, 2022).
Dióxido de azufre (SO ₂)	“El SO ₂ es un gas incoloro con un olor penetrante. Se genera como resultado de la quema de combustibles fósiles (carbón y petróleo) y la fundición de menas que contengan azufre” (Organización Mundial de la Salud, 2022).

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 2.3 Parámetros físicos que pueden afectar a los suplementeros

Factor	Definición
Ruido	“El ruido es el contaminante más común. Puede definirse como cualquier sonido que sea calificado, por quien lo recibe, como algo molesto, indeseado, inoportuno o desagradable” (Ministerio del Medio Ambiente, 2022).
Vibraciones	“Se entiende por vibraciones cualquier movimiento oscilante que efectúa una partícula alrededor de un punto fijo. Este movimiento puede ser regular o aleatorio en dirección, frecuencia y/o intensidad. Son más habituales aquellas vibraciones aleatorias” (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 2014).
Frio	“Una persona está expuesta a frío cuando las condiciones ambientales, principalmente, la temperatura y velocidad del viento, son tales que pueden hacer bajar su temperatura corporal por debajo de los 36 °C” (Zúñiga, 2011).
Calor	“Es la carga de calor que los trabajadores reciben y acumulan en su cuerpo, que pueden hacer superar su temperatura corporal por sobre los 36°C como resultado de la interacción entre las condiciones ambientales del lugar donde trabajan, la actividad física que realizan y la ropa que llevan puesta” (Ávila Roque, y otros, 2016).
Iluminación	“Una iluminación inadecuada en el trabajo puede originar fatiga ocular, cansancio, dolor de cabeza, estrés y accidentes. Además, puede ser causa de posturas inadecuadas que generan, a la larga, alteraciones musculoesqueléticas” (Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud, 2022).
Radiación ultravioleta	“Es un tipo de onda electromagnética, considerada no ionizante, producida y emitida por el sol. Se divide en tres tipos: UVA (Radiación Ultravioleta A), UVB y UVC” (Instituto de Seguridad del Trabajo, 2022).

Fuente: Elaboración propia

2.1.7 Enfermedad Profesional

“La definición de Enfermedad Profesional (EP) es un concepto legal que se relaciona con la etiología⁴. En el caso de Chile, esta definición legal data del año 1968 y se encuentra enmarcada en la ley 16.744 del Ministerio del Trabajo; en el D.S. 594 del Ministerio de Salud; y en el D.S. 109 del Ministerio del Trabajo. Todas consideran como Enfermedad Profesional a aquellas enfermedades causadas directamente por agentes de riesgo relacionados al trabajo” (Hauva Gröne, 2016).

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) ha establecido una definición ampliamente reconocida de enfermedad profesional, la cual se centra en la causa de la enfermedad y su relación con los factores de riesgo presentes en el entorno laboral.

“Una enfermedad profesional es aquella enfermedad que se contrae como resultado de la exposición a algún factor de riesgo relacionado con el trabajo. El reconocimiento del origen laboral de una enfermedad, a nivel individual, requiere que se establezca la relación causal entre la enfermedad y la exposición del trabajador a determinados agentes peligrosos en el lugar de trabajo. Esta relación suele establecerse sobre la base de datos clínicos y patológicos, historial profesional (anamnesis)⁵ y análisis del trabajo, identificación y evaluación de los riesgos del trabajo, así como de la comprobación de la exposición. Cuando se diagnostica clínicamente una enfermedad y se establece dicha relación causal, se considera entonces como enfermedad profesional” (International Labour Organization, 2013).

⁴ Estudio de las causas de las enfermedades (RAE)

⁵ Proceso de la exploración clínica que se ejecuta mediante el interrogatorio para identificar personalmente al individuo (Rodríguez García & Rodríguez Pupo, 1999)

En Chile, disponemos de un sistema de listado de Enfermedades Profesionales en el D.S. 109 del MINTRAB. No obstante, Chile a su vez posee una definición genérica, lo que no cierra las puertas para la inclusión de nuevas patologías que sean acogidas como enfermedad profesional, pues se poseen mecanismos legales de actualización para incluir nuevos diagnósticos, que involucran la participación en la toma de decisión de dos instituciones: MINSAL⁶ y MINTRAB⁷. Las enfermedades profesionales para el caso de los suplementeros consideran: Hipoacusia, psicológicas, musculo esqueléticas y del riñón producto esta última de la Incontinencia urinaria, por tener que aguantarse, debido a la ausencia de un baño o accesibilidad.

2.2 Marco Legal

2.2.1 D.S. N°594/99, Condiciones Sanitarias y Ambientales en el Trabajo.

Este decreto en su artículo 1° establece “las condiciones sanitarias y ambientales básicas que deberá cumplir todo lugar de trabajo, sin perjuicio de la reglamentación específica que se haya dictado o se dicte para aquellas faenas que requieren condiciones especiales”.

⁶ Ministerio de Salud

⁷ Ministerio del Trabajo y Previsión Social

2.2.2 Ley 19.300/94 Ley de Bases Generales del Medio Ambiente

Se establece en esta ley, “el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación, la protección del medio ambiente, la preservación de la naturaleza y la conservación del patrimonio”.

2.2.3 Ley 16.744 Normas - Accidentes de Trabajo - Enfermedad Profesional

Los suplementeros son percibidos por el estado chileno respecto al Decreto con Fuerza de Ley 2, que incorpora a los suplementeros como trabajadores independientes, al seguro social contra riesgos de accidentes del trabajo y enfermedades laborales (Ministerio del Trabajo y Previsión Social, 1986, 08 abril).

2.2.4 Decreto N°109

Apruébese el siguiente Reglamento para la calificación y evaluación de los Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales de acuerdo con lo dispuesto en la ley 16.744, en su artículo 1°, establece las prestaciones económicas establecidas en la ley N° 16.744, tienen por objeto reemplazar las rentas de actividad del accidentado o enfermo profesional. Por consiguiente, existirá continuidad de ingresos entre remuneraciones y subsidio o pensión, o entre subsidio y pensión.

El derecho a las prestaciones económicas del seguro se adquirirá en virtud del diagnóstico médico correspondiente” (Ministerio del trabajo y previsión social, 1986).

2.2.5 Ley 17.393 Régimen Previsional para Suplementeros

Define a los Suplementeros como “las personas que obtengan sus medios de subsistencia de la venta habitual al público de diarios, revistas y otros impresos periódicos” (Ministerio del Trabajo y Previsión Social, 2002, 14 de Febrero).

2.2.6 Ley 20.839 Establece día Nacional del Suplementero

"Artículo único. - Establécese el 25 de mayo de cada año como el "Día Nacional del Suplementero de Chile

2.2.7 Decreto 12/2010 MMA

Establece norma primaria de calidad ambiental para material particulado respirable 2.5.

2.2.8 Decreto 115/2002 MMA

Establece norma primaria de calidad de aire para monóxido de carbono (CO).

3. METODOLOGIA

3.1 Metodología Del Estudio

Para el desarrollo metodológico se utiliza como referencia el libro Metodología de la investigación de Hernández Sampieri, para la elaboración de un estudio exploratorio como se describe:

“El estudio toma un alcance del tipo exploratorio, el cual sigue una ruta de investigación mixta (cuantitativa y cualitativa), En la ruta mixta se utiliza evidencia de datos numéricos, verbales, textuales, visuales, simbólicos y de otras clases para entender problemas en las ciencias”, DeCuir-Gunby y Schutz, 2017; Creswell, 2013a y Lieber y Weisner, 2010 (citados en Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014).

“Los estudios exploratorios se realizan cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tiene muchas dudas o no se ha abordado antes” (Hernández Sampieri et al., 2014, p90).

“Sirven para familiarizarnos con fenómenos relativamente desconocidos, obtener información sobre la posibilidad de llevar a cabo una investigación más completa con respecto a un contexto particular, indagar nuevos problemas, identificar conceptos o variables promisorias, establecer prioridades para investigaciones futuras o sugerir afirmaciones y postulados” (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014).

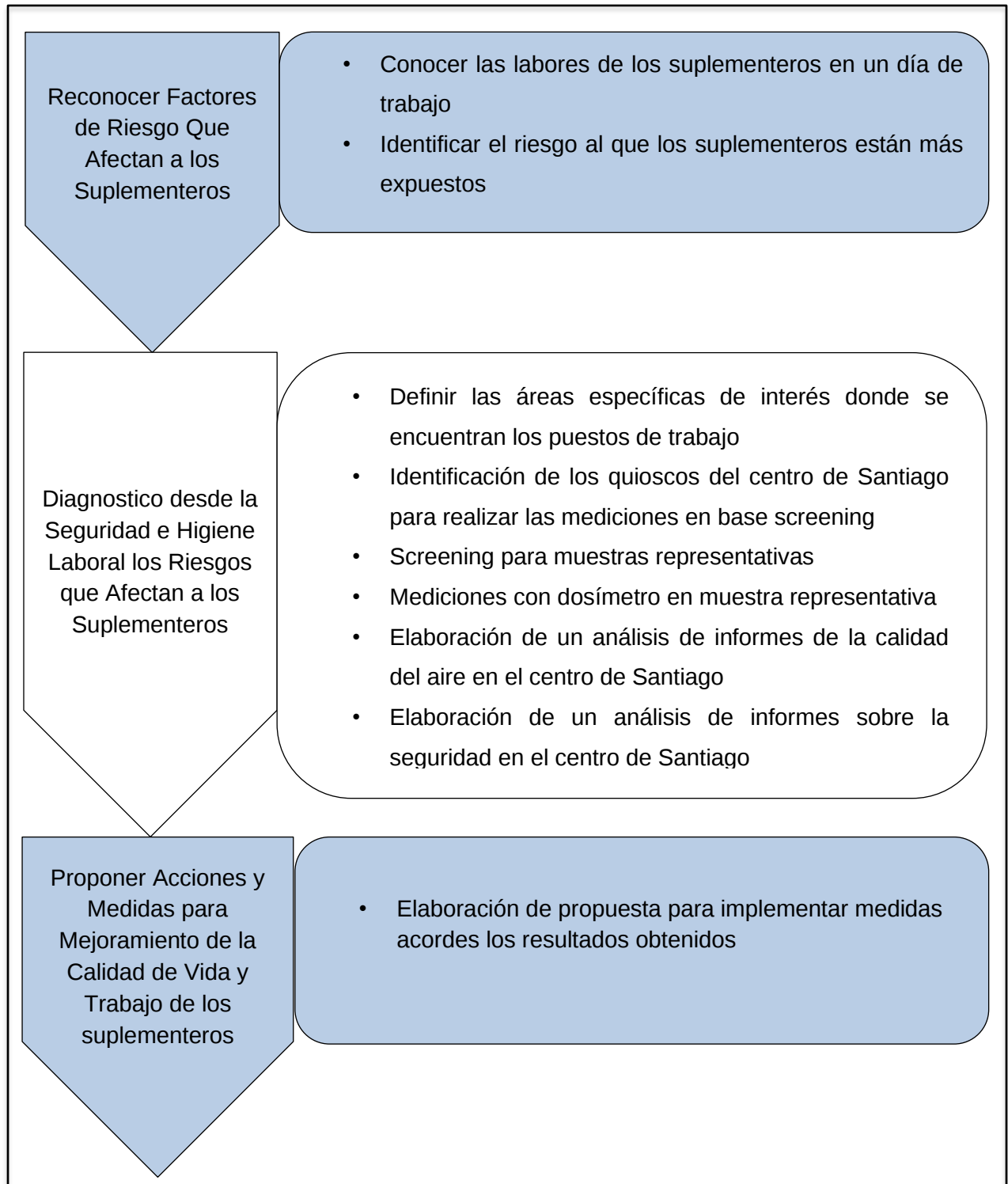
El estudio como ya se describe anteriormente tendrá un alcance del tipo exploratorio, el cual sigue una ruta de investigación mixta esto quiere decir que se realizaran mediciones in situ, en base screening, en cada uno de los lugares

afectados tanto cualitativos como cuantitativos, que nos permite realizar un diagnóstico de la situación laboral en la que se encuentran los suplementeros.

La prueba de screening o cribado constituye una medida de prevención secundaria que consiste en la realización de pruebas diagnósticas a sujetos que a priori se consideran sanos, a fin de detectar posibles patologías de forma precoz. Esto posibilita la mejora del pronóstico y la supresión o reducción tanto de la mortalidad como de las limitaciones asociadas (Benavente, 2019)

A continuación, se procede a detallar la metodología propuesta para llevar a cabo esta investigación y lograr los objetivos planteados. La metodología se encuentra representada de manera resumida en la Figura 3.1

Figura 3.1 Esquema de la Metodología



Fuente: Elaboración propia

3.2 Reconocer Factores de Riesgo que Afectan a los Suplementeros

3.2.1 Conocer las labores de los suplementeros en un día de trabajo

Para conocer los factores de riesgos debemos tener en conocimiento las actividades que desarrollan durante un día trabajado, asociando dichos factores de riesgo y las consecuencias por desarrollar estas actividades.

3.2.2 Identificar los riesgos al que los suplementeros están más expuestos

Para identificar el factor de riesgo que más afecta a los suplementeros, se elabora una Matriz IPER⁸, la utilizamos para identificar y evaluar los peligros presentes en el entorno laboral, determinar el nivel de riesgo asociado y establecer los controles necesarios para mitigar los riesgos identificados.

3.3 Diagnostico desde la Seguridad e Higiene Laboral

3.3.1 Definir las áreas específicas de interés donde se encuentran los puestos de trabajo

Para alcanzar los objetivos propuestos y realizar los estudios atingentes, se identificará una zona del centro de Santiago, seleccionada mediante un mapa de ruido, factor ultimo medible y asociado a otros riesgos que afectan al trabajador previamente identificados, como la temperatura, la emisión atmosférica y los parámetros sociales. En cuanto a su impacto en las personas

⁸ Identificación de peligros y evaluación de riesgos

puede variar según diferentes factores, como la duración y la intensidad de la exposición, así como las condiciones individuales de cada persona.

3.3.2 Identificación de los quioscos del centro de Santiago para realizar las mediciones en base screening

Se realizará un mapeo en terreno de los puestos de trabajo del área seleccionada, con la finalidad de identificar la ubicación y la cantidad de puestos del centro de Santiago en la zona escogida.

3.3.3 Screening para muestras representativas

La realización del screening en base al ruido es con el equipo “Sonómetro: Marca Extech Modelo 407750, en las zonas que se marcaran en un mapa, elegidas por las condiciones que se presentan a continuación.

Del área seleccionada se empleará el criterio de las peores condiciones, ya que los factores varían con respecto a la ubicación de los puestos de trabajo o quioscos. Se tendrá en consideración para las mediciones las que presentan mayores riesgos en términos de ruido, debido al flujo peatonal, vehicular particular y transporte público, como Red y el metro, así como también una mayor densidad de transeúntes que pueden generar posibles agresiones y/o robos a los suplementeros. Una vez identificadas estas peores condiciones, se podrá enfocar en implementar medidas de control específicas en esos lugares, con la idea de que, al abordar estos problemas más críticos, estaremos mejorando las condiciones en general para todos los suplementeros.

3.3.4 Mediciones con dosímetro en muestra representativa

El Sonómetro solo entrega valores máximos y mínimos de ruido en decibeles, por lo que al tener identificado los puestos que presenten mayor exposición a decibeles, se realizarán mediciones con un dosímetro, que entregue valores de presión sonora equivalente, en base a la jornada laboral del suplementero del quiosco en cuestión. Comprobando si las mediciones de la muestra representativa escogida superan los límites permisibles del D.S N°594. El dosímetro que se utilizara es el Extech modelo SL 355.

3.3.5 Elaboración de un análisis de informes de la calidad del aire en el centro de Santiago

Utilizando los datos proporcionados por la estación de monitoreo ubicada en el Parque O'Higgins, se llevará a cabo un análisis de la calidad del aire en el centro de Santiago en relación con las regulaciones establecidas por las autoridades chilenas. El objetivo principal de este análisis es determinar si se cumplen o no las normativas ambientales vigentes y, al mismo tiempo, evaluar cómo estos niveles de concentración de contaminantes afectan a los suplementeros en su entorno laboral.

3.3.6 Elaboración de un análisis de informes sobre la seguridad en el centro de Santiago

Se llevará a cabo un análisis del Centro de Estudios y Análisis del Delito con el objetivo de evaluar la seguridad en el centro de Santiago y comprender cómo esta afecta a los suplementeros. Este análisis permitirá obtener una visión de las condiciones de seguridad en la zona y su impacto en los trabajadores y quioscos en el área.

3.3.7 Elaboración de encuesta de percepción.

Para la encuesta de percepción dirigida a los suplementeros, el escalamiento de Likert podría ser una excelente elección para evaluar sus opiniones y experiencias en áreas como seguridad laboral, condiciones de trabajo, satisfacción laboral y otros temas relevantes.

3.3.7.1 Escalamiento de Likert

“Este método fue desarrollado por Rensis Likert en 1932; sin embargo, se trata de un enfoque vigente y bastante popularizado. Consiste en un conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones o juicios, ante los cuales se pide la reacción de los participantes. Es decir, se presenta cada afirmación y se solicita al sujeto que externalice su reacción eligiendo uno de los cinco puntos o categorías de la escala. A cada punto se le asigna un valor numérico. Así, el participante obtiene una puntuación respecto de la afirmación y al final su puntuación total, sumando las puntuaciones obtenidas en relación con todas las afirmaciones” (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014).

Esta encuesta (Tabla 3.1 a 3.7) se entregará vía Google forms, la cual tendrá afirmaciones para cada uno de los ítems a consultar y expresados en las siguientes preguntas y alternativas:

Hay preguntas las cuales se tomaron del estudio: Influencia del ruido y la violencia percibida sobre el estrés y salud de trabajadores ambulantes en la ciudad de los ángeles realizado por Heber Sanhueza.

3.3.7.2 Encuesta de Percepción de Exposición a Parámetros Físicos y Sociales en los Suplementeros.

El formulario tiene como objetivo principal evaluar, a través de las respuestas proporcionadas por los suplementeros, el nivel de exposición percibido a factores de riesgo físico y social en su entorno laboral, así como comprender cómo estos factores afectan su desempeño diario.

En las siguientes tablas se muestra la metodología de la encuesta en base a las consultas realizadas a los suplementeros.

Tabla 3.1 Datos Socio demográficos

Nombre:	
Correo electrónico:	
Rut:	
Número de teléfono(opcional):	
Rango de Edad	<18 años
	18-28 años
	29-39 años
	40-50 años
	51-61 años
	≥ 62 años
Género	Masculino
	Femenino
	Otro
Estado Civil	Soltero (a)
	Casado (a)
	Divorciado (a)
	Viudo (a)
Nivel Educacional	Básica incompleta
	Básica completa
	Media incompleta
	Media completa
	Superior incompleta
	Superior Completa
Actualmente vive	Solo
	Padres
	Amigos
	Hermanos
	Abuelos
	Pareja
	Hijos
Cantidad de Hijos	0 hijos
	1 - 2 hijos
	3 - 4 hijos
	5 - 6 hijos
	≥ 7 hijos

Fuente: Elaboración propia sobre la base de (Sanhueza Salamanca, 2017)

Tabla 3.2 Datos Laborales

¿Cuánto tiempo lleva trabajando en el rubro?	¿Cuántas horas trabaja al día?	¿Cotiza en algún sistema previsional?
< 1 año	1-4 horas diario	Si
1-4años	5-7.5 horas diario	
5-9 años	8-10 horas diario	
10-14 años	11-12 horas diario	No
15-19 años	≥ 13 horas diario	
≥ 20 años		
Sindicato al cual Pertenece	Lugar de su puesto de trabajo (calle y numeración o intersección)	Salarios (mensual)
-----	-----	\$50.000-\$250.000
		\$251.000-\$400.000
		\$401.000-\$550.000
		\$551.000-\$700.00
		> \$700.000
¿Conoce los beneficios que otorga la Ley 16744 sobre accidentes y enfermedades profesionales?	¿Cuántos días, durante los últimos tres meses, no trabajó debido a alguna enfermedad?	¿Sufrió algún accidente los últimos 3 meses que le impidiera ir a trabajar?
Si	0 días	Si
	1-2 días	
No	3-4 días	No
	>5 días	

Fuente: Elaboración propia sobre la base de (Sanhueza Salamanca, 2017)

Tabla 3.3 Violencia Percibida en el lugar de trabajo

¿Usted considera que su lugar de trabajo es seguro?	¿Ha sido víctima de robo y/o asalto en su lugar de trabajo durante los últimos tres meses?
Si	Si
No	No
¿Ha sido agredido por los clientes durante los últimos tres meses?	Indique la frecuencia de las agresiones verbales
Si	Diarias
	3-4 veces por semana
No	1-2 veces por semana
	1 vez al mes
¿Ha sufrido agresiones físicas por parte de los clientes durante los últimos tres meses?	¿Ha sufrido agresiones verbales y/o físicas por peatones (No Clientes) durante los últimos tres meses?
Si	Si
No	No
¿Ha presenciado robos y/o asaltos a peatones durante el último mes?	Indique alguna situación de violencia que no haya sido considerada en las preguntas anteriores
Si	
No	

Fuente: Elaboración propia sobre la base de (Sanhueza Salamanca, 2017)

Tabla 3.4 Exposición al ruido

¿Considera usted ser sensible al ruido en su entorno laboral?	No soy sensible al ruido.
	Ligeramente sensible al ruido.
	Moderadamente sensible al ruido.
	Muy sensible al ruido.
	Extremadamente sensible al ruido.
¿Cómo describiría su nivel de exposición al ruido en su puesto de trabajo?	No estoy expuesto al ruido.
	Poco expuesto al ruido.
	Moderadamente expuesto al ruido.
	Muy expuesto al ruido.
	Altamente expuesto al ruido.
¿El ruido le produce irritabilidad?	El ruido no me produce irritabilidad.
	El ruido me produce ligeramente irritabilidad.
	El ruido me produce irritabilidad moderada.
	El ruido me produce bastante irritabilidad.
	El ruido me produce una gran irritabilidad.
¿El ruido le pone nervioso/a?	El ruido no me pone nervioso/a.
	El ruido me pone ligeramente nervioso/a.
	El ruido me pone moderadamente nervioso/a.
	El ruido me pone bastante nervioso/a.
	El ruido me pone muy nervioso/a.
¿El ruido perturba su actividad laboral?	El ruido no perturba mi actividad laboral.
	El ruido perturba ligeramente mi actividad laboral.
	El ruido perturba moderadamente mi actividad laboral.
	El ruido perturba bastante mi actividad laboral.
	El ruido perturba significativamente mi actividad laboral.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3.5 Contaminación ambiental

¿Crees que la contaminación del aire en tu quiosco puede afectar tu salud y bienestar?	Nada afecta mi salud y bienestar.
	Impacto mínimo en mi salud y bienestar.
	Neutral, no estoy seguro/a.
	Puede afectar moderadamente mi salud y bienestar.
	Puede afectar significativamente mi salud y bienestar.
¿Crees que la exposición a la contaminación del aire en tu quiosco puede afectar tu desempeño en el trabajo?	No afecta mi desempeño en el trabajo.
	Impacto mínimo en mi desempeño.
	Neutral, no estoy seguro/a.
	Puede afectar moderadamente mi desempeño.
	Puede afectar significativamente mi desempeño.
¿Consideras que las autoridades locales deberían establecer regulaciones más estrictas para controlar la calidad del aire en los quioscos?	No es necesario.
	No estoy seguro/a.
	Neutral, no tengo una opinión definida.
	Deberían establecer regulaciones más estrictas.
	Deberían establecer regulaciones muy estrictas.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3.6 Exposición a temperatura o estrés térmico

Considera que su puesto de trabajo se mantiene a temperatura ambiente la mayor parte del día	Totalmente en desacuerdo
	En desacuerdo
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo
	De acuerdo
	Totalmente de acuerdo
Considera que su puesto de trabajo se mantiene a temperatura ambiente la mayor parte del día	Totalmente en desacuerdo
(Se considera temperatura ambiente 20°C aproximadamente)	En desacuerdo
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo
	De acuerdo
	Totalmente de acuerdo
Considera que pasa frio en su puesto de trabajo en las estaciones de Invierno/Otoño	Totalmente en desacuerdo
	En desacuerdo
	Neutro
	De acuerdo
	Totalmente de acuerdo
Considera que la sensación térmica en su puesto de trabajo es muy alta en Verano/Primavera	Totalmente en desacuerdo
	En desacuerdo
	Neutro
	De acuerdo
	Totalmente de acuerdo
La temperatura en mi lugar de trabajo afecta negativamente mi rendimiento y productividad	Totalmente en desacuerdo
	En desacuerdo
	Neutro
	De acuerdo
	Totalmente de acuerdo
Me siento incómodo/a cuando la temperatura en mi lugar de trabajo es demasiado alta o baja	Totalmente en desacuerdo
	En desacuerdo
	Neutro
	De acuerdo
	Totalmente de acuerdo

Creo que la exposición prolongada al estrés térmico en mi lugar de trabajo puede tener consecuencias para mi salud	Totalmente en desacuerdo
	En desacuerdo
	Neutro
	De acuerdo
	Totalmente de acuerdo
Considero importante que mi lugar de trabajo cuente con un ambiente térmico adecuado para mi bienestar y confort.	Totalmente en desacuerdo
	En desacuerdo
	Neutro
	De acuerdo
	Totalmente de acuerdo
El estrés térmico en mi entorno laboral afecta mi nivel de energía y motivación.	Totalmente en desacuerdo
	En desacuerdo
	Neutro
	De acuerdo
	Totalmente de acuerdo

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3.7 Enfermedades profesionales

Creo que las enfermedades respiratorias, como asma o bronquitis, pueden ser un riesgo para las personas que trabajan en un quiosco	Totalmente en desacuerdo
	En desacuerdo
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo
	De acuerdo
	Totalmente de acuerdo
Creo que las enfermedades relacionadas con el estrés, como el síndrome de burnout o trastornos de ansiedad, pueden ser más comunes en personas que trabajan en un quiosco debido a las exigencias y presiones del trabajo. El síndrome de burnout se caracteriza por el agotamiento físico, emocional y mental debido a una exposición prolongada al estrés laboral:	Totalmente en desacuerdo
	En desacuerdo
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo
	De acuerdo
	Totalmente de acuerdo
Siento que la falta de medidas de comodidad y ergonomía en el quiosco puede aumentar el riesgo de desarrollar trastornos musculoesqueléticos, como dolores de espalda o lesiones por movimientos repetitivos	Totalmente en desacuerdo
	En desacuerdo
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo
	De acuerdo
	Totalmente de acuerdo
¿Qué enfermedad considera que falto en la encuesta?	-----

Fuente: Elaboración propia

Enlace de la encuesta:

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSf6bAa10cW1resFB_YHOQ0QRiNU_MnDuPj5gefooGCB0QaLpRQ/viewform?usp=sf_link

3.4 Proponer Acciones y Medidas para el Mejoramiento de la Calidad de Vida y Trabajo de los suplementeros.

3.4.1 Elaboración de propuesta para implementar medidas acordes los resultados obtenidos.

Luego de obtener los resultados de las mediciones y haber identificado los parámetros que más afecten a los suplementeros, se sugieren distintas medidas que puedan mitigar las malas condiciones de trabajo y la exposición a los factores por los cuales se ven afectados, con la finalidad de poder mejorar su calidad de vida y sus condiciones laborales.

4. RESULTADOS Y ANALISIS

4.1 Antecedentes

4.1.1 Contaminación Acústica

Mediante el Estudio del mapa de ruido del Gran Santiago, se logra desglosar este factor que es determinante en la identificación de las peores condiciones existentes que afectan a los suplementeros.

4.1.1.1 Metro

Se toma como muestra la línea 1 y 2 del metro, debido a que la muestra representativa colinda con la salida de la línea 1 solo consideramos esta última.

“Para las mediciones de la línea 1, se considera el promedio de los registros realizados a partir de la circulación de los trenes en dirección norte sur (solo éstos, ya que existen otras mediciones de menor valor producto de distancias más lejanas a la ubicación del instrumental respecto de los carriles de circulación).

Para la línea 1 el Leq obtenido fue de 83,1dB(A), la distancia de medición 8 metros y la duración del registro fue de 10 segundos (promedio de mediciones). La ubicación del punto de medición es UTM 19H 0339884 6297550” (Instituto de Acústica Universidad Austral de Chile, 2016).

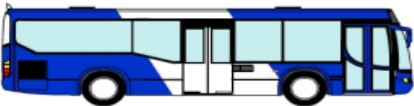
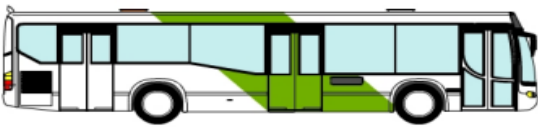
4.1.1.2 Locomoción colectiva

Al igual que el metro, el estudio considero la locomoción colectiva más específicamente la Red Metropolitana de Movilidad o Transantiago, llamado antiguamente este servicio de transporte público.

De acuerdo con la tipificación de buses estándar de la Red, existen tres clases de buses de acuerdo con su longitud. La clasificación se muestra en la siguiente Figura 4.1.

El resumen de las mediciones realizadas en terreno se muestra en las tablas 4.1 y 4.2. En estas tablas, L denota la condición “Lenta” y R la condición “Rápida”.

Figura 4.1 Clasificación de los buses Red

Clase	Longitud	Apariencia Física
A	8 y 11 m	 8 metros (42 pasajeros)
		 9 metros (65 pasajeros)
B	11 y 13 m	 12 metros (80 pasajeros)
C	Mayor a 14 m	 18.5 metros (160 pasajeros)

Fuente: (Instituto de Acústica Universidad Austral de Chile, 2016)

Tabla 4.1 Resultados de las medidas en buses Clase B

Clase bus	Velocidad	Tiempo [s]	SEL [dBA]	LMax [dBA]	LMin [dBA]
B	L	5.0	86.5	82.2	68.5
B	L	5.0	80.0	74.8	68.9
B	L	7.0	86.5	83.0	67.0
B	L	6.0	84.7	79.6	74.9
B	L	6.0	82.7	79.2	63.9
B	L	5.0	82.2	78.4	70.2
B	L	5.0	83.9	80.5	67.1
B	L	5.0	84.7	81.1	68.9
B	L	5.0	89.6	86.4	67.3
B	L	8.0	77.9	72.5	66.2
B	L	6.0	82.7	78.6	67.7
B	L	4.0	84.4	80.7	65.7
B	L	5.0	83.9	79.7	71.2
B	L	5.0	83.0	79.4	63.5
B	L	5.0	85.7	81.1	68.2
B	R	4.0	91.4	87.9	78.0
B	R	4.0	83.4	79.5	68.8
B	R	5.0	83.7	80.0	62.7
B	R	6.0	84.1	80.2	71.9
B	R	3.0	86.4	82.9	75.2
B	R	4.0	87.9	83.9	70.7
B	R	4.0	88.3	83.3	79.6
B	R	3.0	84.2	81.1	72.2
B	R	4.0	86.0	81.9	79.8
B	R	2.0	81.9	79.0	74.1
B	R	7.0	81.3	77.3	64.2
B	R	6.0	84.8	84.8	63.9
B	R	8.0	83.3	80.3	66.3
B	R	3.0	81.2	78.7	64.4
B	R	7.0	79.5	74.9	61.2
B	R	3.0	79.3	75.6	71.1
B	R	3.0	82.3	80.0	82.2
B	R	4.0	83.9	80.7	67.5
B	R	4.0	83.0	79.5	65.8
B	R	5.0	98.8	96.3	66.8
B	R	4.0	83.7	80.2	68.3
B	R	5.0	90.7	87.5	70.9
B	R	4.0	86.6	83.3	72.2
B	R	4.0	87.0	83.8	68.9
B	R	4.0	83.9	80.9	64.3
B	R	4.0	80.7	75.1	74.0
B	R	4.0	79.1	74.2	71.5
B	R	3.0	77.5	74.8	72.9
B	R	3.0	83.3	81.3	72.8
B	R	4.0	83.2	80.2	73.2

Fuente: (Instituto de Acústica Universidad Austral de Chile, 2016)

Tabla 4.2 Resultados de las medidas en buses Clase C

Clase bus	Velocidad	Tiempo [s]	SEL [dBA]	LMax [dBA]	LMin [dBA]
C	L	7.0	88.1	81.2	76.7
C	L	7.0	84.1	78.7	70.0
C	L	6.0	81.9	75.9	69.9
C	L	9.0	85.6	82.0	68.7
C	L	3.0	82.0	78.7	71.4
C	L	7.0	87.1	81.6	63.6
C	L	6.0	87.8	88.2	74.1
C	L	5.0	87.0	83.9	76.0
C	L	6.0	90.9	86.8	74.8
C	L	5.0	86.0	82.1	70.3
C	L	8.0	92.6	87.4	74.5
C	L	6.0	86.9	82.3	73.8
C	L	4.0	89.7	85.1	75.8
C	L	5.0	92.1	86.3	81.0
C	L	4.0	92.6	87.3	79.8
C	R	5.0	90.7	86.4	71.6
C	R	4.0	85.4	80.6	75.0
C	R	3.0	88.2	83.8	78.8
C	R	3.0	80.2	76.5	74.1
C	R	3.0	86.7	83.7	73.5
C	R	3.0	81.3	78.4	72.4
C	R	4.0	81.5	76.2	73.7
C	R	3.0	83.4	80.3	73.5
C	R	3.0	80.3	76.8	74.6
C	R	3.0	85.3	83.0	73.8
C	R	6.0	84.2	80.0	67.7
C	R	5.0	84.7	80.8	70.0
C	R	5.0	83.5	78.8	66.7
C	R	4.0	85.6	81.3	74.3
C	R	4.0	84.9	82.0	74.2
C	R	4.0	87.7	84.3	78.7
C	R	3.0	86.3	82.7	75.4
C	R	3.0	83.2	78.8	75.5
C	R	3.0	87.3	83.7	78.0
C	R	4.0	83.0	78.5	73.7
C	R	4.0	82.2	77.6	71.8
C	R	5.0	83.3	78.7	74.5
C	R	4.0	87.4	84.6	72.3
C	R	5.0	89.2	85.9	70.4
C	R	4.0	87.0	82.7	76.1
C	R	4.0	79.7	74.6	71.9
C	R	4.0	83.9	78.9	76.1
C	R	3.0	83.9	80.6	72.7
C	R	4.0	87.1	82.5	78.0

Fuente: (Instituto de Acústica Universidad Austral de Chile, 2016)

Como se visualiza en las tablas 4.1 y 4.2, el ruido ocasionado por este medio de transporte supera los 80 [dB], contemplando solo los buses pertenecientes a la clasificación B y C (figura 4.1), ya que son los que en la actualidad transitan por la Avenida Libertador Bernardo O'Higgins y en las zonas específicas de este estudio. (Instituto de Acústica Universidad Austral de Chile, 2016).

4.1.2 Contaminación Atmosférica

La contaminación atmosférica es un componente importante de la contaminación ambiental en general.

“Se denomina contaminación ambiental a la presencia en el ambiente de cualquier agente (físico, químico o biológico), o bien de una combinación de varios agentes en lugares, formas y concentraciones tales que sean o puedan ser nocivos para la salud, la seguridad o para el bienestar de la población, o bien, que puedan ser perjudiciales para la vida vegetal o animal, o impidan el uso normal de las propiedades y lugares de recreación y goce de los mismos” (Instituto de Salud Pública de Chile, 2023).

“Los factores que han determinado que la contaminación atmosférica se asiente en Santiago como parte estable de su paisaje se pueden agrupar en dos categorías: los naturales y los antrópicos⁹. Entre los primeros, el más relevantes es la ubicación geográfica de la capital; ciudad emplazada en la cuenca de superficie plana del río Maipo que, encerrada por cordones montañosos de altitud relevante, impiden una circulación fluida de las partículas contaminantes, lo que se potencia aún más en invierno debido a la debilidad del

⁹ Producido o modificado por la actividad humana (Real Academia Española, 2023).

sistema de vientos durante esta estación. Al mismo tiempo, la suciedad del aire también está vinculada a la inversión térmica, que tiene directa relación con las bajas temperaturas y el calentamiento de la superficie. Entre los segundos, es decir, factores antrópicos que son responsabilidad directa del hombre están el crecimiento explosivo de la ciudad y el desarrollo del transporte público y urbano en general” (Biblioteca Nacional de Chile, 2023).

El ministerio del medio ambiente dispone de una plataforma en la cual se hace un seguimiento a las emisiones atmosféricas del país, mostrando (figura 4.3 y figura 4.4) el panorama que se presenta estos últimos años.

“Las emisiones al aire corresponden a la descarga a la atmósfera de manera continua o discontinua de materias, sustancias o formas de energía procedentes, directa o indirectamente, de cualquier fuente susceptible de producir contaminación atmosférica. Entre estas se pueden identificar fuentes puntuales asociadas a diversos sectores industriales como no industriales y fuentes no puntuales como la combustión de leña residencial, incendios forestales, incendios urbanos, quemas agrícolas, y las generadas por el transporte, denominadas fuentes móviles. La información de emisiones al aire de fuentes puntuales que es recopilada en RETC¹⁰, se origina por diferentes cumplimientos normativos relacionados con las emisiones atmosféricas” (Ministerio del Medio Ambiente, 2022). Normativas relacionadas (Figura 4.2)

¹⁰“Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC), es un catálogo o base de datos accesible al público destinada a capturar, recopilar, sistematizar, conservar, analizar y difundir la información sobre emisiones, residuos y transferencias de contaminantes”

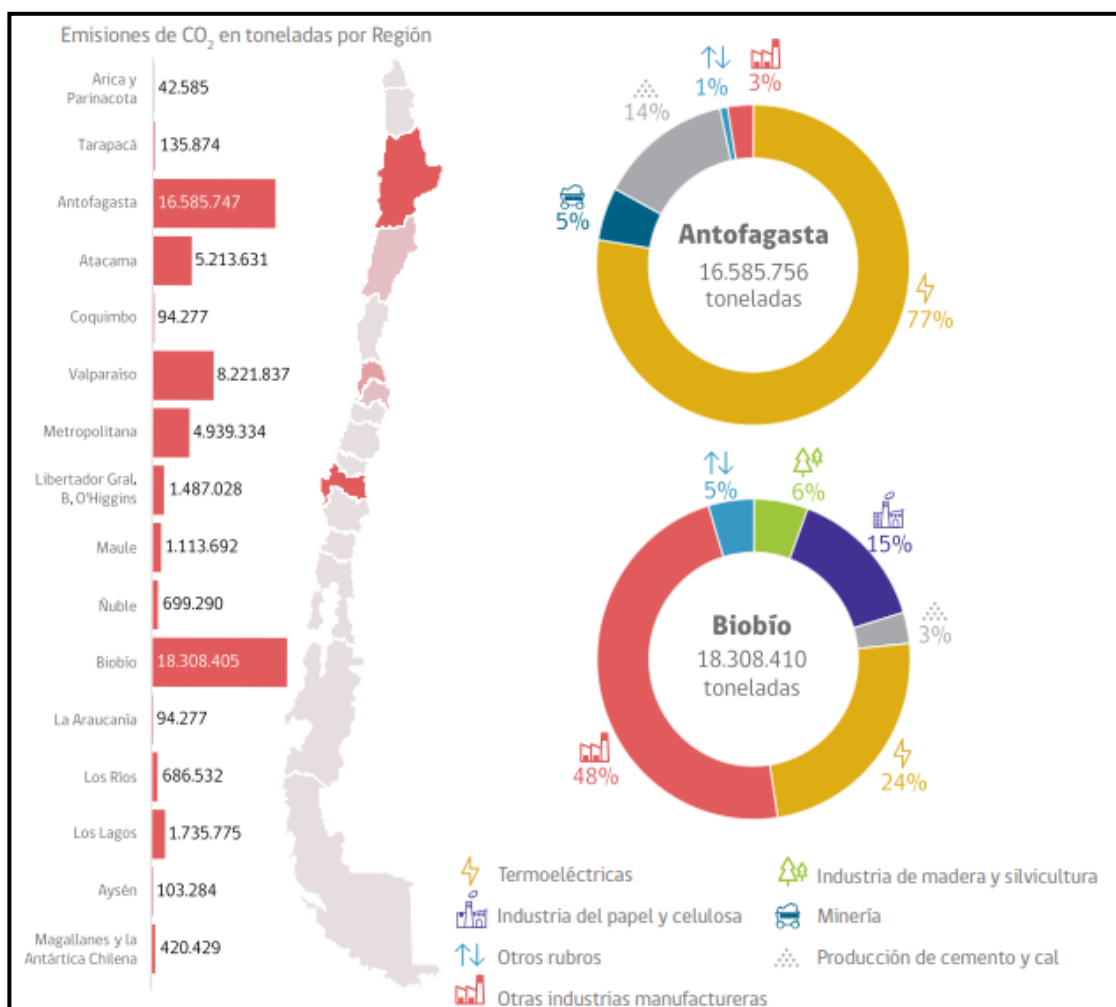
Figura 4.2 Información contenida en el RETC asociada a fuentes puntuales y origen de los datos, 2020

Información Contenida en el RETC	Normativa Asociada	Origen de la Información
Emisiones atmosféricas provenientes de fuentes fijas (F-138, Sistema de información de centrales termoeléctricas, Impuestos verdes, y Norma de fundiciones)	Resolución N° 15.027/1994 SESMA D.S. N° 138/2005 MINSAL D.S. N° 13/2011 MMA D.S. N° 28/2013 MMA	• SEREMI Salud RM. • Ministerio de Salud • Superintendencia del Medio Ambiente • Superintendencia del Medio Ambiente
Generación de residuos peligrosos (SIDREP)	D.S. N° 148/2003 MINSAL	• Ministerio de Salud
Generación de residuos no peligrosos (SINADER)	D.S. N° 148/2003 MINSAL	• Ministerio de Salud
Emisión de contaminantes a aguas marinas y continentales superficiales (Fiscalización de RILes)	D.S. N° 90/2000 MINSEGPRES D.S. N° 80/2006 MINSEGPRES	• Superintendencia del Medio Ambiente y • Superintendencia de Servicios Sanitarios • Superintendencia del Medio Ambiente
Emisión de contaminantes a cuerpos de aguas subterráneas (Fiscalización de RILes)	D.S. N° 46/2002 MINSEGPRES	• Superintendencia del Medio Ambiente
Transferencia de contaminantes al sistema de alcantarillado (PROCOF)	D.S. N° 609/1998 MOP	• Superintendencia de Servicios Sanitarios

Fuente: (Ministerio del Medio Ambiente, 2022)

Posteriormente RECT muestras los resultados obtenidos de los siguientes contaminantes, a su vez el análisis que ellos realizan:

Figura 4.3 Emisiones de dióxido de carbono (CO2) desagregadas por región



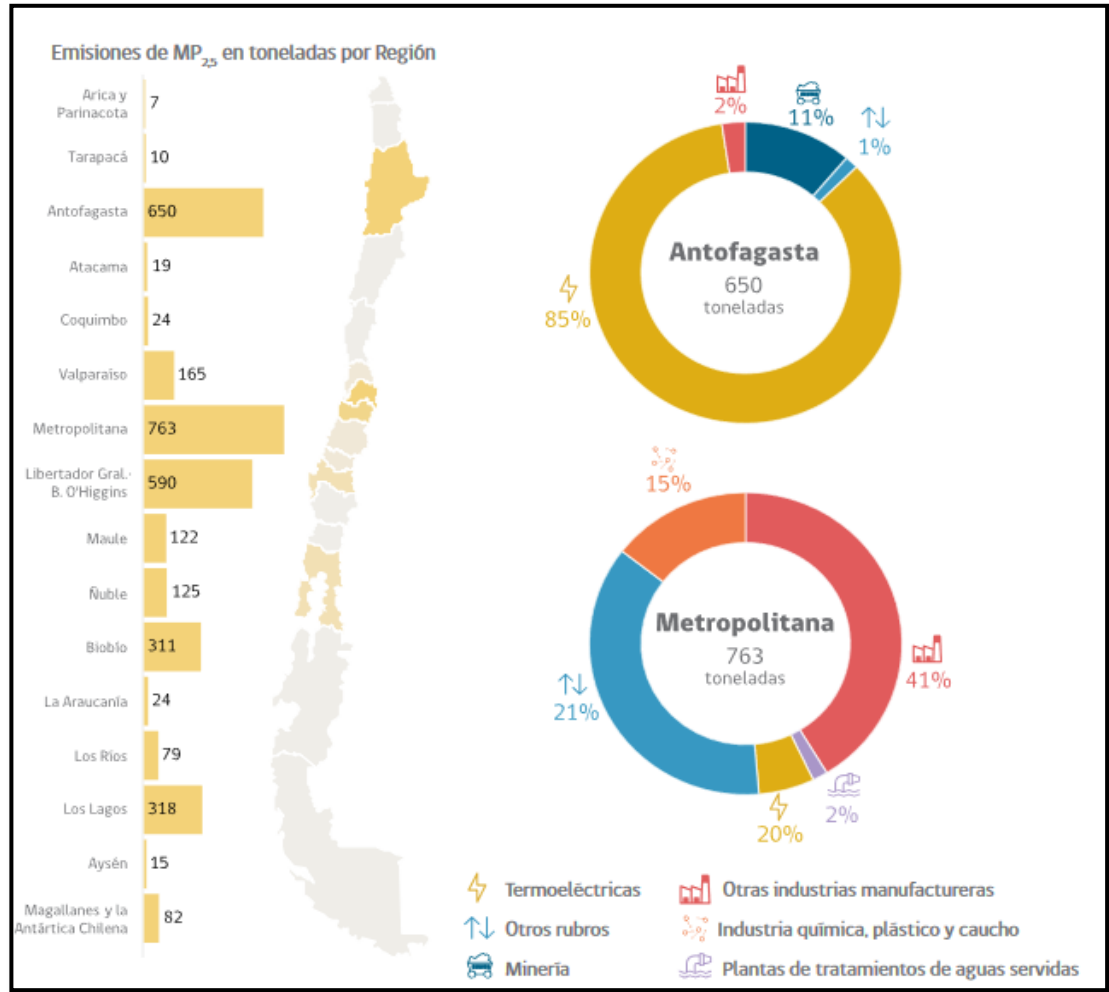
Fuente: RECT, 2021

“Las emisiones de CO₂ en el país se concentran principalmente en dos regiones, en primer lugar, la VIII Región del Biobío con 18.308.410 toneladas generadas principalmente por la industria manufacturera con 8.750.875 (48%) y el rubro de termoeléctricas con 4.415.341 (24%). El segundo lugar corresponde a la II Región de Antofagasta con 16.585.756 toneladas emitidas

mayoritariamente por el rubro termoeléctrico con un aporte del 77%” (Ministerio del Medio Ambiente, 2022).

La región metropolitana se ubica en el quinto lugar del ranking con 4.939.334 toneladas de CO2.

Figura 4.4 Emisiones de material particulado respirable fino MP2,5



Fuente: RECT,2021

Por otro lado, observamos que, en cuanto al material particulado, la región metropolitana lidera el ranking con una cantidad de 763 toneladas y que se concentra especialmente en la zona centro de Santiago, zona ocupada mayoritariamente por los suplementeros. “Las emisiones de material particulado 2,5 se concentran en cuatro regiones; La región de Antofagasta con 650 toneladas, La región metropolitana con 763 toneladas, la región del libertador general Bernardo O’Higgins con 590 toneladas y la región del Biobío con 311 toneladas. Los principales emisores de MP 2,5 corresponden al rubro termoeléctrico (85%) en la región de Antofagasta y a la industria del rubro manufacturero (41%) en la región metropolitana. (Ministerio del Medio Ambiente, 2022)

4.1.3 Delincuencia en Santiago Centro

Como referencia a actos de inseguridad social tenemos un caso que fue televisado dejando entrever lo expuesto que están estos trabajadores.

“En su propia trampa, un caso estremeció al público del exitoso docureality de Canal 13, el de Manuel Meneses, un hombre de la tercera edad que lo han asaltado en su quiosco de Agustinas con Bandera por más de 10 veces... y todas ellas protagonizadas por el mismo delincuente, Mario Rodríguez”.

“Es un caso muy cruel... tremendo”, manifiesta a T13.cl Macarena Venegas, figura de “En su propia trampa”, acerca de la historia de este abuelo de 71 años, el cual también padece de diabetes y el que sufre por la muerte de su esposa, ocurrida hace 2 años”.

“El anciano impactó con su llanto y desesperación en pantalla, destacando que “no he podido ni dormir en las noches”. “La verdad es que nos conmovió a todos el caso de don Manuel. Él era víctima de estos eternos hurtos y en un momento incluso fue robo con intimidación porque lo encañonó con un arma”, relata Venegas, agregando que “él es una persona de tercera edad, muy frágil, estaba muy vulnerable a este delito y que sabía que este señor le podía seguir robando todos los días... si lo tenía de casero” (T13, 2017).

Como afecto el estallido a los Suplementeros con respecto a las movilizaciones y obviamente en lo económico, a continuación, se relata el panorama vivido en aquel entonces por biobiochile.

“Pérdidas de hasta un 80% han reportado los quiosqueros y suplementeros del país desde el estallido social del 18 de octubre del año pasado, por la reducción del horario de ventas, pérdida de mercadería y un aumento en el comercio ilícito”.

“Así fue reportado por la Confederación Nacional de Suplementeros de Chile (Conasuch), acotando que estos resultados se explican por a la cercanía de los quioscos con los lugares de concentración de las protestas”.

“El gremio, que agrupa a cerca de 4.200 quiosqueros de Arica a Punta Arenas, detalló que el 90% de sus miembros (3.780) se han visto afectados por estas situaciones”.

“Pese a no haber sufrido grandes daños estructurales, sí reportan han visto severamente afectado el desarrollo de su actividad, ya que sus

quioscos se ubican en las arterias principales de calles y avenidas de las ciudades del país por el devenir que suelen tener las manifestaciones”.

“Nosotros hace un tiempo reconocimos públicamente que los movimientos sociales habían sido muy respetuosos con nuestros locales al no destruirlos. Pero todos sabemos lo que pasa en las marchas, empiezan las revueltas y llega el camión lanza agua de la policía y todos corren a parapetarse detrás de nosotros”, relata la presidenta de Conasuch, Ana González”.

“Entonces no sólo tenemos que cerrar y acortar nuestra jornada laboral, sino que -además- por efecto del agua perdemos toda nuestra mercadería, diarios, revista, cigarros, por ende, perdemos esa inversión”, puntualizó” (Vega, 2020).

Figura 4.4 Estallido 2020



Fuente: (Vega, 2020, [biobiochile.cl](https://www.biobiochile.cl))

También vemos accidentes a los que están expuestos, y que están propensos a sufrirlos en cualquier momento, estos hechos los podemos apreciar cercano a la realización de este estudio, difundida por CNN como se muestra a continuación.

“Durante la madrugada de este viernes, una micro arrasó violentamente con distintos elementos de la vereda de la esquina entre Avenida Libertador Bernardo O’Higgins (Alameda) y Mac Iver, en la comuna de Santiago. El transporte destruyó una señal, un semáforo y arrancó de raíz un quiosco, que acabó incrustado en la cortina de una pastelería” (CNN CHILE, 2023).

Figura 4.5 Choque de bus con quiosco



Fuente: (CNN CHILE, 2023)

4.2 Actividades que desarrolla un suplementero en su jornada de trabajo

Esta información la recibimos directamente de un suplementero, se considera que los demás suplementeros realizan acciones similares. La actividad diaria es la siguiente:

“El suplementero al salir de su hogar debe dirigirse a la agencia de reparto de diarios que funciona entre las 4 a.m. hasta las 9 a.m. aproximadamente donde se consiguen los diarios y revistas, siguiendo por la ruta este pasa por las confiterías para conseguir confites y bebidas que son transportadas mediante yeguas o carros dependiendo de la cantidad que compre cada suplementero, Al llegar al puesto de trabajo (dependiendo de cada suplementero, llega a las 8 a.m. aproximadamente) hay que abrir las puertas del quiosco debiendo ordenar la mercadería generalmente colgando las revistas y diarios uno a uno, como también enfriando las bebidas, colocando en orden los confites, manteniendo una estructura, ya que si la municipalidad los controla y si ellos tienen mercadería fuera del quiosco, cursan infracciones, la jornada termina alrededor de las 9 de la noche que es cuando cierra el quiosco, y posteriormente retorna a su hogar” (Pinto, 2023). La tabla 4.4 muestra la secuencia de actividades realizadas con sus riesgos y consecuencias.

**Tabla 4.3 Riesgos asociados a las actividades diarias que realiza un
suplementero**

Actividades	Riesgos	Consecuencias
Traslado del hogar al punto de trabajo	Descuidos, mala conducción de terceros, contaminación ambiental	Choques, atropellos, colisión
Apertura del quiosco	Condiciones inseguras en la vía pública, poca iluminación, contaminación ambiental	Hurtos, robos, golpes de terceros
Carga y descarga de mercadería	Trastorno musculo esquelético, descuidos, contaminación ambiental	Golpes, contusiones, torceduras, inflamación de los tejidos, lesiones lumbares
Orden del quiosco	Ruido, temperatura, malas posturas, contaminación ambiental	Falta de concentración, fatiga, irritabilidad
Atención a clientes	Agotamiento laboral, mala relación con los clientes, contaminación ambiental No orinar cuando se sienta la necesidad	Falta de concentración, fatiga, irritabilidad, cistitis, problemas renales
Cierre, orden y aseo	Trastorno musculo esquelético, poca seguridad vial, tropiezos, contaminación ambiental	Robos, hurtos, caídas, lesiones lumbares

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con la tabla 4.3 anterior podemos decir:

- En trayectos desde el hogar al lugar de trabajo o viceversa, es siempre una posibilidad verse involucrado en algún accidente vehicular si es que se circula en vehículo ya sea auto, o micro.
- En la recepción y/o traslado de mercancía podemos encontrar, sufrir de caída del mismo nivel debido a tropiezos generador por un mal orden de las mercaderías y/o elementos al retirarlos o ingresarlos al quiosco y sobreesfuerzo si la tarea se realiza con una técnica inadecuada o si se mueve más del peso recomendado.
- En el lugar de trabajo encontramos debido a la exposición al sol, afecciones en los ojos, envejecimiento prematuro, quemaduras en la piel o cáncer.
- Por exposición a ruido, dolor de cabeza, cansancio, irritabilidad
- Por exposición a calor: síncope o agotamiento por calor (debilidad, agotamiento, cefalea, mareos, náuseas, taquicardia, incluso estados de inconsciencia).
- Por exposición al frío: Enfriamiento general del cuerpo produce síntomas progresivos como seminconsciencia, dificultad para mantener la presión sanguínea, cese de la actividad del corazón y del cerebro. Por su parte, los principales daños localizados sobre la piel son perniosis (sabañones) y pie de trinchera.
- Debido a la exposición a Luz, fatiga ocular, cansancio, dolor de cabeza, estrés.
- Al atender el quiosco, riesgos como peatones y clientes conflictivos pueden desencadenar robos, lesiones psicológicas y/o físicas según el tipo de violencia ejercida por parte del cliente.

4.3 Riesgos al que los suplementeros están más expuestos

A partir de un análisis de las actividades que los suplementeros desempeñan en su rutina laboral diaria, se han identificado los factores que ejercen un mayor impacto en su bienestar y salud. Este proceso de identificación se ha centrado en definir el nivel de riesgo asociado a dichos factores, lo que ha servido como base para orientar nuestra investigación y determinar las variables más influyentes en estas condiciones laborales. Estos hallazgos, a su vez, han guiado la selección y toma de muestras necesarias para nuestro estudio.

Tabla 4.4 Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos

Riesgo	Probabilidad	Impacto	Nivel de Riesgo
Trastorno muscular esquelético	Moderado	Alto	Alto
Exposición a temperaturas extremas	Moderado	Moderado	Moderado
Peatones/clientes conflictivos, delincuencia	Moderada	Alto	Alto
Exposición al ruido	Alta	Moderado	Alto
Exposición a Contaminación ambiental	Moderada	Moderado	Moderado
Control de la micción reiterado	Moderada	Alto	Alto
Quiosco mal ubicado, vías de tránsito vehicular inseguras	Baja	Alto	Alto

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con la Matriz (Tabla 4.4) se determinó que el factor que más impacto que reciben los suplementeros es el ruido, siendo este factor el que se tomara para el inicio de las mediciones, añadiendo que es permanente durante la jornada. Los otros “altos” como violencia es eventual y el de Lesiones es tratable.

Los suplementeros, al contar con un espacio muy reducido en el cual se desempeñan, contar con sillas poco ergonómicas como también la realización de movimientos repetitivos a lo largo del día, están sujetos a sufrir lesiones musculo esqueléticas, tomando en consideración de que muchos de ellos realizan de manera diaria la descarga de mercadería y el orden del quiosco. Otras situaciones como de mover equipos de mayor envergadura, léase: cooler, conservadoras y/o máquinas de café, si se hace de manera errónea y en desconocimiento de cómo y hasta que peso pueden mover, les traería también consecuencias musculoesqueléticas.

Los suplementeros no cuentan con un lugar físico de fácil acceso o fijo al momento de hacer sus necesidades básicas, ya sea ir al baño o comer cómodamente, esto sumado a que por normativas de la municipalidad de Santiago, que requiere que solo la persona que haya pagado el permiso (patente) para operar el quiosco, es quien debe estar en todo momento atendiendo, ya que si lo hace alguien que no sea el “titular” los inspectores municipales proceden a multar al suplementero debido a ese incumplimiento, situación que según nos comentan, sería una constante que sucede una vez al mes aproximadamente.

Esta situación genera que muchos de ellos retengan la orina por largos periodos de tiempo, ya que no tienen un lugar exclusivo para ellos, apelando muchas veces a la buena voluntad de los locales cercanos, ya que por

trayectoria se conocen, estos le facilitan el baño, pero exponiéndose de todas maneras a ser multados.

Al estar en un sector considerado como turístico, y además transitado por muchos santiaguinos al día, le ocasiona un mayor contacto con clientes y/o peatones, lo que puede generar un mayor ingreso, pero a la vez, también aumenta la posibilidad de que se produzcan altercados en esta acción de atender al cliente. Tanto los suplementeros como los peatones pueden ser víctimas de robos y/o asaltos pensando en que hay una mayor aglomeración de personas. “Si la ciudad como construcción social reúne la mayor diversidad posible en un territorio relativamente reducido (densidad), es factible pensar que se trata de una arena de relaciones donde, por un lado, se potencian los conflictos sociales algunos de los cuales, si no se los procesa adecuadamente, pueden desembocar en hechos de violencia típicamente ciudadanos (violencia urbana) y, por otro, que, debido a la densidad y al tamaño de la aglomeración, existe una tendencia hacia la concentración de los eventos violentos (geografía de la violencia)” (Carrión M, 2008).

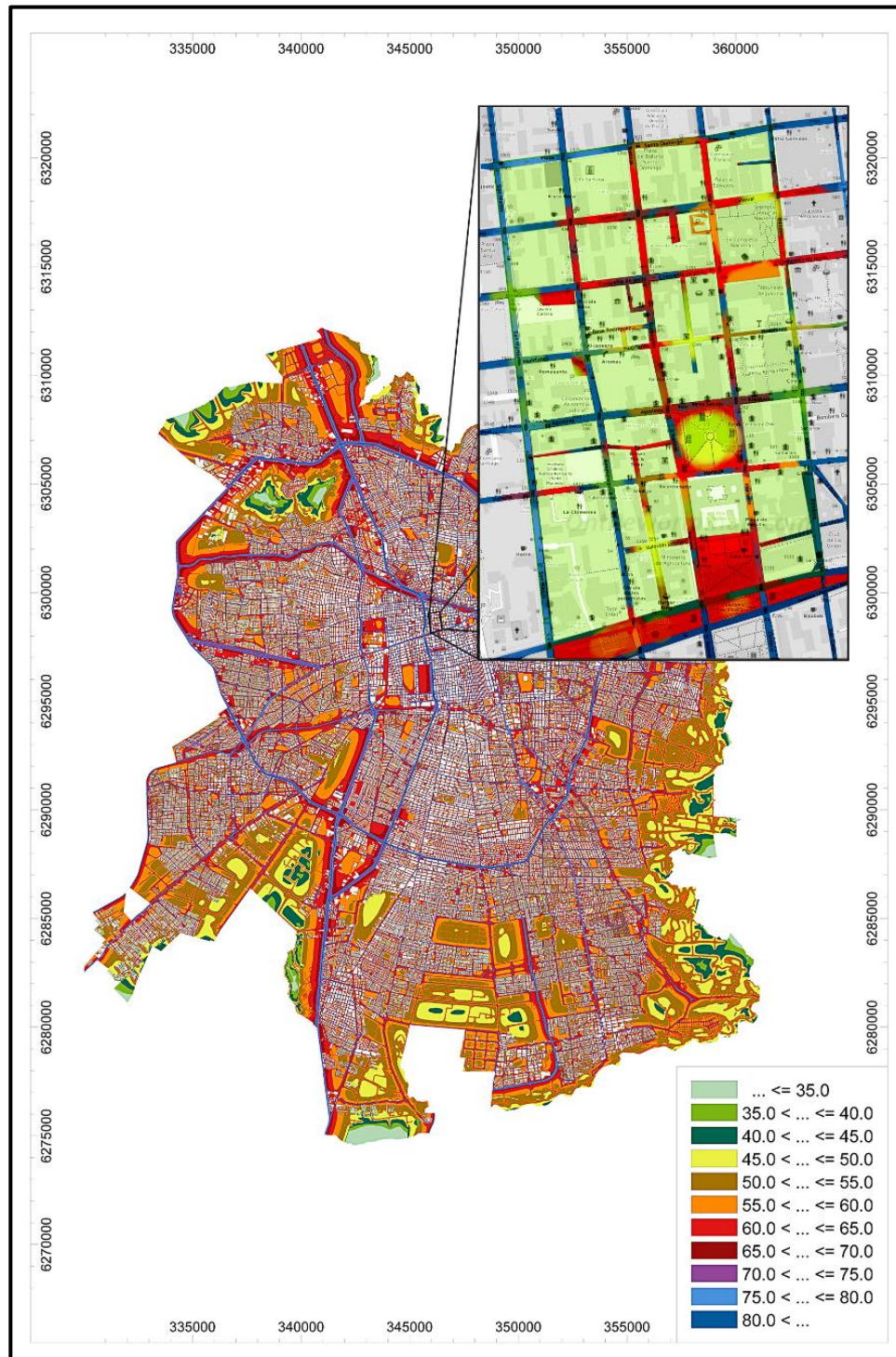
Otro factor importante para considerar es la ubicación de los quioscos respecto de las calles cercanas a los mismos, ya que se observan suplementeros trabajando a distancias poco seguras respecto de la vía por la que circulan los vehículos, situación que ante alguna colisión entre conductores o por una mala conducción podría ocasionar un choque de éstos con el quiosco del suplementero, como se mencionó en los antecedentes.

4.4 Área de Estudio

En este contexto, el ruido se convierte en un factor medible para la selección del área de interés. Por consiguiente, es fundamental identificar las ubicaciones específicas de los quioscos en base a esta consideración, para esto se utilizará el mapa de ruido¹¹ realizado por el Ministerio de Medio Ambiente (figura 4.6), el cual define en detalle la magnitud de decibeles que se están produciendo en el gran Santiago.

¹¹ Unos de los factores más representativos y de fácil medición del nivel de riesgos del área (percepción del ciudadano en general) y con información existente y confiable

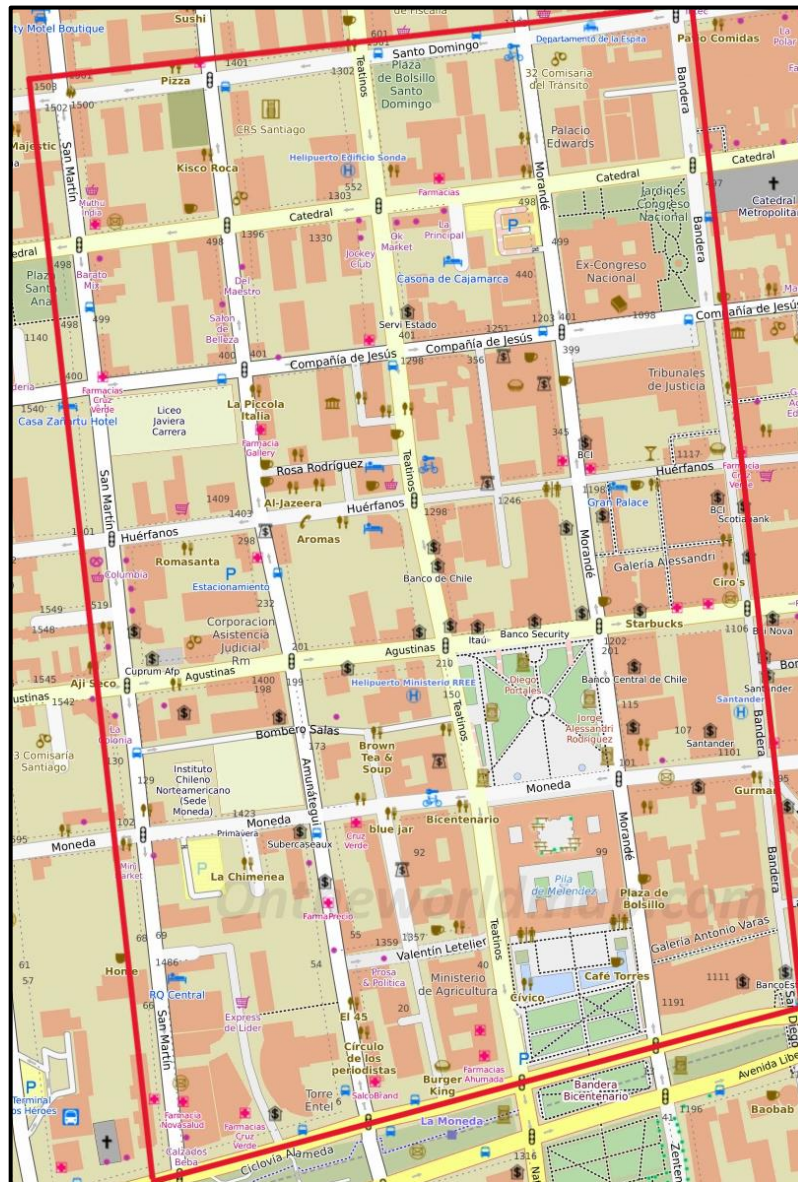
Figura 4.6 Mapa de Ruido del Gran Santiago Urbano Diurno



(Instituto de Acústica Universidad Austral de Chile, 2016)

La zona elegida en la figura 4.6 es la que presenta los mayores decibeles (siguiendo las líneas de ruido del mapa de ruido) y además de una gran cantidad de quioscos, la figura 4.7 muestra con mayor detalle las calles de la zona elegida.

Figura 4.7 Área del estudio



Fuente: (OnTheWorldMap, 2020)

4.5 Quioscos del centro de Santiago en la zona de estudio

En la zona de estudio se encuentran quioscos correspondientes a dos sindicatos, sindicato número 2 que cuenta con 684 afiliados y el sindicato número 4 que cuenta con 40 afiliados, haciendo un total de 724 Suplementeros solo en Santiago Centro, contando la zona de estudio se encuentran 97 quioscos. (Figura 4.8)

Zona ubicada entre las calles Santo domingo, bandera, San Martín y la Alameda.

Figura 4.8 Área del estudio con los puestos de trabajo



Fuente: Elaboración propia

Figura 4.9 Quiosco Teatinos con Alameda



Fuente: Fotografía tomada en terreno

Se observa en la figura 4.9 una de las condiciones mencionadas anteriormente, donde un quiosco está ubicado casi en la calzada misma, en caso de alguna colisión entre vehículos, o algún accidente vehicular, en esa ubicación el quiosco es propenso a sufrir las consecuencias de un choque, misma situación que se repite en el quiosco mostrado a continuación.

Figura 4.10 Quiosco Teatinos flujo peatonal



Fuente: (Google, 2015)

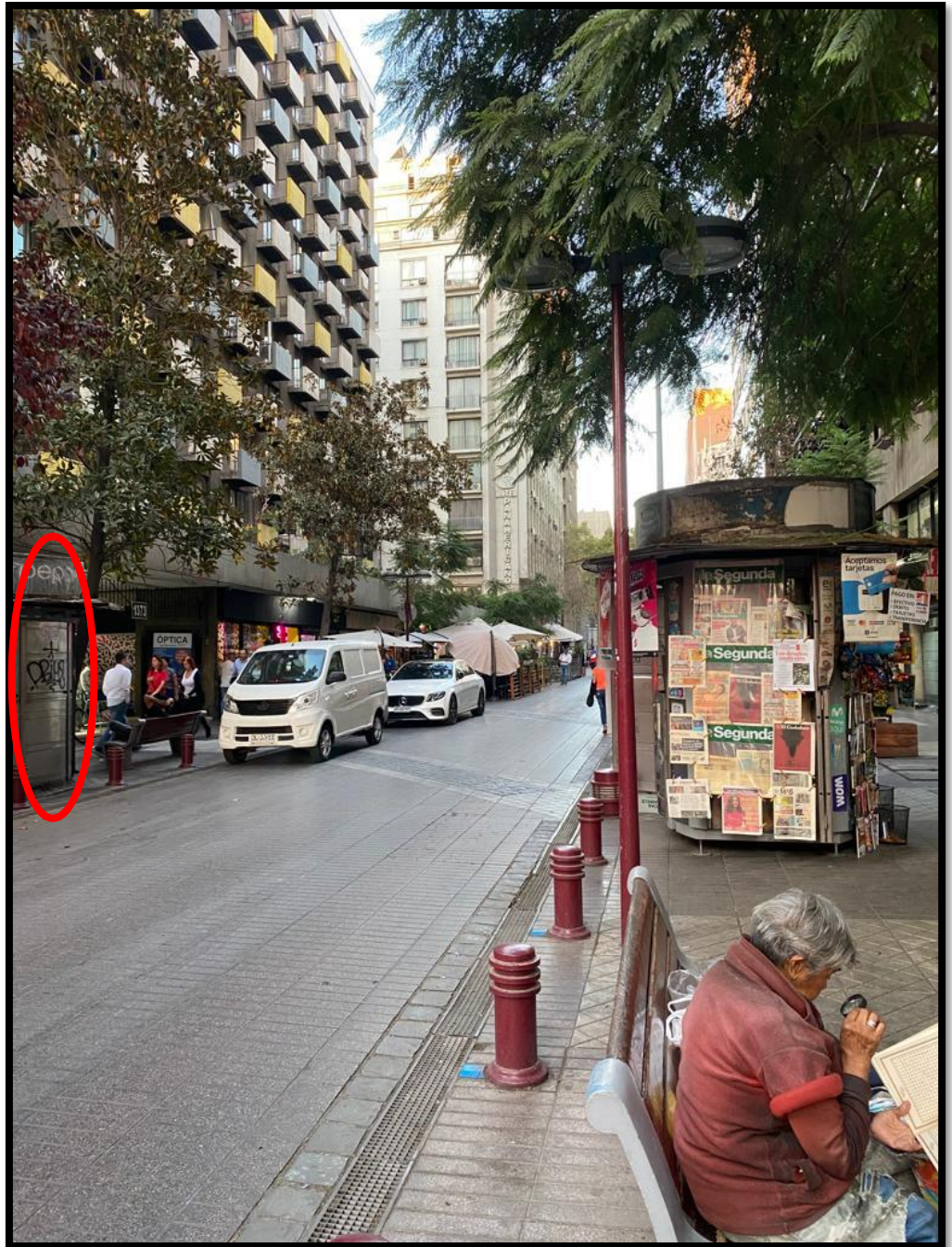
Figura 4.11 Quiosco Teatinos Flujo vehicular y peatonal



Fuente: (Google, 2015)

De la figura 4.11 se observa además un ejemplo del flujo peatonal en la zona.

Figura 4.12 Quioscos Huérfanos



Fuente: Fotografía tomada en terreno

Figura 4.13 Quioscos Huérfanos intersección con Amunátegui por la mañana



Fuente: (Google, 2014)

Figura 4.14 Quioscos Huérfanos intersección con Amunátegui por la tarde



Fuente: (Google, 2014)

Figura 4.15 Quiosco sobre la vereda Amunategui



Fuente: Fotografía tomada en terreno

Figura 4.16 Quiosco sobre la vereda Amunátegui



Fuente: (Google, 2015)

Figura 4.17 Quiosco sobre la vereda Amunátegui



Fuente: (Google, 2015)

En las figuras (Figura 4.9 a 4.17), se presentan diversos entornos donde se ubican los quioscos marcados con un círculo, destacando la proximidad a vías de tráfico con una amplia variedad de vehículos en circulación. La composición de las calzadas con diferentes tipos de materiales sugiere un potencial mayor impacto de ruido generado por el tráfico. Además, se observa una afluencia constante de personas en estas áreas, lo que se suma a la complejidad del entorno.

Es importante mencionar que los quioscos exhiben una diversidad de modelos y construcciones, lo que también puede contribuir al impacto de estos parámetros. La disposición y diseño de los quioscos pueden variar significativamente, lo que puede influir en las condiciones de trabajo de los suplementeros y su exposición a factores de riesgo, como el ruido y la congestión.

Adicionalmente, las dimensiones de los quioscos varían en función del modelo, lo que influye en el espacio disponible para llevar a cabo las actividades laborales y mantener una postura adecuada durante la jornada de trabajo. Estas diferencias en el tamaño pueden tener implicaciones importantes para la comodidad y la ergonomía de los suplementeros en su puesto de trabajo.

4.6 Áreas de Mediciones para screening

Se realizaron mediciones screening determinando que las zonas marcadas en el mapa (figura 4.18) presentan las peores condiciones, como también se evidencia en los resultados de las mediciones (figura 4.19). Se observa los factores mencionados anteriormente como el alto tránsito peatonal, alto flujo vehicular, como el tipo de material de las calles con adoquines y/o asfalto, asimismo con las maquinarias en los alrededores de las zonas en que se realizan trabajos de construcción.

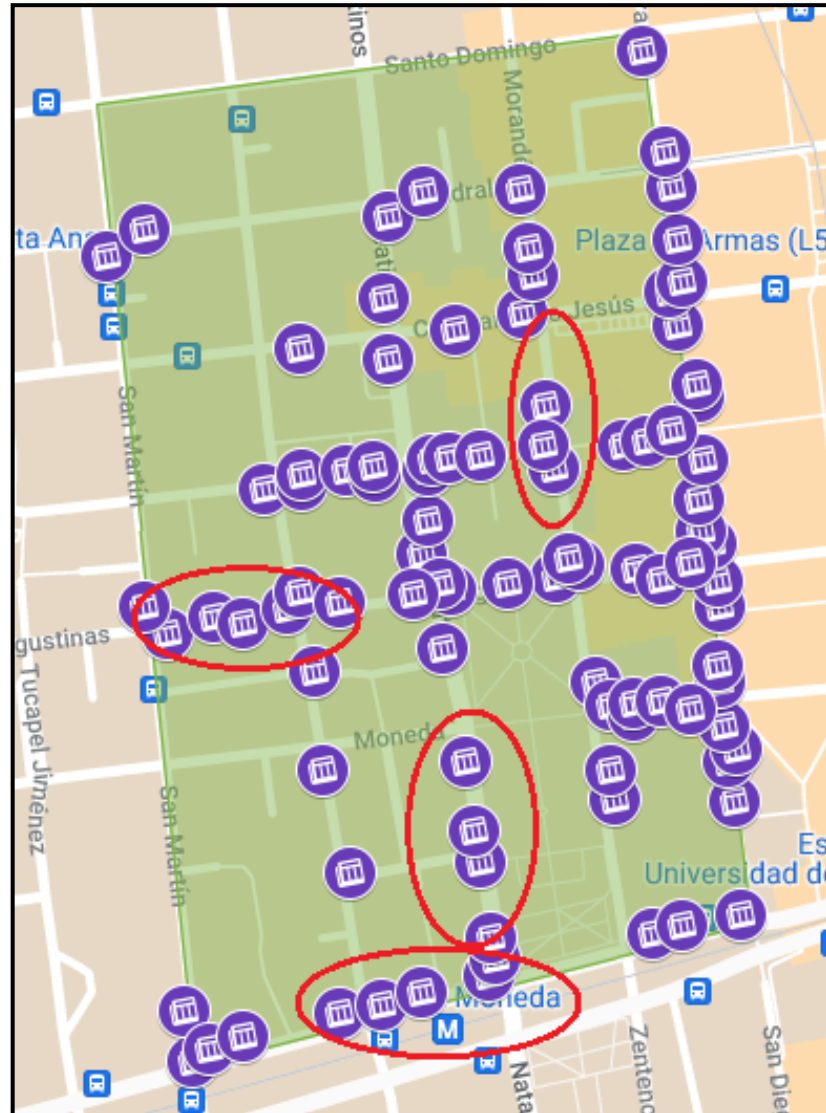
Para el horario de la medición, se utilizó la misma metodología que lo hace el Instituto de Acústica Universidad Austral de Chile.

“Los horarios de medición fueron (en concordancia con el comportamiento de perfiles de ruido semanales, y los horarios punta y valle establecidos con la Contraparte)” (Instituto de Acústica Universidad Austral de Chile, 2016):

- Período Diurno Temprano (Ld del Lden): 07:00 a 09:00 h (una medición por punto)
- Periodo Diurno Media Mañana (Ld del Lden): 09:00 a 12:00 h (una medición por punto)
- Periodo Diurno Media Tarde (Ld del Lden): 14:00 a 18:00 h (una medición por punto)
- Periodo Tarde (Le del Lden): 19:00 a 21:00 h (una medición por punto)
- Periodo Nocturno (Ln del Lden): 23:00 a 07:00 h (dos mediciones por punto)

El horario que tomamos en consideración las mediciones fue en el diurno media mañana y diurno media tarde.

Figura 4.18 Zonas que presentan las peores condiciones

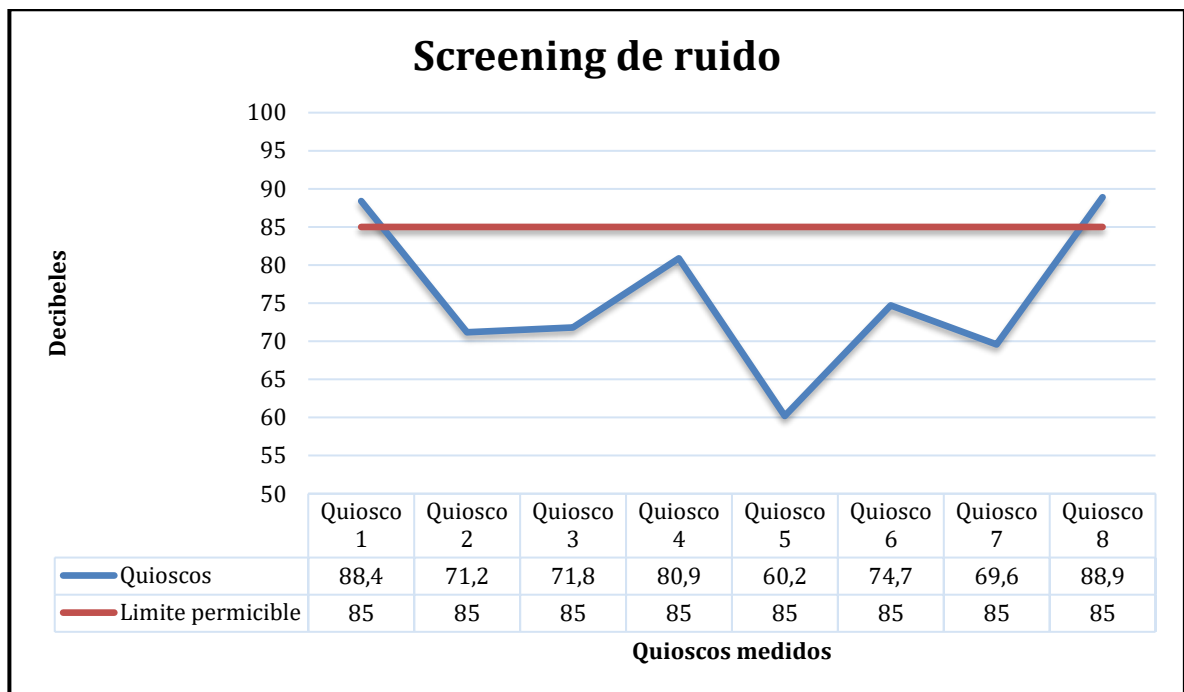


Fuente: Elaboración propia

Las mediciones mencionadas, se realizaron en distintos días con la finalidad de comparar los puntos con ambiente de características similares, los

que fueron definidos mediante la visita a terreno, haciendo un recorrido por los puntos más críticos en cuanto a ruido.

Figura 4.19 Screening de ruido en zonas con las peores condiciones



Fuente: Elaboración propia

Los quioscos en la figura 4.12 están tienen las siguientes ubicaciones:

- Quiosco 1: Alameda salida metro moneda
- Quiosco 2: Alameda con Teatinos
- Quiosco 3: Teatinos entre Alameda y Moneda
- Quiosco 4: Bandera con Compañía
- Quiosco 5: Bandera con Huérfanos
- Quiosco 6: Teatinos con Moneda
- Quiosco 7: Alameda con Amunátegui
- Quiosco 8: Alameda con Amunátegui a pies de torre Entel

El dispositivo utilizado para el muestreo de la investigación es un sonómetro, el cual tiene la capacidad de registrar tanto los valores máximos como los mínimos durante el periodo de tiempo medido. Sin embargo, este equipo no permite realizar una medición de presión sonora equivalente (L_{eq}), que proporcionaría un promedio ponderado del nivel de ruido a lo largo del tiempo.

En caso de realizar una medición de presión sonora equivalente utilizando un equipo L_{eq} , si el resultado supera los 85 dB (A) durante una jornada laboral de 8 horas, esto indicaría que se está excediendo el límite máximo permitido por la ley.

Es importante destacar que el límite de 85 dB (A) durante 8 horas de exposición es una referencia establecida por las normativas y regulaciones relacionadas con la protección auditiva en el ámbito laboral. Este límite tiene como objetivo salvaguardar la salud auditiva de los trabajadores y prevenir posibles daños o trastornos relacionados con la exposición prolongada al ruido.

A pesar de esta limitación, el sonómetro disponible en el laboratorio de la universidad fue utilizado para llevar a cabo las mediciones en el área de estudio. Como resultado, se identificó que el puesto de trabajo más afectado por el ruido se encuentra ubicado en la salida de la estación Moneda de la línea 1 del metro, específicamente en la intersección de la Avenida Libertador Bernardo O'Higgins y Teatinos (Quiosco 1).

Es importante tener en cuenta que, aunque no se pudo obtener una medición precisa de L_{eq} , el uso del sonómetro permitió identificar y cuantificar los niveles máximos y mínimos de presión sonora en el entorno de trabajo. Estos resultados proporcionan una indicación inicial de la exposición al ruido en el área estudiada que nos permitió determinar la muestra representativa.

Al considerar el quiosco con las peores condiciones de ruido como una muestra representativa, podremos tomar medidas específicas para reducir y controlar los niveles de ruido en ese punto en particular. Estas acciones no solo beneficiarán a ese quiosco, sino que también contribuirán a mejorar las condiciones de riesgo en los demás quioscos del área de estudio.

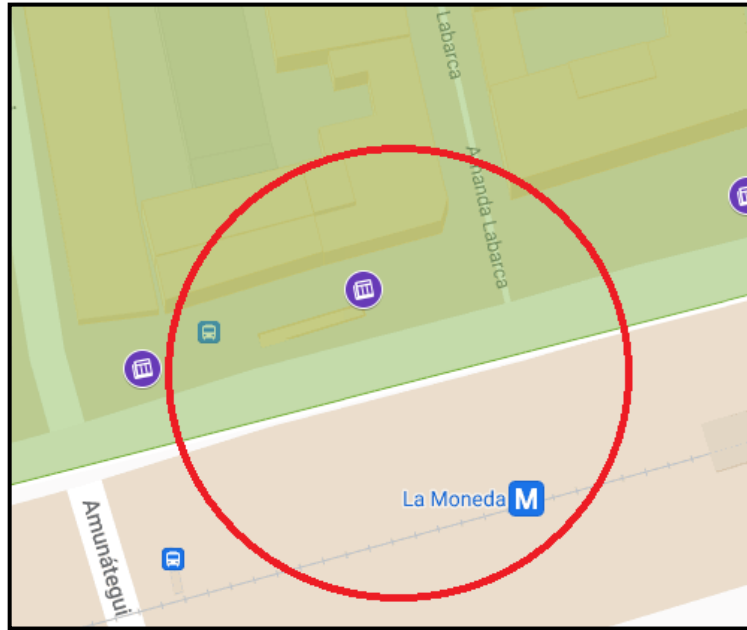
4.7 Medición con dosímetro

El quiosco mencionado lo consideraremos como muestra representativa (figura 4.20), debido a la presencia mayoritaria de los parámetros descritos en puntos anteriores. Está en la salida del metro moneda, también de un paradero, colindando con el bandejon Alameda.

Al realizar el screening, este punto arroja los resultados más altos de máximos decibeles registrados, del mismo modo que es un lugar en el que confluyen el alto flujo peatonal y vehicular y está expuesto a contaminantes ambientales como todos los demás quioscos en la zona de estudio.

Como los suplementeros no tienen un horario fijo predefinido, dependiendo de cada persona, se estableció la medición para una jornada de 8 horas, esta se hizo el miércoles 9 de agosto 2023 entre las 09:45 y las 17:00 horas y como el trabajador come en su puesto de trabajo, no desplazándose a un área inferior a 80 [dB] se considera dentro de la medición esa hora.

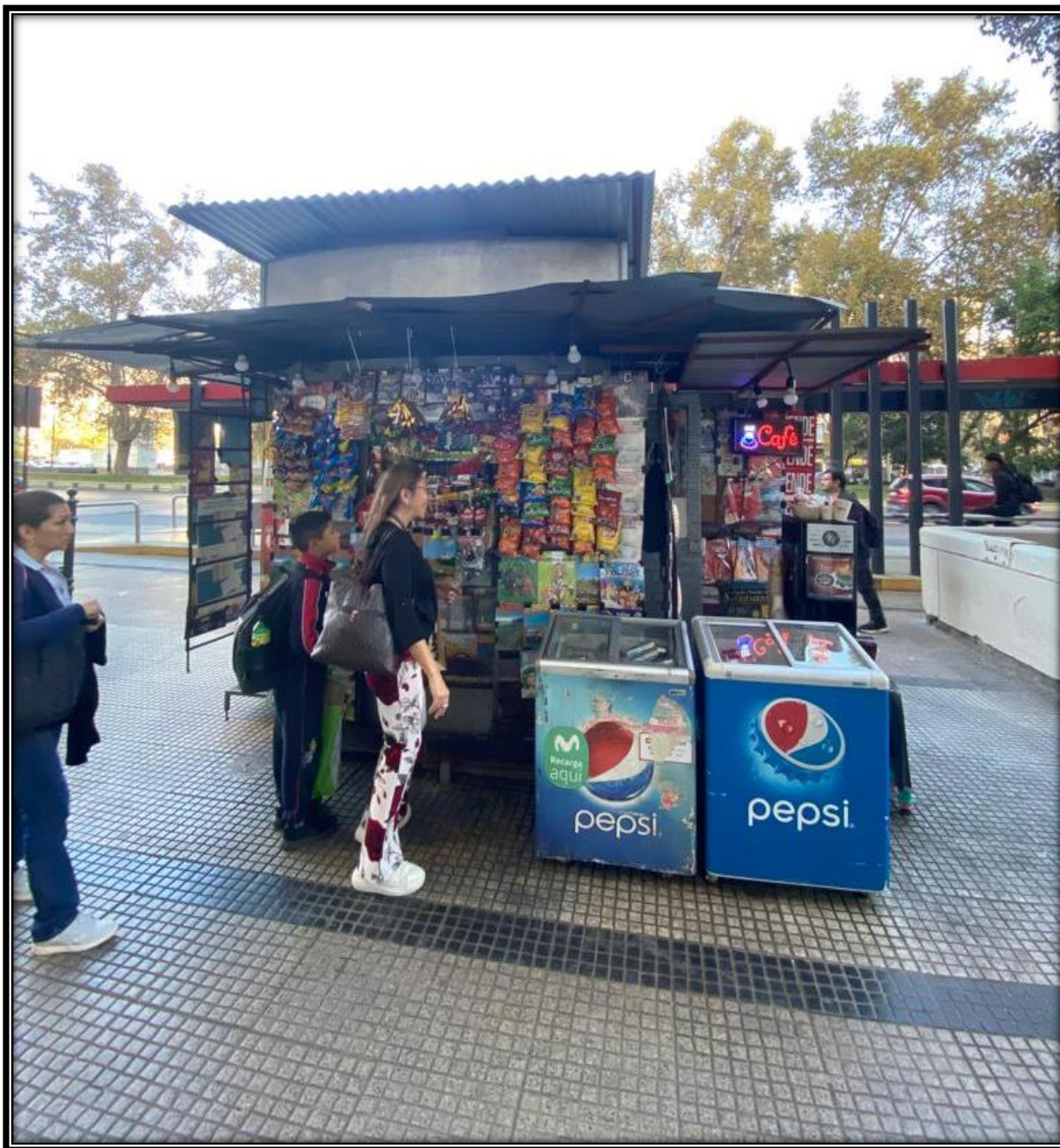
Figura 4.20 Muestra representativa



Fuente: Elaboración propia

Quiosco 1: salida de metro Moneda línea 1

Figura 4.21 Quiosco como muestra representativa



Fuente: Fotografía tomada en terreno

Figura 4.22 Muestra representativa flujo peatonal 11:00 am



Fuente: Fotografía tomada en terreno

Figura 4.23 Flujo peatonal 11:00 am



Fuente: Fotografía tomada en terreno

Figura 4.24 Flujo vehicular 11:00 am



Fuente: Fotografía tomada en terreno

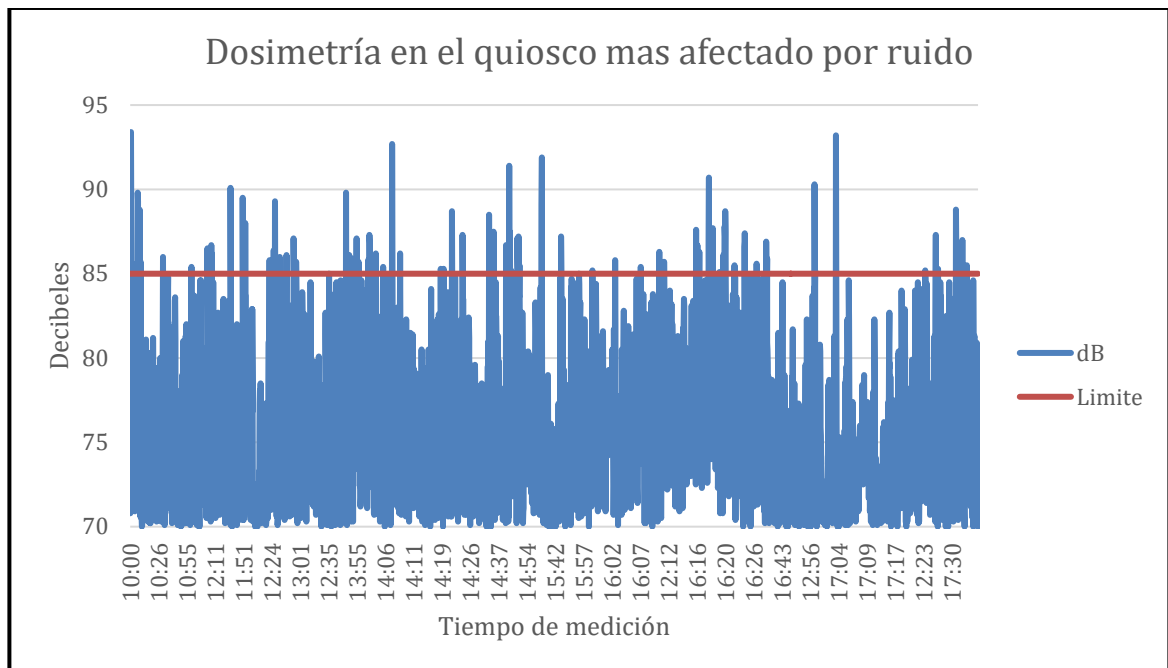
Figura 4.25 Flujo peatonal 17:30 pm



Fuente: Fotografía tomada en terreno

Como se observa en las imágenes anteriores, el flujo peatonal es mayor en el horario pm, al igual que como se aprecia con el tránsito vehicular, ya que estamos en pleno horario punta, aunque de todas formas hay un flujo constante a lo largo de la jornada laboral del suplementero, tanto de vehículos como de transeúntes.

Figura 4.26 Resultados de la medición con dosímetro en el quiosco más expuesto a ruido



Fuente: Elaboración propia

Se llevó a cabo la medición utilizando un dosímetro, el día 9 de agosto de 2023 en el quiosco previamente identificado (figura 4.21 a figura 4.25). Este quiosco, seleccionado a partir de los resultados del screening por ser el más expuesto al ruido, comparte similitudes con otros quioscos ubicados en la misma zona de estudio, cercanos a salidas del metro y paraderos de transporte público.

Las mediciones (figura 4.26) abarcaron la jornada laboral del suplementero, desde las 10:00 hasta las 17:30 horas, y revelaron picos de ruido que superaron los 85 dB e incluso alcanzaron los 90 dB mostrados en la figura 4.26. Como resultado, se obtuvo un nivel de presión sonora equivalente de 72,5 dB (figura 4.27).

Figura 4.27 Presión sonora equivalente dosímetro



Fuente: Elaboración propia

Adicionalmente, se calculó el tiempo permitido que es el tiempo que el trabajador puede estar expuesto sin que le produzca una enfermedad y la dosis de exposición “se entiende como la energía sonora que una persona recibe durante su jornada de trabajo diaria” (Instituto de Salud Pública de Chile, 2010), utilizando las siguientes fórmulas (Sánchez, Valenzuela, & Fontecilla, 2014):

$$T_p = T_{ref} * 2^{\left(\frac{NPS_{ref} - NPS_{eqMEDIDO}}{q}\right)}$$

Tref: Tiempo Criterio = 8 horas

NPSref: Nivel Criterio = 85 dB(A)

q: Razón de Cambio = 3

NPSeq: NPS continuo equivalente representativo,
medido en el puesto de trabajo = 72,5 dB(A)

$$T_p = 8 * 2^{\left(\frac{85 - 72,5}{3}\right)} = 143,7 \text{ hrs}$$

$$Dosis = \frac{T_{EXPOSICIÓN}}{T_{PERMITIDO}} = \frac{T_{MEDICIÓN}}{T_{PERMITIDO}} = \frac{T_m}{T_p}$$

$$Dosis = \frac{8}{143,7} = 0,0557\%$$

La (Superintendencia de Seguridad Social, 2023) (SUSESO) define los umbrales de acción o criterios de acción, así como los momentos específicos en los cuales es necesario aplicar medidas de control con el fin de mitigar la exposición al ruido y garantizar niveles seguros de seguridad auditiva.

Criterios de acción:

- Dosis de Acción de 0,5 o 50%: Este valor corresponde a la mitad de la Dosis de Ruido máxima permitida por la normativa legal vigente.

- Nivel de Acción de 82 dB(A): Este valor es equivalente a una dosis de Ruido de 0,5 o 50%, para un tiempo efectivo de exposición diario de 8 horas.
- Nivel de Acción para Ruido Impulsivo: Para aquellos casos donde se determine la existencia de ruido impulsivo, el Nivel de Acción será de 135 dB(C) Peak

Las medidas de control deben ser implementadas por las entidades empleadoras en los siguientes plazos máximos, de acuerdo con lo señalado en el Protocolo, o el documento que lo reemplace:

- Si la dosis de ruido obtenida (o el nivel de exposición normalizado a 8 horas) es igual o mayor a 50% (82 dB(A)) y menor a 1000% (95 dB(A)), el plazo máximo será de 1 año.
- Si la dosis de ruido obtenida (o el nivel de exposición normalizado a 8 horas) es igual o superior a 1000%, el plazo máximo para la implementación de las medidas de control de 6 meses.
- Si se constata la presencia de ruido impulsivo y su valor iguala o supera el criterio de acción establecido (135dB(C) Peak) el plazo máximo será de 6 meses.

4.8 Análisis de seguridad en el centro de Santiago

Santiago Centro, también conocido como el centro de Santiago de Chile, es el área central y principal distrito comercial de la ciudad de Santiago. Es el corazón histórico, político, económico y cultural de la capital chilena. Esta zona de la ciudad es el centro financiero y comercial, con una gran concentración de empresas, bancos, tiendas, centros comerciales y oficinas gubernamentales.

Además, cuenta con una amplia oferta cultural y de entretenimiento, que incluye teatros, museos, galerías de arte, restaurantes, bares y vida nocturna.

Puesto que, al ser una zona muy transitada y con una gran afluencia de personas, tanto locales como turistas, se pueden presentar situaciones de riesgo relacionadas con robos, hurtos, asaltos y vandalismos. Algunas áreas pueden ser más propensas a la delincuencia debido a factores como la falta de iluminación, la falta de vigilancia policial o la presencia de espacios abandonados, a continuación, se presentan los delitos más frecuentes que ocurren en el casco histórico de Santiago:

Tabla 4.5 Casos Policiales en la comuna de Santiago

	2022				2023
	TRIM 1	TRIM 2	TRIM 3	TRIM 4	TRIM 1
GRUPO DELICTUAL / DELITO					
Delitos de mayor connotación social	6.158	6.436	7.176	7.818	7.169
Homicidios	9	17	12	17	15
Hurtos	1.226	1.259	1.707	1.724	1.523
Lesiones leves	386	401	421	497	418
Lesiones menos graves, graves o gravísimas	103	78	115	133	91
Robo con violencia o intimidación	1.257	1.519	1.633	1.584	1.580
Robo por sorpresa	1.255	1.374	1.432	1.808	1.863
Robo frustrado	55	48	52	46	36

Fuente: (Centro de Estudios y Análisis del Delito, 2023)

Según los datos proporcionados (Tabla 4.5), se puede observar que durante el año 2022 y el primer trimestre del año 2023, se registraron diversos delitos en el casco histórico de Santiago. Los delitos de mayor connotación social, que incluyen diferentes categorías delictivas, mostraron un aumento progresivo en su número a lo largo de los trimestres.

En relación con los robos, tanto el robo con violencia o intimidación como el robo por sorpresa mostraron un incremento en su número a lo largo de los trimestres, con cifras significativas en cada periodo. Por otro lado, los robos frustrados fueron menos frecuentes, pero aún se reportaron casos.

Al realizar la comparación entre los primeros trimestres del año 2022 y 2023, se puede observar un incremento de cada uno de los delitos/grupos delictuales que se describen en la tabla anterior, entregando datos como un incremento de un 16,4% en los delitos de mayor connotación social, aumento de un 66% en cuanto a homicidios, un 24% respecto de hurtos, 8% en lesiones leves, se presenta una disminución de 12% par lesiones menos graves, graves o gravísimas, aumentaron en un 26% y un 48% respectivamente los robos con violencia o intimidación y los robos por sorpresa, por otro lado, disminuyeron los robos frustrados en un 35%.

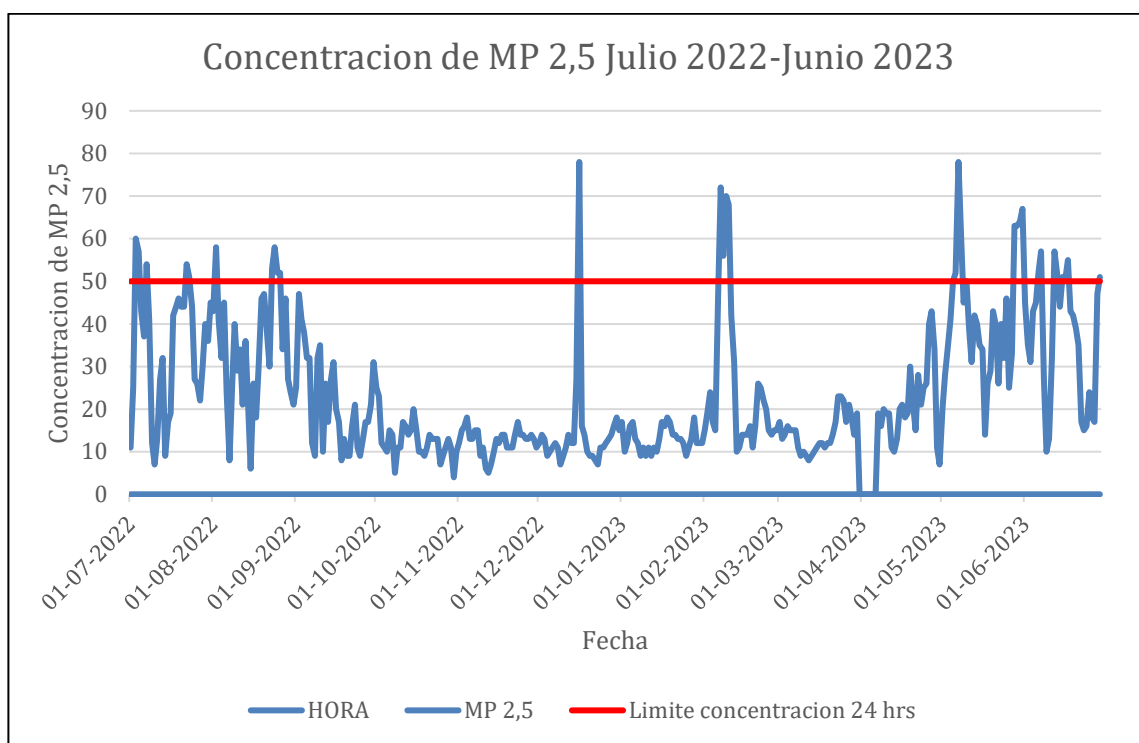
Por lo tanto, en la zona de estudio existe un incremento de estas situaciones de violencia en general, y por consiguiente la violencia percibida por los suplementeros en su lugar de trabajo tendría consecuencias.

4.9 Análisis contaminación ambiental Estación Monitoreo Parque O'Higgins

Para obtener las mediciones respecto de los niveles de contaminantes ambientales a los que están expuestos los suplementeros en el lugar de trabajo, se consultaron los repositorios de mediciones de la estación de monitoreo Parque O'Higgins (SINCA), la revisión de datos respecto de los siguientes parámetros escogidos, debido a que son los más nocivos para las personas, arrojan los siguientes resultados para estos parámetros. (Figura 4.28).

Considerando que el estudio se realiza en plena estación de invierno, se considera el periodo que comprende un año a partir desde el 1 de julio del 2022, obteniendo la siguiente gráfica.

Figura 4.28 Concentración de MP 2,5 Julio 2022- junio 2023



Fuente: SINCA

Al observar la gráfica se puede observar el límite establecido por la norma primaria de calidad ambiental para material particulado fino respirable MP 2,5, lo que equivale a una concentración máxima de 50 [µg/m³].

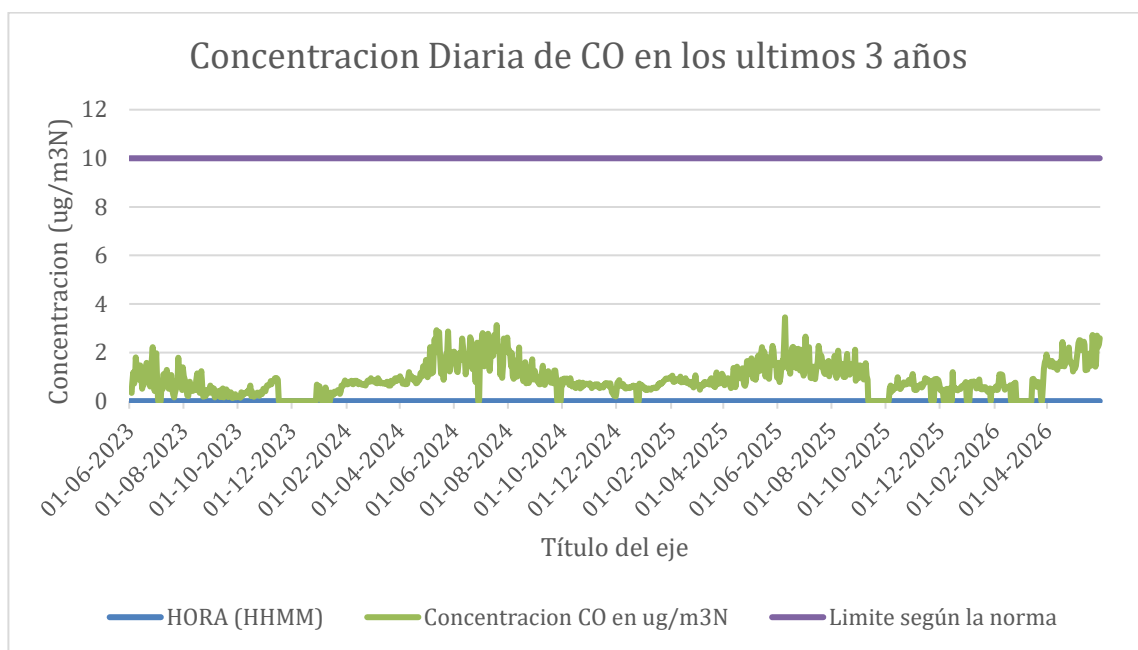
Se aprecia que en los meses de otoño/invierno la concentración diaria de MP 2,5 es mucho mayor que en las estaciones de Primavera/verano, “situación

que es debido a las condiciones geográficas y meteorológicas de la cuenca de la región metropolitana, lo que afecta en su capacidad de ventilación y en las emisiones naturales tanto como aquellas producidas por las actividades diarias de sus habitantes” (Matus C & Oyarzún G, 2019).

La excepción en este periodo fueron los picos de concentración que se presentaron en el verano del 2023, situación que no es de extrañar, ante la ola de calor que se vivió en ese periodo y por consecuencia, los incendios que se produjeron, lo que contribuye a disminuir la calidad del aire y aumenta los niveles de sólidos en suspensión, afectando negativamente la calidad del aire.

Como indica el decreto 12/2012 del ministerio de medio ambiente, en su condición de superación, se verá sobrepasada cuando el percentil 98 de los promedios diarios de mediciones del último año, sobrepasen el límite establecido de 50 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$], situación que es superada, ya que el percentil calculado da como resultado 64 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$], por lo tanto, se infringió la norma en el periodo evaluado, además de presentar numerosas ocasiones de superación del límite máximo como concentración de 24 hrs.

Figura 4.29 Concentración diaria de CO junio 2020-mayo 2023

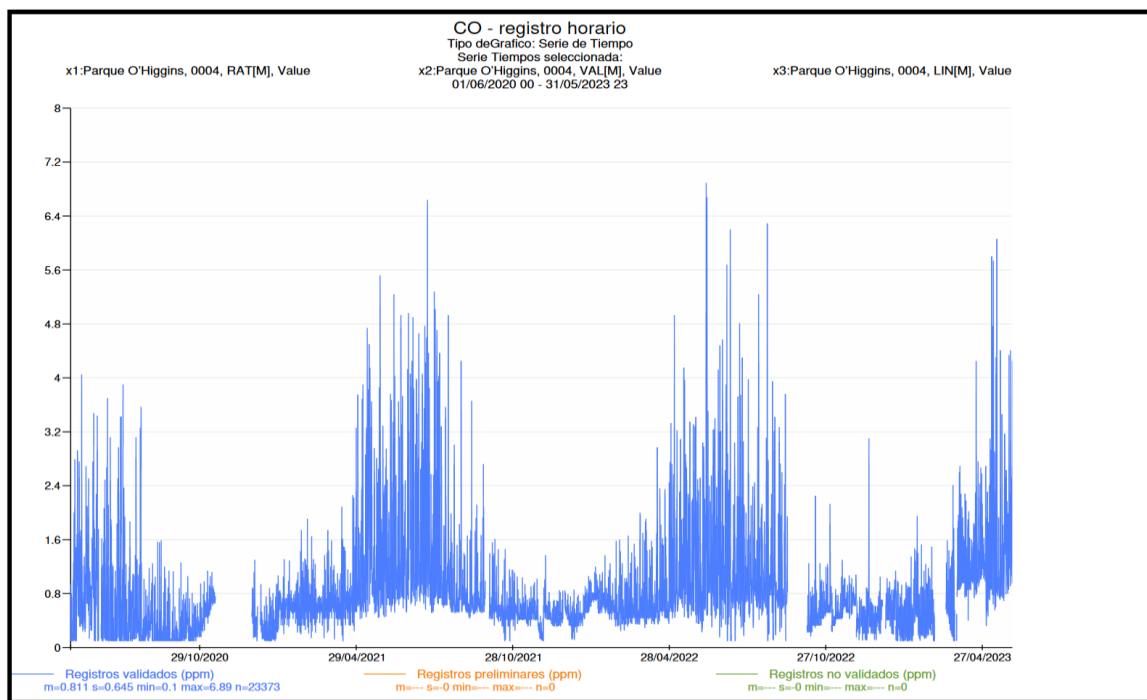


Fuente: SINCA

La gráfica obtenida, toma el periodo que comprende 3 años desde junio 2020 hasta mayo 2023 cuando se realiza este estudio.

Se observa claramente como los promedios de las mediciones diarias de CO están muy por debajo del límite establecido en la norma de calidad primaria para monóxido de carbono en aire, siendo esta de 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Figura 4.30 Concentración horaria de CO junio 2020-mayo 2023



Fuente: SINCA

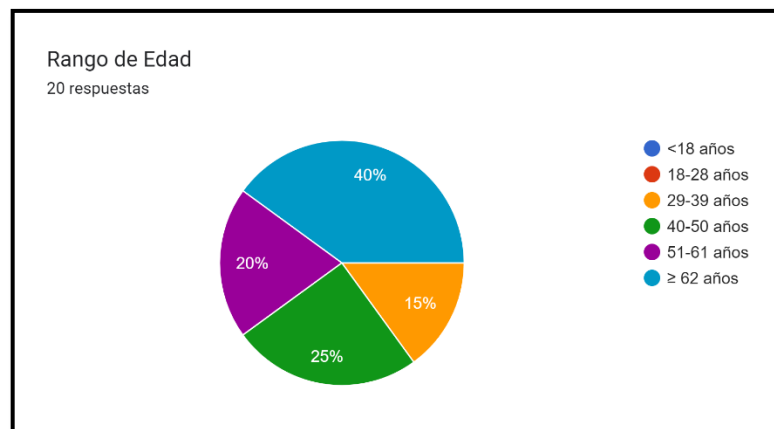
Situación similar a la que ocurre al observar el registro de las concentraciones horarias para el periodo de 3 años señalado, no supera la norma en ningún momento, como se puede observar en la Figura 4.30.

4.10 Encuesta de Percepción

La plataforma contemplada Google forms para la distribución de la encuesta no fue la más aceptada por los encuestados, por lo que la solución fue entregarla de forma física (véase anexo 8.1 a 8.3) a quienes lo solicitaban, para ello se realizó un comunicado que facilitaría la participación y el interés de responder la encuesta (véase anexo 8.4), este comunicado sería colocado en las agencias que visitan diariamente los suplementeros para abastecerse, y de esta forma sería más visible. El universo de encuestados fue de 20 suplementeros.

4.10.1 Datos Socio demográficos

Figura 4.31 Respuesta obtenida sobre el rango etario

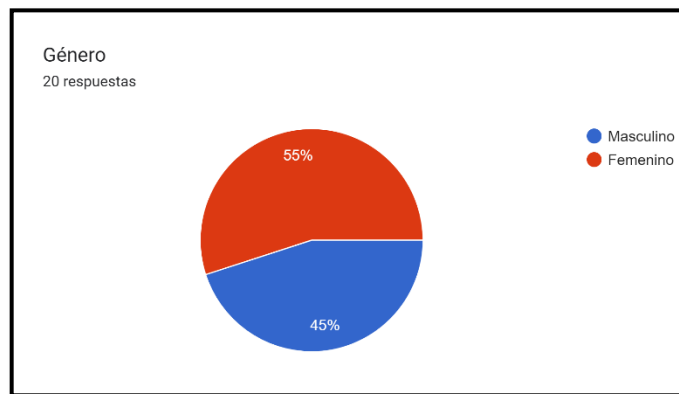


Fuente: Elaboración propia

En base a las respuestas obtenidas figura 4.23 al realizar la encuesta de percepción podemos encontrar en los datos sociodemográficos que el grupo etario es mayormente mayor a 62 años es preponderante en un 40%, mientras

que el 60% restantes se divide entre 29-39 años (15%), 40-50 años (25%) y entre 51-61 años (20%) respectivamente.

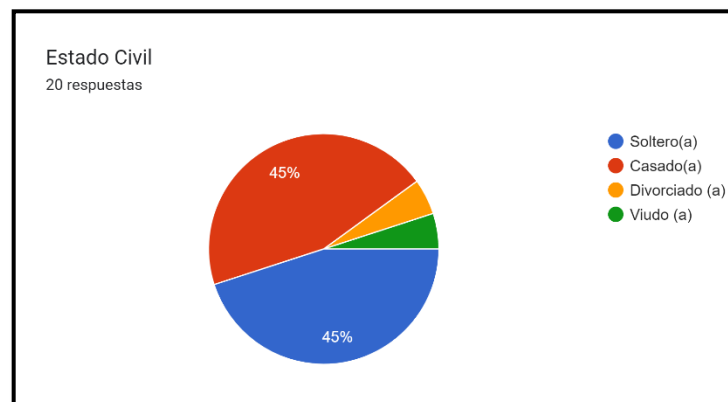
Figura 4.32 Respuesta obtenida sobre el género



Fuente: Elaboración propia

Se presenta una mayor cantidad de encuestados de género femenino que masculino.

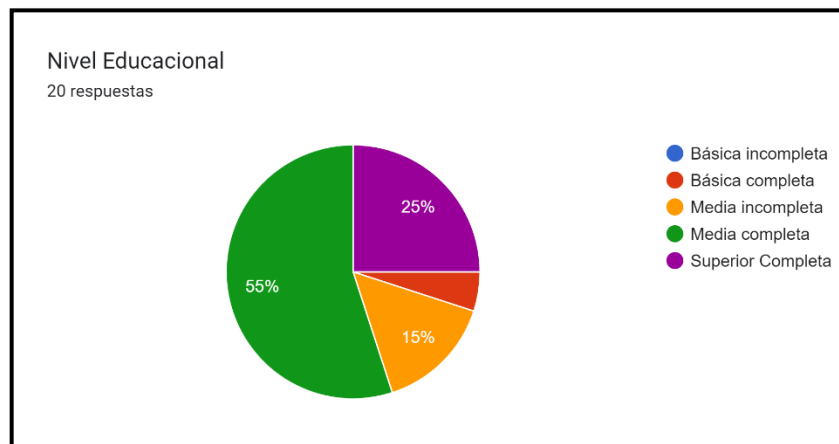
Figura 4.33 Respuesta obtenida sobre la condición civil



Fuente: Elaboración propia

El estado civil está dividido de manera similar, ya que existen dos grupos de 45% cada uno, entre casados y solteros, y el restante 10% está dividido en divorciados (5%) y viudos (5%).

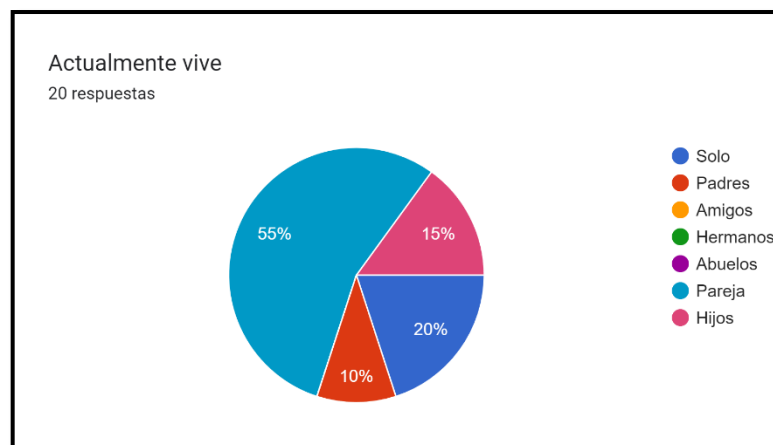
Figura 4.34 Respuesta obtenida sobre el nivel educacional



Fuente: Elaboración propia

Nivel Educativo 55% cursó enseñanza media completa, 15% media incompleta, 5% solo básica completa, y un 25% superior incompleta.

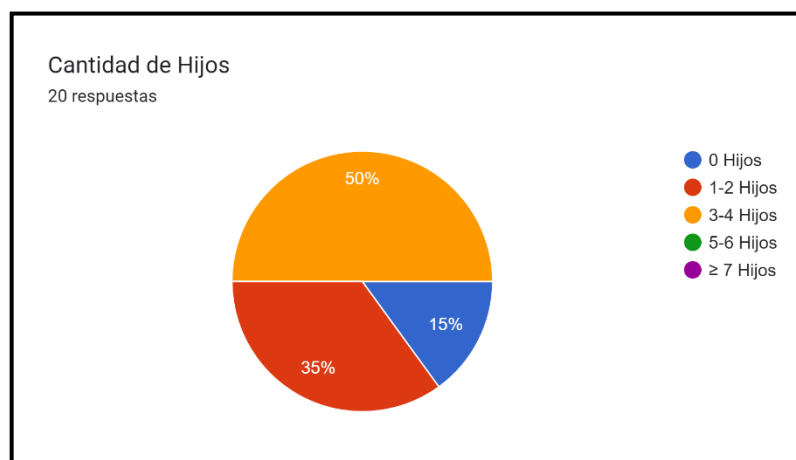
Figura 4.35 Respuesta obtenida sobre con quién viven en la actualidad



Fuente: Elaboración propia

La mayor parte vive en pareja o con sus padres, teniendo un porcentaje 55% vive con sus respectivas parejas, mientras que un 20% viven solos, 15% con sus hijos, 10% con sus padres.

Figura 4.36 Respuesta obtenida sobre la cantidad de hijos que tienen

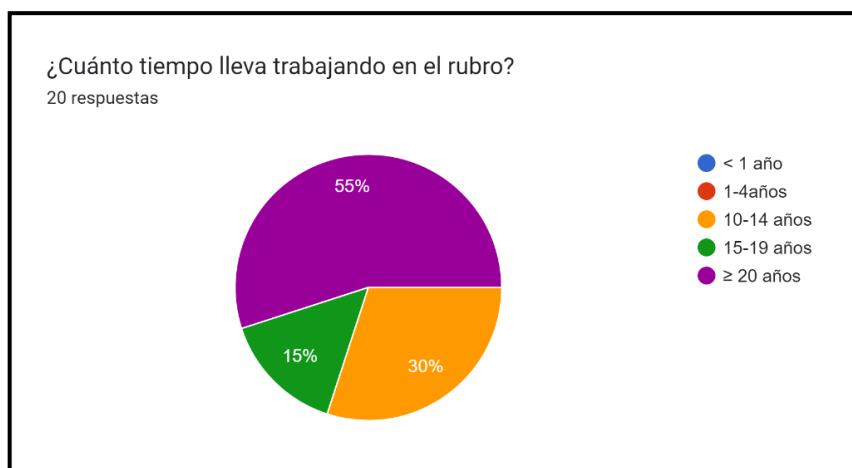


Fuente: Elaboración propia

La mayor parte tiene entre 3 y 4 hijos, seguido de los tiene entre 1 a 2 hijos 35% y un 15 % no tiene hijos.

4.10.2 Datos Laborales

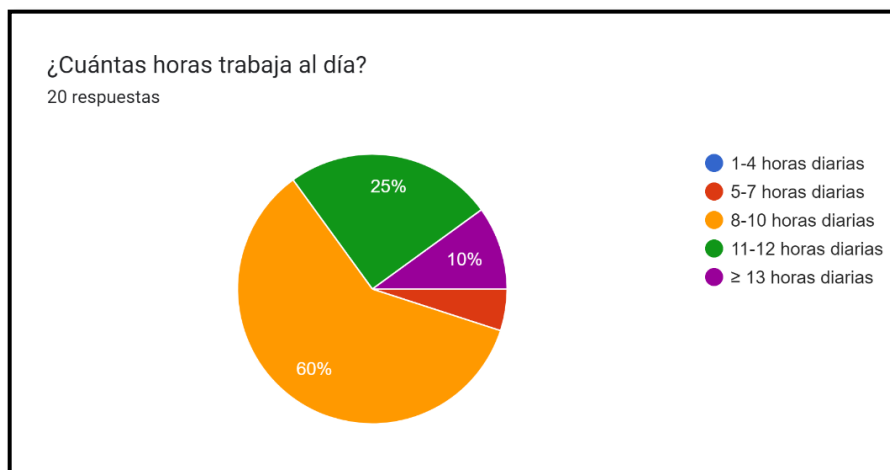
Figura 4.37 Respuesta obtenida sobre el tiempo que lleva trabajando como suplementero



Fuente: Elaboración propia

La mayor parte trabaja de los encuestados lleva trabajando 20 años o más como suplementero, mientras que un 30% le ha hecho durante 10-14 años y finalmente el 15% restante lleva entre 15-19 años trabajando.

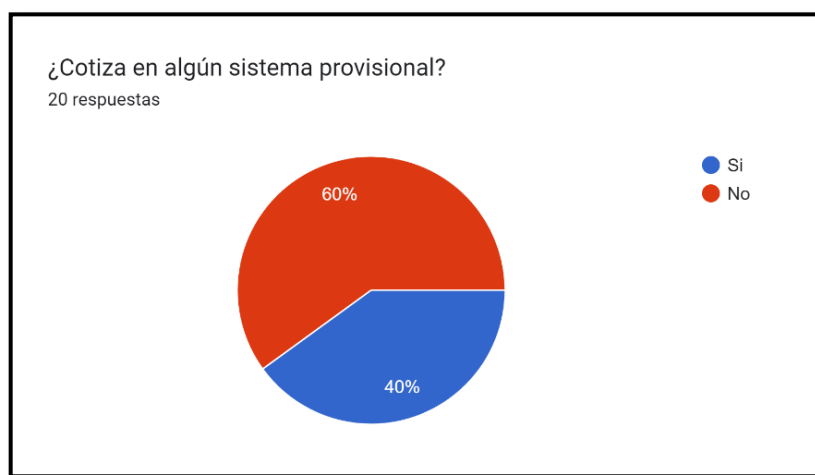
Figura 4.38 Respuesta obtenida sobre las horas que trabajan



Fuente: Elaboración propia

La jornada laboral de los suplementeros es variada, pero en su mayoría indican trabajar entre 8 a 10 horas diarias (60%), seguidos por un 25% que trabaja 11-12 horas diarias, y finalmente 10% lo hace por más de 13 horas, mientras que un 5% entre 5-7 horas al día.

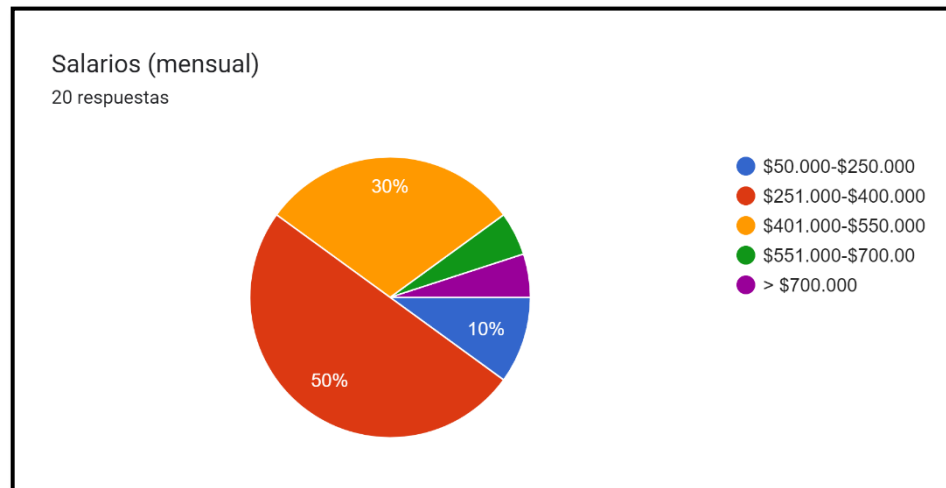
Figura 4.39 Respuesta obtenida sobre el sistema provisional



Fuente: Elaboración propia

Mayormente no cotizan en el sistema previsional y el 40% restante si lo hace.

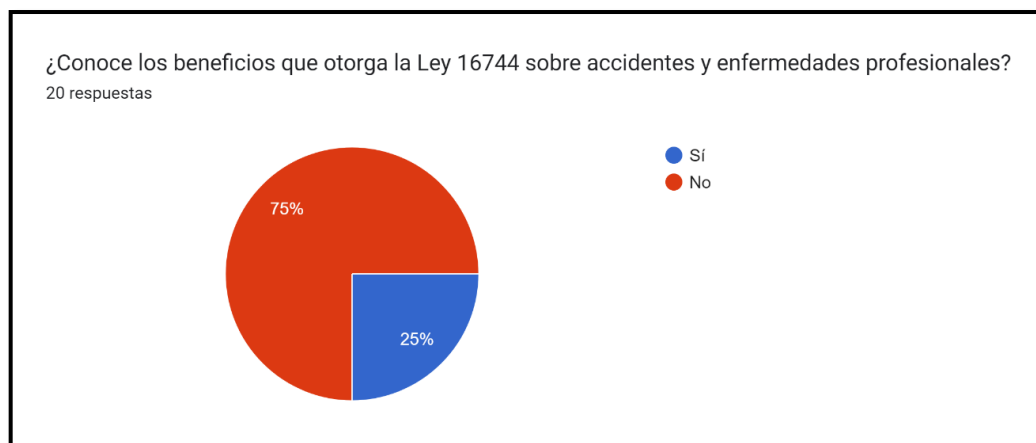
Figura 4.40 Respuesta obtenida sobre los salarios mensuales



Fuente: Elaboración propia

El ingreso mensual de los suplementeros está claramente definido como entre 251.000 y 400.000 pesos (50%), seguidos por un 30% que gana entre 401.000 y 550.000 pesos. Existen excepciones también, ya que en centramos un 5% que indicar ganas más de 700.000, un 10% que tiene un ingreso de entre 50.000 y 251.000 y otro 5% con ingresos entre 551.000 y 700.000 pesos.

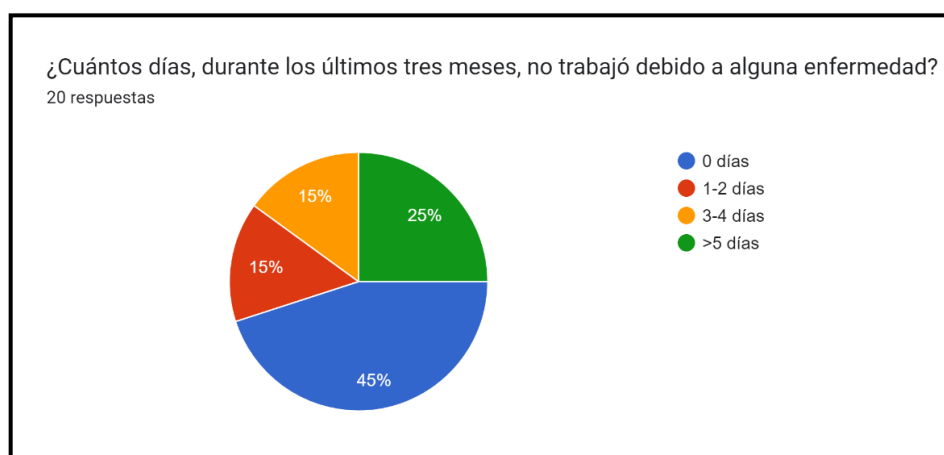
Figura 4.41 Respuesta obtenida sobre conocimiento de la Ley 16.744



Fuente: Elaboración propia

Se destaca que un 75% de los encuestados no conoce ni sabe de qué se trata la Ley 16.744 sobre accidentes y enfermedades profesionales, solo un 15% está en conocimiento de ella.

Figura 4.42 Respuesta obtenida sobre la ausencia al quiosco debido a enfermedad



Fuente: Elaboración propia

En los últimos 3 meses, el ausentismo en el trabajo en tres meses fue entre 1 a 4 días por enfermedad.

Figura 4.43 Respuesta obtenida sobre accidentabilidad en los últimos tres meses

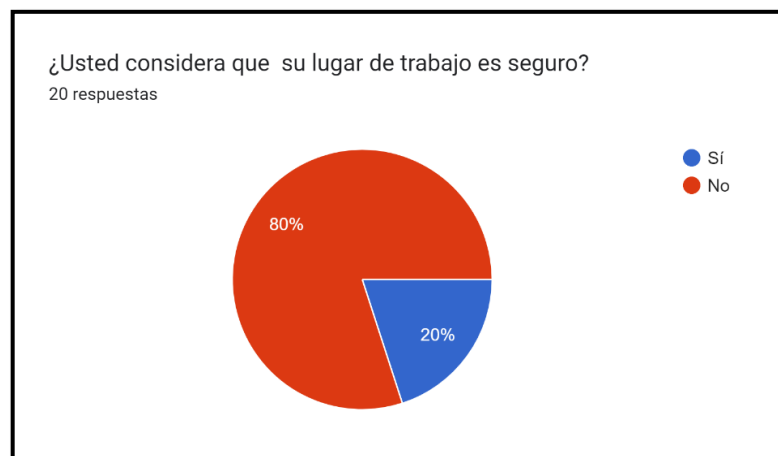


Fuente: Elaboración propia

Existe un 20% de accidentabilidad que les impidió trabajar.

4.10.3 Violencia Percibida en el lugar de trabajo

Figura 4.44 Respuesta obtenida sobre seguridad en el puesto de trabajo



Fuente: Elaboración propia

La mayor parte considera inseguro su lugar de trabajo.

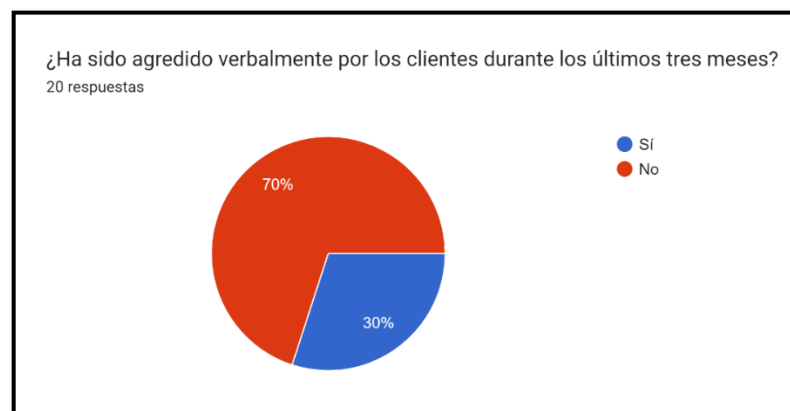
Figura 4.45 Respuesta obtenida si ha sufrido robo y/o asalto los últimos tres meses



Fuente: Elaboración propia

Esto va de la mano con que un 60% fue víctima de robo y/o asalto en los últimos tres meses, solo un 40% no sufrió esa situación en el último periodo de tiempo.

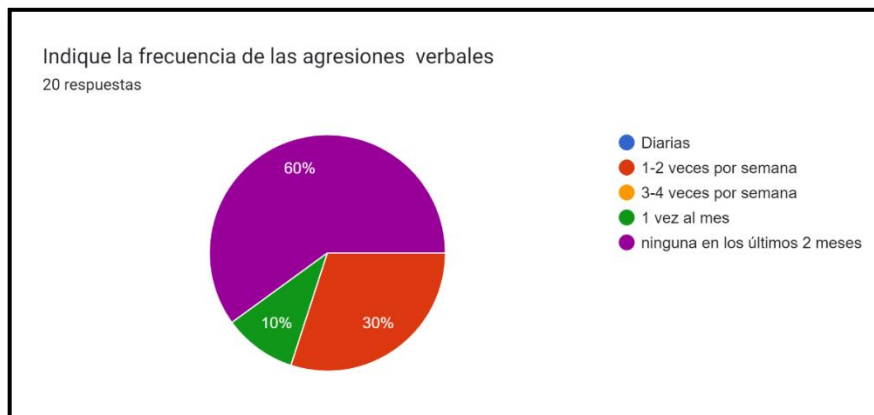
Figura 4.46 Respuesta obtenida si ha sufrido agresión verbal por parte de los clientes



Fuente: Elaboración propia

En su mayoría no son agredidos verbalmente por clientes, si hay un 30% sufre de agresiones verbales por parte de los clientes en los últimos tres meses.

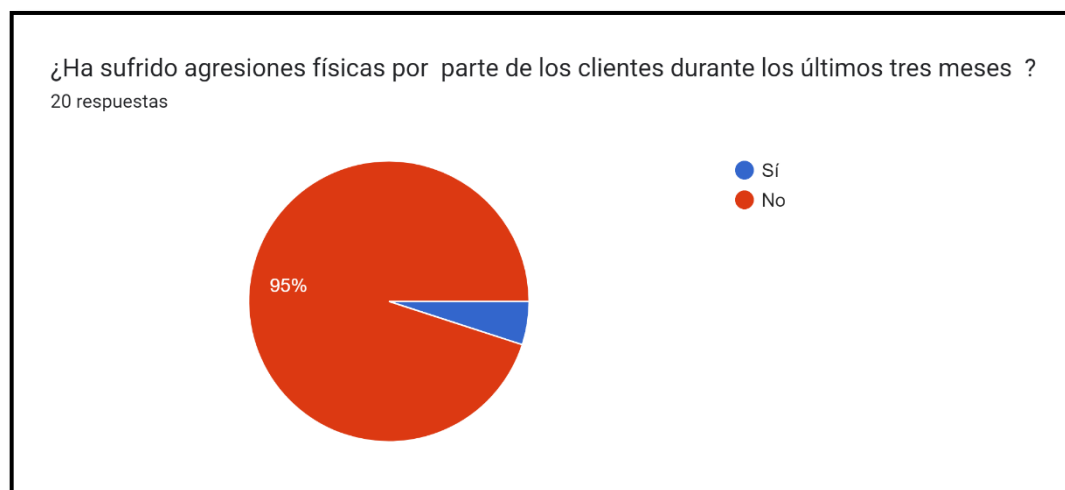
Figura 4.47 Respuesta obtenida sobre la frecuencia de las agresiones verbales



Fuente: Elaboración propia

Esta situación tiene una frecuencia de 1-2 veces por semana (30%), una vez al mes (10%) y abarcando un 40% de agresiones.

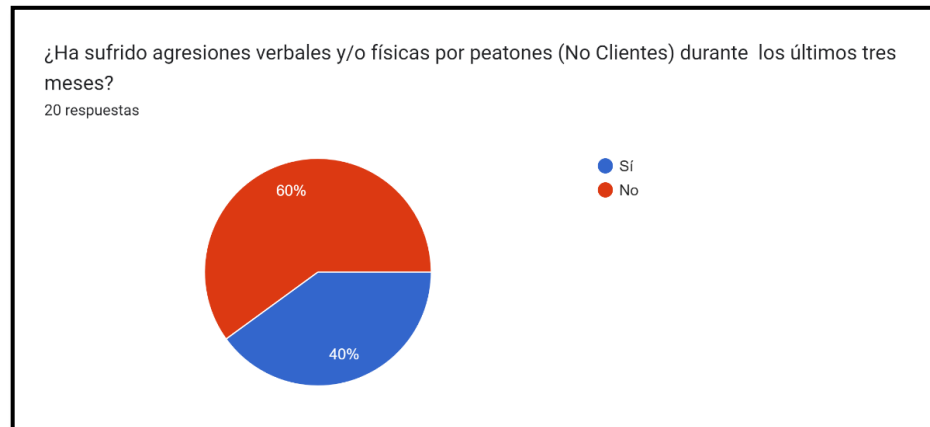
Figura 4.48 Respuesta obtenida sobre agresiones físicas por parte de los clientes



Fuente: Elaboración propia

Existe un porcentaje que ha sido agredido físicamente.

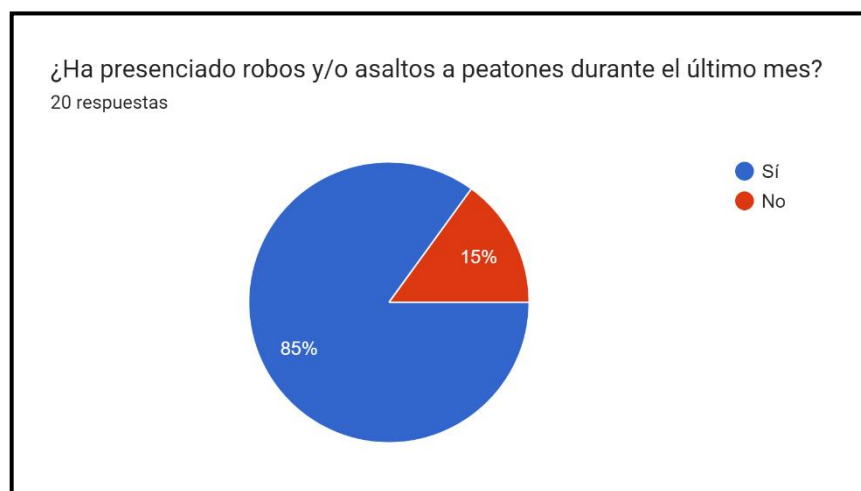
Figura 4.49 Respuesta obtenida sobre agresiones verbales y/o físicas por peatones excluyendo a los clientes



Fuente: Elaboración propia

Existe un porcentaje no menor que ha sido agredido por peatones que no compran productos en el quiosco.

Figura 4.50 Respuesta obtenida sobre si ha sido testigo de robos y/o asaltos a peatones



Fuente: Elaboración propia

Se distingue que el porcentaje mayor de encuestados que ha presenciado asaltos y/o robos a los peatones durante el último mes.

Figura 4.51 Respuesta obtenida de apreciación personal

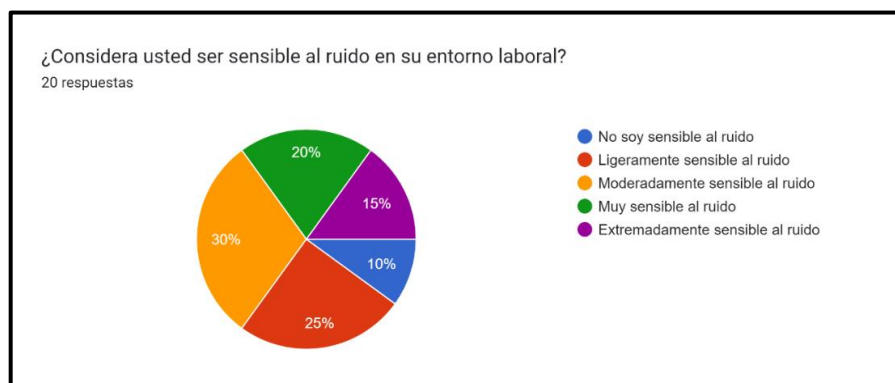
Indique alguna situación de violencia que no haya sido considerada en las preguntas anteriores

Fuente: Elaboración propia

Se indican además situaciones de violencia no contempladas en la encuesta como, riñas callejeras, el cuento del tío, asaltos a locales cercanos al quiosco, peleas entre conductores, gente orinando en sus quioscos, y problemas con locales vecinos.

4.10.4 Exposición al ruido

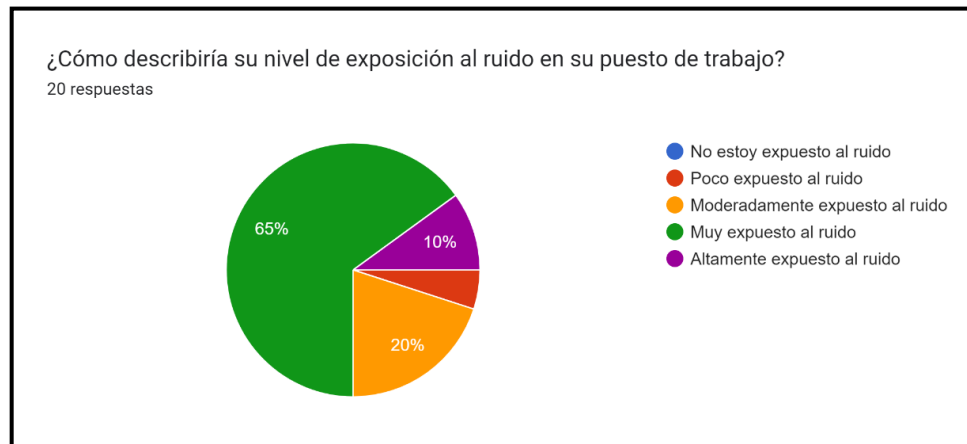
Figura 4.52 Respuesta obtenida sobre la sensibilidad que tienen con respecto al ruido



Fuente: Elaboración propia

Los encuestados se definen mayormente afectados por el ruido.

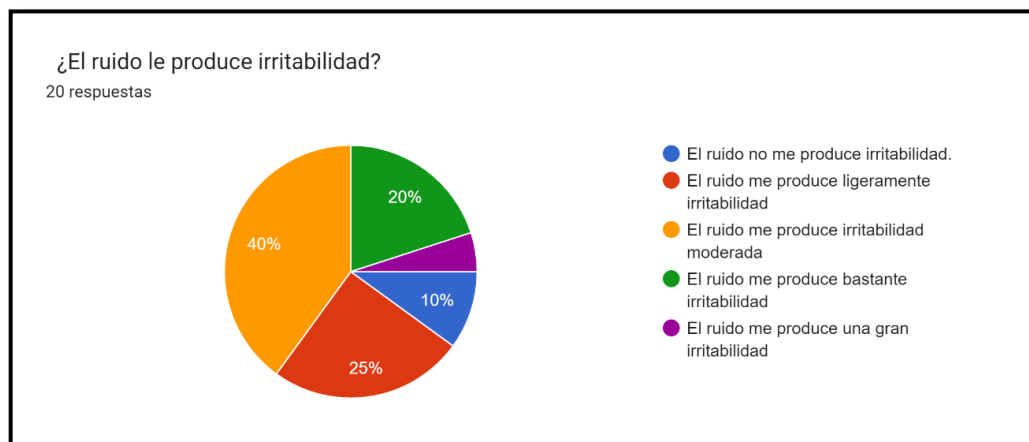
Figura 4.53 Respuesta obtenida sobre el nivel de exposición al ruido



Fuente: Elaboración propia

Se consideran muy expuestos al nivel de exposición de factor físico del ruido en su lugar de trabajo.

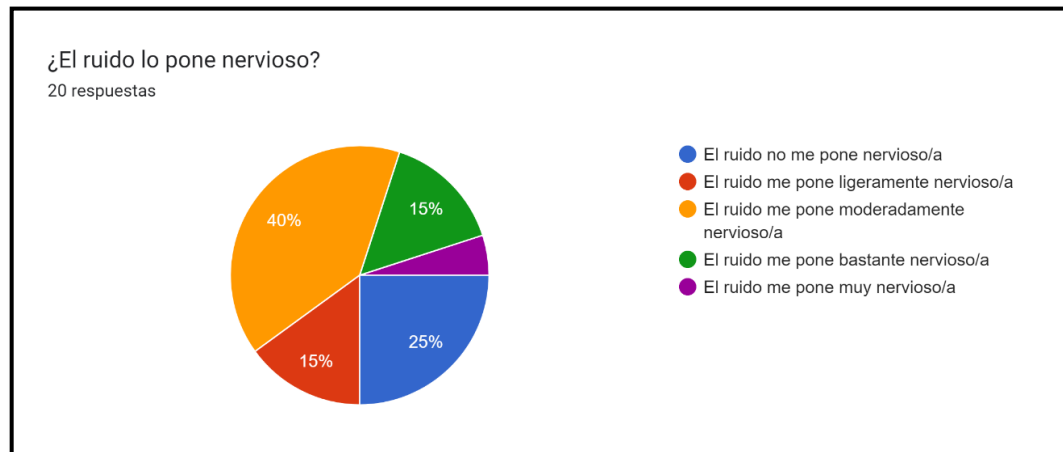
Figura 4.54 Respuesta obtenida sobre si el ruido le produce irritabilidad



Fuente: Elaboración propia

En cuanto a que tan afectados por la exposición, indican que el ruido mayormente les produce irritabilidad.

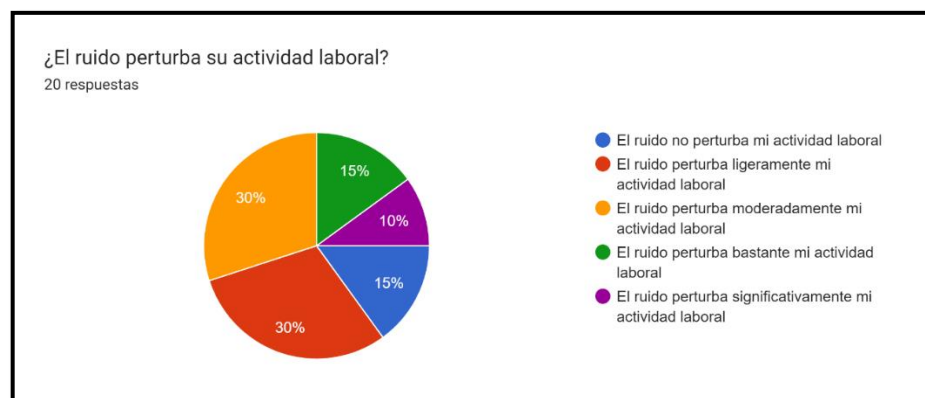
Figura 4.55 Respuesta obtenida sobre si el ruido lo pone nervioso



Fuente: Elaboración propia

Más del 60% considera que el ruido lo pone nervioso.

Figura 4.56 Respuesta obtenida sobre si el ruido perturba la actividad laboral

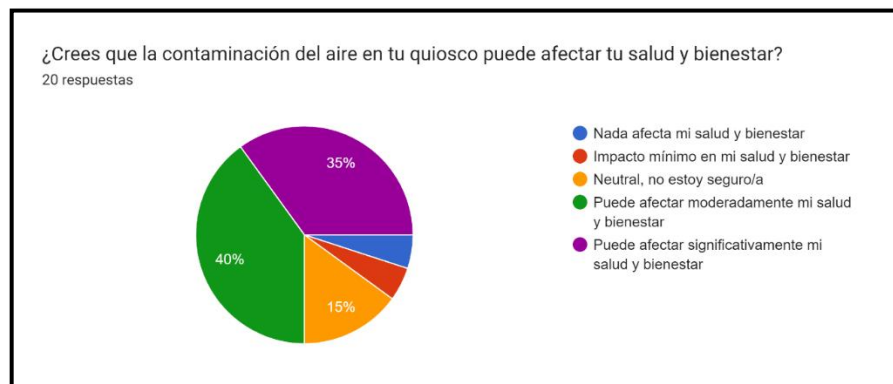


Fuente: Elaboración propia

Mayormente se considera que el ruido afecta en su actividad laboral.

4.10.5 Contaminación ambiental

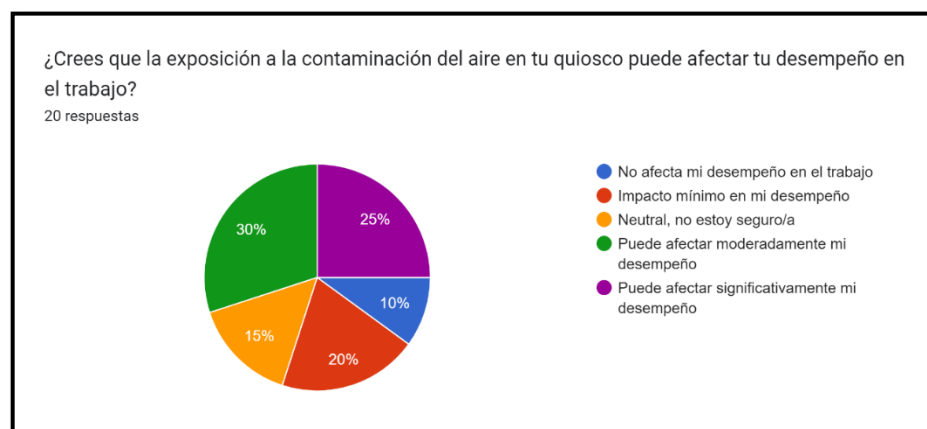
Figura 4.57 Respuesta obtenida sobre si la contaminación del aire afecta a la salud



Fuente: Elaboración propia

El más del 90% cree que la contaminación lo afecta en su salud y bienestar.

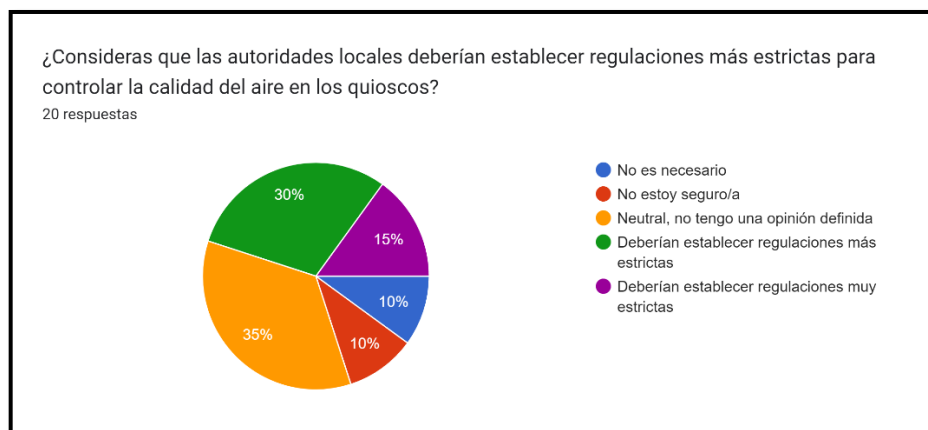
Figura 4.58 Respuesta obtenida sobre si la exposición a la contaminación en el aire afecta en el trabajo



Fuente: Elaboración propia

La mayor parte indica que la contaminación afecta su desempeño.

Figura 4.59 Respuesta obtenida sobre la regularización de la calidad del aire por las autoridades

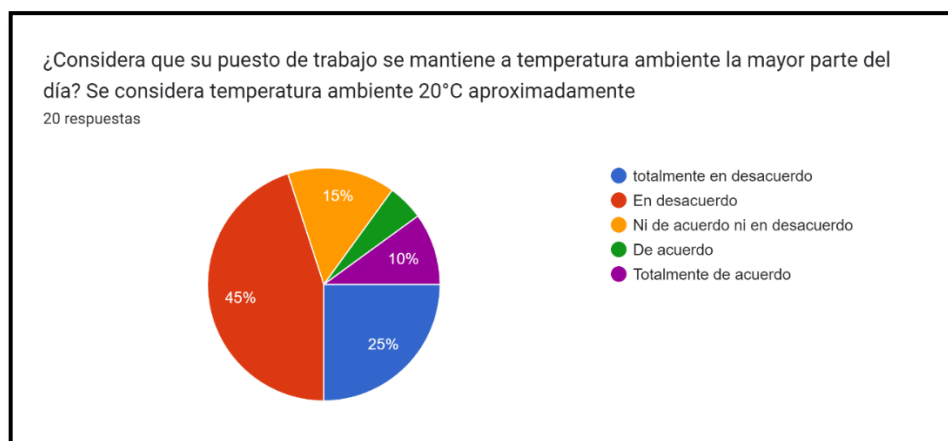


Fuente: Elaboración propia

Mayormente se opina que la calidad del aire debería regularse.

4.10.6 Exposición a temperatura o estrés térmico

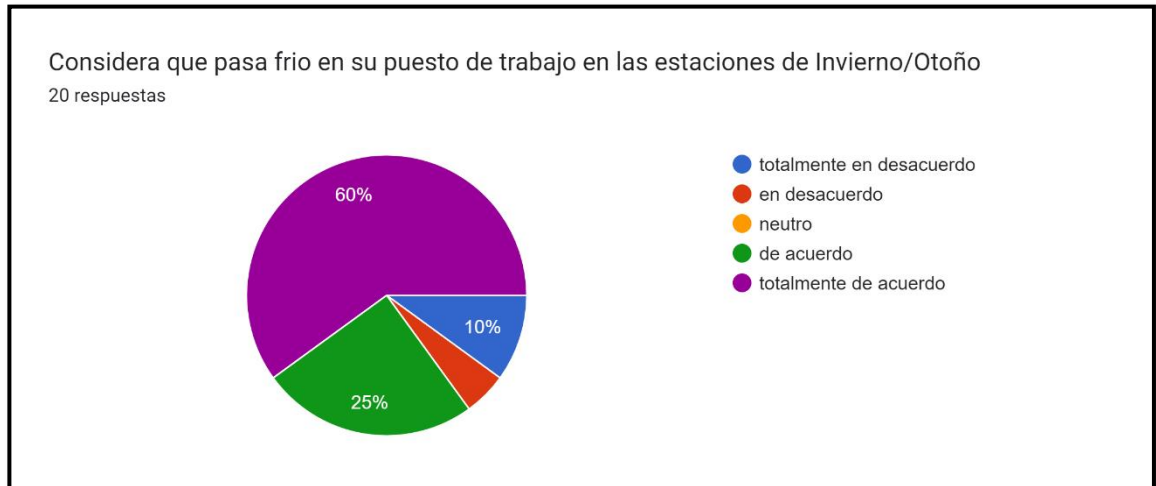
Figura 4.60 Respuesta obtenida sobre si el quiosco se mantiene en temperatura ambiente



Fuente: Elaboración propia

La mayor parte considera que el quiosco no mantiene la T° a 20° C.

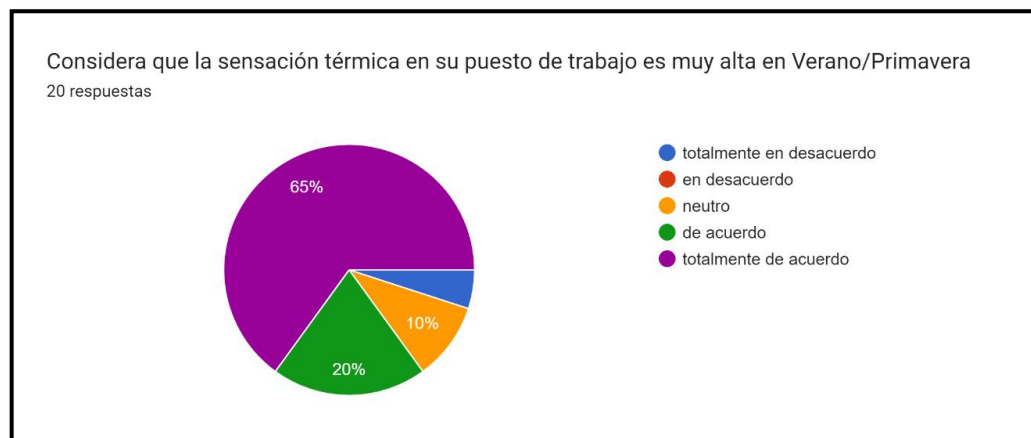
Figura 4.61 Respuesta obtenida sobre la exposición al frio en el quiosco



Fuente: Elaboración propia

La mayor parte considera que pasa frio en su local en invierno/otoño.

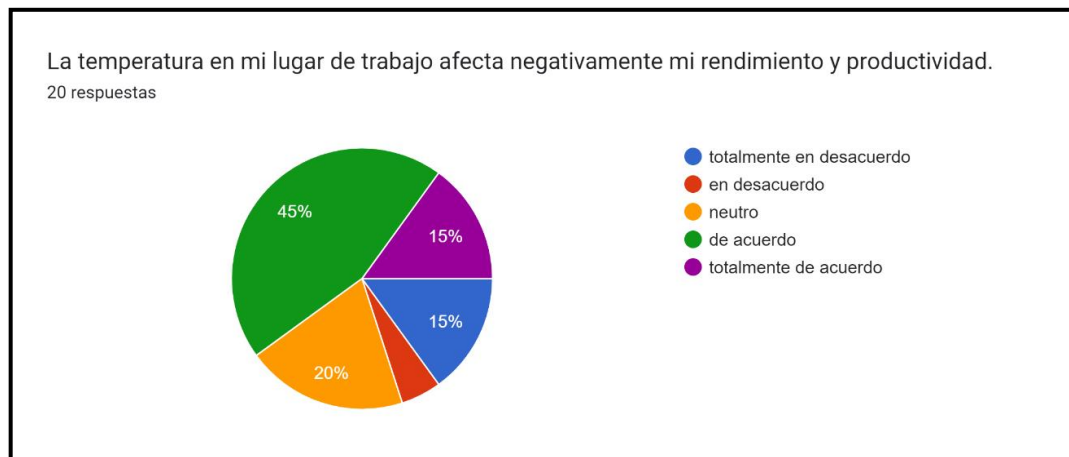
Figura 4.62 Respuesta obtenida sobre la exposición al calor en el quiosco



Fuente: Elaboración propia

Más del 80% indica que tiene calor alto en verano/primavera.

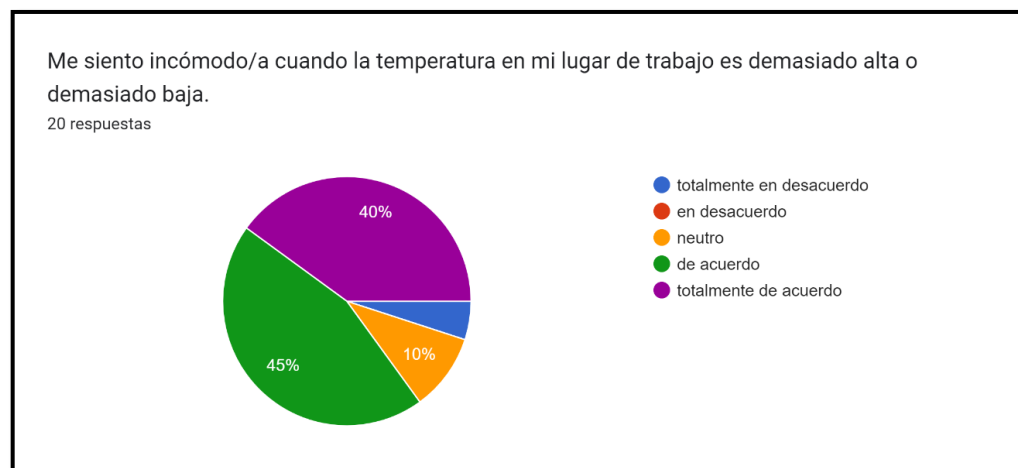
Figura 4.63 Respuesta obtenida sobre si la temperatura afecta en el rendimiento de sus actividades



Fuente: Elaboración propia

Más del 80% considera que la temperatura afecta su rendimiento.

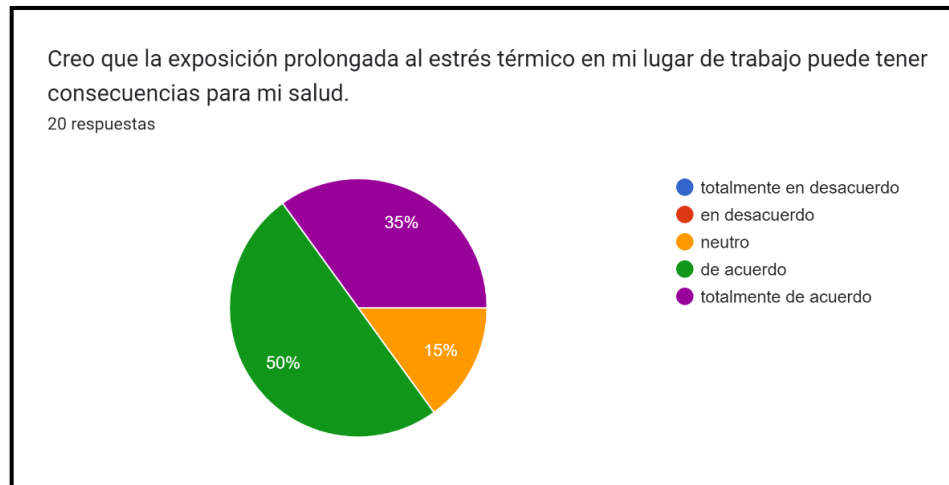
Figura 4.64 Respuesta obtenida sobre si las temperaturas muy extremas irrumpen en la comodidad en el lugar de trabajo



Fuente: Elaboración propia

Todos indican sentirse incomodos con temperaturas muy altas o baja.

Figura 4.65 Respuesta obtenida sobre si la exposición a temperaturas extremas afecta a la salud



Fuente: Elaboración propia

Todos indican consecuencias de salud con T° muy alta o baja.

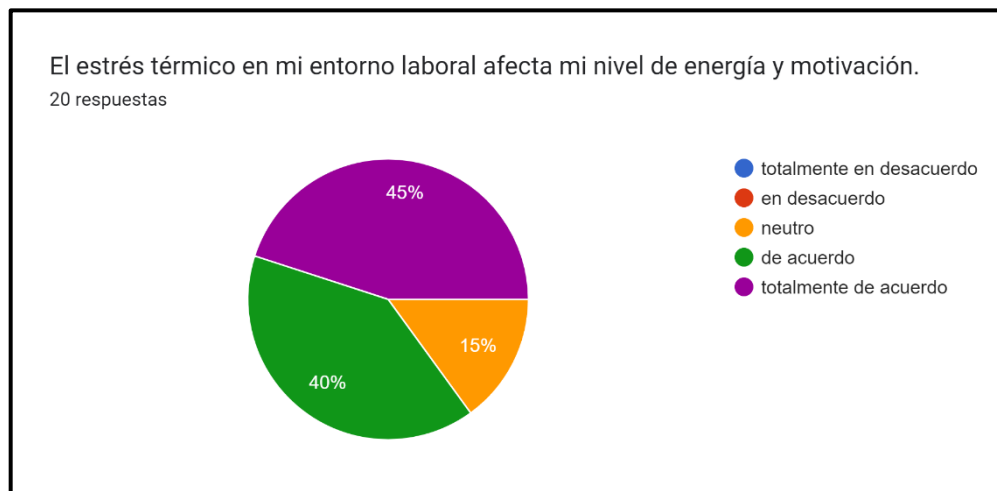
Figura 4.66 Respuesta obtenida sobre si el lugar de trabajo debe tener un ambiente térmico adecuado



Fuente: Elaboración propia

Todos consideran que tener buenas T° en su lugar de trabajo mejora el bienestar y confort.

Figura 4.67 Respuesta obtenida sobre cómo afecta las temperaturas extremas en el estado anímico

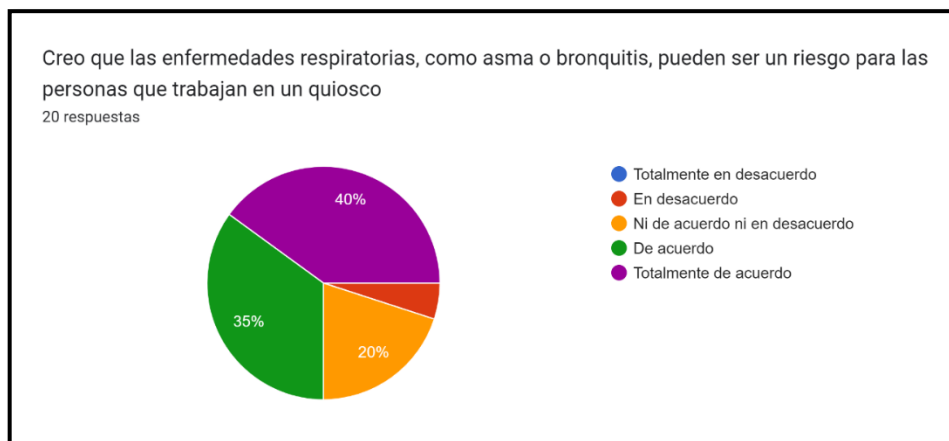


Fuente: Elaboración propia

Todos indican que el estrés térmico afecta la energía y motivación.

4.10.7 Enfermedades profesionales

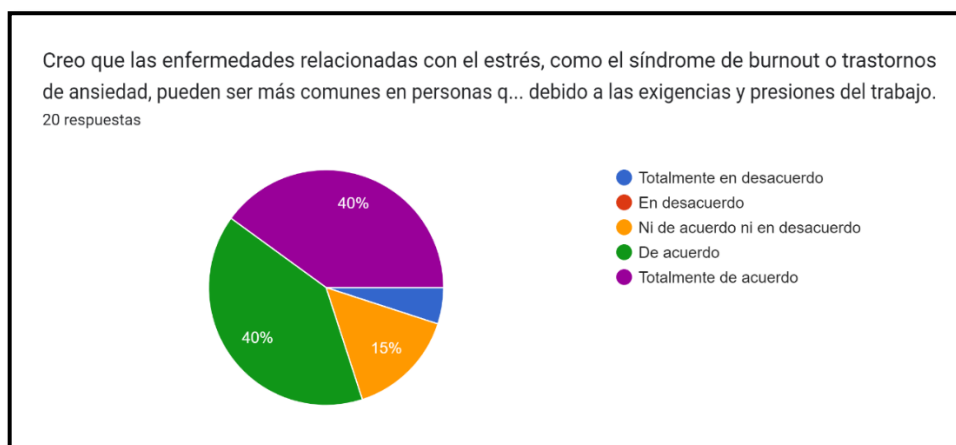
Figura 4.68 Respuesta obtenida sobre las enfermedades respiratorias y el riesgo que tienen



Fuente: Elaboración propia

Todos indican que enfermedades respiratorias son un riesgo alto.

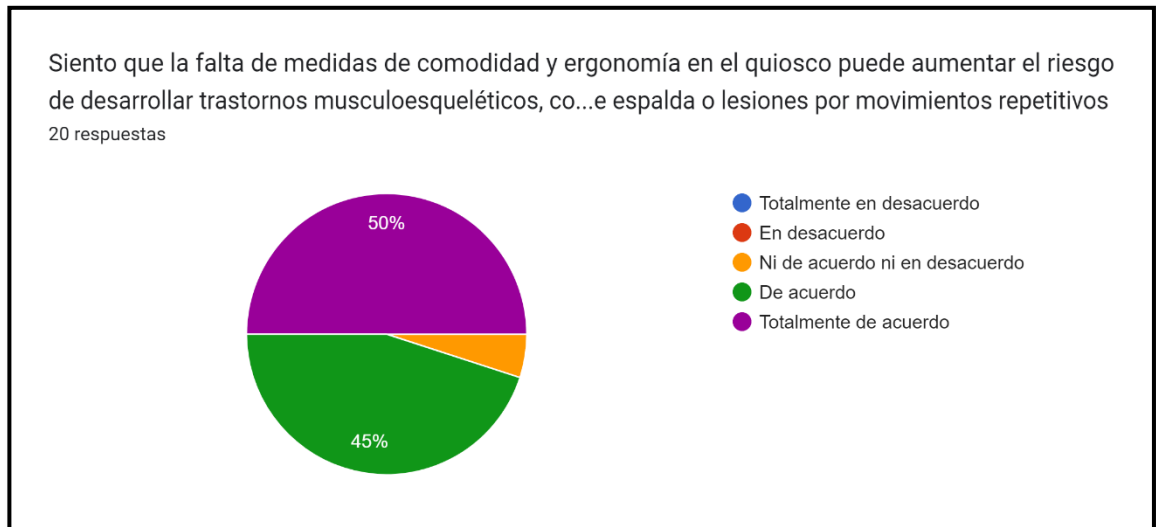
Figura 4.69 Respuesta obtenida sobre la relación con el estrés



Fuente: Elaboración propia

La mayor parte considera que su labor provoca trastornos y estrés

Figura 4.70 Respuesta obtenida sobre si faltan medidas ergonómicas en el lugar de trabajo



Fuente: Elaboración propia

Todos consideran que la incomodidad en su lugar de trabajo desarrolla trastorno musculoesquelético.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Uno de los hallazgos más significativos de este estudio es que los suplementeros suelen desconocer los riesgos a los que están expuestos en su entorno laboral. A menudo, realizan maniobras incorrectas o peligrosas sin ser plenamente conscientes de las implicaciones. Esta falta de conocimiento se debe en parte a su adaptación constante a las condiciones laborales, lo que hace que pasen por alto los riesgos.

La medición con el dosímetro ha confirmado que los niveles de ruido a los que están expuestos los suplementeros están por debajo de lo que indica la ley, obteniendo un leq de 72,5 decibeles, además de indicarse una dosis de 0,0557%, valor que no está considerado peligroso en el D.S. N° 594 ya que el leq considera a partir de los 80 dB, por lo que ellos pueden estar 149,7 horas expuesto a ruido y no llegará a producirles hipoacusia, junto con una dosis que no sobrepasa el 50%, que es el criterio de acción indicado según el D.S. N° 594, este dato lo podemos comparar con los realizados por Instituto de Acústica Universidad Austral de Chile (vease anexo 8.5 destacado en verde). Esto indica que no enfrentan un riesgo significativo de enfermedad profesional relacionada con el ruido en sus condiciones laborales actuales.

Estos resultados coinciden con las percepciones de los suplementeros según las encuestas. La medición objetiva respalda su sensación de que el ruido en su lugar de trabajo no alcanza niveles preocupantes desde el punto de vista auditivo.

Con respecto a resultados obtenidos de cada uno de los contaminantes ambientales mencionados, valores tomados directamente desde la estación de

monitoreo del ministerio de medio ambiente y en base a las normativas primarias de calidad para ellos, observamos valores superiores a lo indicado en la ley para MP 2,5 a lo largo del periodo de evaluación, de la misma forma al medir el percentil 98. Se sobrepasa la norma, al ser el percentil calculado de un valor igual a 64 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$].

Teniendo en cuenta que la OMS en sus estudios epidemiológicos de cohorte en Estados Unidos, arroja un aumento del riesgo de mortalidad de un 6% por cada 10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] de MP 2,5 para concentraciones anuales y un 1% de aumento de riesgo de muerte por cada 10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] para concentraciones diarias (MMA, 2012), se aprecia un aumento de un 1,4% para el riesgo de mortalidad, debido a que se supera el nivel de la norma chilena por 14 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$], por lo cual los suplementeros están expuestos a este riesgo.

“Al depositarse las partículas (de material particulado) en el sistema pulmonar, generan una respuesta inflamatoria, lesiones de las células epiteliales, estimulación de secreción de líquidos y mediadores de origen celular, siendo rápidamente depositadas y transportadas por la circulación sanguínea a todo el organismo. La exposición a material particulado puede afectar la función pulmonar, a largo plazo resulta en una remodelación e inflamación crónica de la vía aérea” (Galvis Vizcaíno, León Barraza, Padilla Urueta, Pombo Navas, & Rada Carrillo, 2020).

El grupo de suplementeros que participaron de este estudio en su gran mayoría (40%) son personas de la tercera edad, de género femenino (55%) que tienen un nivel educacional de enseñanza media completa (55%) y viven con sus parejas (55%), llevan trabajando en el mismo rubro por más de 20 años (55%) y trabajan entre 8-10 horas diarias (60%). Su ingreso mensual ronda alrededor de los \$ 251.000 y \$ 400.000 (50%).

Cabe destacar que los hallazgos más grandes encontrados en base a la percepción de los suplementeros corresponden a la sección de seguridad.

Encontrando un 60% de los encuestados, que sufrieron asaltos y/o robos en su lugar de trabajo por lo menos una vez en los últimos 3 meses, si bien ellos no fueron agredidos físicamente por parte de clientes si sufrieron agresiones verbales o físicas por parte de peatones (40%) además de haber presenciado robos y/o asaltos a los peatones en el último mes (85%).

Situación que lleva a los encuestados a inclinarse por responder que su lugar de trabajo no es seguro, teniendo esta pregunta de la encuesta un 80% de respuestas que demostraron la inseguridad que viven día a día.

Además, se señala un aspecto muy importante, estos trabajadores no cuentan con un baño fijo y de fácil acceso, y dependen de la buena voluntad del comercio establecido a su alrededor, ésta situación es grave, ya que implica que el no ir al baño y suprimir esa necesidad, puede significar padecer retención urinaria al realizar esta acción de control de micción varias veces al día a lo largo de las jornadas laborales, como indica (Madrid, 2023) lo que podría traer consecuencias para su salud alterando el correcto funcionamiento de la vejiga e Infección de las vías urinarias, según menciona la experta de la asociación española de urología en una entrevista del año 2019 “Aguantar la orina es perjudicial, entre otras razones, porque la orina no es un líquido estéril y el almacenamiento excesivo y prolongado de esta dentro de la vejiga va a favorecer el crecimiento de bacterias y provocar infecciones urinarias de repetición” (Ramírez Rodríguez-Bermejo, 2019)

Respecto del espacio reducido que tienen para trabajar, los suplementeros responden la encuesta señalando el nivel de incomodidad que sienten en su puesto de trabajo. Señalan en un 60% estar de totalmente de acuerdo con que faltan medidas ergonómicas en su puesto de trabajo y un 40 % de acuerdo con la afirmación, como se indica en los planos de los quioscos (véase anexo 8.6) que el espacio es reducido considerando los equipos que utilizan muchos de ellos, como cafeteras, coolers y tomando en consideración que muchas veces, deben sentarse afuera del quiosco, ya que dentro del mismo muchas de ellas no caben y las que si lo hacen carecen de cualquier estándar ergonómico, para que tengan buena postura y comodidad a lo largo de toda su jornada laboral.

Asimismo, al estar sentados fuera del quiosco y tener que levantarse para atender para entregar productos y recibir el dinero, se generan movimientos repetitivos (observados en la medición con dosímetro)

Según se menciona en la propuesta ergonómica de Pérez “Al realizar un análisis del puesto de trabajo de los trabajadores informales tipo estacionario mediante la percepción visual se pudo verificar que ellos trabajan desde las 6:00 de la mañana hasta las 7:00 de la noche y dependiendo de su ubicación pueden permanecer más horas de trabajo y gran parte del tiempo es de pie o en sillas improvisadas ya que la silla que está en el puesto de trabajo la ocupan para otras cosas o simplemente no se sienten cómodos para poder atender a las personas que se acercan al puesto” (Pérez, 2020, Pontificia Universidad Javeriana).

5.2 Recomendaciones

Por las características de este estudio, es necesario realizar un trabajo con equipos y herramientas profesionales, si lo que se busca es determinar de manera más exhaustiva las condiciones laborales de los suplementeros, ya que, si bien se logra evidenciar a grandes rasgos la realidad, hace falta más tiempo y recursos para evaluar cada una de las aristas al 100%, como el estrés térmico pues se deben realizar las mediciones en períodos de calor extremo o exposición prolongada al sol para la determinación del TGBH, cuestión que no se realizó en este caso.

La realización de un estudio ergonómico profesional para los suplementeros depende de qué tipo de quiosco utilizan (véase anexo 8.6), según lo indica un estudio de diseño de quioscos ergonómicos en la ciudad de Bogotá (Pérez, 2020, Pontificia Universidad Javeriana) se percibe que las condiciones de esos trabajadores son muy similares a los suplementeros en Santiago, debido a las dimensiones de sus lugares de trabajo como también del como atienden día a día y los movimientos repetitivos realizados. Una solución es homologar este estudio con sus recomendaciones o realizar uno nuevo para tener quioscos más ergonómicos, que permitan a los suplementeros contar con una mejor calidad laboral y de vida.

Para la carga y descarga de mercadería, dependiendo del suplementero y que equipos tienen disponibles en su quiosco, se debiera realizar una inducción sobre manejo manual de carga y así puedan estar al tanto del peso máximo que pueden cargar y mover, como las formas adecuadas para realizar estos movimientos y así no sufrir sobrecarga ni lesiones relacionadas a movimientos bruscos y/o ejecutados de manera errónea.

La facilitación de mascarillas para los trabajadores es una buena solución para mitigar la contaminación por MP 2,5, en específico según la recomendación de IQAIR empresa suiza de tecnología especializada en la protección contra contaminantes del aire, en un artículo sobre mascarillas contra la contaminación ambiental, la recomendación es usar la mascarilla k95 OISH-42CFR84, la que tiene un porcentaje de eficacia de hasta un 95% de filtrado de las partículas suspendidas en el aire hasta 0,3 micras utilizando estándares reconocidos internacionalmente (IQAIR, 2023), recomendado para los meses de invierno-otoño que es donde se presentan las concentraciones más altas para dicho contaminante.

La CONASUCH y los sindicatos tienen la opción de solicitar la afiliación o convenio con una mutualidad en coordinación con la municipalidad. La mutualidad puede proporcionar asesoramiento y respaldo adicional a los suplementeros en términos de salud y seguridad laboral, lo que podría significar distintas capacitaciones o cursos, de carácter aplicativo e informativo, debido a que en la encuesta hay suplementeros que contestan no estar expuestos a algunos de los factores de riesgo, indicando un claro desconocimiento de la situación real de condiciones bajo las cuales están trabajando.

Las mutualidades, en este contexto, juegan un papel relevante al brindar servicios de prevención de riesgos laborales, capacitación y atención médica a los trabajadores. Esto puede resultar beneficioso para los suplementeros al proporcionarles recursos adicionales para abordar los riesgos laborales y mejorar sus condiciones de trabajo.

La municipalidad también podría desempeñar un papel fundamental en la implementación de una Orientación sobre los Riesgos Laborales (ODI) dirigida

a los suplementeros, lo que garantizaría que estos trabajadores estén plenamente informados y conscientes de los riesgos a los que se enfrentan en su entorno laboral. Del mismo modo no deberían desligarse de las condiciones laborales de ellos ya que no les proporcionan baños y multarlos al no estar el titular atendiendo al momento de pasar un inspector por el quiosco—no es saludable ya que suprimen las ganas de orinar provocando los riesgos ya comentados.

La implementación de alguna iniciativa o programa que permita el fácil acceso de los suplementeros a contar con un baño, que éstos no sufran multas al no estar atendiendo el puesto y que permitan dejar un suplente por esos minutos que están programados les será de un enorme beneficio.

Estas iniciativas no solo proporcionarían información valiosa sobre las condiciones laborales y las medidas de seguridad, sino que también promovería una mayor conciencia de la importancia de la prevención de riesgos. Además, podría fomentar la colaboración entre la municipalidad, los sindicatos y la comunidad de suplementeros para abordar de manera efectiva los desafíos laborales que enfrentan.

La ODI podría incluir información detallada sobre los riesgos específicos asociados con la venta de diarios y revistas en espacios públicos, destacando aspectos como el ruido, la exposición a la intemperie y las condiciones de seguridad. También podría proporcionar pautas sobre buenas prácticas laborales y el uso adecuado de equipos de protección personal, si corresponde.

La municipalidad podría colaborar con expertos en salud y seguridad ocupacional para desarrollar y ofrecer esta ODI de manera efectiva. Además, podría ser una oportunidad para recopilar información valiosa de los propios suplementeros sobre sus preocupaciones y necesidades específicas en relación con sus condiciones laborales.

En última instancia, esta iniciativa fortalecería la relación entre los suplementeros y la municipalidad, promoviendo un ambiente de trabajo más seguro y saludable para estos trabajadores y contribuyendo a la mejora de sus condiciones laborales en el centro de Santiago.

6. BIBLIOGRAFIA

- Carrión M, F. (2008, Diciembre). Violencia urbana: un asunto de ciudad. *EURE (Santiago)*, 34(103), 111-130. From https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-71612008000300006
- Ramírez Rodríguez-Bermejo, P. (2019, Septiembre 5). ¿Es malo aguantar la orina? (A. Callejo Mora, Interviewer) From <https://cuidateplus.marca.com/bienestar/2019/08/31/-malo-aguantar-orina-170851.html>
- Andrade, E. (2021, enero 30). Supleneteros en agonía: el eslabón más olvidado en la crisis de medios impresos. *diarioUchile*. From <https://radio.uchile.cl/2021/01/30/suplementeros-en-agonia-el-eslabon-mas-olvidado-en-la-crisis-de-medios-impresos/>
- Ávila Roque, I., Martínez Gracia, Y., Basques Merino, R., Rodríguez Betanacourt, A., López Doval, C., Sáez Larrondo, W., & González Gracia, O. (2016). *Estrés térmico, salud y confort laboral*. La Habana: Instituto nacional de salud de los trabajadores. From <https://www.paho.org/es/file/85293/download?token=I2OVQd6g#:~:text=Estr%C3%A9s%20t%C3%A9rmico%20por%20>
- Benavente, M. (2019, 06 11). *INESEM*. Retrieved 05 20, 2023 from INESEM: <https://www.inesem.es/revistadigital/biosanitario/screening-pacientes/>
- Biblioteca Nacional de Chile. (2023, Julio 15). *memoriachilena*. From <http://www.memoriachilena.gob.cl/602/w3-article-3507.html>
- Centro de Estudios y Análisis del Delito. (2023). From CEAD: <https://cead.spd.gov.cl/estadisticas-delictuales/#descargarExcel>
- Cirrus Research S.L. (2016). *Guía para Terminología de Medición de Ruido*. Barcelona. From <https://www.cirrusresearch.co.uk/library/documents/ebooks/guia-terminologia-medicion-ruido.pdf>
- CNN CHILE. (2023, Julio 14). *CNN CHILE*. From https://www.cnnchile.com/pais/santiago-accidente-transito-alameda-quiosco_20230714/?fbclid=IwAR2reYegsoftz8wtsuv1zY6gQpie2_QuuqDFMQe7JqFFQ1nj00DtzwfCCWk
- Galvis Vizcaíno, S. A., León Barraza, I. R., Padilla Urueta, K. d., Pombo Navas, M. Y., & Rada Carrillo, M. B. (2020). *Material particulado y trastornos de los sistemas cardiovascular y respiratorio en trabajadores de diferentes áreas: una revisión narrativa*. Atlántico: Universidad Simón Bolívar. From <https://hdl.handle.net/20.500.12442/6733>
- Google. (2014, Julio). *Google Maps*. From <https://www.google.com/maps/@-33.440238,->

- 70.6565866,3a,75y,66.87h,78.09t/data=!3m7!1e1!3m5!1s_ES17vXrGxyOh2skY4rA9Q!2e0!5s20140701T000000!7i13312!8i6656?entry=ttu
- Google. (2015, Noviembre). *Google Maps*. From <https://www.google.com/maps/@-33.4425672,-70.6561076,3a,75y,215.42h,68.87t/data=!3m7!1e1!3m5!1sgri2xtLnMnrmLq10LlLzQ!2e0!5s20151101T000000!7i13312!8i6656?entry=ttu>
- Google. (2015, Julio). *Google Maps*. From <https://www.google.com/maps/@-33.4434491,-70.6544309,3a,75y,215.09h,89.09t/data=!3m7!1e1!3m5!1sxJ5BKpvZLBVWhMSFmFvnew!2e0!5s20150701T000000!7i13312!8i6656?entry=ttu>
- Hauva Gröne, J. J. (2016). *Las enfermedades Profesionales, un paradigma que debemos revisar*. Instituto de Salud Pública de Chile. From <https://www.ispch.cl/sites/default/files/Nota%20Técnica%20Nº%20036%20Las%20Enfermedades%20Profesionales%20C%20un%20Paradigma%20que%20debemos%20Revisar.pdf>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. d. (2014). *Metodología de la investigación* (6a ed.). México D.F: McGraw-Hill.
- Horvath Kiss, A., Prokurica Prokurica, B., Bianchi Chelech, C., & Rincón González, X. (2012, Noviembre 06). *Biblioteca del Congreso Nacional de Chile*. From Biblioteca del Congreso Nacional de Chile: <https://www.bcn.cl/historiadelaley/historia-de-la-ley/vista-expandida/4030/>
- Instituto de Acústica Universidad Austral de Chile. (2016). *Estudio de actualización del mapa de ruido del Gran Santiago*.
- Instituto de Salud Pública de Chile. (2010). *Instructivo de Aplicación del D.S. 594/99 del MINSAL, Título IV, Párrafo 3º, Agentes Físicos*. Instituto de Salud Pública de Chile, Departamento de Salud Ocupacional. Santiago: Instituto de Salud Pública de Chile. From https://www.controlacustico.cl/misDocs/D.S.-594_99-MINSAL-Instructivo-Ruido.pdf
- Instituto de Salud Pública de Chile. (2012). Protocolo para la Medición del Ruido Impulsivo en los Lugares de Trabajo. Chile. From https://www.ispch.cl/sites/default/files/PROTOCOLO_DE_RUIDO_IMPULSIVO.pdf
- Instituto de Salud Pública de Chile. (2022, Julio 04). *ispch*. From <https://www.ispch.cl/sites/default/files/NotaTecnicaCalor.pdf>
- Instituto de Salud Pública de Chile. (2023, Julio). *Instituto de Salud Pública de Chile*. (Ministerio de Salud) Retrieved Julio 15, 2023 from Contaminación Ambiental: <https://www.ispch.gob.cl/ambientes-y-alimentos/subdepartamento-del-ambiente/contaminacion-ambiental/>
- Instituto de Seguridad del Trabajo. (2022, Julio 04). *IST*. From <https://www.ist.cl/guia-tecnica-de-radiacion-ultravioleta-de-origen->

- solar/#:~:text=Qué%20es%20la%20Guía%20Técnica,la%20exposición%20a%20Radiación%20Solar.
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (2014, Noviembre). *Ministerio de Empleo y Seguridad Social*. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. From <https://www.insst.es/documents/94886/96076/Aspectos+ergonomicos+de+las+vibraciones.pdf/97befb6a-7ca4-4fee-bf01-58104c1aed1b>
- Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud. (2022, Julio 03). *istas*. From <https://istas.net/salud-laboral/peligros-y-riesgos-laborales/iluminacion>
- International Labour Organization. (2013, Abril 28). The prevention of occupational diseases. Ginebra. From https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms_208226.pdf
- IQAIR. (2023). *Mascarillas contra la contaminación del aire: qué funciona y qué no*. From <https://www.iqair.com/es/newsroom/air-pollution-masks-what-works-what-doesn-t>
- Madrid, L. I. (2023, febrero 25). *lyxurología instituto de urología*. From <https://www.lyxurologia.com/noticias/es-perjudicial-aguantarse-las-ganas-de-orinar-el-dr-esau-fernandez-pascual-responde/>
- Matus C, P., & Oyarzún G, M. (2019, Abril). Impacto del Material Particulado aéreo (MP 2,5) sobre las hospitalizaciones por enfermedades respiratorias en niños: estudio caso-control alterno. *Revista chilena de pediatría*, 90(2), 166-174. From https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062019000200166#aff1
- Ministerio de Salud. (2019,20 de junio). *Decreto 594 Aprueba reglamento sobre las condiciones sanitarias y ambientales basicas en los lugares de trabajo*. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. From <http://bcn.cl/2b2ne>
- Ministerio del Medio Ambiente. (2022). *Informe consolidado de Emisiones y Transferencias de Contaminantes 2005-2020*. Ministerio del Medio Ambiente. Santiago: Departamento de Información Ambiental, División de Información y Economía Ambiental. From https://retc.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2022/12/ICETC_RET-2022.pdf
- Ministerio del Medio Ambiente. (2022). *MMA*. From <https://ruido.mma.gob.cl/temas/>
- Ministerio del Medio Ambiente. (2023). *Ley 19.300/94 Ley de Bases Generales del Medio Ambiente*. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. From <https://bcn.cl/3dewk>
- Ministerio del trabajo y previsión social. (1986). *Decreto N°109 Apruébase el siguiente Reglamento para la calificación y evaluación de los Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales de acuerdo con lo dispuesto en la ley 16.744*. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. From <https://bcn.cl/2epvt>
- Ministerio del Trabajo y Previsión Social. (1986, 08 abril). *Decreto con Fuerza de Ley 2*. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. From <http://bcn.cl/2jh92>

- Ministerio del Trabajo y Previsión Social. (2002, 14 de Febrero). *Ley 17393 Regimen previsional para suplementeros*. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. From <http://bcn.cl/2h8u9>
- National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. (2018, Noviembre 05). *National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases*. From <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/enfermedades-urológicas/retencion-urinaria/definicion-hechos>
- OnTheWorldMap. (2020). *OnTheWorldMap free printable maps*. From OnTheWorldMap: <https://ontheworldmap.com/chile/city/santiago/>
- OPS/OMS. (2022, Agosto 28). *Organización Panamericana de la Salud*. From <https://www.paho.org/es/temas/prevencion-violencia#:~:text=La%20violencia%20es%20el%20%22uso,muerte%2C%20privaci%C3%B3n%20o%20mal%20desarrollo>.
- Organizacion Internacional del Trabajo. (2022). *Organizacion Internacional del Trabajo*. From <https://www.ilo.org/global/topics/dw4sd/themes/osh/lang--es/index.htm>
- Organización Mundial de la Salud. (2022, Diciembre 19). *OMS*. From [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ambient-\(outdoor\)-air-quality-and-health](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ambient-(outdoor)-air-quality-and-health)
- Pérez, J. (2020). *Propuesta de diseño de puestos ergonómicos para vendedores informales tipo estacionarios en la localidad de Chapinero, Candelaria y Santa Fe en la ciudad de Bogotá*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana. From <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/57023/1670.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Pinto, H. (2023, Abril 06). (N. Espinoza Martínez, & C. Mardones Ávila, Interviewers)
- Real Academia Española. (2001). Suplemento. *Diccionario de la lengua española*.
- Real Academia Española. (2021). *Suplementero*. En *Diccionario de la Lengua española*. Retrieved Julio 01, 2022 from <https://dle.rae.es/suplementero>
- Real Academia Española. (2022). *Manifestación*. En *Diccionario de la Lengua española*.
- Real Academia Española. (2022). *Microgramo*. *Diccionario de la lengua española*.
- Real Academia Española. (2022). *Quiosco*. En *Diccionario de la Lengua española*. From <https://dle.rae.es/quiosco>
- Real Academia Española. (2023). *Antrópico*. *Diccionario de la lengua española*. From [https://dle.rae.es/antrópico](https://dle.rae.es/antr%C3%B3pico)
- Rodríguez García, P. L., & Rodríguez Pupo, L. (1999, Julio). *Revista Cubana de Medicina General Integral. Principios técnicos para realizar la anamnesis en el paciente adulto*. La Habana, Cuba. From http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21251999000400011&lng=es&tlng=es.

- Rojas Flores, J. A. (2006). *Los suplementeros: los niños y la venta de diarios. Chile, 1880-1953* (Primera ed.). Santiago, Chile: Manuel Enrique Loyola Tapia Servicios Editoriales - Ariadna Ediciones.
- Sánchez, M., Valenzuela, J., & Fontecilla, H. (2014). *METODOLOGÍAS PARA OBTENER LA DOSIS DE RUIDO DIARIA (DRD)*. Santiago: Instituto de Salud Pública de Chile. From <https://www.ispch.cl/sites/default/files/MetdolofoiaDosisOK.pdf>
- Sanhueza Salamanca, H. G. (2017). *Influencia del ruido y la violencia percibida sobre el estrés y salud de trabajadores ambulantes en la ciudad de los ángeles [Tesis Pregrado, Universidad de Concepción]*. Repositorio institucional, Los Ángeles, Chile. From <http://repositorio.udec.cl/jspui/handle/11594/3275>
- Servicio Nacional del Patrimonio Cultural. (2016, 05 24). *Servicio Nacional del Patrimonio Cultural*. From Servicio Nacional del Patrimonio Cultural: <https://www.patrimonioinmaterial.gob.cl/noticias/nuestro-patrimonio-inmaterial-de-cada-dia-suplementeros-potencian-su-rol-cultural>
- Superintendencia de Seguridad Social. (2022, Julio 2). *Suseso*. From <https://www.suseso.cl/613/w3-propertyvalue-136816.html>
- Superintendencia de Seguridad Social. (2023, Mayo 24). *Superintendencia de Seguridad Social*. From <https://www.suseso.cl/613/w3-propertyvalue-485135.html>
- T13. (2017, Septiembre 11). *T13*. From T13: <https://www.t13.cl/noticia/tendencias/espectaculos/maca-venegas-y-los-emotivos-detalles-del-abuelo-asaltado-10-veces-es-un-caso-cruel...-tremendo>
- Universidad Latina de Costa Rica. (2020, 07 31). *Universidad Latina de Costa Rica*. From Universidad Latina de Costa Rica: <https://www.ulatina.ac.cr/noticias/qué-es-el-periodismo-y-como-se-clasifica>
- Vega, M. (2020, Marzo 06). *biobiochile.cl*. From <https://www.biobiochile.cl/noticias/economia/actualidad-economica/2020/03/06/quiosqueros-y-suplementeros-acusan-perdidas-del-80-en-sus-ventas-tras-sucesivas-manifestaciones.shtml>
- Zúñiga, R. (2011). *GUÍA TÉCNICA SOBRE EXPOSICIÓN A FRÍO*. AREA ESPECIALIDADES TÉCNICAS. Santiago: ASOCIACIÓN CHILENA DE SEGURIDAD. From https://www.achs.cl/docs/librariesprovider2/empresa/centro-de-fichas/trabajadores/guia-tecnica-exposicion-a-frio.pdf?sfvrsn=f47ce373_0

7. GLOSARIO

Etiología: Estudio de las causas de las enfermedades.

Screening: Según la definición de la Organización Mundial de la salud: “el screening o cribado consiste en identificar en la población general a personas afectadas por una enfermedad o anomalía que hasta entonces pasaba desapercibida mediante test diagnósticos, exámenes u otras técnicas de aplicación rápida”.

Nivel de Presión sonora equivalente (Leq): es el nivel de ruido continuo equivalente, y representa la exposición total a ruido durante el período de interés, o la energía promedio del nivel de ruido durante el período de interés (Cirrus Research S.L, 2016).

Leq exposición al ruido en el día: Ld

Leq exposición al ruido en la tarde: Le

Leq exposición al ruido en la noche: Ln

Leq exposición al ruido día-tarde-noche: Lden

Estrés Térmico: El estrés térmico corresponde a la carga neta de calor a la que los trabajadores están expuestos y que resulta de la contribución combinada de las condiciones ambientales del lugar donde trabajan, la actividad física que realizan y las características de la ropa que llevan.

TGBH: Temperatura de globo y bulbo húmedo.

Sensor de Temperatura Natural de Bulbo Húmedo (TBH): Dispositivo cubierto con una mecha humedecida, que es ventilado naturalmente, es decir, colocado sin ventilación forzada en el ambiente. La medición de temperatura del bulbo húmedo permite medir la influencia de la humedad en la sensación térmica.

Sensor de Temperatura de Globo (TG): Dispositivo que determina la temperatura de globo, que es la temperatura radiante indicada por un sensor colocado en el centro de un globo de cobre, pintado de negro”.

Sensor de Temperatura del Bulbo Seco (TBS): Dispositivo que mide la temperatura del aire sin considerar factores ambientales como la radiación, la humedad o el movimiento del aire. Cuando el bulbo está en contacto con el aire del medio ambiente este debe estar protegido del calor radiante, sin que esto impida la circulación del aire alrededor del sensor.

Antrópicos: Producido o modificado por la actividad humana (Real Academia Española, 2023)

Anamnesis: Proceso mediante el cual un profesional de la salud obtiene información del paciente.

Microgramo (µg): “Unidad de masa equivalente a una millonésima parte de 1 gramo” (Real Academia Española, 2022).

Hipoacusia neurosensorial: es una enfermedad causada principalmente por la exposición crónica a altos niveles de ruido, este agente de ruido está presente prácticamente en toda la industria productiva, debido a que su origen proviene

de la vibración mecánica que producen la gran mayoría de las maquinas, herramientas de trabajo, así como los ruidos producidos por impactos (mutual de seguridad)

Infección de las vías urinarias: “Cuando las vías urinarias se vacían completamente, las bacterias que normalmente entran en las vías urinarias se eliminan al orinar. Con la retención urinaria, la orina no sale del todo, lo que permite que las bacterias normalmente inofensivas se multipliquen e infecten las vías urinarias. Si la infección se propaga a los riñones, pueden presentarse problemas graves” (National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, 2018).

Lesión de la vejiga: “Si la retención urinaria se deja sin tratar, la vejiga puede estirarse demasiado o por periodos prolongados. Cuando se estira demasiado o durante periodos prolongados, los músculos de la vejiga pueden lesionarse y dejar de funcionar correctamente” (National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, 2018).

Lesión renal: “Las vías urinarias están diseñadas para que la orina fluya de los riñones y pase por los uréteres, luego a la vejiga y salga por la uretra. Cuando una persona tiene retención urinaria, no puede vaciar la orina de la vejiga y la orina puede devolverse a los riñones. Los riñones pueden llenarse tanto de orina que se hinchan y presionan los órganos cercanos. Esta presión puede lesionar los riñones y, en algunos casos, causar enfermedad renal crónica e insuficiencia renal” (National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, 2018).

Incontinencia urinaria: “Cuando la vejiga no se vacía completamente, puede causar una fuga de orina, conocida como incontinencia por rebosamiento” (National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, 2018).

8. ANEXOS

8.1 Encuesta de percepción en físico página N° 1

1. Datos Socio demográficos	
Nombre:	SERGIO MONGE F.
Correo electrónico:	
Rut:	
Número de teléfono (opcional):	
Rango de Edad:	☒ < 18 años ☐ 18-23 años ☐ 24-39 años ☐ 40-50 años ☐ 51-61 años ☒ ≥ 62 años
Genero:	☒ Masculino ☒ Femenino ☐ Otro
Estado Civil:	☐ Soltero (a) ☐ Casado (a) ☐ Divorciado (a) ☒ Viudo (a)
Nivel Educativo:	☐ Básica incompleta ☐ Básica completa ☒ Media incompleta ☐ Media completa ☐ Superior incompleta ☐ Superior Completa ☐ Solo
Actualmente vive:	☐ Padres ☐ Amigos ☐ Hermanos ☐ Abuelos ☐ Pareja ☒ Hijos
Cantidad de Hijos:	☐ 0 hijos ☐ 1-2 hijos ☒ 3-4 hijos ☐ 5-6 hijos ☐ ≥ 7 hijos

2. Datos Laborales	
¿Cuánto tiempo lleva trabajando en el rubro?	☐ < 1 año ☐ 1-4 años ☐ 5-9 años ☐ 10-14 años ☐ 15-19 años ☒ ≥ 20 años
¿Cuántas horas trabaja al día?	☐ 1-4 horas diario ☒ 5-7.5 horas diario ☐ 8-10 horas diario ☐ 11-12 horas diario ☐ ≥ 13 horas diario
¿Cotiza en algún sistema previsional?	☐ Si ☒ No
Lugar de su puesto de trabajo (calle y numeración o intersección)	ESTO. DOMINGO # 1092 BARRIO 24
Salarios (mensual)	☐ \$50.000-\$250.000 ☒ \$251.000-\$400.000 ☐ \$401.000-\$550.000 ☐ \$551.000-\$700.000 ☐ > \$700.000
¿Conoce los beneficios que otorga la Ley 15744 sobre accidentes y enfermedades profesionales?	☐ Si ☒ No
¿Cuántos días, durante los últimos tres meses, no trabajó debido a alguna enfermedad?	☐ 0 días ☒ 1-2 días ☐ 3-4 días ☐ ≥ 5 días
¿Sufró algún accidente los últimos 3 meses que le impidiera ir a trabajar?	☐ Si ☒ No

3. Violencia Percibida en el lugar de trabajo	
¿Usted considera que su lugar de trabajo es seguro?	☐ Si ☒ No
¿Ha sido víctima de robo y/o asalto en su lugar de trabajo durante los últimos tres meses?	☐ Si ☒ No

Fuente: Elaboración Propia

8.2 Encuesta de percepción en físico página N°2

¿Ha sido agredido por los clientes durante los últimos tres meses?	Indique la frecuencia de las agresiones verbales
Si	Diarias
No	3-4 veces por semana
	1-2 veces por semana
	1 vez al mes
¿Ha sufrido agresiones físicas por parte de los clientes durante los últimos tres meses?	¿Ha sufrido agresiones verbales y/o físicas por parte de los clientes (No Clientes) durante los últimos tres meses?
Si	Si
No	No
¿Ha presenciado robos y/o asaltos a pasajeros durante el último mes?	Indique alguna situación de violencia que no haya sido considerada en las preguntas anteriores
Si	
No	

¿Considera usted ser sensible al ruido en su entorno laboral?	No soy sensible al ruido
	Ligeramente sensible al ruido
	Moderadamente sensible al ruido
	Muy sensible al ruido
	Extremadamente sensible al ruido
	No estoy expuesto al ruido
¿Cómo describiría su nivel de exposición al ruido en su puesto de trabajo?	Poco expuesto al ruido
	Moderadamente expuesto al ruido
	Muy expuesto al ruido
	Altamente expuesto al ruido
¿El ruido le produce irritabilidad?	El ruido no me produce irritabilidad
	El ruido me produce ligeramente irritabilidad
	El ruido me produce irritabilidad moderada
	El ruido me produce bastante irritabilidad
	El ruido me produce una gran irritabilidad

¿El ruido le pone nervioso/a?	El ruido no me pone nervioso/a
	El ruido me pone ligeramente nervioso/a
	El ruido me pone moderadamente nervioso/a
	El ruido me pone bastante nervioso/a
	El ruido me pone muy nervioso/a
¿El ruido perturba su actividad laboral?	El ruido no perturba mi actividad laboral
	El ruido perturba ligeramente mi actividad laboral
	El ruido perturba moderadamente mi actividad laboral
	El ruido perturba bastante mi actividad laboral
	El ruido perturba significativamente mi actividad laboral

¿Crees que la contaminación del aire en tu quiosco puede afectar tu salud y bienestar?	Nada afecta mi salud y bienestar
	Impacto mínimo en mi salud y bienestar
	Neutral, no estoy seguro/a
	Puede afectar moderadamente mi salud y bienestar
	Puede afectar significativamente mi salud y bienestar
¿Crees que la exposición a la contaminación del aire en tu quiosco puede afectar tu desempeño en el trabajo?	No afecta mi desempeño en el trabajo
	Impacto mínimo en mi desempeño
	Neutral, no estoy seguro/a
	Puede afectar moderadamente mi desempeño
	Puede afectar significativamente mi desempeño
¿Consideras que las autoridades locales deberían establecer regulaciones más estrictas para controlar la calidad del aire en los quioscos?	No es necesario
	No estoy seguro/a
	Neutral, no tengo una opinión definida
	Deberían establecer regulaciones más estrictas
	Deberían establecer regulaciones muy estrictas

5. Contaminación ambiental

Fuente: Elaboración Propia

8.3 Encuesta de percepción en físico página N°3

6. Exposición a temperatura o estrés térmico	
Considera que su puesto de trabajo se mantiene a temperatura ambiente la mayor parte del día	Totamente en desacuerdo En desacuerdo Neutro De acuerdo Totamente de acuerdo
Considera que su puesto de trabajo se mantiene a temperatura ambiente la mayor parte del día (Se considera temperatura ambiente 20°C aproximadamente)	Totamente en desacuerdo En desacuerdo Neutro De acuerdo Totamente de acuerdo
Considera que pasa frío en su puesto de trabajo en las estaciones de Invierno/Otoño	Totamente en desacuerdo En desacuerdo Neutro De acuerdo Totamente de acuerdo
Considera que la sensación térmica en su puesto de trabajo es muy alta en Verano/Primavera	Totamente en desacuerdo En desacuerdo Neutro De acuerdo Totamente de acuerdo
La temperatura en mi lugar de trabajo afecta negativamente mi rendimiento y productividad	Totamente en desacuerdo En desacuerdo Neutro De acuerdo Totamente de acuerdo
Me siento incómoda/cuando la temperatura en mi lugar de trabajo es demasiado alta o baja	Totamente en desacuerdo En desacuerdo Neutro De acuerdo Totamente de acuerdo
Creo que la exposición prolongada al estrés térmico en mi lugar de trabajo puede tener consecuencias para mi salud	Totamente en desacuerdo En desacuerdo Neutro De acuerdo Totamente de acuerdo

7. Enfermedades profesionales	
Considero importante que mi lugar de trabajo cuente con un ambiente térmico adecuado para mi bienestar y confort.	Totamente en desacuerdo En desacuerdo Neutro De acuerdo Totamente de acuerdo
El estrés térmico en mi entorno laboral afecta mi nivel de energía y motivación.	Totamente en desacuerdo En desacuerdo Neutro De acuerdo Totamente de acuerdo
Creo que las enfermedades respiratorias como asma o bronquitis pueden ser un riesgo para las personas que trabajan en un quiosco	Totamente en desacuerdo En desacuerdo NI de acuerdo ni en desacuerdo De acuerdo Totamente de acuerdo
Creo que las enfermedades relacionadas con el estrés, como el síndrome de burnout o trastornos de ansiedad, pueden ser más comunes en personas que trabajan en un quiosco debido a las exigencias y presiones del trabajo. El síndrome de burnout se caracteriza por agotamiento físico, emocional y mental debido a una exposición prolongada al estrés laboral.	Totamente en desacuerdo En desacuerdo NI de acuerdo ni en desacuerdo De acuerdo Totamente de acuerdo
Siento que la falta de medidas de comodidad y ergonomía en el quiosco puede aumentar el riesgo de lesiones musculoesqueléticas, como dolores de espalda o lesiones por movimientos repetitivos	Totamente en desacuerdo En desacuerdo NI de acuerdo ni en desacuerdo De acuerdo Totamente de acuerdo
¿Qué enfermedad considera que falta en la encuesta?	Totamente de acuerdo

Fuente: Elaboración Propia

8.4 Comunicado para la participación de la encuesta



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA METROPOLITANA.
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA CONSTRUCCION Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL.
DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN DE RIESGO Y MEDIO AMBIENTE.
ESCUELA DE PREVENCIÓN DE RIESGO Y MEDIO AMBIENTE.

Encuesta para tesis de los Suplementeros

Somo alumnos de la Universidad Tecnológica Metropolitana, estamos realizando un estudio sobre las condiciones básicas laborales de los suplementeros, esta consiste en recabar información empírica como teórica sobre como desempeña su oficio día a día, dando a conocer la forma en las cuales trabajan, las condiciones, y así poder visibilizar su profesión y como han subsistido durante todos estos años.

Solicitamos su colaboración llenando una encuesta de percepción sobre los distintos factores de riesgo a los cuales ustedes están expuestos en el día a día mientras desarrollan sus funciones en el quiosco, lo que nos servirá para obtener un panorama más completo, sobre lo que ustedes experimentan a lo largo de su jornada laboral todos los días.

Enlace de la encuesta: <https://forms.gle/QnNyKBKYQdJKbUEG7>
De igual forma escaneando el siguiente código QR pueden obtener la encuesta y responderla.



Cualquier duda que tengan respecto del llenado del formulario o alguna consulta en general nos pueden contactar en los siguientes números

+56977734738
+56990153486

De ante mano muchas gracias.

Fuente: Elaboración propia

8.5 Resumen del registro de los paisajes sonoros en la Zona Centro del Gran Santiago

Paisaje sonoro	Leq dBA	Lmáx dB	Lmín dB	L10 dB	L50 dB	L90 dB	Temp °C	Hum Rel %	Vel. Viento Km/hr	Coordenadas UTM
Plaza Italia	69,9	78,3	59,2	73,9	67,8	60	32	26	1	19H 348055 6299029
Plaza de Armas	65,8	68,7	60,5	67,4	65,7	63,2	33,5	27	0,5	19H 346567 6298966
Plaza de la Constitución	59,3	63,3	57,5	60,2	59	58	28	29	0,4	19H 346250 6298543
Parque Forestal	60,1	76,9	52,7	61,1	57,2	53,9	32,6	20,7	0,5	19H 347453 6299181
Cerro Santa Lucía	56,6	69,1	53,4	57,6	54,4	53,6	28,4	39,2	0,4	19H 347225 6298728
Paseo Ahumada	67,5	73,3	64,4	69,2	66,7	65,5	33	23,6	1	19H 346540 6298757
Bellavista	72,1	76,7	68,2	74,4	71,3	69,6	22,2	58	0,2	19H 347931 6299623
Terminal Sur	74,3	79,3	71,6	76	73,8	72,4	22,4	53	-	19H 343109 6297075
Metro U. Chile	59,9	69,5	36,7	65,4	51,9	39,1	26,1	46,4	-	19H 346571 6298304
Mercado Tirso de Molina	72,7	77,6	68,4	74,3	72,4	70,8	30,4	22,3	-	19H 346568 6299611
Bandejón Central Alameda	70,3	77,6	61,2	73,6	68,4	63,5	34,7	16,6	1,5	19H 346067 6298165
Teatinos ST	72,3	82,9	63,9	74,3	68,6	65,1	28,4	26,5	0	19H 346097 6298165
San Martín CC	78,7	85,2	71,4	82,1	76,5	72,3	31	24	0,5	19H 345840 6299083
Autopista Central	77,7	84,7	73,2	79,6	76,8	75,1	34,9	17	1,5	19H 345697 6298754

Fuente: (Instituto de Acústica Universidad Austral de Chile, 2016)

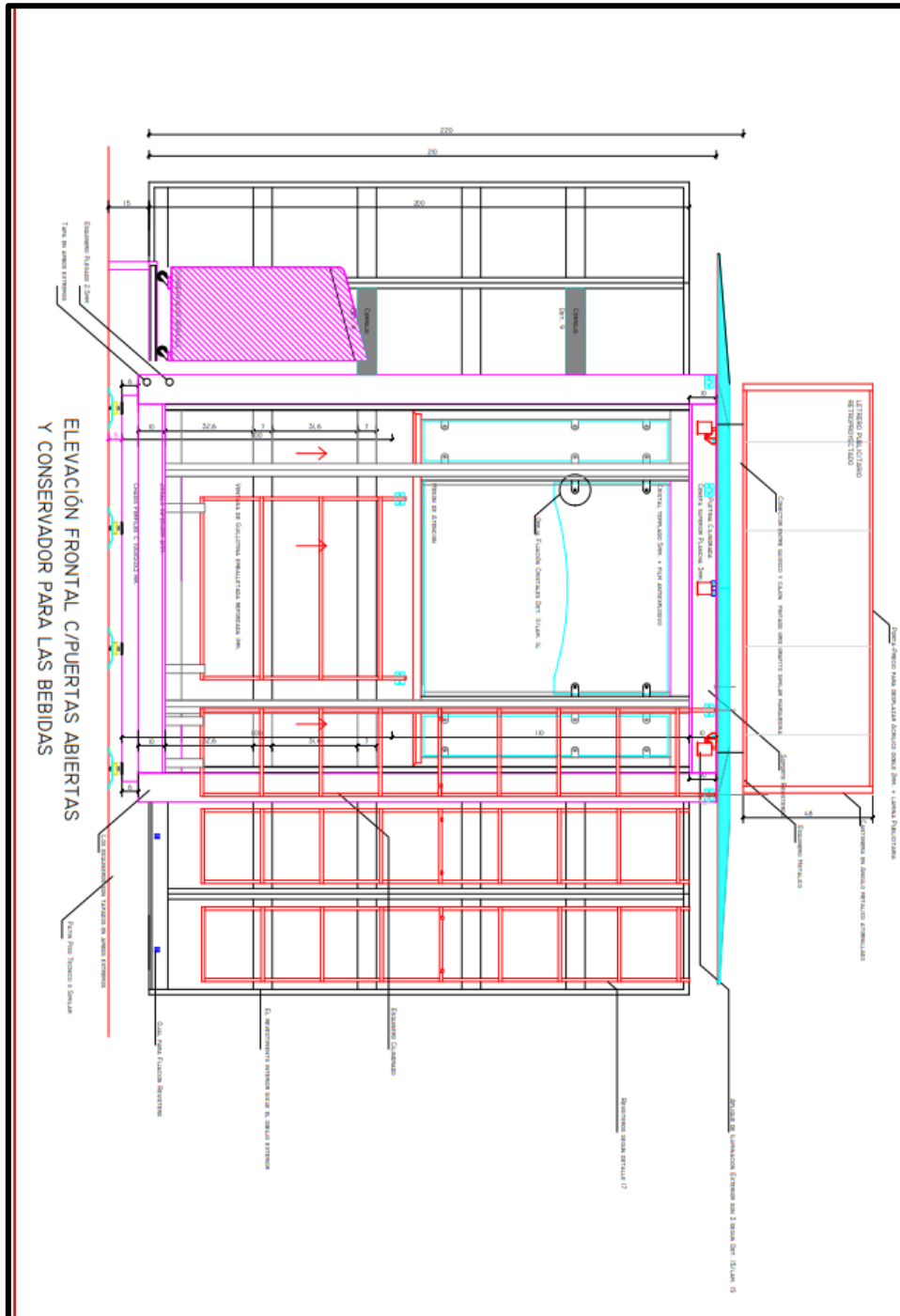
8.6 Plano quiosco modelo PQ

Figura 8.1 Responsables del proyecto

 ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE SANTIAGO PROYECTO QUIOSCO SANTIAGO MODELO PQ	
MODIFICACION	FECHA
APROBACION MANDANTE	
 MIGUEL SAAVEDRA SAENZ ARQUITECTO DIRECTOR DE OBRAS MUNICIPALES	
ARQUITECTOS PROYECTISTAS: JULIO POBLETE CASTRO ALVARO SALAS ROJAS	
TALLER AREA URBANA	
ESCALA: 1: 10 10/05/2004	LAMINA:
v"b" DOM:	Lam 3
v"b" ARQUITECTO:	

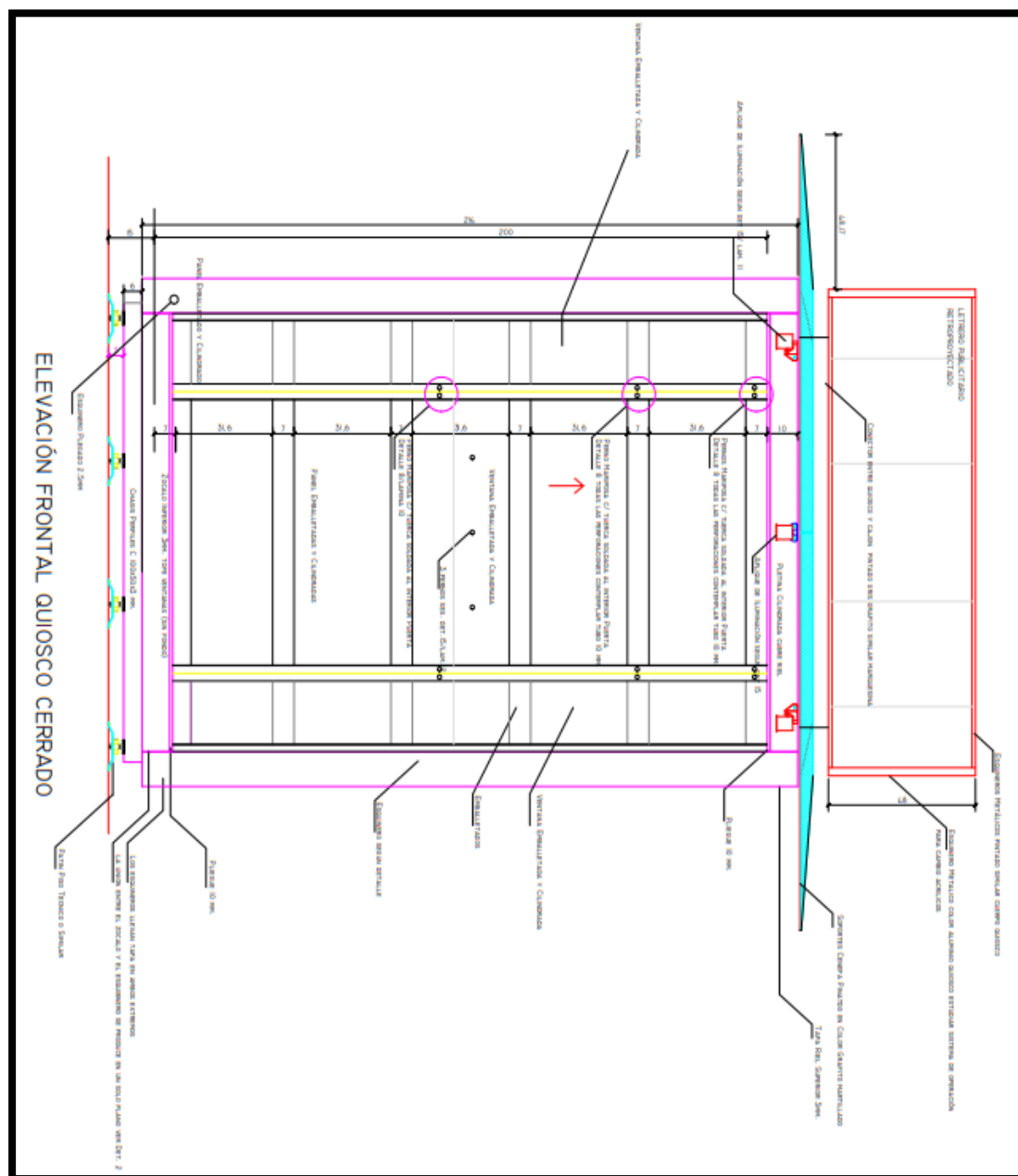
Fuente: Ilustre Municipalidad de Santiago

Figura 8.2 Elevación frontal quiosco abierto



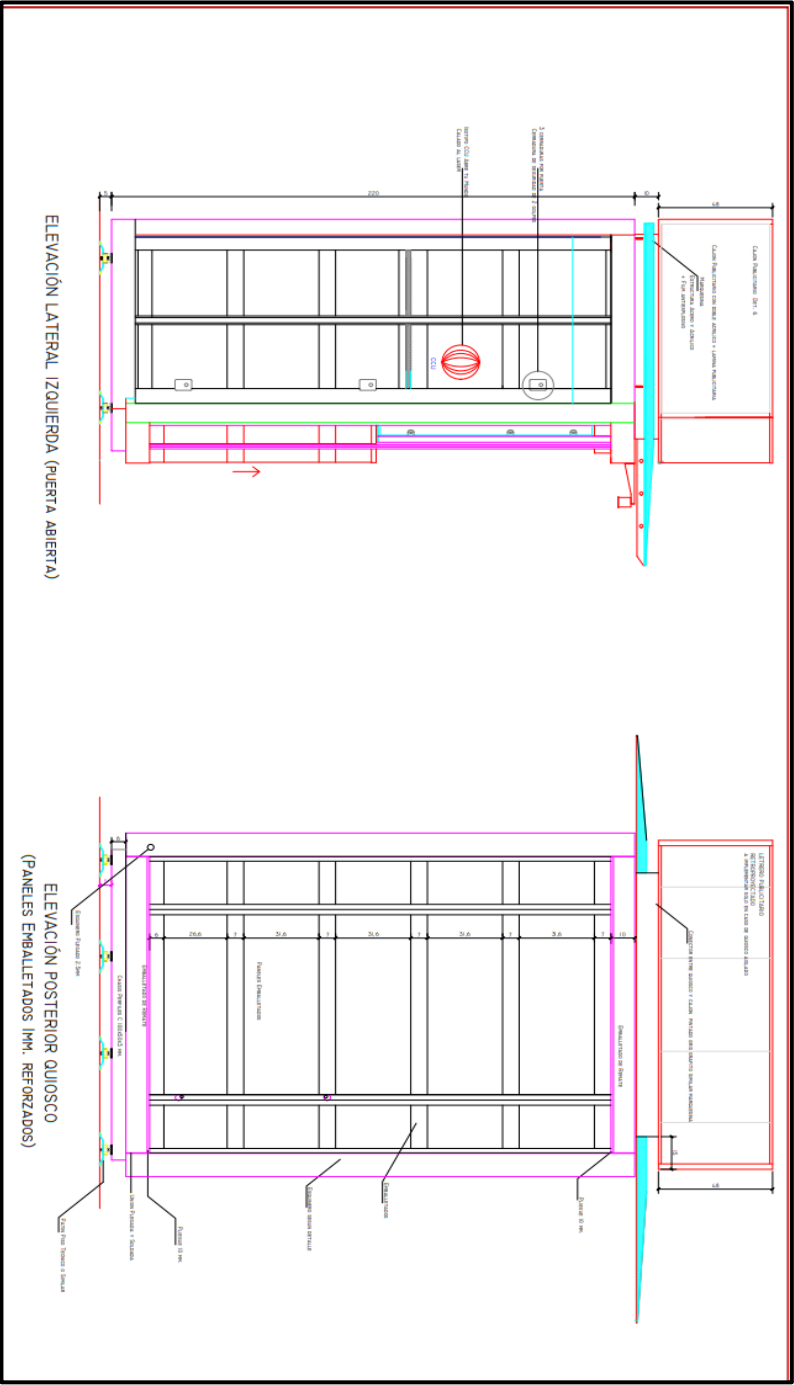
Fuente: Ilustre Municipalidad de Santiago

Figura 8.3 Elevación frontal quiosco cerrado



Fuente: Ilustre Municipalidad de Santiago

Figura 8.4 Elevación lateral de quiosco



Fuente: Ilustre Municipalidad de Santiago