



UNIVERSIDAD  
MARCELINO CHAMPAGNAT  
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y PSICOLOGÍA

**TESIS**

**PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DE LA ESCALA DE CLIMA DE  
SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PERCIBIDA EN COLABORADORES  
DE LABORATORIOS DE LIMA METROPOLITANA**

Para optar al Título Profesional de:

**PSICÓLOGA**

Autoras

**KARINA PATRICIA CHAVEZ OLORTEGUI**

CÓDIGO ORCID: 0000-0001-6956-3248

**CINTHIA ADELA CORNEJO MERA**

CÓDIGO ORCID: 0000-0002-1405-3651

Asesora

**Dra. Mónica Aguirre Garayar**

CÓDIGO ORCID: 0000-0002-4166-7210

Línea de investigación

**7. Comportamiento Organizacional**

Lima- Perú

2023

	<b>DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD</b>	ININ-F-016
		V. 03
		Página 1 de 1

Yo, Karina Patricia Chávez Olórtegui, identificado (a) con DNI N.º70122931, egresada de la Escuela Profesional de Psicología, de la Universidad Marcelino Champagnat.

Declaro bajo juramento que, la presente Tesis titulada (o): Propiedades psicométricas de la escala de clima de seguridad y salud ocupacional percibida en colaboradores de laboratorios de Lima Metropolitana, es de mi total autoría. El documento es original, no ha sido presentado anteriormente para obtener algún grado académico o título profesional. Ha sido realizado bajo la asesoría de la Dra. Mónica Aguirre Garayar

Asimismo, declaro que he respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por lo tanto, asumo la responsabilidad de cualquier error /omisión que pudiera haber en la presente investigación.

5 de noviembre de 2023



---

Firma del autor

	<b>DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD</b>	ININ-F-016
		V. 03
		Página 1 de 1

Yo Cinthia Adela Cornejo Mera, identificado (a) con DNI N.º 05403512, Bachiller en Psicología Organizacional de la Facultad de Educación y Psicología, de la Universidad Marcelino Champagnat.

Declaro bajo juramento que, la presente tesis titulada (o): “Propiedades psicométricas de la Escala de Clima de Seguridad y Salud Ocupacional Percibida en colaboradores de laboratorios de Lima Metropolitana”, es de mi total autoría. El documento es original, no ha sido presentado anteriormente para obtener algún grado académico o título profesional. Ha sido realizado bajo la asesoría de la Dra. Mónica Aguirre Garayar.

Asimismo, declaro que he respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por lo tanto, asumo la responsabilidad de cualquier error /omisión que pudiera haber en la presente investigación.

05 de noviembre del 2023



---

Firma del autor



**UNIVERSIDAD MARCELINO CHAMPAGNAT**  
**FACULTAD DE EDUCACION Y PSICOLOGIA**

**ACTA DE SUSTENTACIÓN**

Ante el Jurado conformado por los docentes:

Mag. Denisse CALONGE BARBOZA  
Mag. Julio César AQUIJE MILANTA  
Dra. Esperanza BERNAOLA CORIA

Presidenta  
Secretario  
Vocal

La Bachiller doña KARINA PATRICIA CHAVEZ OORTEGUI, ha sustentado su Tesis, titulada **“PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DE LA ESCALA DE CLIMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PERCIBIDA EN COLABORADORES DE LABORATORIOS DE LIMA METROPOLITANA”** para optar al Título Profesional de Psicóloga.

El Jurado después de haber deliberado sobre la calidad de la sustentación de la citada Tesis, acordó declarar a la Bachiller:

CÓDIGO	NOMBRES Y APELLIDOS	CALIFICATIVO(*)
70122931	KARINA PATRICIA CHAVEZ OORTEGUI	Aprobada por unanimidad

Concluido el acto de sustentación, la presidenta del Jurado levantó la Sesión Académica siendo las 19:15 horas, del 28 de diciembre del 2023.

SECRETARIO

VOCAL

PRESIDENTA

Dra. Mónica AGUIRRE GARAYAR  
ASESORA



**UNIVERSIDAD MARCELINO CHAMPAGNAT**  
**FACULTAD DE EDUCACION Y PSICOLOGIA**

**ACTA DE SUSTENTACIÓN**

Ante el Jurado conformado por los docentes:

Mag. Denisse CALONGE BARBOZA  
Mag. Julio César AQUIJE MILANTA  
Dra. Esperanza BERNAOLA CORIA

Presidenta  
Secretario  
Vocal

La Bachiller doña CINTHIA ADELA CORNEJO MERA, ha sustentado su Tesis, titulada **“PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DE LA ESCALA DE CLIMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PERCIBIDA EN COLABORADORES DE LABORATORIOS DE LIMA METROPOLITANA”** para optar al Título Profesional de Psicóloga.

El Jurado después de haber deliberado sobre la calidad de la sustentación de la citada Tesis, acordó declarar a la Bachiller:

CÓDIGO	NOMBRES Y APELLIDOS	CALIFICATIVO(*)
05403512	CINTHIA ADELA CORNEJO MERA	Aprobada por unanimidad

Concluido el acto de sustentación, la presidenta del Jurado levantó la Sesión Académica siendo las 19:15 horas, del 28 de diciembre del 2023.

SECRETARIO

VOCAL

PRESIDENTA

Dra. Mónica AGUIRRE GARAYAR  
ASESORA

## **Dedicatoria**

Dedicamos este trabajo a nuestras familias, especialmente a nuestros padres, hijos y esposo, quienes incondicionalmente nos han apoyado en todo momento.

## **Reconocimientos**

Agradecemos a Dios por su presencia en nuestras vidas, a nuestras familias por animarnos a seguir creciendo profesionalmente y a nuestros profesores y asesores quienes con su ejemplo y conocimientos nos guiaron en esta etapa.

## Resumen

Introducción: El clima de seguridad y salud ocupacional percibida constituye uno de los pilares organizacionales por su repercusión en el ámbito laboral. Objetivos: El objetivo general de la presente investigación fue determinar las propiedades psicométricas de la Escala de Clima de Seguridad y Salud Ocupacional Percibida (ECSSOP) en colaboradores de laboratorios de Lima Metropolitana. Método: La investigación fue de tipo cuantitativo y de diseño instrumental. La muestra fue de 309 trabajadores contratados de laboratorios calificados (mujeres = 51.8%; varones = 48.2%), seleccionados mediante muestreo no probabilístico. Los instrumentos empleados fueron la Escala de Clima de Seguridad y Salud Ocupacional Percibida (Rosario & Rovira, 2012) y la Escala Satisfacción Laboral (Warr et al.,1979). Resultados: El análisis factorial exploratorio con rotación oblimin determinó la existencia de dos factores: Cumplimiento de las normas de seguridad (factor 1) e Incumplimiento de las normas de seguridad (factor 2), que explicaron un 43.5% de la varianza total. Las cargas factoriales obtenidas estuvieron entre .424 y .720, debiéndose eliminar el ítem 19 (>0.30). La confiabilidad basada en la consistencia interna fue buena, los resultados de los factores fueron el cumplimiento de las normas de seguridad ( $\alpha = .958$  y  $\omega = .958$ ) e incumplimiento de las normas de seguridad ( $\alpha = .880$  y  $\omega = .877$ ). Conclusión: Se concluye que la ECSSOP cuenta con evidencias de validez y confiabilidad para su uso en colaboradores de laboratorios de Lima Metropolitana.

**Palabras clave:** Clima de Seguridad, Confiabilidad, laboratorios de Lima Metropolitana, Ocupacional Percibida, Propiedades psicométricas, Salud validez.

## Abstract

**Introduction:** The perceived occupational health and safety climate constitutes one of the organizational pillars due to its impact on the workplace. **Objectives:** The general objective of this research was to determine the psychometric properties of the Perceived Occupational Health and Safety Climate Scale (ECSSOP) in laboratory collaborators in Metropolitan Lima. **Method:** The research was quantitative and instrumental design. The sample consisted of 309 workers hired from qualified laboratories (women = 51.8%; men = 48.2%), selected by non-probabilistic sampling. The instruments used were the Perceived Occupational Health and Safety Climate Scale (Rosario & Rovira, 2012) and the Job Satisfaction Scale (Warr et al., 1979). **Results:** Exploratory factor analysis with oblimin rotation determined the existence of two factors: Compliance with safety standards (factor 1) and Non-compliance with safety standards (factor 2), which explained 43.5% of the total variance. The factor loadings obtained were between .424 and .720, item 19 ( $>0.30$ ) having to be eliminated. Reliability based on internal consistency was good, the results of the factors were compliance with safety standards ( $\alpha = .958$  and  $\omega = 0.958$ ) and non-compliance with safety standards ( $\alpha = .880$  and  $\omega = .877$ ). **Conclusion:** It is concluded that the ECSSOP has evidence of validity and reliability for its use in collaborators of laboratories in Metropolitan Lima.

**Keywords:** Safety Climate, Reliability, Metropolitan Lima Laboratories, Perceived Occupational, Psychometric Properties, Health validity.

## Contenido

Dedicatoria.....	II
Reconocimientos.....	III
Resumen.....	IV
Abstract.....	V
Introducción.....	1
1. Planteamiento del problema.....	3
1.1 Presentación del problema.....	3
1.2 Definición del problema.....	7
1.2.1 Problema general.....	7
1.2.2 Problemas específicos.....	7
1.3 Justificación de la investigación.....	8
1.3.1 Justificación teórica.....	8
1.3.2 Justificación práctica.....	8
1.3.3 Justificación metodológica.....	9
1.3.4 Justificación social.....	9
1.4 Objetivos.....	10
1.4.1 Objetivo general .....	10
1.4.2 Objetivos específicos.....	10
2. Marco teórico.....	11
2.1 Antecedentes.....	11
2.1.1 Internacionales.....	11
2.1.2 Nacionales.....	12
2.2 Bases teóricas.....	13

2.2.1 Clima de seguridad y salud ocupacional.....	13
2.2.2 Factores asociados al clima de seguridad y salud ocupacional.....	15
2.2.3 Instrumentos para la medición del clima de seguridad y salud ocupacional.....	16
2.2.4 Escala del clima de seguridad y salud ocupacional percibida.....	18
2.2.5 Teoría.....	18
2.2.6 Dimensiones de la escala ECSSOP.....	19
2.3 Definición de términos básicos.....	20
2.4 Marco situacional.....	21
3. Hipótesis y variables.....	23
3.1 Variable.....	23
3.1.1 Definición conceptual.....	23
3.1.2 Operacionalización.....	23
3.1.2.1 Definición operacional.....	23
3.1.2.2 Cuadro de operacionalización.....	23
4. Metodología.....	25
4.1 Nivel de investigación.....	25
4.2 Tipo de investigación .....	25
4.3 Diseño de investigación .....	25
4.4 Población y muestra .....	25
4.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	28
4.6 Procedimiento de recolección y análisis de datos.....	30
5. Resultados.....	31
5.1. Análisis descriptivo.....	31
5.2. Análisis factorial exploratorio.....	35

5.3. Análisis de matriz de correlación.....	37
5.4 Análisis de confiabilidad.....	40
6. Discusión de resultados.....	42
7. Conclusión y Recomendaciones.....	46
7.1 Conclusiones.....	46
7.2 Recomendaciones.....	46
Referencias.....	47
Apéndices.....	54

## Lista de tablas

Tabla 1. Operacionalización de la variable clima de seguridad y salud ocupacional percibido	24
Tabla 2. Distribución de la muestra .....	27
Tabla 3. Análisis descriptivo de la dimensión 1: Satisfacción con los programas de seguridad y Seguridad organizacional .....	32
Tabla 4 Análisis descriptivo de la dimensión 2: seguridad de los compañeros .....	33
Tabla 5. Análisis descriptivo de la dimensión 3: seguridad del trabajo .....	34
Tabla 6. Análisis descriptivo de la dimensión 4: seguridad del supervisor .....	34
Tabla 7. Análisis descriptivo de la dimensión 5: comportamientos personales de seguridad..	35
Tabla 8. Cargas factoriales .....	36
Tabla 9. Matriz de correlación.....	39
Tabla 10. Confiabilidad de la ECCSOP.....	40

## Introducción

La seguridad y salud en el trabajo (SST) tienen su base en la prevención, lo que ha permitido elaborar diversos modelos y sistemas de gestión, robustecidos por leyes nacionales, así como, por convenios internacionales; sin embargo, con el paso del tiempo se ha constatado que han sido insuficientes para hacer frente a los accidentes laborales y optimizar la seguridad en las organizaciones. Dicha coyuntura, suscitó el interés de investigar más al respecto y, entre muchas otras conclusiones, se resalta la efectividad de los sistemas preventivos, cuando estos están orientados en la participación y la toma de conciencia de los colaboradores, con el propósito de desarrollar una cultura preventiva de la seguridad. Asimismo, en repetidas ocasiones, se evidencia que la seguridad contiene otros intereses de la organización, como, por ejemplo, la calidad y productividad, lo que podría atenuar las conductas seguras de los colaboradores, llevándolos a perder el enfoque preventivo y provocar accidentes laborales, entre otras consecuencias.

Según Oliver y Cheyne (2005), la evaluación del clima de seguridad puede resultar complicada, ya que, entre otros aspectos, requiere establecer las diferencias entre las políticas y procedimientos formales de la organización y las que realmente se practican en situaciones reales de competencia de objetivos. De ahí la importancia de vigilar el entorno laboral, así como, las conductas de los colaboradores, con la finalidad de encontrar a tiempo los riesgos y transformarlos en oportunidades de mejora.

Por lo expuesto, es relevante estudiar las variables clima de seguridad y salud ocupacional; por ello, esta investigación tiene el propósito de determinar las propiedades psicométricas de la Escala de Clima de Seguridad y Salud Ocupacional Percibida

(ECSSOP) en colaboradores de laboratorios de Lima Metropolitana en la realidad nacional.

Se ha estructurado la presente investigación en los siguientes capítulos:

En el primer capítulo se tiene en cuenta el planteamiento del problema, definición del problema, la justificación de la investigación y luego la definición de objetivos de la investigación. En el segundo capítulo se encuentra el marco teórico, que comprende los antecedentes, tanto internacionales como nacionales, las bases teóricas, definición de términos básicos y el marco situacional.

En el tercer capítulo se tiene en cuenta las hipótesis y variables donde se toma en consideración la definición conceptual y operacional de las variables y el cuadro de operacionalización de variables. En el cuarto capítulo se contempla la metodología que contiene el nivel, tipo y diseño de investigación, además de la población y muestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos, procedimiento de recolección y análisis de datos.

En el quinto capítulo se consideran los resultados donde encontramos el análisis descriptivo, análisis factorial exploratorio, análisis de la matriz de correlación y análisis de confiabilidad. En el sexto capítulo se presenta la discusión de los resultados. En el séptimo capítulo se dan las conclusiones y las recomendaciones respectivas acorde con los resultados recibidos. Por último, las referencias, donde se señala a los autores que respaldan la investigación, y los apéndices son los instrumentos que refuerzan la presente investigación.

## **1. Planteamiento del problema**

### **1.1. Presentación del problema**

El tema de la seguridad y salud ocupacional ha cobrado gran importancia en las distintas entidades encargadas de velar por el adecuado cumplimiento de las medidas preventivas que coadyuven con los accidentes laborales. La Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2020a) manifiesta que en todo el mundo mueren personas debido a los accidentes de tipo laboral o, en su defecto, por enfermedades que están asociadas al trabajo; por lo que, en sus registros contabilizan que hay un número superior a 2,78 millones de humanos que fallecen cada año por esa causa. Aunado a ello, hay que tener en consideración que, durante un año, ocurren un estimado de trescientos setenta y cuatro millones de lesiones que, aunque no son letales, están asociadas al trabajo y tienen una incidencia económica enorme relacionadas con las prácticas indebidas en la seguridad.

De acuerdo con las cifras que son reportadas por el Ministerio del Trabajo y de Promoción del Empleo, la cantidad de accidentes laborales que ocurren en Perú hacen que esté posicionado en un lugar importante dentro de todos los accidentes que son reportados en América Latina, llegando al 13.8% de accidentes laborales fatales. Asimismo, en el 2019 se incrementaron en 73% los casos de accidentes de trabajo, esto con respecto al 2018, lo que implica que, 34,800 casos fueron reportados a las entidades fiscalizadoras, siendo Lima el lugar donde más se reportan accidentes de trabajo, en relación con otros departamentos del Perú (Perú 21, 2020).

Frente a dicha situación, urge implementar las acciones necesarias que sirvan para promover todas las medidas de seguridad, anticipándose para evitar el riesgo de dañar la salud de los empleados y colaboradores, debiendo tratar urgentemente la seguridad y salud laboral con toda responsabilidad. Si bien en Lima Metropolitana no existen

instrumentos para realizar la medición del clima de seguridad ocupacional, hay evidencia que en otros lugares sí existen, como el cuestionario C3/15 que fue desarrollado por Meliá y Sesé (1999), el cual mide el Clima Organizacional orientado a la Seguridad Laboral; luego se encuentra la Escala de Seguridad en el Trabajo de Hayes et al. (1998); y, por último, surge Rosario y Rovira (2012) que elaboraron un trabajo, donde desarrollan la ECSSOP, instrumento que toma en cuenta las condiciones actuales, así como, también proporciona información completa para conocer el tema en cuestión. Pero, además, existen propuestas teóricas sobre las que se pueden basar y encauzar las nuevas condiciones laborales.

Entre ellos, Guastello y Guastello (como se cita en Hayes et al., 1998) que hacen referencia a que todos los trabajadores que tienen una percepción adecuada de la seguridad de su trabajo son los que generalmente suelen sufrir mucho menos incidentes o accidentes de tipo laboral, mientras que los demás empleados que perciben sus trabajos como relativamente con mayores peligros son los que suelen sufrir más daños.

Asimismo, Zohar (1980) indica que el clima de seguridad alude a todas las percepciones unificadas de los trabajadores en razón a la seguridad de la organización y lo vinculan con el nivel general de seguridad que tiene toda la empresa.

Por otro lado, Rosario y Rovira (2012) manifiestan que la seguridad de la organización está conformada por el conjunto de percepciones que tiene cada trabajador del grado de compromiso que muestra la organización, en relación al tema de la seguridad, donde cada uno visualiza en las actitudes que presentan los mandos altos y en las acciones que promueven la seguridad de los empleados, como las condiciones de seguridad, adiestramiento para el trabajo seguro, equipos de protección disponibles y

reconocimiento a los empleados que sigan las instrucciones de seguridad (como se cita en Zapata et al., 2013).

Dichos aportes sirven como base para implementar nuevas condiciones laborales de seguridad, más aún frente a la aparición súbita de la pandemia del Covid-19, situación que puso en evidencia la carencia de las instituciones en general, y esto en relación con el manejo de la seguridad y la salud ocupacional. Ante esta situación, no solo el Perú, sino el mundo entero buscó soluciones de manera inmediata, pues nadie estaba preparado para enfrentar tal circunstancia, que afectaba no solo la salud, sino también la educación, el trabajo y la economía. Surgió así, la necesidad de proteger a la población trabajadora de los riesgos de salud existentes, entre ellos el Covid-19, que ocasionó efectos negativos en el mundo laboral.

Dicha coyuntura, obligó a los gobiernos a enfocarse en el desarrollo de una serie de estrategias para hacer frente no solo a la emergencia sanitaria desatada, sino también a las medidas que se deberían tomar en un futuro, ya que, la fuerza laboral por ningún motivo se podía detener porque gran parte de la economía dependía de ella. En base a dicha situación, se generaron diversas propuestas e hipótesis, entre ellas, implementar medidas de seguridad adecuadas en las empresas. Ello suscitó un arduo trabajo en todas las organizaciones que se dedican como labor principal a brindar protección a la salud y a la seguridad ocupacional; quienes buscaron entre sus documentos, estatutos, reglamentos y manuales algún indicio que permitiera dar con la solución más inmediata, viendo la necesidad de crear nuevas disposiciones que puedan cubrir dichas carencias.

Ante esto, la OIT (2020b) señala que los colaboradores, empleadores y gobiernos afrontan el desafío de paliar la situación sobrevenida del Covid-19, a fin de dar seguridad y proteger la salud en el contexto laboral. Para alcanzar esa meta, se deben aplicar distintas medidas de seguridad y de salud en el área de trabajo para asegurar que la vida

del trabajador se mantendrá segura, así como, la de sus familiares y comunidad en general, y, que se proseguirá una vida laboral adecuada en armonía con un avance económico estable (OIT, 2020c).

Es así que todas las medidas que sean implementadas para realizar el control de los riesgos deben ser adaptadas a las necesidades que surgen de la realidad laboral, con las que se pretende disminuir o erradicar los accidentes laborales, además, de aquellas posibilidades que una persona contraiga por contagio el Covid-19 u otras enfermedades, sobre todo, en aquellos empleados que tienen funciones de atender y de mantener el contacto con el público, tal es el caso del personal de laboratorios clínicos.

En definitiva, el surgimiento del Covid-19, según la OIT (2020d) ha generado que exista una urgencia de crear programas sólidos a nivel nacional, no solo con el fin de prevenir el Covid-19, sino para favorecer la seguridad y ocasionar una buena salud de todos los trabajadores pertenecientes al sector sanitario, como lo son, los profesionales médicos, todos los que atienden las distintas situaciones de emergencia y los demás trabajadores que arriesgan sus vidas para ayudar a preservar la de los demás.

Es evidente que la realidad mundial presente y del país amerita urgentemente contar con programas consistentes, seguros y bien consolidados que proporcionen y posibiliten que se garantice la salud y la seguridad de todos los empleados dedicados a la salud, dado que no solo son personas que exponen su vida, sino que también están comprometidos con dar el apoyo para proteger la salud de los que lo requieran.

Por ello, la ECSSOP, es un instrumento válido, que permite la medición del Clima de Seguridad y Salud Ocupacional gracias a la investigación efectuada en Puerto Rico por Rosario y Rovira (2012). Asimismo, años después, Alegre y Palacios (2019) determinaron que las propiedades psicométricas de la ECSSOP de los trabajadores de la

Manufacturera de Chimbote, tiene una escala con una medida que se considera válida y que goza de confiabilidad, reafirmando así el modelo original.

Pese a los estudios descritos, el evento inesperado de la pandemia del Covid-19 y su efecto en los empleados ha planteado una necesidad urgente: investigaciones y/o estudios que permitan crear normas, políticas y/o manuales organizacionales que atiendan la seguridad y la salud, y que se puedan aplicar y adaptar a todos los contextos laborales. Por ello, es imprescindible un instrumento que haga una medición de la percepción de los empleados del sector salud sobre el clima de seguridad y salud ocupacional para que de esta manera se establezcan condiciones laborales que beneficien a los trabajadores y con el fin de que puedan disfrutar de una verdadera garantía a la salud física y psicológica.

## **1.2. Definición del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿Cuáles son las propiedades psicométricas de la Escala de Clima de Seguridad y Salud Ocupacional Percibida en colaboradores de laboratorios de Lima Metropolitana?

### **1.2.2. Problemas específicos**

¿Cuáles son las evidencias de validez basada en la estructura interna de la Escala de Clima de Seguridad y Salud Ocupacional Percibida en colaboradores de laboratorios de Lima Metropolitana?

¿Cuáles son las evidencias de validez basada en la relación con otra variable de la Escala de Clima de Seguridad y Salud Ocupacional Percibida en colaboradores de laboratorios de Lima Metropolitana?

¿Cuáles son las evidencias de confiabilidad basada en la consistencia interna de la Escala de Clima de Seguridad y Salud Ocupacional Percibida en colaboradores de laboratorios de Lima Metropolitana?

### **1.3. Justificación de la investigación**

A fin de lograr una comprensión sobre la relevancia del tema a desarrollar, la investigación se justifica desde cuatro niveles.

#### **1.3.1. Justificación teórica**

Según los aportes de Zohar (1980), el estudio realizado permite realizar la evaluación de los postulados en los que están se basan las investigaciones de Rosario y Rovira (2012) y Alegre y Palacios (2019), entre otros, que sostienen que la teoría donde está fundamentada la ECSSOP sirve para evaluar la vigencia de dichos postulados, y ofrecer los elementos para el juicio que faciliten consolidar o modificar las teorías que existen a la construcción del instrumento psicométrico.

Otro de los propósitos que se busca es tener resultados para emplear análisis del conocimiento, creando oportunidades a todas las personas interesadas y relacionadas con la ciencia empresarial, esto para ser utilizado como antecedente en las investigaciones que tengan similitud.

#### **1.3.2. Justificación práctica**

El presente estudio permitirá emplear la Escala de Clima de Seguridad y Salud Ocupacional Percibida, a fin de realizar el recojo de información suficiente e idónea que permita realizar un diagnóstico en los laboratorios de Lima Metropolitana sobre el estado de su clima de seguridad.

De los resultados obtenidos, se efectuará su implementación y aplicación en la estructuración de la programación y organización planificada de diferentes programas, con el objeto de lograr favorecer las prácticas para el cuidado de la salud laboral, por medio de la prevención atendiendo la seguridad, para que los trabajadores puedan crecer adecuadamente en las instituciones a la que pertenecen, y lograr conseguir un excelente clima de seguridad y salud ocupacional.

En ese sentido, se busca construir, con todo ello, las aportaciones idóneas para conseguir la validación de la Escala de Clima de Seguridad y Salud Ocupacional Percibida, como una herramienta que, suplirá la carencia de instrumentos ajustados a las variables estudiadas.

### **1.3.3. Justificación metodológica**

La investigación realizada posee una contribución metodológica sólida, ya que, el instrumento de medición cuenta con evidencias de validez y confiabilidad a través del análisis factorial exploratorio con rotación oblimin, que determinó la existencia de dos factores, por lo que constituye un aporte a la psicometría nacional.

### **1.3.4. Justificación social**

Se contribuirá con la sociedad por medio de las organizaciones y sus trabajadores en la evaluación del clima y salud ocupacional, exhibiendo las percepciones que estos tienen sobre las medidas de seguridad en su entorno laboral, lo cual es útil para la toma de decisiones que están asociados con programas preventivos porque de no hacerlo, implicaría el aumento de accidentes laborales y la posibilidad de muertes en el trabajo.

Sería útil a la sociedad porque las personas realizarían sus actividades laborales dentro de un contexto organizacional que le garantice su salud a través de la

implementación de un conjunto de medidas de seguridad, ocasionando un clima laboral agradable donde se aprecia que la labor se realiza de forma segura; y, por consiguiente, se ahorraría una gran cantidad de gastos que son producidos por enfermedad, haciendo que el sistema de salud se deteriore debido a la concurrencia de un significativo número de pacientes que padecen enfermedades laborales, y que generan un impacto negativo en la persona al afectar psicológicamente y desmejorando su economía.

#### **1.4. Objetivos**

##### **1.4.1. Objetivo general**

Determinar las propiedades psicométricas de la Escala de Clima de Seguridad y Salud Ocupacional Percibida en colaboradores de laboratorios de Lima Metropolitana.

##### **1.4.2. Objetivos específicos**

1. Determinar las evidencias de validez de la estructura interna de la Escala de Clima de Seguridad y Salud Ocupacional Percibida en colaboradores de laboratorios de Lima Metropolitana.
2. Determinar las evidencias de validez en relación con otra variable de la Escala de Clima de Seguridad y Salud Ocupacional Percibida en colaboradores de laboratorios de Lima Metropolitana.
3. Determinar las evidencias de confiabilidad en base a la consistencia interna de la Escala de Clima de Seguridad y Salud Ocupacional Percibida en colaboradores de laboratorios de Lima Metropolitana.

## 2. Marco teórico

### 2.1. Antecedentes

#### 2.1.1. Internacionales

Para el registro y la reseña de las recientes y principales investigaciones que anteceden temáticamente al estudio presente, cuyo tema central están en las propiedades psicométricas ECSSOP, se ha recurrido a las siguientes bases de datos: Redie, Dialnet, Redalyc, Scielo, Repositorio y EBSCO, en el periodo 2010-2023, los cuales se presentan a continuación.

En Puerto Rico, Rosario y Rovira (2012) realizaron un trabajo de tipo instrumental, cuyo objetivo fue desarrollar y validar la escala de medición del grado en el que los colaboradores laborales perciben la seguridad y salud ocupacional de la institución en la que laboran. Se utilizó el instrumento de la ECSSOP, en una muestra de 250 sujetos, con edad igual o mayor a 21 años, y con un muestreo no probabilístico intencional. Sobre la validez, la prueba de KMO es igual .919, lo cual fue un resultado significativo de la prueba de esfericidad de Bartlett, obteniendo  $p < .001$ , usando para esto el método de extracción máxima verosimilitud y la rotación ortogonal varimax. Como resultado, la estructura interior de la ECSSOP, posee cinco factores, que conserva 39 reactivos que desempeñan cargas factoriales mayores o iguales a .30 y la varianza explicada es 61.63%. Respecto a la confiabilidad, el índice de alfa de Cronbach de la ECSSOP es de .95. Siendo el principal resultado que la variable de ECSSOP tiene una consistencia interna excelente, por lo cual, la escala es un instrumento que goza de total confiabilidad.

### 2.1.2. Nacionales

Para el registro y la reseña de las recientes y principales investigaciones que anteceden temáticamente al estudio presente, cuyo tema central está dada en las propiedades psicométricas de la ECSSOP, se ha recurrido a las siguientes bases de datos: Dialnet, Redie, Redalyc, Scielo, Repositorio y EBSCO, para el periodo 2010-2023, los cuales se presentan a continuación.

Alegre y Palacios (2019) realizaron un estudio de tipo instrumental en la ciudad de Chimbote, donde el objetivo fue determinar las propiedades psicométricas de la Escala de Clima de Seguridad y Salud Ocupacional Percibida en trabajadores de una empresa de la industria manufacturera de Chimbote. Para esto se utilizó el instrumento de la ECSSOP, hecha por los autores Rosario y Rovira. La muestra fueron 473 trabajadores, teniendo como tipo el muestreo probabilístico estratificado. Sobre la validez que tiene el constructo, se efectuó el análisis factorial que se confirmó con el método de mínimos cuadrados no ponderados, obteniendo cargas factoriales superiores a .30, varían entre .47 y .84. Esta correlación que se obtuvo en el ítem-test e ítem-factor fue entre .220 y .696; la evaluación realizada de forma global del modelo obtuvo .96 sobre su índice de bondad refleja, y .056 en el residuo estandarizado cuadrático; respecto al ajuste de comparación, en .94, lo cual es el resultado del índice de ajuste normalizado, mientras que .93 de ajuste relativo, siendo este admisible. Otros de los resultados que se obtuvo fue el índice de bondad .85 como ajuste parsimonioso, que al hacer la comparación se obtuvo .87 de parsimonia normada, siendo de magnitud aceptable. Ahora bien, sobre la confiabilidad, el índice de alfa de Cronbach obtuvo .90 y relacionado a los cinco factores. Todos están entre .78 y .90. Se concluye que el constructo es totalmente válido y aceptable, confirmando el modelo original con 39 ítems, por lo cual existe un buen ajuste entre la ECSSOP y los datos obtenidos en esta investigación.

## **2.2. Bases teóricas**

Con la finalidad de fundamentar el presente trabajo, se desarrollaron los conceptos y la importancia del clima de seguridad y salud ocupacional, así como su relación con la percepción que tienen los colaboradores de una organización respecto a ello. En ese sentido, se considera trascendental ocuparse de las bases en las que se sustenta el instrumento.

### **2.2.1 Clima de seguridad y salud ocupacional**

Zohar (1980) define el clima de seguridad como aquella percepción simultánea de los diferentes trabajadores de las políticas, prácticas y procedimientos relacionados con la seguridad, teniendo una participación destacada con las diferentes actitudes y comportamientos que son asumidos por los directivos y los supervisores.

Asimismo, refiere que es la unidad de cognición general de la seguridad de una organización, y que, para conseguir el perfeccionamiento del clima de seguridad se requiere que la organización realice capacitaciones constantes a sus colaboradores, que participen y se comprometan los altos gerentes para asegurar el éxito de los programas de seguridad, que se promueva una comunicación adecuada entre los trabajadores y los altos mandos, que permita un buen flujo de información sobre la seguridad, otorgándoles aquellas condiciones ambientales pertinentes y útiles para el desenvolvimiento laboral.

Para poder comprender totalmente el clima de seguridad generado en la organización, es indispensable que se realice la revisión obligatoria de la percepción que tienen todos los trabajadores sobre la seguridad ocupacional (Guastello & Guastello, 1988, como se cita en Hayes et al., 1998; Zohar, 1980).

Dicho aspecto resulta importante para las organizaciones, debido a que los trabajadores que perciben que la organización para la que laboran brinda un ambiente seguro tienen en consideración que se da una disminución considerable de los accidentes de tipo laboral (Guastello & Guastello, 1988, como se citó en Hayes et al., 1998).

Además, Zohar realizó su modelo teórico, procurando explicar claramente los antecedentes y derivaciones que ocasiona el clima de seguridad, teniendo en cuenta a) la auto expectativa del trabajador en cuanto a su comportamiento en la seguridad b) su conducta influencia directa o indirecta en su pensamiento, y c) producirá una variación de esta, ocasionando un efecto positivo en los registros sobre la tasa de accidentes ocurridos en la empresa, palpándose un considerable avance en la seguridad de la empresa (Zohar, 2003).

Por lo dicho, se puede afirmar que, los colaboradores de una empresa crearán un compromiso para construir el clima de seguridad que desean al ajustar su comportamiento a las medidas de seguridad para preservar su salud (Nadhim et al., 2018). Es conveniente que, se realice una evaluación periódica acerca del clima de seguridad en cada empresa, por ser de utilidad práctica, dado que permite realizar un adecuado diagnóstico, alertando sobre los errores que existan, facilitando que se realice una corrección adecuada. Por lo que, son las percepciones que versan en el clima de seguridad las que facilitan que los colaboradores comprendan la importancia de atender con suma prioridad las medidas de seguridad y el efecto que ellas ocasionan en la salud laboral (Zohar, 2003).

En relación a la salud ocupacional, según la OMS, se define como una actividad fundamentalmente multidisciplinaria enfocada a promover y proteger la salud de los trabajadores a través de la prevención y el control de enfermedades y accidentes (Instituto de Salud Pública, s.f.). Asimismo, la salud ocupacional brinda herramientas para

preservar el bienestar de los recursos humanos de una empresa. Su objetivo es promover y mantener una adecuada salud del colaborador, de modo que esto contribuya con la fuerza laboral y el éxito de la misma (Ramírez, 2012).

### **2.2.2. Factores asociados al clima de seguridad y salud ocupacional**

A fin de comprender el constructo analizado en la presente investigación es pertinente presentar los factores con los cuales está asociado según la revisión de la literatura. Estos factores son las conductas de seguridad de los trabajadores y la satisfacción laboral, los cuales se detallan a continuación.

Herrera (2019), en su investigación con 42 empleados del departamento de operaciones de una organización del rubro industrial del acero en Perú, afirmó que hay relación significativa y positiva que se da entre el clima de seguridad y el comportamiento que asumen los trabajadores. Por lo que, a tal efecto, se empleó la escala de Neal y Griffin (2006), así como, el cuestionario del modelo variado de nivel de seguridad elaborado por Zohar y Luria (2005). Obteniendo como resultado del coeficiente de Spearman y que, además, el nivel de significancia es de .05.

Birkeland et al. (2011) realizaron un estudio con 986 trabajadores pertenecientes a dos grandes sindicatos en Noruega, donde hallaron que existe relación positiva entre la satisfacción laboral y el clima de seguridad ( $r = 0.33$ ;  $p < 0.001$ ), indicando que, cuando los trabajadores perciben un clima de seguridad experimentan mayor satisfacción en sus centros de trabajo. Por lo que, fue empleada la Escala de Satisfacción Laboral de Brayfield y Rothe (1951) y el Cuestionario de Clima de Seguridad de Zohar y Luria (2005).

### 2.2.3. Instrumentos para la medición del clima de seguridad y salud ocupacional

Existen varios instrumentos útiles con los que se realiza una medición del clima de seguridad ocupacional, entre ellos se encuentran los siguientes:

Patlán (2016) construyó y creó las propiedades psicométricas de la Escala de Calidad de Vida en el Trabajo, y que tuvo el objetivo de medir la calidad de vida laboral, considerando el comportamiento, caracteres y peculiaridades culturales de la población a la que va dirigida la prueba. Estuvo diseñada con redes semánticas para la población mexicana, como una investigación exploratoria y descriptiva, en una muestra de 830 sujetos, atendiendo a los siguientes estratos: Sociodemográficas el 45.8% de mujeres y 53.4% de hombres. El 39.7% está en una organización pública, 57.4% privada, y 2.9% en otro tipo, siendo la escala de CVT el instrumento de medición, que fue elaborada por Patlán para población mexicana. Además, se aplicó la versión obtenida de la escala después de realizar la validez interjueces. Teniendo como principales resultados psicométricos 64.22% de varianza explicada y 39 reactivos: con siete reactivos para equilibrio familia-trabajo (53.25%), con nueve reactivos para satisfacción con el trabajo (8.12%), con ocho reactivos para desarrollo laboral y profesional (5.09%), con siete reactivos para motivación en el trabajo (3.17%), ocho reactivos para bienestar en el trabajo (2.69%). Finalmente, la adecuación de muestreo .971 del valor Kaiser- Meyer-Olkin,  $X^2 = 17385.401$ ,  $gl = 741$ ,  $p=0.000$  el valor de la prueba de Esfericidad de Bartlett.

Fernández et al. (2006) efectuaron una investigación cuya finalidad fue realizar el desarrollo y validación de una escala que mida la gestión preventiva en empresas españolas. Este se realizó con una muestra de 455 empresas, estratificando de forma proporcional conforme al tamaño de la organización y sector de actividad. Se analizaron los factores de rotación varimax y confirmatorio por ecuaciones estructurales,

utilizándose programas estadísticos para su análisis (SPSS/PC versión 11.5 y EQS). De igual forma, se llevó a cabo el estudio de la dimensionalidad, de la fiabilidad de sus configuraciones y la valoración de su validez de contenido, convergente y discriminante. Se obtuvo como escala de medición seis dimensiones: política de prevención, planificación, formación, comunicación, fomento de la participación y control. Para los ítems se usó las escalas Likert 1-5. Además, los coeficientes de Alpha de Cronbach están por arriba .7. La Fiabilidad está arriba del mínimo .6. Sobre las escalas se observa que tienen un nivel de confianza al 95% dado que los valores están por encima de 1.96; además, el valor del coeficiente supera .5., pudiéndose observar que ninguno se incluye en 1, lo que permite afirmar la validez de las escalas. El índice RMSEA obtuvo un valor inferior a .08, los resultados de BBNNFI, CFI, IFI superan .9, pero los índices GFI y AGFI se ubican un poco más abajo. Como conclusión, dicha escala es una herramienta que permite valorar el grado de desarrollo de la gestión de la seguridad en las empresas.

Aguilar et al. (2023) realizaron un estudio cuyo objetivo fue desarrollar y validar una escala de Clima de Seguridad Organizacional. Su muestra estuvo conformada por 868 trabajadores de organizaciones del rubro servicio y producción de México, cuya edad promedio fue de 37.13 años. El 13% corresponden al nivel mando medio directivo y el 87% al nivel operativo. Para validar la escala, se siguieron las siguientes fases: diseño de la primera versión, realización del pilotaje, aplicación y validación de la escala. Respecto al análisis factorial contiene tres factores: prioridad y acciones en seguridad, participación en comisiones o reuniones sobre seguridad y comunicación en prevención de riesgos, los cuales explican el 64.57% de la varianza total. La medida de adecuación de la muestra de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) fue de .95, explicando que las magnitudes de los coeficientes de correlación parciales entre las variables son suficientes; y la prueba de esfericidad de Bartlett dio un resultado estadísticamente significativo ( $\chi^2=8965.50$ ;  $gl=153$ ;  $p<.001$ ), lo

que indica la existencia de más de un factor. Respecto al análisis de confiabilidad, se obtuvo .85 y .86 para el alfa y omega respectivamente. Respecto a las evidencias de validez, la escala se asoció a una ingesta de alimentos saludables, un *locus* de control interno y hábitos positivos de sueño, lo cual permite diferenciar a colaboradores que han tenido un accidente en el trabajo o que han sufrido un problema de salud relacionado a este. Los resultados obtenidos demuestran que sus propiedades psicométricas son adecuadas, concluyendo que es una escala válida y confiable.

#### **2.2.4 Escala del clima de seguridad y salud ocupacional percibida**

Asimismo, existen otras herramientas que nos permiten medir el clima de seguridad en una organización, tal es el cuestionario C3/15 que fue elaborado por Meliá y Sesé (1999) que mide el Clima Organizacional orientado a la Seguridad Laboral. Luego, la Escala de Seguridad en el Trabajo de Hayes et al. (1998). Y, posteriormente, Rosario y Rovira (2012) que elaboraron la ECSSOP, con cinco dimensiones y cuyo fundamento está en la literatura y las escalas preexistentes, en la que, mantienen las dos variables haciendo posible identificar el riesgo físico y la percepción de los empleados dentro del contexto en el que realizan sus actividades laborales.

Por ello, y desde la perspectiva de esta investigación, la Escala empleada en el presente trabajo goza de confiabilidad y validez en los resultados que arroja, ya que, agrupa no solos los elementos obtenidos y formales, sino que, además, une lo que perciben todos los trabajadores, dando los detalles de la relación laboral.

#### **2.2.5 Teoría**

La ECSSOP realizada por Alegre y Palacios (2019), se basó en el análisis de las teorías Funcionalista y la de Gestalt.

García e Ibarra (como se cita en Alegre y Palacios, 2019) manifestaron que la teoría de la Gestalt, afirma que cada persona tiene la capacidad de percibir la realidad que lo rodea, basándose en los principios de la organización de lo que percibe. A partir de ello, se conceptualiza el aprendizaje y se visualiza los objetos de manera integrada. Por lo que, el cerebro de la persona, al observar los objetos en su conjunto, intenta de forma espontánea crear las relaciones entre estos, tapando los huecos para encontrar el equilibrio de la realidad percibida. Por otro lado, -respecto a la Teoría Funcionalista, sostienen que, de acuerdo con la forma de pensar y en la que se comporta una persona, se genera un ambiente a su alrededor, por lo que, la característica del individuo influye en la adaptación de su entorno.

#### **2.2.6. Dimensiones de la escala ECSSOP**

Los estudios realizados sobre la seguridad ocupacional incluyen la calidad de los programas de seguridad y la salud ocupacional, donde sean tomadas en consideración la escala de cinco dimensiones que fueron propuestas por Rosario y Rovira (2012), tal como se señala a continuación:

- Seguridad del Trabajo: se conoce como el nivel de peligro que aprecia el empleado cuando realiza su actividad laboral.
- Seguridad con los Compañeros: es lo que percibe el trabajador con relación a las actividades que hacen sus compañeros y del conocimiento que tienen sobre cómo debe hacerse el trabajo seguro.
- Comportamientos Personales de Seguridad: Es definido como aquel comportamiento que tiene una persona en particular y que, de forma consciente y

voluntariamente, procura realizar acciones que favorecen la seguridad en el contexto laboral.

- Seguridad del Supervisor: es la percepción del trabajador sobre las decisiones y conducta que tiene el supervisor para hacer que los trabajadores o empleados cumplan las medidas de seguridad dentro de la empresa.
- Seguridad Organizacional: es la percepción del trabajador del compromiso que muestra la empresa respecto a la seguridad y la salud ocupacional, exteriorizada en las acciones adoptadas para cumplir las normas de seguridad, adquisición de equipo de protección, el reconocimiento que realiza la empresa a todos los trabajadores que laboran siguiendo las normas de seguridad.
- Satisfacción con los Programas de Seguridad y Salud Ocupacional de la Organización: es la satisfacción que perciben los colaboradores por la efectividad de los programas de seguridad y salud ocupacional en las charlas, talleres o diversas reuniones efectuadas por la empresa.

### **2.3. Definición de términos básicos**

#### **Clima de seguridad y salud ocupacional**

Es la percepción de todos los trabajadores sobre la seguridad de la organización respecto a los procedimientos, políticas y prácticas que se realizan en el trabajo (Zohar, 1980, 2003).

#### **Seguridad organizacional**

Es la percepción de los trabajadores sobre el deber de la empresa para velar por lograr la seguridad y una buena salud en sus empleados (Rosario & Rovira, 2012).

### **Satisfacción con los programas de seguridad**

Es la satisfacción que percibe un trabajador con respecto a los programas de seguridad y salud ocupacional realizados en la organización y su efectividad (Rosario & Rovira, 2012).

### **Seguridad de los compañeros**

Es la percepción sobre las conductas seguras o no de sus compañeros de trabajo (Rosario & Rovira, 2012).

### **Seguridad del trabajo**

Hace referencia a las funciones que debe cumplir el empleado y el riesgo que percibe al realizarlas (Rosario & Rovira, 2012).

### **Seguridad del supervisor**

Es la percepción sobre las conductas seguras o no que promueve el supervisor (Rosario & Rovira, 2012).

### **Comportamientos personales de seguridad**

Es el conocimiento sobre la seguridad que se posee cuando realiza sus funciones (Rosario & Rovira, 2012).

## **2.4. Marco situacional**

La presente investigación se desarrolló en colaboradores que trabajan en diferentes laboratorios de Lima Metropolitana. Los laboratorios que formaron parte del estudio fueron once, los cuales se caracterizan por tener una infraestructura de material noble, con finos acabados y elegante decoración, cuentan con jardines exteriores e interiores,

sala de espera con amplios salones de recepción para los pacientes, sala de tolerancia (ambiente donde esperan los pacientes que tienen procedimientos más largos de espera), baños muy bien implementados, estacionamientos, oficinas equipadas con escritorios, sillas, computadores, impresoras, máquinas de código de barra, POS para los cobros en tarjeta, útiles de escritorio, entre otros aspectos. Los consultorios de toma de muestra cuentan con camilla, sillas para toma de muestra, mesa de recolección de muestras, tachos de recojo de desechos, y ambiente iluminado natural y artificialmente. Dentro del área de recepción y preparación de muestra, cuentan con refrigeradores, centrífugas, computadoras, impresoras, área de lavado y desinfección, teléfonos y una zona de distribución y entrega de muestra. Las sedes atienden en horario corrido de 07:00 am a 18:00 pm, sin embargo, hay algunas que atienden de 07:00 am a 20:00 pm y una de ellas atiende las 24 horas del día.

### **3. Hipótesis y variables**

La presente investigación no presenta ni formula hipótesis debido a que es de tipo instrumental.

#### **3.1. Variable**

Variable: Clima de seguridad y Salud Ocupacional Percibido (ECSSOP).

##### **3.1.1. Definición conceptual**

Es el conjunto de percepciones de los trabajadores sobre la seguridad que existe en la organización (Zohar, 1980), lo cual se relaciona con la tendencia a disminuir o aumentar los accidentes laborales (Guastello & Guastello, 1988, como se cita en Hayes et al., 1998).

##### **3.1.2. Operacionalización**

###### **3.1.2.1. Definición operacional**

Es el resultado obtenido por un colaborador de un laboratorio de Lima Metropolitana, teniendo como dimensiones: seguridad organizacional, satisfacción con los programas de seguridad, seguridad de los compañeros, seguridad del trabajo, seguridad del supervisor y comportamientos personales de seguridad.

###### **3.1.2.2. Cuadro de operacionalización**

La Tabla 1 exhibe la operacionalización de la variable clima de seguridad y salud ocupacional percibida.

**Tabla 1***Operacionalización de la variable clima de seguridad y salud ocupacional percibido*

Variable	Dimensión	Indicador	Ítems	Alternativas	Escala de medición
ECSSOP	Satisfacción con los programas de seguridad y Seguridad organizacion al.	Puntaje obtenido.	1,2,8,9,15,16,2	Totalmente en Desacuerdo = 1.  Algo en Desacuerdo = 2.  Algo en Acuerdo = 3.  Totalmente en Acuerdo = 4.	Intervalo
			1,22,27,28,34,38,7,14,36		
			3,10,17,23,29,33,37,39		
			4,11,18,24,30,35		
			6,13,20,26,32		
			5,12,19,25,31		
	Seguridad de los compañeros.	Puntaje obtenido.			
	Seguridad del trabajo.	Puntaje obtenido			
	Seguridad del supervisor.	Puntaje obtenido			
	Comportamientos personales de seguridad.	Puntaje obtenido			

## **4. Metodología**

### **4.1. Nivel de investigación**

Esta investigación es descriptiva, ya que se hacen las percepciones de forma general, además, se realiza una adecuada descripción del contexto real, sin obviar las propiedades, sus partes y cada detalle que involucra un acontecimiento (Sánchez et al., 2018).

### **4.2. Tipo de investigación**

La investigación efectuada es de tipo cuantitativa, porque en esta son empleadas técnicas asociadas a la estadística para poder exhibir los aspectos de interés en la población en estudio (Hueso & Cascan, 2012).

### **4.3. Diseño de investigación**

En cuanto al diseño es instrumental, dado que el presente estudio comprende el examen de las propiedades psicométricas a un instrumento que sirve para realizar una medición psicológica pre-existente (Ato et al., 2013). De tal manera, que con este se busca realizar su avance en las pruebas y apartados, llegando a penetrar en su diseño, ajustándose idóneamente a las propiedades psicométricas del instrumento empleado (Montero & León, 2002).

### **4.4. Población y muestra**

La población fue compuesta de 1375 trabajadores de ambos sexos que laboran en los laboratorios de Lima Metropolitana y dentro del criterio de laboratorios calificados.

Para efecto del presente estudio, se creyó conveniente usar un muestreo no probabilístico debido a que se escogieron los elementos sin dependencia a la probabilidad,

sino que se efectuó buscando aquellos que reunían características similares a la investigación efectuada (Hernández et al., 2014).

El muestreo fue por conveniencia porque permitió realizar una selección de los casos que puedan ser incluidos y que sean accesibles al investigador (Otzen & Manterola, 2017).

Comrey y Lee (1992) sugieren que una buena adecuación del tamaño muestral podría ser de 300 sujetos, por lo tanto, la muestra está conformada por 309 trabajadores contratados de laboratorios calificados de Lima Metropolitana, siendo de sexo femenino el 51.8% de la muestra y de sexo masculino el 48.2%. Respecto al estado civil, la mayoría son solteros, es decir, el 58.6%; casados, el 35.9%; divorciados, el 5.2%; y viudos, el 0.3%. Según el grado de instrucción de la muestra, el 9.7% tiene secundaria completa, el 32.4% tiene estudios técnicos y el 57.9% tiene estudios superiores. Con respecto al tipo de puesto, el 47.6% son administrativos y el 52.4%, asistenciales. Por último, según los años que laboran, el 33.3% tiene menos de un año, el 27.2% tiene entre 1 a 5 años y el 39.5% tiene más a 5 años. Así mismo, fueron excluidos todos los que se encontraron con licencia, los que respondieron con errores el instrumento y aquellos profesionales que realizan labores exclusivamente administrativas (Lloret et al., 2014) (ver la Tabla 2).

**Tabla 2***Distribución de la muestra*

Variables	<i>F</i>	%
<b>Sexo</b>		
Femenino	160	51.8
Masculino	149	48.2
<b>Estado civil</b>		
Soltero	181	58.6
Casado	111	35.9
Divorciado	16	5.2
Viudo	1	0.3
<b>Grado de instrucción</b>		
Secundaria	30	9.7
Técnico	100	32.4
Superior	179	57.9
<b>Tipo de puesto</b>		
Administrativo	147	47.6
Asistencial	162	52.4
<b>Años laborando en la organización</b>		
Entre 1 a 5 años	84	27.2
Menor a un año	103	33.3
Mayor a 5 años	122	39.5

*Nota.* Frecuencia = *f*.

#### **4.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Para realizar el recojo de los datos se usó la técnica de la encuesta, que para Sánchez et al. (2018) es aquel instrumento que sirve para recoger datos o informaciones con el empleo de reactivos, esto para recabar los datos o la información que tiene una muestra.

##### **Ficha de datos sociodemográficos**

En la presente investigación se utilizó la ficha sociodemográfica, la cual permitió tomar los siguientes datos de la muestra de estudio: estado civil, sexo, grado de instrucción, edad, años de servicio en la organización y cargo (ver Apéndice A).

##### **Escala de Clima de Seguridad y Salud Ocupacional**

La ECSSOP, de elaboración puertorriqueña, fue desarrollada y validada por Ernesto Rosario-Hernández y Lillian Rovira (2012), y tuvo el objetivo de medir el clima de seguridad y de la salud ocupacional de las organizaciones. La escala está compuesta por 39 ítems y conformada por cinco dimensiones, que abarcan la seguridad organizacional y satisfacción a esos programas: seguridad del trabajo, seguridad de los compañeros, seguridad del supervisor y comportamientos personales de seguridad. La respuesta mediante la escala de Likert, y el puntaje asignado para las respuestas totalmente en desacuerdo es igual a 1, algo en desacuerdo igual a 2, algo en acuerdo igual a 3, y totalmente en acuerdo igual a 4.

Respeto a la validez, en la prueba de KMO, se obtuvo .919, siendo significativa la prueba de esfericidad de Bartlett= $p < .001$ , usando el método de extracción la máxima verosimilitud, la rotación ortogonal varimax; además, las cargas factoriales en los ítems cumplen con el criterio al ser mayor o igual a .30 y la varianza explicada fue de 61.63%.

Para finalizar obtuvo en el índice de alfa de Cronbach .95, demostrando que posee excelente consistencia interna (ver Apéndice B).

Luego, los autores Alegre y Palacios (2019) determinan las propiedades psicométricas de la Escala de Clima de Seguridad y Salud Ocupacional Percibida en trabajadores de una empresa en Chimbote, en la que al hacer el análisis factorial, validan el constructo utilizando el método de mínimos cuadrados no ponderados, quedando las cargas factoriales superiores a .30, variando entre .47 y .84. En la correlación de ítem test e ítem factores corregidos, se obtuvo puntuaciones entre .220 y .696; en la evaluación global del modelo, el índice de bondad de ajuste fue: GFI=.96 y RMR= .056; ISO=.94,  $\chi^2 = .93$  considerándose aceptable; sobre el ajuste parsimonioso, el índice de bondad de parsimonia de ajuste PNFI= .85, mientras que CFI=.87, los cuales se encuentran dentro de las magnitudes aceptables. Respecto a la confiabilidad, se demostró una consistencia interna excelente, dado que el índice de alfa de Cronbach es .90 y de los cinco factores se encuentra entre .78 y .90. De modo que se confirmó el modelo original.

### **Escala de Satisfacción Laboral**

La Escala de Satisfacción Laboral elaborada por Warr et al. (1979) en Reino Unido, tuvo por objetivo construir una escala que mida dicha variable. Luego fue ampliada por Paz y Pereda (2020), quienes realizaron las propiedades psicométricas de dicha escala en una empresa privada de Lima. Por lo que, sobre las evidencias que dan validez al contenido, cinco jueces evaluaron los ítems, teniendo como resultados del coeficiente V Aiken mayores a .80. Respecto a la validez de la estructura interna, obtuvieron que el índice KMO = .91, siendo significativa la prueba de esfericidad de Barlett, que tuvo menos de .05; luego, el análisis factorial exploratorio tuvo 48% de varianza total, indicando que existe un único factor y los ítems obtuvieron valores mayores a .30, indicando correlación

entre estos. Respecto a la confiabilidad, se considera que es aceptable, ya que está basado en el resultado del estadístico Alfa de Cronbach, el cual obtuvo .883, usándose para realizar la evidencia de validez de la otra variable (ver Apéndice C).

#### **4.6. Procedimiento de recolección**

Se realizó solicitudes de permiso a los autores de los instrumentos para emplearlos en la presente investigación (ver los Apéndices D y E). También, se procedió a coordinar con la organización donde se aplicaron las escalas de este estudio (ver los Apéndices G y H). Se realizó la recolección de datos mediante la distribución de un formulario digitalizado en *Google Forms* realizado en base a las escalas aprobadas. Luego, se realizó su difusión por medio de la red social WhatsApp. Como parte inicial del formulario, se pidió a los participantes que acepten el consentimiento informado (ver Apéndice F). De esa manera, pudieron continuar desarrollando el formulario digital, donde completaron la ficha de datos sociodemográficos y el cuestionario. La evaluación tuvo una duración de 25 minutos aproximadamente y se consideró solo los formularios que fueron enviados con éxito.

## 5. Resultados

En el presente capítulo se exponen los resultados de la investigación, los cuales han sido organizados en función a las hipótesis del estudio. Para su cálculo se ha hecho uso del programa *Jamovi* (The Jamovi Project, 2021), realizando el análisis de datos en cinco fases: en la primera fase, se estableció la validez de los instrumentos teniendo como objetivo analizar la distribución interna por medio del análisis factorial exploratorio. En la segunda fase, se determinó la consistencia interna, para la cual se calculó el Alfa de Cronbach y el Coeficiente de Omega de McDonald (Ventura & Caycho, 2017). En la tercera fase, se realizó el procesamiento de los datos estadísticos descriptivos: media, desviación estándar, coeficiente de variación, máximos y mínimos, coeficiente de asimetría y curtosis. En la cuarta fase, se realizó la organización de los datos mediante la prueba de normalidad Shapiro Wilk (Pedrosa et al., 2015). Posteriormente, se buscó la correlación entre las variables empleando un modelo con variables latentes con SEM (Structural Equation Model - Modelamiento de Ecuaciones Estructurales).

### 5.1. Análisis descriptivo

Para evaluar la distribución de los datos, se realizó el análisis descriptivo en donde se examinó los coeficientes de asimetría y curtosis. Los ítems C3, C5, C10, C12, C17, C19, C23, C29, C33 y C39 indican que no tienen distribución normal, esto según Ferrando y Anguiana-Carrasco (2010), dado que obtuvieron valores dentro de  $\pm 1$ , por lo cual, el método de factorización usado fue el de ejes principales. Los ítems de la dimensión 5 no salieron negativos, sin embargo, es una dimensión inversa. Por lo tanto, para no modificar el instrumento, se decidió mantenerlo a pesar de que el criterio estadístico sugirió que se debía eliminar, en espera del análisis factorial.

Los resultados de análisis descriptivo de la dimensión 1: satisfacción con los programas de seguridad y seguridad organizacional, mostraron que existe homogeneidad de los ítems, dado que sus valores son mayores a .30. Con respecto a la asimetría y curtosis indican que tiene distribución normal (ver la Tabla 3).

**Tabla 3**

*Análisis descriptivo de la dimensión 1: Satisfacción con los programas de seguridad y Seguridad organizacional*

Ítems	<i>M</i>	<i>DE</i>	$g^1$	$g^2$	<i>Ritc</i>
C1	2.90	0.855	-0.252	-0.770	0.606
C2	2.93	0.900	-0.511	-0.503	0.635
C7	2.94	0.922	-0.390	-0.845	0.740
C8	2.85	0.923	-0.405	-0.682	0.638
C9	2.91	0.944	-0.453	-0.749	0.607
C14	2.86	0.886	-0.366	-0.610	0.686
C15	2.83	0.967	-0.345	-0.891	0.696
C16	2.90	0.948	-0.505	-0.652	0.672
C21	2.88	0.914	-0.498	-0.516	0.661
C22	2.91	0.907	-0.450	-0.613	0.730
C27	2.91	0.907	-0.503	-0.517	0.723
C28	2.88	0.887	-0.492	-0.427	0.701
C34	2.82	0.949	-0.326	-0.850	0.641
C36	2.88	0.921	-0.431	-0.659	0.632
C38	2.89	0.947	-0.494	-0.662	0.627

*Nota.* Media= $M$ , Desviación estándar= $DE$ , Asimetría= $g^1$ , Curtosis= $g^2$ , Correlación ítem-test corregida= $Ritc$ .

Los resultados del análisis descriptivo de la dimensión 2: seguridad de los compañeros, muestra que existe homogeneidad de los ítems, dado que, se tienen valores mayores a .30. Con respecto a la asimetría y curtosis indican que no tienen distribución normal (ver Tabla 4).

**Tabla 4**

*Análisis descriptivo de la dimensión 2: seguridad de los compañeros*

Ítems	$M$	$DE$	$g^1$	$g^2$	$Ritc$
C3	2.15	1.03	0.267	-1.21	0.643
C10	2.14	1.03	0.322	-1.16	0.631
C17	2.16	1.02	0.316	-1.12	0.582
C23	2.15	0.990	0.277	-1.08	0.675
C29	2.10	0.972	0.338	-1.03	0.649
C33	1.97	0.983	0.485	-1.03	0.652
C37	2.06	1.02	0.437	-1.05	0.655
C39	1.54	0.858	1.50	1.28	0.384

*Nota.* Media= $M$ , Desviación estándar= $DE$ , Asimetría= $g^1$ , Curtosis= $g^2$ , Correlación ítem-test corregida= $Ritc$

Los resultados del análisis descriptivo de la dimensión 3: seguridad del trabajo, muestra que existe homogeneidad de los ítems, dado que se tienen valores mayores a .30. Con respecto a la asimetría y curtosis indican que tienen distribución normal (ver Tabla 5).

**Tabla 5***Análisis descriptivo de la dimensión 3: seguridad del trabajo*

Ítems	<i>M</i>	<i>DE</i>	$g^1$	$g^2$	<i>Ritc</i>
C4	2.94	0.939	-0.515	-0.655	0.592
C11	2.94	0.927	-0.375	-0.885	0.567
C18	2.84	0.987	-0.409	-0.565	0.509
C24	2.94	0.924	-0.593	-0.443	0.646
C30	2.96	0.865	-0.525	-0.362	0.608
C35	2.89	0.899	-0.503	-0.462	0.644

*Nota.* Media=*M*, Desviación estándar=*DE*, Asimetría= $g^1$ , Curtosis= $g^2$ , Correlación ítem-test corregida=*Ritc*.

Los resultados del análisis descriptivo de la dimensión 4: seguridad del supervisor, muestra que existe homogeneidad de los ítems, dado que, se tienen valores mayores a .30. Con respecto a la asimetría y curtosis indican que tienen distribución normal (ver Tabla 6).

**Tabla 6***Análisis descriptivo de la dimensión 4: seguridad del supervisor*

Ítems	<i>M</i>	<i>DE</i>	$g^1$	$g^2$	<i>Ritc</i>
C6	3.03	0.918	-0.571	-0.627	0.606
C13	2.86	0.952	-0.332	-0.901	0.619
C20	2.94	0.899	-0.425	-0.684	0.643
C26	2.88	0.976	-0.489	-0.756	0.686
C32	2.97	0.878	-0.458	-0.582	0.706

*Nota.* Media= $M$ , Desviación estándar= $DE$ , Asimetría= $g^1$ , Curtosis= $g^2$ , Correlación ítem-test corregida= $Ritc$ .

Los resultados del análisis descriptivo de la dimensión 5: comportamientos personales de seguridad, muestra que existe homogeneidad de los ítems, dado que, se tienen valores mayores a .30. Con respecto a la asimetría y curtosis indican que no tienen distribución normal (ver Tabla 7).

**Tabla 7**

*Análisis descriptivo de la dimensión 5: comportamientos personales de seguridad*

Ítems	$M$	$DE$	$g^1$	$g^2$	$Ritc$
C5	2.27	0.979	0.0386	-1.15	0.415
C12	2.18	0.990	0.216	-1.12	0.462
C19	2.59	0.895	-0.205	-0.693	0.149
C25	2.41	0.948	0.0393	-0.919	0.421
C31	2.06	0.964	0.393	-0.980	0.441

*Nota.* Media= $M$ , Desviación estándar= $DE$ , Asimetría= $g^1$ , Curtosis= $g^2$ , Correlación ítem-test corregida= $Ritc$ .

## 5.2. Análisis factorial exploratorio

En este análisis se utilizó el método de extracción de ejes principales y rotación oblimin para determinar el número de factores se utilizó el método de análisis paralelos. Los supuestos esenciales del análisis factorial se han cumplido, por lo que el análisis es válido. La Prueba de esfericidad de Barlett dio un resultado menor a .001 ( $p < .001$ ), la prueba de KMO (overall) = .959. y el  $\chi^2=6264$ , lo cual indica que la escala es válida. La matriz factorial nos indica que la escala solo cuenta con dos factores y estos están divididos en

“normales” e “inversos”. El ítem 19 se eliminó porque no alcanzó lo mínimo que es .30. Por otro lado, hay otros ítems que se mezclaron en los inversos, es decir, en el factor 2, estos tienen que ver con preocupación hacia la seguridad e incumplimiento de normas. Respecto al porcentaje de la varianza, el factor 1 (Cumplimiento de las normas de seguridad) explica el 31%, por lo que, podría ser considerado un factor independiente, es decir, unidimensional y el factor 2 (Incumplimiento y preocupación por las normas de seguridad) explica el 12.5%. En total, estos dos factores están explicando el 43.5%, lo cual es aceptable. Los resultados de correlación Inter factores (-0.613), muestran que los factores están relacionados de manera inversa y que la correlación es alta. Finalmente, el instrumento de cinco dimensiones se ha reducido a dos dimensiones, lo que indica que realmente sí tienen coherencia (ver Tabla 8).

**Tabla 8**

*Cargas factoriales*

	Factor		Uniqueness
	1	2	
C22	0.806		0.412
C7	0.785		0.432
C8	0.771		0.553
C27	0.740		0.438
C28	0.736		0.487
C21	0.718		0.518
C32	0.710		0.426
C14	0.707		0.510
C2	0.697		0.580
C16	0.697		0.526
C26	0.691		0.443
C35	0.686		0.540
C15	0.682		0.496
C34	0.671		0.540
C4	0.663		0.545
C24	0.656		0.502

	Factor		Uniqueness
	1	2	
C9	0.646		0.592
C6	0.642		0.555
C20	0.621		0.532
C13	0.616		0.517
C36	0.584		0.580
C38	0.577		0.541
C1	0.563		0.596
C18	0.554		0.683
C30	0.543		0.588
C11	0.541		0.554
C29		0.720	0.516
C33		0.708	0.486
C3		0.674	0.556
C10		0.669	0.552
C37		0.604	0.552
C31		0.604	0.582
C23		0.600	0.469
C17		0.587	0.573
C12		0.527	0.697
C25		0.518	0.785
C5		0.497	0.785
C39		0.424	0.827
C19			0.961

### 5.3 Análisis de la matriz de correlación

La matriz de correlación muestra los valores de correlación de Spearman, dado que, la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk dio un resultado de .001, lo que indica que, la muestra no tiene distribución normal (Parada, 2019).

El factor extrínseco con el factor cumplimiento de las normas de seguridad dieron un resultado = .773, lo que indica que, se correlaciona de manera directa y su correlación

es alta, es decir, a más cumplimiento de las normas de seguridad mayor será la satisfacción extrínseca.

El factor intrínseco con el factor cumplimiento de las normas de seguridad dieron un resultado = .783, lo que indica que, tienen una correlación alta y directa, es decir, a más cumplimiento de las normas de seguridad mayor será la satisfacción intrínseca.

La satisfacción laboral con el factor cumplimiento de las normas de seguridad dieron un resultado = .789, lo que indica que, tienen una correlación alta y directa, es decir, a más cumplimiento de las normas de seguridad mayor será la satisfacción laboral.

El factor extrínseco con el factor incumplimiento y preocupación por las normas de seguridad dieron un resultado = -0.582, lo que indica que, tienen una correlación moderada e inversa, es decir, a más incumplimiento y preocupación por las normas de seguridad menor será la satisfacción extrínseca.

El factor intrínseco con el factor incumplimiento y preocupación por las normas de seguridad dieron un resultado = -0.552, lo que indica que, tienen una correlación moderada e inversa, es decir, a más incumplimiento y preocupación por las normas de seguridad menor será la satisfacción intrínseca.

La satisfacción laboral con el factor incumplimiento y preocupación por las normas de seguridad dieron un resultado = -0.569, lo que indica que, tienen una correlación moderada e inversa, es decir, a más incumplimiento y preocupación por las normas de seguridad menor será la satisfacción laboral.

Asimismo, en relación con el ECSSOP, los resultados indican que la correlación es positiva.

El factor extrínseco con el ECSSOP dio un resultado = .656, lo que indica que se correlaciona de manera directa y moderada, es decir, a más puntaje en el ECSSOP mayor será la satisfacción extrínseca.

El factor intrínseco con el ECSSOP dio un resultado = .678, lo que indica que se correlaciona de manera directa y moderada, es decir, a más puntaje en el ECSSOP mayor será la satisfacción intrínseca.

El factor satisfacción laboral con el ECSSOP dio un resultado = .679, lo que indica que se correlaciona de manera directa y moderada, es decir, a más puntaje en el ECSSOP mayor será la satisfacción laboral. Los resultados están dentro de lo esperado, son correlaciones moderadas, casi fuertes, es decir, hay validez basada en la relación con otras variables (Tabla 9).

**Tabla 9**

*Matriz de correlación*

		Extrínsecos	Intrínseco	Satisfacción laboral	Cumplimiento de las normas de seguridad.	Incumplimiento y preocupación por las normas de seguridad.	ECSSOP
Extrínsecos	Spearman's rho	-					
	p-value	-					
Intrínseco	Spearman's rho	0.921***	-				
	p-value	< .001	-				
Satisfacción laboral	Spearman's rho	0.979***	0.978***	-			
	p-value	< .001	< .001	-			
Cumplimiento de las normas de seguridad.	Spearman's rho	0.773***	0.783***	0.789***	-		
	p-value	< .001	< .001	< .001	-		
Incumplimiento y preocupación por las	Spearman's rho	-0.582***	- 0.552***	-0.569***	-0.535***	-	

normas de seguridad.

	p-value	< .001	< .001	< .001	< .001	-
ECSSOP	Spearman's rho	0.656***	0.678***	0.679***	0.903***	-0.194***
	p-value	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001

Nota. \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$

#### 5.4. Análisis de confiabilidad

Para el análisis de consistencia interna, en la dimensión cumplimiento de las normas de seguridad se usó los coeficientes Alfa de Cronbach que dio un resultado de .958 con intervalos de confianza de .951 siendo el mínimo valor y .964 siendo el máximo valor, y el Omega dio un resultado de .958 con intervalos de confianza de .951 siendo el mínimo valor, y .965 siendo el máximo valor. En la dimensión incumplimiento y preocupación por las normas de seguridad se usó los coeficientes Alfa de Cronbach que dio un resultado de .877 con intervalos de confianza de .855 siendo el mínimo valor, y .896 siendo el máximo valor, y el Omega dio un resultado de .880 con intervalos de confianza de .860 siendo el mínimo valor, y .900 siendo el máximo valor, lo cual indica que la escala es confiable, ya que, supera el valor mínimo de .70 para el total de la ECCSOP (Tabla 10).

**Tabla 10**

#### *Confiabilidad de la ECCSOP*

Factor	McDonald's $\omega$	95% CI superior	95% CI inferior
Cumplimiento de las normas de seguridad.	0.958	0.951	0.965
Incumplimiento y preocupación por las normas de seguridad.	0.880	0.860	0.900
Factor	Cronbach's $\alpha$	95% CI superior	95% CI inferior

Factor	McDonald's $\omega$	95% CI superior	95% CI inferior
Cumplimiento de las normas de seguridad.	0.958	0.951	0.964
Incumplimiento y preocupación por las normas de seguridad.	0.877	0.855	0.896

## 6. Discusión de resultados

A continuación, se presenta los resultados obtenidos en base a las hipótesis planteadas, se comparan dichos resultados con los antecedentes y con la teoría. Asimismo, se señala las implicancias y limitaciones.

Esta investigación cumplió con el objetivo general que era determinar las propiedades psicométricas de la Escala de Clima de Seguridad y Salud Ocupacional Percibida en colaboradores de laboratorios de Lima Metropolitana.

Se planteó tres objetivos específicos para alcanzar el objetivo general. El primero de estos fue determinar las evidencias de validez de la estructura interna de la Escala de Clima de Seguridad y Salud Ocupacional Percibida en colaboradores de laboratorios de Lima Metropolitana. Conforme a este objetivo se realizó el análisis factorial exploratorio (AFE).

De forma inicial, se procedió a realizar ciertos procedimientos tales como distinguir la existencia de datos atípicos, valorar la distribución de ítems mediante la asimetría y curtosis e identificar la relación entre los ítems y el test. Al valorar la distribución de los reactivos, que se analizó a través de la asimetría y curtosis, se obtuvo distribuciones leptocúrticas en los ítems C3, C5, C10, C12, C17, C19, C23, C29, C33 y C39, se tiene en cuenta que los ítems no son simétricos y tampoco presentan distribución normal, usó el método de ejes principales. Por último, se siguió el procedimiento de correlación ítem-test, realizando la matriz de correlaciones.

Los supuestos iniciales para desarrollar el análisis factorial exploratorio alcanzaron los valores adecuados. Los análisis realizados arrojaron un coeficiente Kaiser-Meyer Olkin (KMO), cuyo valor fue de .959, este alcanza un rango satisfactorio según lo

propuesto por Lloret-Segura et al. (2014). Así también, el valor de  $\chi^2=6264$  y la prueba de esfericidad de Barlett la cual dio un resultado menor a .001 ( $p < .001$ ) evidencia que la matriz que compone la escala no es una matriz identidad. Conforme con los índices obtenidos del conjunto de datos se concluyó que se tienen resultados adecuados en intercorrelación y adecuación muestral para seguir con el análisis factorial.

Seguidamente, se aplicó el método de autovalores como método de extracción, la matriz factorial indicó que existen 2 factores (factor 1 = Cumplimiento de las normas de seguridad y factor 2 = Incumplimiento y preocupación por las normas de seguridad) éstos están divididos en “normales” e “inversos”. En total, estos dos factores conforman el 43.5% de varianza explicada (Factor 1 = 31% y Factor 2 = 12.5%), este valor es aceptable. Se analizó la distribución de ítems por factor: el factor 1 contiene a los ítems 13,36,38,1,18,30 y 11, cuyas cargas factoriales oscilan entre .541 y .616. El factor 2 contiene a los ítems 29,33,3,10,37,31,23,17,12,25, 5 y 39, cuyas cargas factoriales oscilan entre .424 y .720. El ítem 19 fue eliminado porque no alcanzó lo mínimo que es .30. Los resultados de correlación inter-factores (-0.613), muestran que los factores están relacionados de manera inversa y que la correlación es alta.

El presente estudio arrojó la agrupación de ítems en solo 2 factores, a diferencia de Rosario y Rovira (2012) quienes en su estudio encontraron que la estructura interior de la Escala de Clima de Seguridad y Salud Ocupacional Percibida (ECCSOP) posee cinco factores y conserva 39 reactivos que desempeñan cargas factoriales mayores o iguales a .30 y la varianza explicada es 61.63%. De la misma forma Alegre y Palacios (2019) realizaron un estudio de tipo instrumental en Perú, encontrando cinco factores, con cargas factoriales entre .78 y .90.

El segundo objetivo específico fue determinar las evidencias de validez de la ECSSOP en colaboradores de laboratorios de Lima Metropolitana en relación con otra variable. La otra variable empleada para alcanzar este objetivo fue Satisfacción. El valor de correlación fue de .679, evidenciando que se correlacionan de manera moderada cuya relación es significativa ( $p < .05$ ), determinando que a un mejor Clima de Seguridad se percibirá mayor satisfacción laboral en colaboradores de laboratorios de Lima Metropolitana. En conclusión, la seguridad ayuda a mejorar la satisfacción de los colaboradores sintiendo una confianza positiva para realizar sus labores sin ningún perjuicio. Estos resultados son similares al estudio realizado por Birkeland et al. (2011) en 986 trabajadores en Noruega donde establecieron una relación positiva de .33 entre la satisfacción laboral y el clima de seguridad.

El tercer objetivo específico fue determinar las evidencias de confiabilidad en base a la consistencia interna de la ECSSOP. Para hallar los resultados se realizó el análisis estadístico. Se expusieron los coeficientes de fiabilidad Alfa y Omega para las dimensiones del ECSSOP. En la dimensión cumplimiento de las normas de seguridad se evidencia un valor de  $\alpha = .958$  y  $\omega = .958$ . En la Dimensión Incumplimiento y preocupación en las normas de seguridad un  $\alpha = .880$  y  $\omega = .877$ . evidenciando que las estructuras de las dos dimensiones son confiables.

La escala en el presente estudio obtuvo un importante valor en el  $\alpha$ , resultado que concuerda con otros estudios que alcanzaron valores similares. Rosario y Rovira (2012) lograron evidenciar un  $\alpha = .95$ . Así también, en el estudio realizado por Alegre y Palacios (2019), se obtuvo un  $\alpha = .90$ .

Por lo expuesto, se puede concluir que, la investigación confirma las teorías referidas al clima de seguridad y salud ocupacional que a mayor cumplimiento de las condiciones de

seguridad en el trabajo, como indicó Zohar (2003), la autoexpectativa del trabajador será más fina en cuanto a su comportamiento en la seguridad, ello se verá reflejado en su conducta, contribuyendo a la disminución de la tasa de accidentes ocurridos en la empresa. Por otro lado, su implicancia teórica radica en haber adaptado una escala cuyo resultado modifica la estructura del instrumento y, por ende, la conformación del constructo. A nivel metodológico, el presente estudio realiza un aporte a la psicometría nacional, pudiendo ser empleada para realizar otras investigaciones.

Entre las principales limitaciones se puede citar la dificultad en el acceso a la muestra de estudio, ya que, encontrar otras organizaciones para aplicar el instrumento para la validación del mismo fue complicado. Por otro lado, la aplicación de la escala se realizó de forma virtual a los participantes, esto genera cierta probabilidad de sesgo en los resultados, ya que, existe la posibilidad de una respuesta no objetiva de los participantes. Esto hace necesario que se realicen más investigaciones teniendo en cuenta otro método de aplicación. Otra limitación es la poca cantidad de antecedentes similares al estudio, esto se evidencia en un único antecedente encontrado tanto a nivel nacional e internacional.

## **7. Conclusiones y recomendaciones**

### **7.1. Conclusiones**

1. Se halló evidencias de validez de la estructura interna en la Escala de Clima y Seguridad y Salud Ocupacional Percibida (ECSSOP) a partir del análisis factorial exploratorio, la cual está conformada por 2 dimensiones, el factor 1 Cumplimiento de las normas de seguridad y el factor 2 Incumplimiento y preocupación por las normas de seguridad.
2. Se determinó evidencias de validez de la ECSSOP en colaboradores de laboratorios de Lima Metropolitana convergente con la Escala de satisfacción. La relación entre clima de seguridad y satisfacción laboral fue directa y estadísticamente significativa.
3. Se logró determinar un alto nivel de confiabilidad en base a la consistencia interna de la ECSSOP, determinada por el Coeficiente Alpha de Cronbach y Omega de Mc Donald.

### **7.2. Recomendaciones**

1. Proponer nuevas investigaciones basadas en el análisis factorial confirmatorio para indagar el modelo de los dos factores.
2. Determinar la confiabilidad analizando la estabilidad temporal de las puntuaciones del instrumento por medio de un estudio complementario.

## Referencias

- Alegre, L., & Palacios, R. (2019). *Propiedades psicométricas de la Escala de Clima de Seguridad y Salud Ocupacional Percibida en trabajadores de una empresa de la industria manufacturera de Chimbote* [Tesis de licenciatura, Universidad César Vallejo]. Repositorio institucional UCV. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/32057/Alegre\\_PL\\_V-Palacios\\_CRB.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/32057/Alegre_PL_V-Palacios_CRB.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Aguilar, C., De Lille, M., & Vega, J. (2023). Desarrollo y validación de una escala de clima de seguridad organizacional. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(3). <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/6805>
- Ato, M., López, J., & Benavente, A. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Anales de Psicología*, 29(3). <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=16728244043>
- Birkeland, M., Mearns, K., Matthiesen, S., & Eid, J. (2011). Using the job demands–resources model to investigate risk perception, safety climate and job satisfaction in safety critical organizations. *Scandinavian Journal of Psychology*, 52(5). [https://www.academia.edu/33921002/Using\\_the\\_Job\\_Demands\\_Resources\\_model\\_to\\_investigate\\_risk\\_perception\\_safety\\_climate\\_and\\_job\\_satisfaction\\_in\\_safety\\_critical\\_organizations](https://www.academia.edu/33921002/Using_the_Job_Demands_Resources_model_to_investigate_risk_perception_safety_climate_and_job_satisfaction_in_safety_critical_organizations)
- Brayfield, A., & Rothe, H. (1951). An index of satisfaction. *Journal of Applied Psychology*, 35(5), 307–311. <https://psycnet.apa.org/doiLanding?doi=10.1037%2Fh0055617>

- Comrey, A., & Lee, H. (1992). *A first course in factor analysis*. Hillsdale.  
<https://www.taylorfrancis.com/books/mono/10.4324/9781315827506/first-course-factor-analysis-andrew-comrey-howard-lee>
- Fernández, B., Montes, J. M., & Vázquez, C. J. (2006). Desarrollo y validación de una Escala de Medición para el Sistema de Gestión de la Seguridad Laboral. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 12(3), 77-93.  
<https://www.redalyc.org/pdf/2741/274120074005.pdf>
- Ferrando, P., & Anguiana, C. (2010). El análisis factorial como técnica de Investigación en psicología. *Papeles del Psicólogo*, 31(1), 18-33.  
<https://www.redalyc.org/pdf/778/77812441003.pdf>
- García, M., & Ibarra, L. (2007). *Diagnóstico de Clima Organizacional del Departamento de Educación de la Universidad de Guanajuato*. <https://www.eumed.net/libros-gratis/2012a/1158/1158.pdf>
- Hayes, B., Perander, J., Smecko, T., & Trask, J. (1998). Measuring perceptions of workplace safety: development and validation of the work safety scale. *Journal of Safety Research*, 29(3). <https://businessoverbroadway.com/wp-content/uploads/2011/01/Hayes-MeasuringPerceptionsOfWorkplaceSafety.pdf>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación*. <https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>
- Herrera, M. (2019). Clima de seguridad laboral y conductas de seguridad en una empresa de la industria del acero en el Perú. *Industrial Data*, 23(1).  
<https://www.redalyc.org/jatsRepo/816/81664593006/index.html>

Hueso, A., & Cascant, J. (2012). *Metodología y técnicas cuantitativas de investigación*.

<https://riunet.upv.es/handle/10251/17004>

Instituto de Salud Pública. (s.f.) *Salud Ocupacional*. [https://www.ispch.gob.cl/salud-de-](https://www.ispch.gob.cl/salud-de-los-trabajadores/#:~:text=La%20Organizaci%C3%B3n%20Mundial%20de%20la,control%20de%20enfermedades%20y%20accidentes)

[los-](https://www.ispch.gob.cl/salud-de-los-trabajadores/#:~:text=La%20Organizaci%C3%B3n%20Mundial%20de%20la,control%20de%20enfermedades%20y%20accidentes)

[trabajadores/#:~:text=La%20Organizaci%C3%B3n%20Mundial%20de%20la,co](https://www.ispch.gob.cl/salud-de-los-trabajadores/#:~:text=La%20Organizaci%C3%B3n%20Mundial%20de%20la,control%20de%20enfermedades%20y%20accidentes)

[ntrol%20de%20enfermedades%20y%20accidentes](https://www.ispch.gob.cl/salud-de-los-trabajadores/#:~:text=La%20Organizaci%C3%B3n%20Mundial%20de%20la,control%20de%20enfermedades%20y%20accidentes)

Lloret, S., Ferreres, A., Hernández, A., & Tomás, I. (2014). El análisis factorial

exploratorio de los ítems: una guía práctica, revisada y actualizada. *Anales de*

*Psicología*, 30(3). <https://www.redalyc.org/pdf/167/16731690031.pdf>

Meliá, J., & Sesé, A. (1999). La medida del clima de seguridad y salud laboral. *Anales de*

*Psicología*,

15(2).

<https://www.researchgate.net/publication/39174797> La medida del clima de s

eguridad y salud laboral

Montero, I., & León, O. (2002). Clasificación y descripción de las metodologías de

investigación en psicología. *International Journal of Clinical and Health*

*Psychology*, 2(3), 503-508. [http://www.aepc.es/ijchp/articulos\\_pdf/ijchp-53.pdf](http://www.aepc.es/ijchp/articulos_pdf/ijchp-53.pdf)

Nadhim, E., Hon, C., Xia, B., Stewart, I., & Fang, D. (2018). Investigating the

Relationships between safety climate and safety performance indicators in

retrofitting works. *Construction Economics and Building*, 18(2), 110-129.

<https://www.researchgate.net/publication/326018608> Investigating the Relatio

nships between Safety Climate and Safety Performance Indicators in Retro

fitting Works

Neal, A., & Griffin, M. (2006). A Study of the Lagged Relationships Among Safety

Climate, Safety Motivation, Safety Behaviour and Accidents at the Individual and

Groups Levels. *Journal of Applied Psychology*, 91(4), 946-53.

<https://www.researchgate.net/publication/6950128> A Study of the Lagged Relationships among Safety Climate, Safety Motivation, Safety Behavior, and Accidents at the Individual and Group Levels

OIT. (2020a). *Frente a la pandemia: Garantizar la seguridad y salud en el trabajo*. Ginebra. [https://www.ilo.org/wcmstp5/groups/public/---ed\\_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms\\_742732.pdf](https://www.ilo.org/wcmstp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms_742732.pdf)

OIT. (2020b). *Día mundial de la seguridad y salud en el trabajo 2020 – Detengamos la pandemia: La seguridad y salud en el trabajo puede salvar vidas*. [https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/events-training/events-meetings/world-day-safety-health-at-work/WCMS\\_741832/lang-es/index.htm](https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/events-training/events-meetings/world-day-safety-health-at-work/WCMS_741832/lang-es/index.htm)

OIT. (2020c). *La OIT aboga por garantizar la protección de los trabajadores a medida que se produzca el desconfinamiento*. [https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS\\_742911/lang-es/index.htm](https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_742911/lang-es/index.htm)

OIT. (2020d). *Seguridad y salud en el trabajo*. <https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang-es/index.htm>

Oliver, T. J., & Cheyne, A. (2005). Clima de Seguridad Laboral: naturaleza y poder predictivo. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 21(3), 253-268. <https://www.redalyc.org/pdf/2313/231317624004.pdf>

Otzen, T., & Manterola, C. (2017). *Técnicas de muestreo sobre una población a estudio*. *International Journal of Morphology*, 35(1). [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-95022017000100037](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022017000100037)

The Jamovi project (2021). *Jamovi (Version 1.6) [Software informático]*. <https://www.jamovi.org/about.html>

- Parada, F. (2019). *Prueba de normalidad de Shapiro-Wilk*. *RPubs*.  
<https://rpubs.com/F3rnando/507482>
- Patlán, J. (2016). Construcción y Propiedades Psicométricas de la Escala de Calidad de Vida en el Trabajo. *Revista Ciencia y Trabajo*, 1(56), 94-105.  
<https://scielo.conicyt.cl/pdf/cyt/v18n56/art04.pdf>
- Paz, E., & Pereda, A. (2020). *Propiedades psicométricas de la escala de satisfacción laboral de Warr, Cook y Wall en una empresa privada, Lima 2020*. [Tesis de licenciatura, Universidad César Vallejo]. Repositorio institucional UCV.  
[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/51078/Paz\\_PET-Pereda\\_RAC-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/51078/Paz_PET-Pereda_RAC-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Pedrosa, I., Juarros, J., Robles, A., Basteiro, J., & García, E. (2015). Pruebas de bondad de ajuste en distribuciones simétricas, ¿qué estadístico utilizar? *Universitas Psychologica*, 14(1), 245-254.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5321646>
- Perú 21 (5 de febrero de 2020). Perú es el país con mayor tasa de accidentes en Latinoamérica. *Perú 21*. <https://peru21.pe/vida/salud/peru-es-el-pais-con-mayor-tasa-de-accidentes-en-latinoamerica-noticia/?ref=p21r>
- Ramírez, A.V. (2012). Servicios de salud ocupacional. *Anales de la Facultad de Medicina*, 73(1), 63-69. [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1025-55832012000100012&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1025-55832012000100012&script=sci_arttext)
- Rosario, E., & Rovira, L. (2012). Desarrollo y validación de la escala del clima de seguridad y salud ocupacional percibida. *Revista Interamericana de Psicología Ocupacional*, 31(1), 46-58.  
[https://www.researchgate.net/publication/263367867\\_Desarrollo\\_y\\_Validacion\\_de\\_Escala\\_de\\_Clima\\_de\\_Seguridad\\_y\\_Salud\\_Ocupacional\\_Percibida](https://www.researchgate.net/publication/263367867_Desarrollo_y_Validacion_de_Escala_de_Clima_de_Seguridad_y_Salud_Ocupacional_Percibida)

- Sánchez, H., Reyes, C., & Mejías, K. (2018). *Manual de términos en investigación científica, tecnología y humanista*. <https://www.urp.edu.pe/pdf/id/13350/n/libro-manual-de-terminos-en-investigacion.pdf>
- Ventura, L., & Caycho, T. (2017). El coeficiente Omega: un método alternativo para la estimación de la confiabilidad. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 15(1), 625-627. <https://www.redalyc.org/pdf/773/77349627039.pdf>
- Warr, P., Cook, J., & Wall, T. (1979). Scales for the measurement of some work attitudes and aspects of psychological well-being. *Journal of Occupational Psychology*, 52(2), 129-148. <https://bpspsychub.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.2044-8325.1979.tb00448.x>
- Zapata, A., González, J., Álvarez, G., & Soto, A. (2013). El clima de seguridad laboral versus los indicadores de riesgo en una muestra de trabajadores puertorriqueños. *Revista Interamericana de Psicología Ocupacional*, 32(2), 9-21. [https://www.researchgate.net/publication/282649961\\_El\\_clima\\_de\\_seguridad\\_laboral\\_versus\\_los\\_indicadores\\_de\\_riesgo\\_en\\_una\\_muestra\\_de\\_trabajadores\\_puertorriquenos](https://www.researchgate.net/publication/282649961_El_clima_de_seguridad_laboral_versus_los_indicadores_de_riesgo_en_una_muestra_de_trabajadores_puertorriquenos)
- Zohar, D. (1980). Safety climate in industrial organizations: Theoretical and applied implications. *Journal of Applied Psychology*, 65(1), 96-102. [https://www.researchgate.net/publication/15833810\\_Safety\\_Climate\\_in\\_Industrial\\_Organizations\\_Theoretical\\_and\\_Applied\\_Implications](https://www.researchgate.net/publication/15833810_Safety_Climate_in_Industrial_Organizations_Theoretical_and_Applied_Implications)
- Zohar, D. (2003). The use of supervisory practices as leverage to improve safety behavior: A cross-level intervention model. *Journal of Safety Research*, 34(5), 567-577.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0022437503000781?via%3Dihub>

Zohar, D., & Luria, G. (2005). A Multilevel Model of Safety Climate: Cross-Level Relationships Between Organization and Group-Level Climates. *Journal of Applied Psychology*, 90(4), 616-28.

[https://www.researchgate.net/publication/7686342\\_A\\_Multilevel\\_Model\\_of\\_Safety\\_Climate\\_Cross-Level\\_Relationships\\_Between\\_Organization\\_and\\_Group-Level\\_Climates](https://www.researchgate.net/publication/7686342_A_Multilevel_Model_of_Safety_Climate_Cross-Level_Relationships_Between_Organization_and_Group-Level_Climates)



## INFORME DE SIMILITUD

ININ-F-17

V. 02

Página 1 de 1

1	FACULTAD	Educación y Psicología
2	ESCUELA	Escuela Profesional de Psicología
3	ÁREA RESPONSABLE:	Centro de Investigación de la Escuela de Psicología
4	APELLIDOS Y NOMBRES DEL RESPONSABLE	BERNAOLA CORIA, ESPERANZA
5	<input checked="" type="checkbox"/> Tesis <input type="checkbox"/> Trabajo de investigación <input type="checkbox"/> Trabajo de suficiencia profesional	PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DE LA ESCALA DE CLIMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PERCIBIDA EN COLABORADORES DE LABORATORIOS DE LIMA METROPOLITANA
6	AUTOR DEL DOCUMENTO	KARINA PATRICIA CHAVEZ OLORTEGUI CINTHIA ADELA CORNEJO MERA
7	ASESOR	DRA. MÓNICA AGUIRRE GARAYAR
8	SOFTWARE PARA DETERMINAR LA SIMILITUD	Turnitin
9	FECHA DE RECEPCIÓN DEL DOCUMENTO	27/12/2023
10	FECHA DE APLICACIÓN DEL SOFTWARE PARA DETERMINAR LA SIMILITUD	19/08/2024
11	PORCENTAJE MÁXIMO PERMITIDO, SEGÚN EL PROTOCOLO PARA LA EL USO DEL SOFTWARE	20%
12	PORCENTAJE DE SIMILITUD ENCONTRADO	13%
13	CONCLUSIÓN	El documento presentado no supera el índice de similitud permitido en la Universidad Marcelino Champagnat, según el Protocolo para el Uso del Software.
14	FECHA DEL INFORME	19/08/2024

**Dra. Esperanza Bernaola Coria**  
Coordinadora del Centro de Investigación  
de la Escuela de Psicología