



Centro de Investigación
Transdisciplinar en Psicología

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS

CENTRO DE INVESTIGACIÓN TRANSDISCIPLINAR EN PSICOLOGÍA

TESIS:

Modelo teórico mexicano para el abordaje psicosocial de la siniestralidad laboral

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:

DOCTORA EN PSICOLOGÍA

PRESENTA:

MTRA. ESTEFANY VIANEY GONZÁLEZ TAPIA

DIRECTOR:

DR. ARTURO JUÁREZ GARCÍA

COMITÉ REVISOR:

DRA. ERIKA EGLONTINA BARRIOS GONZÁLEZ

DR. JAVIER GARCÍA RIVAS

DRA. ESPERANZA LÓPEZ VÁZQUEZ

DRA. ERÉNDIRA MARÍN MENDOZA

DRA. ALISMA MONROY CASTILLO

DR. EMMANUEL POBLETE TRUJILLO

Cuernavaca, Morelos a 09 de junio del 2026

El tiempo suele ser un villano, y también un héroe:

Nos roba los momentos perfectos justo cuando quisiéramos congelarlos, nos aleja de las personas que amamos, y se mueve con una prisa inhumana cuando somos felices, haciéndonos sentir que la vida es un parpadeo efímero. Paradójicamente es el único capaz de curar las heridas que el alma creía eternas, acomoda cada cosa en su lugar y nos otorga la madurez para entender lo que antes nos dolía tanto.

Para mi hermano Uriel González Tapia

Que me enseñó que lo único que permanece sobre el tiempo es el amor.

Agradecimientos:

A mis hijas Abi y Yuli por su acompañamiento nocturno, gracias por ser mi motor

A Dani, mi compañera de vida. Gracias por todas las veces que me sostuviste

A mi mamá y mi familia por todo su amor

Al Dr. Arturo Juárez, gracias infinitas por creer en mí

Índice	Página
Resumen	6
Introducción	7
Capítulo 1. La normatividad mexicana y los accidentes laborales	8
1.1. Marco Normativo y Socio-histórico de la Seguridad en México	13
Capítulo 2. Organización y trabajadores: una relación dialéctica	28
2.1 La concepción del ser humano en la historia organizacional	29
2.2 La metáfora de la organización como sistema ecológico	32
2.3 La cultura organizacional como el trasfondo en la cotidianidad organizacional	35
Capítulo 3. Psicología, trabajo y seguridad industrial	37
3.1 Psicología del trabajo	38
3.2 Psicología en el campo de la seguridad industrial	39
3.2.1 Modelos que incluyen el factor humano	40
3.2.2 Modelos de intervención de los accidentes laborales	48
3.2.3 Modelos explicativos contemporáneos de los accidentes laborales	52
Capítulo 4. Fundamentación de la investigación	53
4.1 Revisión de accidentes laborales asociados variables demográficas en diferentes países	54
4.2 Antecedentes Regionales y la Geografía del Riesgo en México	58
4.3 Variables estudiadas en relación al trabajo y al trabajador	61
4.4. Modelos Contemporáneos en el Análisis de la Accidentalidad Laboral	65
Capítulo 5. Planteamiento del problema	67
Capítulo 6. Descripción método	77
Capítulo 7. Resultados	90
7.1 Fase cualitativa	90
7.2 Fase cuantitativa	133
7.3 Triangulación de la información	157
Capítulo 8 Conclusión y discusiones	161
Referencias	167

Índice de tablas	Página
Tabla 1. Indicadores Estratégicos de Ocupación y Empleo (15 y más)	17
Tabla 2. Accidentes de Trabajo según sexo ocurridos de 2008 a 2017	18
Tabla 3. Total de accidentes registrados en el IMSS de 2008 a 2017	20
Tabla 4. Defunciones por accidentes de trabajo registrados en el IMSS por año	21
Tabla 5. Accidentes de Trabajo en Morelos de 2008 a 2017	23
Tabla. 6. Consecuencia por accidentes de trabajo	24
Tabla 7. Características de la fase cualitativa	25
Tabla. 8 Muestra final. Fuente. Elaboración propia.	27
Tabla 9. Características de la fase cuantitativa	31
Tabla 10. Informantes clave sobre los accidentes laborales según la estructura en la que opera el fenómeno	78
Tabla 11. Descripción de los participantes	80
Tabla 12. Generalidades de los escenarios	82
Tabla 13. Signos de puntuación y su utilización en la transcripción de las entrevistas.	85
Tabla 14. Descripción de la organización	85
Tabla 15. Subcategorías de acciones de prevención tomadas por la organización	87
Tabla 16. Desglose de la categoría 2 acciones de prevención, realizadas por la organización	92
Tabla 17. Categoría Características de las personas multiaccidentadas	93
Tabla 18. Desglose de la categoría historial de accidentes	94
Tabla 19. Categoría acciones que hacen falta para evitar accidentes	95
Tabla. 20 Categoría factores que detonan un accidente	96
Tabla 21. Frecuencia de los diferentes detonantes mencionados por los participantes	98
Tabla 22. Recategorización de las subcategorías	102
Tabla. 23. Dimensiones del modelo teórico	105
Tabla 24. Dimensiones y definición operativa	111

Tabla 25. Comparación entre los ítems y el discurso de los trabajadores	114
Tabla 26. Recuento de accidentes graves en el último mes	119
Tabla 27. Recuento de accidentes no graves	120
Tabla 28. Conteo de Incidentes por Industria	128
Tabla 29. Correlaciones entre accidentes graves, no graves e incidentes	130
Tabla 30. Correlaciones (Pearson) de las dimensiones del instrumento con el número de accidentes graves	133
Tabla 31. Resultados del análisis de varianza de medias: ANOVA	135
Tabla 32. Dimensiones del instrumento que correlacionaron con el número de accidentes laborales en la industria de la construcción	140
Tabla 33. Dimensiones del instrumento que correlacionaron con el número de accidentes laborales en la industria de comida rápida	142
Tabla 34. Dimensiones del instrumento que correlacionaron con el número de accidentes laborales en la industria de autoservicio	142
Tabla 35. Dimensiones del instrumento que correlacionaron con el número de accidentes laborales en la industria ensambladora	143
Tabla. 36. Estadísticos descriptivos	144
Tabla 37. Resultado del Análisis Factorial Exploratorio	146
Tabla 38. Comparación entre modelos	147
Tabla 39. Fundamentación teórica y composición de factores emergentes del AFE	150
Tabla 40. Resumen del Análisis de Regresión Lineal	154
Tabla 41. Matriz de principales correspondencias	158

Resumen

La estructura de la presente investigación se articula en nueve apartados fundamentales. Se inicia con el Capítulo 1, donde se analiza el concepto de accidente dentro del entramado normativo mexicano, seguido del Capítulo 2, que ofrece una revisión crítica de la estadística oficial nacional con el objetivo de contextualizar al lector sobre la relevancia del tema. En el Capítulo 3, se profundiza en la filosofía de la organización y el trabajador bajo una lógica dialéctica, integrando la visión de sistemas abiertos, el marco ecológico y la cultura como eje de la cotidianidad organizacional. El Capítulo 4 vincula la psicología de la seguridad industrial con la psicología ambiental, examinando los modelos explicativos del factor humano. Por su parte, el Capítulo 5 establece la fundamentación teórica al problematizar la causalidad del accidente, debatiendo la atribución de responsabilidad entre el individuo y la estructura. Esta base permite derivar en el capítulo 6 planteamiento del problema y en el capítulo 7 se exponen los resultados cualitativos y cuantitativos, así como la fase de transición. Se culmina con el Capítulo 8 que incluye la discusión y las conclusiones generales

Introducción

La psicología de las organizaciones ha trascendido su rol operativo tradicional para posicionarse como una disciplina crítica en el análisis de la dialéctica entre el sujeto y las estructuras productivas contemporáneas. En este escenario, el origen de la psicología de la seguridad no responde únicamente a una necesidad técnica de reducir indicadores, sino a una exigencia ética y científica por comprender el componente comportamental y subjetivo que precede al accidente laboral (Islas y Meliá, 1991)

Históricamente, la seguridad industrial fue dominada por un paradigma tecnocrático y mecanicista, liderado por la ingeniería, que reducía al trabajador a un engrane sustituible y omitía la complejidad del factor humano en la prevención de riesgos. No obstante, la evidencia contemporánea demuestra que detrás del accidente existen determinantes psicosociales que la ingeniería no alcanza a catalogar. En este vacío es precisamente donde la psicología de la seguridad reclama un lugar, proponiendo que el accidente no es un evento fortuito, sino el resultado de una falla en la interacción de variables multicausales (Meliá, J. L., Arnedo, M., y Ricarte, J. J., 1998).

El accidente laboral debe ser abordado como un fenómeno de multicausalidad sistémica; aunque históricamente las perspectivas han evolucionado desde teorías centradas en la personalidad y la propensión al accidente— posturas que derivaron en investigaciones con sesgos estigmatizantes para el trabajador— hacia modelos sistémicos que analizan la relación entre el trabajador, la tecnología y el clima organizacional (Heinrich, 1931; Trist y Bamforth, 1951; Hollnagel, 2014). Bajo este nuevo paradigma, la seguridad ya no se entiende exclusivamente como la ausencia de lesiones o eventos adversos, sino como una propiedad emergente de la salud organizacional (Hollnagel, 2014). Como sugiere Gil-Monte (2012), este enfoque implica que la integridad física del trabajador es el resultado de un sistema equilibrado donde coinciden el bienestar psicosocial y la gestión operativa. En consecuencia, la seguridad deja de ser un indicador estático para convertirse en una capacidad dinámica de resiliencia frente a la complejidad del entorno laboral actual (Dekker, 2017)

La presente investigación profundiza en esta complejidad, situando el análisis en el marco de la psicología organizacional de la salud. Se propone que la clave de la prevención en sectores críticos —como la construcción, comida rápida, el autoservicio y la manufactura— no reside

únicamente en el cumplimiento normativo, sino en la gestión de los factores de riesgo psicosocial. Este estudio se centra en el medio ambiente de trabajo y el clima de gestión, explorando cómo el desgaste y los recursos organizacionales modulan el comportamiento seguro en un contexto laboral cada vez más precarizado y exigente.

Capítulo I.

La normatividad mexicana y los accidentes laborales

Todas las áreas de la psicología cuentan con marcos normativos que regulan el ejercicio profesional. En la psicología laboral esta regulación es aún más acentuada, ya que la mayoría de las intervenciones del psicólogo organizacional están regidas por leyes, reglamentos e instituciones fiscalizadoras. Particularmente, en la psicología de la seguridad, las leyes que regulan los accidentes laborales y la seguridad industrial dependen de la legislación vigente en cada país.

El presente capítulo desarrolla el marco normativo mexicano en materia de accidentes de trabajo, con el fin de establecer el fundamento legal del tema. Como punto de partida, las normas de seguridad laboral en México emanan de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM), la cual, en su artículo 123, establece:

“Toda persona tiene derecho al trabajo digno y socialmente útil; al efecto, se promoverán la creación de empleos y la organización social para el trabajo, conforme a la ley”.

Pese a este mandato constitucional, las estadísticas oficiales revelan una contradicción: no se han generado los empleos necesarios para garantizar un trabajo digno a toda la población en etapa productiva. Del citado artículo se desprende la fracción XIV, que señala la responsabilidad patronal:

“Los empresarios serán responsables de los accidentes del trabajo y de las enfermedades profesionales de los trabajadores, sufridas con motivo o en ejercicio de la profesión o trabajo que ejecuten”.

Asimismo, el artículo establece que el patrón deberá pagar la indemnización correspondiente según las consecuencias del siniestro, ya sea por muerte o por incapacidad (temporal o permanente), conforme lo determinen las leyes secundarias.

En términos operativos, de esta fracción deriva la función del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), institución encargada de brindar seguridad social a los trabajadores adscritos a una empresa formal. Dicho esquema incluye cobertura en atención médica, incapacidad, invalidez y defunción. Finalmente, la fracción XV del mismo artículo constitucional obliga al patrón a:

“[...] observar los preceptos legales sobre higiene y seguridad en las instalaciones de su establecimiento, y adoptar las medidas adecuadas para prevenir accidentes en el uso de las máquinas, instrumentos y materiales de trabajo”.

En este sentido, la norma constitucional especifica que el trabajo debe organizarse de manera que garantice la salud y la vida de los trabajadores; en el caso de las mujeres gestantes, dicha protección se extiende al producto del embarazo. Por su parte, el marco legal de la seguridad social establece que el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) tiene las siguientes responsabilidades ante el entorno laboral:

- a) Cubrir las contingencias por accidentes y enfermedades profesionales, así como enfermedades no profesionales y maternidad.
- b) Gestionar el sistema de jubilación, invalidez, vejez y muerte.
- c) Garantizar que, en caso de accidente o enfermedad, se conserve el derecho al empleo por el tiempo que determine la ley.

En cuanto a la previsión social, la Fracción XXIX del Artículo 123 declara la utilidad pública de la Ley del Seguro Social, la cual comprende seguros de invalidez, vejez, vida, cesación involuntaria del trabajo, enfermedades y accidentes.

A partir de la interpretación de los preceptos anteriores, se puede sustentar que en México el trabajo digno es un derecho básico e irrenunciable por su carácter constitucional. No obstante, el crecimiento económico no ha sido suficiente para satisfacer este derecho en su totalidad, como lo demuestran las cifras de informalidad y subocupación (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2023). Asimismo, aunque los patrones están obligados a implementar medidas de seguridad e higiene, persiste una brecha en la inversión necesaria para la prevención de riesgos laborales (Secretaría de Trabajo y Previsión Social, 2022).

Finalmente, a pesar de las contradicciones entre la norma y la realidad nacional, existe una robusta legislación emanada del Artículo 123. Esta se materializa principalmente en:

La Ley Federal del Trabajo (LFT), vigilada por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

La Ley del Seguro Social, aplicable al IMSS.

La Ley del ISSSTE, que regula las prestaciones para los trabajadores al servicio del Estado.

El Título Noveno de la Ley Federal del Trabajo (LFT), en su artículo 473, establece que los riesgos de trabajo son los accidentes y enfermedades a los que están expuestos los trabajadores en ejercicio o con motivo de su labor. Por su parte, el artículo 474 define el concepto de accidente de trabajo que sustentará la presente investigación:

"Toda lesión orgánica o perturbación funcional, inmediata o posterior, o la muerte, producida repentinamente en ejercicio, o con motivo del trabajo, cualesquiera que sean el lugar y el tiempo en que se preste".

Esta definición incluye los siniestros que ocurran durante el traslado del trabajador, de manera directa, entre su domicilio y el centro laboral (y viceversa), conocidos técnicamente como accidentes en trayecto.

Para la operatividad de estas disposiciones legales al interior de las organizaciones, se aplica el Reglamento Federal de Seguridad y Salud en el Trabajo (RFSST). Este ordenamiento regula las prácticas relativas a los riesgos de trabajo y los accidentes laborales, por lo que resulta indispensable profundizar en su estructura.

El propósito del RFSST es establecer las disposiciones en materia de seguridad y salud que deben observarse en los centros de trabajo. Su intención es garantizar condiciones que permitan prevenir riesgos y asegurar el derecho de los trabajadores a desempeñar sus actividades en entornos que protejan su vida e integridad física, con fundamento en la LFT y la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Los principios rectores del reglamento buscan proveer claridad y certeza jurídica en las actuaciones relacionadas con la materia. Asimismo, el RFSST establece una política pública que integra elementos sociales a la seguridad y salud en el trabajo, considerando los siguientes aspectos

1. Reordena, complementa y alinea las disposiciones que establecen las condiciones de seguridad y salud que se deben observar en los centros de trabajo.
2. Regula las condiciones en trabajos cuyos espacios son confinados; factores de riesgo ergonómico; factores de riesgo psicosocial, así como los relativos a la promoción de un entorno organizacional favorable, incluyéndola prevención de la violencia laboral. Avalando la importancia de atender el problema de los accidentes laborales asociados a los factores psicosociales (OIT, 1984).
3. Incorpora las atribuciones de la STPS, así como las competencias con las que se complementarán las acciones de seguridad y salud realizadas por dicha Secretaría con otras dependencias.
4. Regula las Normas Oficiales Mexicanas (NOMS), así como los propósitos de éstas, en materia de seguridad y salud en el trabajo, y se enumeran los aspectos que deben tomarse en cuenta para el análisis que sustenta la emisión de los proyectos de NOMS.
5. Regula las condiciones de seguridad y salud que se deben observar para los trabajadores con discapacidad y los trabajadores del campo, con el fin de proteger su integridad física y salud.
6. Incorpora criterios para la actualización de la Tabla de enfermedades de trabajo.
7. Institucionaliza los medios que facilitan el conocimiento y cumplimiento de la normatividad.
8. Integra los principios básicos de los mecanismos de autogestión; fortalece los mecanismos prevención de riesgos, redefine la participación y control de los organismos de tercera parte (unidades de verificación, laboratorios de pruebas y organismos de certificación).

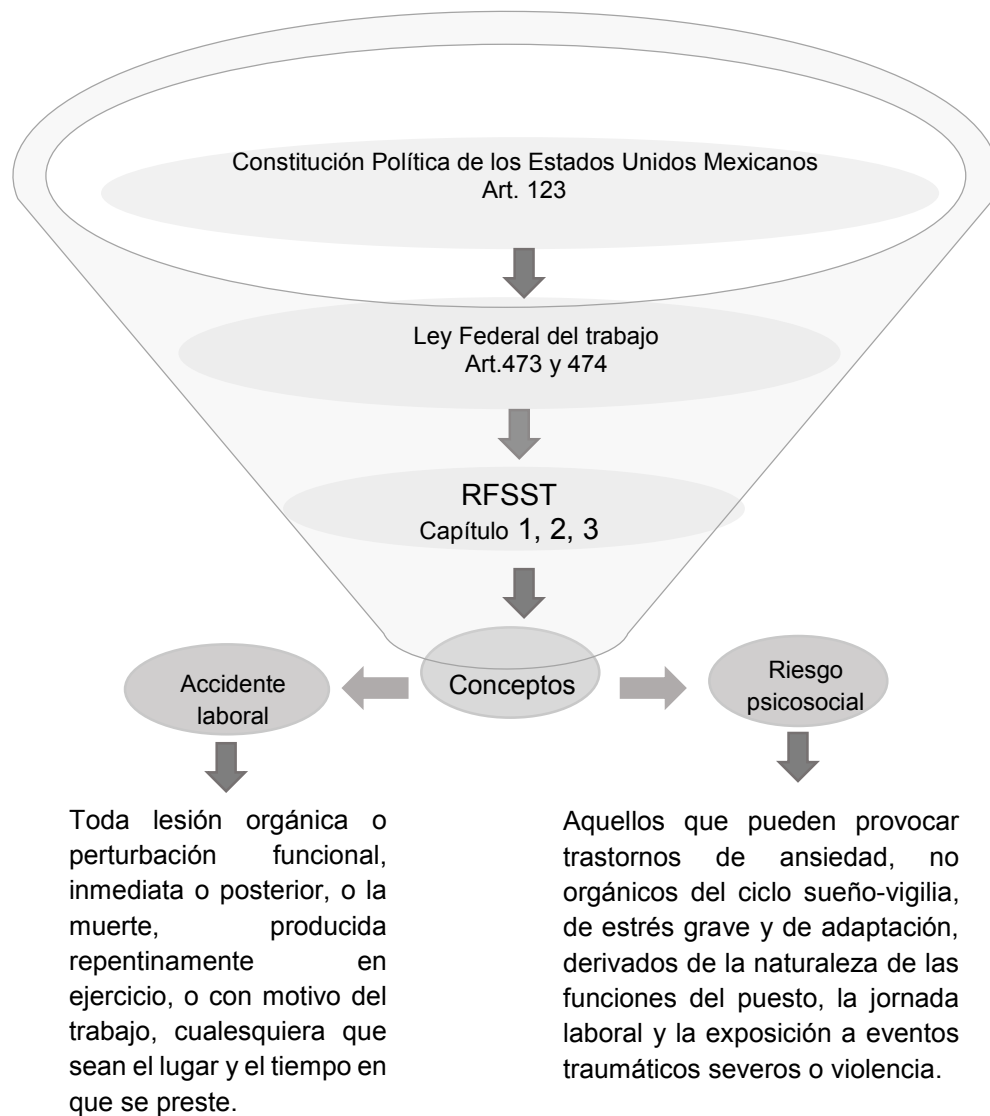
El RFSST integra disposiciones obligatorias de los convenios de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) en la materia de seguridad e higiene aprobadas por el gobierno mexicano, y que forman parte del marco legal de los accidentes laborales en nuestro país.

Como se ilustra en la Figura 1, el marco normativo mexicano relacionado a los accidentes de trabajo puede representarse de manera deductiva; desde la constitución política de los Estados Unidos Mexicanos, que origina en su artículo 123 a la LFT que rige los temas en materia laboral,

de la que se desprende el RFSST que contiene el concepto de accidente de trabajo y de factores de riesgo psicosocial, temas a profundizar en la presente tesis.

Figura 1

Marco Normativo Mexicano de los Accidentes Laborales y riesgos psicosociales.



Nota. Fuente elaboración propia, tomando como referencia la CPEUM. Del RFSST publicado en el diario oficial de la federación, se presentan los conceptos sobre la LFT, y El RFSST accidentes laborales que forman parte del marco normativo y del contexto social de la investigación.

En el capítulo primero del RFSST se mencionan las disposiciones generales, competencias y sujetos obligados a cumplir con lo establecido con base en la Ley Federal del Trabajo, dicho reglamento mantiene el estatus de orden público e interés social y de obediencia general en todo el territorio nacional. Así mismo en el artículo dos se expresa que su objetivo es establecer las disposiciones en materia de seguridad y salud en el trabajo que deberán observarse en los centros de trabajo, a efecto de contar con las condiciones que permitan prevenir riesgos, y de esta manera garantizar a los trabajadores el derecho a desempeñar sus actividades en entornos que aseguren su vida y salud.

1.1 Marco Normativo y Socio-histórico de la Seguridad en México

Para fines de comprensión de los términos legales y normativos utilizados en la presente investigación, se muestra a continuación un glosario de conceptos retomados del artículo tercero del Reglamento Federal de Seguridad y Salud en el Trabajo (RFSST), vigentes bajo la interpretación técnica de la NOM-035-STPS-2018 y la reciente reforma a la Ley Federal del Trabajo (2023):

I. Accidente de Trabajo: Toda lesión orgánica o perturbación funcional, inmediata o posterior, o la muerte, producida repentinamente en ejercicio o con motivo del trabajo, cualesquiera que sean el lugar y el tiempo en que se preste.

II. Acciones preventivas y correctivas: Aquéllas que se establecen a partir del diagnóstico de seguridad y salud en el trabajo.

III. Autoridad Laboral: Las unidades administrativas competentes de la Secretaría que realizan funciones de inspección y vigilancia, así como los nuevos Tribunales Laborales encargados de la justicia pronta.

IV. Centro de Trabajo: El lugar o lugares donde se realicen actividades de producción, comercialización o prestación de servicios, sujetos a una relación de trabajo.

V. Condiciones Inseguras: Aquéllas que derivan de la inobservancia de los procedimientos de seguridad y que pueden conllevar incidentes o enfermedades.

VI. Condiciones Peligrosas: Características inherentes a instalaciones o procesos que pueden poner en riesgo la integridad física o la vida.

VII. Diagnóstico de Seguridad y Salud en el Trabajo: La identificación de condiciones inseguras, peligrosas y, fundamentalmente, de los Factores de Riesgo Psicosocial capaces de modificar el ambiente laboral.

VIII. Enfermedad de Trabajo: Todo estado patológico derivado de la acción continuada de una causa que tenga su origen en el trabajo. (Nota: Actualizado en 2023 para incluir trastornos mentales como ansiedad y depresión).

IX. Entorno Organizacional Favorable: Aquél donde se promueve el sentido de pertenencia, la formación, la definición precisa de responsabilidades y la distribución adecuada de cargas de trabajo.

X. Equipo de Protección Personal (EPP): Dispositivos diseñados para proteger al trabajador contra accidentes y enfermedades.

XI. Factores de Riesgo Ergonómico: Aquéllos que conllevan sobreesfuerzo físico o movimientos repetitivos asociados al diseño del puesto.

XII. Factores de Riesgo Psicosocial: Aquéllos que pueden provocar trastornos de ansiedad, estrés grave o de adaptación, derivados de la naturaleza de las funciones, la jornada laboral o la violencia laboral.

XIII. Riesgo: La correlación entre la peligrosidad de un factor y la exposición del trabajador con posibilidad de causar efectos adversos.

Con base en este glosario, se entiende que el sistema legal mexicano delega en las autoridades (III) la vigilancia de acciones (II) en los centros de trabajo (IV). No obstante, este andamiaje normativo ha sufrido transformaciones críticas. Si bien la reforma de 2012 introdujo una flexibilidad que acentuó la desigualdad, es la reforma de subcontratación de 2021 y la actualización de la Tabla de Enfermedades de Trabajo de diciembre de 2023 las que marcan el panorama actual en 2026.

Desde la perspectiva médico-social, los trabajadores mexicanos viven determinantes similares en su proceso salud-enfermedad. La reforma de 2012 inició un ciclo de pérdida de beneficios y precarización contractual (Laurell, 2012). Sin embargo, el precedente histórico más relevante para este estudio es el reconocimiento legal de la salud mental en 2023. Al incorporar formalmente la ansiedad, el estrés grave y los trastornos del sueño en los artículos 513 y 514 de la LFT, el Estado mexicano finalmente valida la premisa de esta investigación: la subjetividad del trabajador no es ajena al riesgo físico, sino su precursora.

Asimismo, la evolución de los estatutos de seguridad social (LGIMSS) y la reciente consolidación del Fondo de Pensiones para el Bienestar (2024) mantienen la lógica del ahorro individual, lo que perpetúa la incertidumbre económica. Esta inseguridad financiera genera presión

en el trabajador: al incremento de cargas físicas se suma la asimetría esfuerzo-remuneración, aumentando el agotamiento emocional o burnout.

Lo anterior se refleja en un contexto nacional donde el crecimiento económico se ha estancado y la violencia social permea los centros de trabajo (INEGI, 2024; ONU-Mujeres, 2023). Al analizar los indicadores estratégicos de ocupación y empleo de 2017 a 2025, observamos que el arraigo de la informalidad laboral se mantiene estancado por encima del 54% (INEGI, 2025). Lo que evidencia una precariedad estructural en México, donde incluso cuando hay empleo, se carece de protecciones legales en más de la mitad de los casos.

En este horizonte, los datos de cierre de 2025 confirman que la brecha de subocupación alcanzó el 7.9% (INEGI, 2025). Esto no es solo una cifra estadística; es la confirmación de que una parte significativa de la fuerza laboral requiere diversificar sus ingresos o extender sus jornadas para subsistir (CONEVAL, 2024).

En 2026, esta realidad se podría traducir en fatiga acumulada y rumiación financiera, variables que este modelo identifica como los disparadores invisibles —pero letales— de los accidentes de trabajo. Como señala la evidencia empírica, la precariedad laboral no solo erosiona el ingreso, sino que altera los procesos cognitivos de atención y vigilancia del trabajador (Siegrist y Le, 2016).

A continuación, se presentan los indicadores de ocupación y empleo (véase tabla 1) que son el contexto en el que se ubican las organizaciones con respecto a los accidentes laborales.

Tabla 1.

Indicadores estratégicos de ocupación y empleo de 2017 a 2025

Año	Tasa de Desocupación (TD)	Tasa de Informalidad Laboral (TIL)	Tasa de Ocupación en el Sector Informal	Tasa de Subocupación	Tasa de Presión General
2017	3.4	57.0	26.8	7.1	6.5
2018	3.3	56.7	27.4	7.1	6.4
2019	3.5	56.2	27.4	7.5	6.7
2020	4.4	55.6	26.5	15.1	9.7
2021	4.1	55.8	27.5	13.0	8.8
2022	3.0	55.1	28.1	7.7	6.7
2023	2.8	54.8	28.2	7.8	6.2
2024	2.7	54.3	27.9	7.5	6.0
2025	2.9	54.1	27.6	7.9	6.3

Nota. Elaboración propia con datos del INEGI (2025). El Sector Primario incluye agricultura y ganadería; el Secundario incluye industria extractiva, manufactura y construcción; el Terciario incluye comercio y servicios diversos.

La evolución de la ocupación por rama de actividad económica en México entre 2016 y 2025 permite contextualizar la relevancia social de los sectores analizados en este estudio. Se observa una tendencia hacia la tercerización de la fuerza laboral; lo que se puede apreciar en el sector del Comercio y Autoservicio que muestra un incremento sostenido. Por su parte, la preparación de alimentos/comida rápida, tras una caída drástica en 2020 (4.2%) por la pandemia, se recupera con fuerza hasta el 5.5%. Lo que implica una absorción masiva de mano de obra en sectores con alta rotación y ritmos de trabajo intensos.

En la Tabla 2 Población ocupada por rama de actividad específica (2016-2025) podemos observar que hay un repunte de accidentes en 2024-2025 en el sector Comida rápida (CRAP)

coincide con el aumento de la subocupación. El sector con mayor volumen absoluto de riesgos es la manufactura (ENSAM), lo que se puede explicar por la alta densidad de trabajadores y procesos mecánicos, lo que implica un riesgo explícito. Aunque la industria de la construcción (CONS) tiene números menores a la manufactura, es un sector donde el *sub-registro* suele ser más alto debido a la informalidad.

Tabla 2.

Población Ocupada por Rama de Actividad Específica (2016-2025). (Cifras en porcentaje % del total de la población ocupada).

Año	Manufactura (ENSAM)	Construcción (CONS)	Autoservicio (AUTO)	Comida rápida (CRAP)	Otros Servicios
2016	16.3	8.2	18.9	4.8	51.8
2017	16.5	8.3	19.1	4.9	51.2
2018	16.8	8.1	19.3	5.0	50.8
2019	17.0	8.0	19.4	5.1	50.5
2020	15.8	7.9	19.6	4.2	52.5
2021	16.2	7.8	19.5	4.5	52.0
2022	16.4	7.9	19.7	4.8	51.2
2023	16.7	8.0	19.8	5.1	50.4
2024	16.9	8.1	20.1	5.2	49.7
2025	17.1	8.2	20.3	5.4	49.0

Nota. Elaboración propia con datos proyectados de la ENOE (INEGI, 2025).

El sub-registro es un fenómeno sistémico que distorsiona la salud pública y la seguridad social. En el ámbito de la psicología de las organizaciones, representa una brecha de información que oculta la verdadera carga de morbilidad y accidentabilidad de la fuerza de trabajo (Noriega-Elio et al., 2023). Se define como la discrepancia entre el número de eventos lesivos ocurridos en el entorno laboral y los que son captados por los sistemas de vigilancia epidemiológica o administrativa (en el caso de México el IMSS), esta discrepancia estadística entre los informes formales y la realidad opera en tres niveles de filtración:

En primer lugar, las empresas suelen implementar sistemas de incentivos basados en cero accidentes. Si bien el objetivo es preventivo, en la práctica genera un efecto de ocultamiento de eventos. Sumado al miedo a la prima de riesgo, pues las organizaciones evitan el reporte oficial para no incrementar sus cuotas patronales ante el IMSS, optando por atender al trabajador de forma privada.

En segundo lugar, en las industrias como Comida rápida y autoservicios, el accidente se considera parte del oficio, por lo que esta normalización impide que el trabajador identifique el evento como un riesgo de trabajo legítimo.

En tercer lugar, la relación entre lo reportado y lo real no es lineal. Estudios de la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2024) y autores de la medicina social mexicana como sugieren que, por cada accidente reportado ante la autoridad, existe una cifra negra de eventos no registrados (Salinas-Tovar, et. Al., 2004). Teniendo este antecedente se permite vislumbrar que, aunque las estadísticas son las oficiales los sub-registros podrían indicar que en la realidad los números son mucho mayores.

De acuerdo con el análisis de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (2024), los accidentes laborales en México han mostrado una resiliencia estructural en la última década. A pesar de los avances en el marco regulatorio psicosocial (introducción de la NOM 035 en 2018), la persistencia de los índices de accidentalidad sugiere que los mecanismos de prevención institucionales aún no logran permear en las dinámicas organizacionales.

Continuando con las estadísticas de relevancia, en la tabla 3 se puede apreciar que los accidentes laborales son un fenómeno endémico en las organizaciones estudiadas. Los

Tabla 3.

Número de Riesgos de Trabajo Terminados por Sector Económico (2016-2024)

Año	Total Nacional	Manufactura (ENSAM)	Construcción (CONS)	Comida Rápida (CRAP)
2016	395,067	112,450	38,920	45,670
2017	412,320	115,800	40,110	48,900
2018	405,100	114,200	39,450	50,120
2019	410,560	118,900	37,800	52,450
2020*	310,230	85,600	28,400	35,400
2021	355,400	98,200	32,150	42,100
2022	388,750	108,400	36,900	48,600

2023	392,100	110,150	37,200	51,200
------	---------	---------	--------	--------

2024	398,450	112,300	38,100	53,800
------	---------	---------	--------	--------

Nota. Elaboración propia con datos del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). *2020: El descenso responde al confinamiento y cierre de actividades no esenciales por COVID-19.

El aumento sostenido en el sector de comida rápida, frente a la estabilización de los otros sectores, es muestra de cómo la estructura organizacional determina los accidentes laborales.

En el caso de muertes por accidentes laborales, fue difícil encontrar registros del año 2025 validados de forma oficial, por lo que en la tabla 4 se presentan las defunciones por accidentes de trabajo, incluyendo la tasa de letalidad ajustada por la población económicamente activa (PEA), se incluyen los años de 2015 a 2023.

Tabla 4.

Estadística Nacional de accidentes de trabajo, de trayecto, enfermedades de trabajo y defunciones (2015-2023)

Año	Total de Riesgos de Trabajo	Accidentes de Trabajo	Accidentes en Trayecto	Enfermedades de Trabajo	Defunciones
2015	391,374	288,521	89,864	12,989	953
2016	395,067	291,241	91,422	12,404	982
2017	412,320	303,115	96,155	13,050	1,021
2018	405,100	297,204	94,812	13,084	1,005
2019	410,560	300,154	97,422	12,984	1,042

2020	310,230	195,450	72,120	42,660*	890
2021	355,400	230,110	85,240	40,050*	915
2022	388,750	282,140	92,100	14,510	968
2023	392,100	285,450	93,500	13,150	974

Nota. Elaboración propia con datos de la Memoria Estadística del IMSS. *En 2020 y 2021, el incremento en "Enfermedades de Trabajo" responde al reconocimiento del COVID-19 como riesgo laboral.

Si bien se observa una oscilación importante durante los años 2020 y 2021 —donde el impacto de la pandemia por COVID-19 alteró la estructura estadística con un incremento notable en las enfermedades de trabajo—, la tendencia general subraya persiste una vulnerabilidad independientemente de esta etapa. La recurrencia constante de los accidentes en trayecto y la estabilidad en el número de las defunciones anuales no solo cuantifican el daño operativo, sino que constituyen el fundamento ético y metodológico de esta investigación.

En la tabla 5 podemos deducir que, aunque los indicadores de letalidad ajustados a la PEA presentaron una mejora progresiva durante 2015-2023 —descendiendo de 1.86 a 1.36—, el análisis de las cifras absolutas revela una problemática constante:

El país sostiene un promedio superior a las 800 muertes laborales al año. Esta discrepancia entre el descenso de la tasa y la persistencia del número de fallecimientos corrobora que los accidentes letales son una constante en la estructura de las organizaciones analizadas.

Tabla 5.

Análisis de los accidentes laborales y población económicamente activa (PEA) de 2015 a 2023.

Defunciones por Accidentes de Trabajo y Tasa de Letalidad Ajustada por PEA

Año	Defunciones (f)	PEA (Millones) ¹	Tasa de Letalidad ²
2015	982	52.9	1.86
2016	986	53.8	1.83
2017	968	54.4	1.78
2018	954	55.4	1.72
2019	913	56.6	1.61
2020	711	55.1	1.29
2021	805	58.3	1.38
2022	841	59.5	1.41
2023	825	60.7	1.36

Nota. Elaboración propia con datos de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS), Memoria Estadística del IMSS y el Censo de Población y Vivienda / ENOE del INEGI.

¹ Datos de la Población Económicamente Activa (PEA) basados en registros intercensales y proyecciones de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. ² Tasa calculada por cada 100,000 integrantes de la PEA (Defunciones / PEA * 100,000 / 1,000,000).

Otra manera de interpretarla es que las cifras sugieren que el incremento en la fuerza laboral no ha resultado en un aumento proporcional de muertes, indicando una mejora en la gestión preventiva a nivel nacional.

En la tabla 6 podemos ver las consecuencias de los accidentes laborales, teniendo en cuenta; defunciones, incapacidad permanente, y accidentes sin secuelas.

Tabla 6.
Consecuencias de los Accidentes de Trabajo en México (2015-2024). Distribución de Accidentes de Trabajo por Tipo de Consecuencia

Año	Defunciones	Incapacidad Permanente	Sin Secuela	Accidentes totales
2015	982	24,709	391,351	417,042
2016	986	24,590	385,821	411,397
2017	968	24,591	388,272	413,831
2018	954	23,653	373,736	398,343
2019	913	23,136	374,272	398,321
2020	711	15,419	273,205	289,335
2021	805	19,806	331,234	351,845
2022	841	20,619	353,101	374,561
2023	825	20,761	360,518	382,104
2024*	818	20,587	364,015	385,420

Nota. Elaboración con base en la Memoria Estadística del IMSS y registros de la STPS.

Las defunciones corresponden a casos calificados como accidentes de trabajo

* Cifras de 2024 estimadas según proyecciones de informes trimestrales de la STPS.

Se observa que, por cada fallecimiento registrado, ocurren aproximadamente entre 24 y 26 casos de incapacidad permanente, una constante estadística que es fundamental para el diseño de políticas preventivas. Los datos muestran que la mortalidad laboral ha tenido una recuperación más lenta hacia los niveles previos a 2020 en comparación con el volumen total de accidentes, lo que sugiere una persistencia de riesgos en sectores de alta peligrosidad. Mientras que de las estadísticas relevantes del estado de Morelos podemos mencionar que se repite el patrón de la presencia de accidentes a nivel estatal como a nivel nacional. En la tabla 7 se presentan los datos de accidentes de trabajo, se incluyen las industrias más riesgosas (2016-2024).

Tabla 7.

Accidentes de Trabajo en el Estado de Morelos por Sector Seleccionado (2016-2024)

Año	Total Morelos	Manufactura (ENSAM)	Construcción (CONS)	Autoservicio (AUTO)	Comida Rápida (CRAP)
2016	6,120	1,840	612	1,101	734
2017	6,380	1,915	638	1,148	765
2018	6,250	1,875	625	1,125	750
2019	6,410	1,920	609	1,217	833
2020*	4,820	1,350	458	1,060	578
2021	5,460	1,580	518	1,146	655
2022	5,980	1,734	598	1,255	777
2023	6,105	1,770	610	1,282	815
2024	6,210	1,800	621	1,310	838

Nota. Datos proyectados para la delegación estatal Morelos del IMSS.

*2020: En Autoservicio (AUTO) la caída fue menor debido a que se consideró actividad esencial.

La distribución de los accidentes laborales en el estado de Morelos durante el periodo 2016-2024 revela una configuración del riesgo que transita de lo industrial a lo operativo-comercial. Si bien la Manufactura (ENSAM) se mantiene como el sector con mayor volumen absoluto de accidentes debido a la robustez del corredor industrial regional, es el sector de Autoservicios (AUTO) el que demuestra una repetición crítica ante las fluctuaciones del mercado; por ejemplo, durante el periodo de confinamiento en 2020, este sector mostró una reducción de accidentabilidad significativamente menor en comparación con las industrias de transformación, lo que sugiere una exposición ininterrumpida a factores de riesgo. Asimismo, el crecimiento proyectado en el sector de Comida Rápida (CRAP) hacia 2024 denota una tercerización de los accidentes laborales, y aunque en la Construcción son menos accidentes, son más letales.

Es importante abordar el tema del impacto financiero que los accidentes laborales representan para el sistema productivo. En México, el costo de los accidentes laborales se clasifica tradicionalmente en costos directos, los cuales abarcan las prestaciones económicas y en especie (como los subsidios e incapacidades) cubiertos por el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS); y costos indirectos, que incluyen la pérdida de productividad, los procesos de reclutamiento y capacitación para el reemplazo, así como los daños materiales a la infraestructura de la empresa (Castañeda-Borrayo et al., 2021), los cuales suelen ser entre 4 y 10 veces mayores que los directos.

Como podemos ver en la tabla 8 en el Estado de Morelos, el incremento constante del costo total hacia 2024 refleja que la prevención actual es reactiva. Para las empresas en sectores como Autoservicios y Manufactura, el costo no es solo la incapacidad, sino el tiempo muerto y la curva de aprendizaje de los nuevos empleados. Un costo superior a los 1,077 millones de pesos anuales en el estado sugiere que se están drenando recursos que podrían usarse en innovación tecnológica o mejora salarial.

Tabla 8.

Estimación del Costo Económico por Riesgos de Trabajo en el Estado de Morelos (2016-2024)

(Cifras en millones de pesos mexicanos - MXN)

Año	Costo Directo (Subsidios/Atención)	Costo Indirecto (Productividad/Sustitución)	Costo Total Estimado
2016	\$185.4	\$741.6	\$927.0
2017	\$198.2	\$792.8	\$991.0
2018	\$195.6	\$782.4	\$978.0
2019	\$205.1	\$820.4	\$1,025.5
2020*	\$158.4	\$633.6	\$792.0
2021	\$172.8	\$691.2	\$864.0
2022	\$194.3	\$777.2	\$971.5
2023	\$202.1	\$808.4	\$1,010.5
2024	\$215.4	\$861.6	\$1,077.0

Nota. Estimaciones basadas en el salario diario de cotización promedio en Morelos y la metodología de la OIT (1:4 para costos directos e indirectos).

*2020: La reducción de costos por accidentes fue compensada por el gasto en enfermedades respiratorias laborales

Lo anterior es un punto importante por tomar en cuenta para reflexionar ¿Qué programas se realizaron en nuestro país durante el último año que generaron la disminución de accidentes laborales? Como respuesta desafortunada, se sabe desde las mismas estadísticas que el presupuesto destinado al rubro, la disminución de las cifras se debe a que los números mencionados en las tablas anteriores toman en cuenta a los trabajadores accidentados que pertenecen a una empresa formal. En esta reflexión es necesario mencionar que en las estadísticas oficiales aparecen leyendas que dicen “Los datos pueden no coincidir con la STPS” o “Los datos pueden no coincidir con

estadísticas del IMSS” lo que refleja la poca coordinación entre ambas instituciones en el seguimiento de las estadísticas sobre accidentes laborales. Además de los subregistros, tema mencionado previamente.

Capítulo 2. Organización y trabajadores una relación dialéctica

El presente capítulo establece la fundamentación teórica que sustenta esta investigación, articulando diversos marcos conceptuales que explican la relación entre el trabajador, la organización y la seguridad laboral. En una primera instancia, se aborda la dinámica organizacional bajo la lente de la cultura y la interacción humana, integrando la perspectiva de Schein (1984) y la metáfora del sistema abierto ecológico de Morgan (1998). Este análisis se complementa con una revisión de las diversas concepciones del ser humano en la psicología —desde las visiones racionalistas y conductistas hasta las fenomenológicas y humanistas—, destacando que la interpretación de la conducta laboral depende directamente de la concepción del sujeto que adopte la organización (Furnham, 1997; McGregor, 1960).

Posteriormente, el capítulo se enfoca en el soporte disciplinar de la psicología del trabajo y la psicología de la seguridad. Se examina cómo los modelos de producción configuran el binomio salud-trabajo (Martínez, 2000) y cómo el comportamiento humano se integra en la accidentabilidad (Ugalde y Dasencich, 2000). En este apartado, se contrastan los modelos mecanicistas clásicos con aquellos que priorizan los factores humanos, revisando a su vez las estrategias de intervención predominantes en México y Latinoamérica, que abarcan desde el modelo obrero y británico hasta las directrices institucionales vigentes.

Finalmente, se presenta una revisión del estado del arte, sustentada en artículos de revistas indexadas sobre psicología laboral y seguridad en el trabajo. Con el fin de sintetizar la evidencia empírica existente, esta sección clasifica las investigaciones en cuatro rubros fundamentales: factores organizacionales, características individuales, análisis estadísticos poblacionales y propuestas de prevención. A través de este recorrido, se pretende dotar a la investigación de un sustento robusto que permita comprender la complejidad de los fenómenos estudiados desde una perspectiva sistémica y multinivel.

2.1 La concepción del ser humano en la historia organizacional

La Psicología del Trabajo y de las Organizaciones es una subdisciplinas de la psicología, aplicada a la resolución de los problemas del ámbito de las organizaciones (Peiró, 1990). Su objeto de estudio es el comportamiento de los trabajadores, y para poder realizar un acercamiento al comportamiento, es necesario concebir de alguna manera lo que es el ser humano.

En psicología los modelos de ser humano se han caracterizado por tres dimensiones con sus relativos opuestos, refiriéndonos al racional contra el emocional; al conductista contra fenomenológico; así como al económico contra el humanista. A continuación, se hace una breve descripción de ellos.

El hombre visto como un ser racional se podría describir como aquel que continuamente se encuentra recogiendo y analizando la información relevante para las tareas que desempeña, como un computador vivo que basa su conducta en el procesamiento racional de información, esta perspectiva ve al ser humano como un ente racional y considera que la persona necesita comprenderse a sí misma y al mundo social que la rodea, para alcanzar un sentido de orden y predictibilidad (Philo, 2021). Al contrario, la visión emocional hace referencia a que la conducta

del ser humano está controlada por emociones, que no son controladas y que pueden ser inconscientes (Salcedo, 2010). Al pensar en el ser humano como un ente cien por ciento emocional, es difícil pensar en una modificación de la conducta, ya que las emociones (según ésta visión) no pueden ser controladas por completo.

La postura conductista hace hincapié en que la personalidad de un individuo consiste en las conductas obtenidas mediante reforzadores, que el individuo asume y desempeña, por lo tanto, la conducta cambiará si los reforzadores cambian (López-Mena, 1989). Siguiendo esta línea, el conductista Bandura (1977) asume la posibilidad de que el individuo aprenda mediante la asociación de cadenas de conductas-refuerzos, ocurridas a otros individuos, además de aceptar la posibilidad de que el individuo pueda decidir el momento en que desea desempeñar la conducta para recibir la recompensa deseada, resume lo anterior en su teoría del aprendizaje social.

Contraria a la postura conductista surge el modelo fenomenológico, basado en la importancia de los procesos mentales del individuo, su subjetivación del mundo que le rodea, su complejidad, su irracionalidad, lo muestra como un objeto inalcanzable para la ciencia (Arnold, Cooper y Robertson, 2016).

El modelo económico muestra a un ser humano racional enfocado en utilizar el mínimo esfuerzo para conseguir la máxima satisfacción, regido por incentivos económicos (Furnham, 1997). El modelo tuvo una gran influencia sobre la escuela de la administración científica (Taylor, 1911). Desde esta perspectiva entiende el comportamiento humano por su motivación extrínseca, de manera que se espera que los trabajadores rindan de forma mientras tengan un buen sueldo.

El modelo contrario al económico es el humanista en él, se presenta a un individuo orientado a los ideales de crecimiento psicológico, que busca el logro personal, y es autodisciplinado, ya que

la naturaleza humana es tal que el individuo perseguirá estos ideales siempre que se le dé la oportunidad de hacerlo (Maslow, 1954).

Además de las diferentes posturas mencionadas, McGregor (1986) hace una distinción de las creencias que se tienen sobre el ser humano y su comportamiento dentro de la organización (véase tabla 9), clasificándolas en dos grupos el primero llamado teoría “X” en donde engloba las creencias tradicionales, y el segundo llamado teoría “Y” para conjuntar a las nuevas visiones, además añadió el tipo de dirección implementada según las creencias.

Tabla 9.

Creencias sobre el ser humano en la organización

Teoría X	Teoría Y
Las personas tienen aversión para el trabajo.	El esfuerzo físico y mental en el trabajo es tan natural como en el juego o el reposo.
La mayoría de la gente debe ser controlada y amenazada con castigos para que se esfuercen en conseguir los objetivos de la empresa.	No es necesaria la coacción para que los individuos se esfuercen por conseguir los objetivos.
El trabajador prefiere ser dirigido, no quiere asumir responsabilidades.	Los trabajadores se comprometen en la realización de los objetivos empresariales por las compensaciones asociadas con su logro.
El trabajador es perezoso.	La gente está motivada y tiene capacidad para asumir responsabilidades.
Busca ante todo su seguridad.	La mayoría de las personas poseen un alto grado de imaginación, creatividad e ingenio.
Su única motivación es el dinero.	

Estilo de dirección basado en el ejercicio de una autoridad formal, donde la dirección señala a cada uno lo que debe hacer y cómo hacerlo.

Estilo de dirección participativa que proporciona las condiciones para que las personas alcancen sus objetivos al tiempo que logran los organizativos.

Nota. Elaboración propia con base en Mc Gregor (1986)

Como se puede apreciar hasta lo expuesto, el ser humano es descrito como un ente complejo, variable, cambiante, sus motivos y formas de comportamiento se modifican en función de su interacción con el ambiente en el que se desarrolla (Furman, 1997), en este caso en el lugar donde trabaja.

2.2 La metáfora de la organización como sistema ecológico

Como revisamos en el apartado anterior el ambiente en el que se desarrolla el ser humano es el referente para su comportamiento, en este apartado se abordará la postura tomada para la presente tesis, la organización vista como un *sistema*.

Desde la teoría de la organización diferentes autores han retomado esta idea, por ejemplo, Elton Mayo (1972) uno de los teóricos clásicos, la describió como un organismo social con vida y cultura propias, en el cual se desarrollan determinados estilos y sistemas de gestión para tratar a las personas. Dicho autor habló de los equipos como células y la importancia de su interrelación. Homans, en su libro *The Human Group* (1950) al analizar el trabajo de E. Mayo en la Western Electric Co. Habla del sistema interno refiriéndose a las normas y valores compartidos que se generan en la interacción de los individuos que trabajan en grupos, lo que nuevamente fortalece a partir de las investigaciones de E. Mayo la metáfora de la organización como un sistema vivo (Morgan, 1998).

La comparación de la organización *con un organismo biológico* (Bronferbrenner, 1979; Morgan, 1998), surge del entendido de que debe adaptarse a distintos condicionantes que surgen en su entorno, es un gran ecosistema organizado formado de órganos (subsistemas) que son fundamentales para su estabilidad y supervivencia, volviéndose un ambiente natural que será la fuente de influencia sobre la conducta del trabajador, así mismo los proceso de salud-enfermedad se darán en consonancia entre un ser humano activo y su entornos inmediato. De este modo la organización será el sistema que enferma a los trabajadores, por lo que la organización puede considerarse también un *sistema abierto*, que está en continua interacción con el ambiente, con capacidad de transformación de trabajo.

Daniel Katz y Robert Kahn (1966) establecieron un modelo de organización basado en la teoría general de los sistemas (TGS), caracterizado por la importación, transformación, y exportación de energía, que se da por ciclos de eventos. En los que se tiene entropía negativa haciendo referencia al proceso que permite la obtención de nueva energía a fin de no llegar al agotamiento, desintegración o muerte de la organización. Los autores mencionan que la información es un insumo, en el que aparece la retroalimentación negativa, y proceso de codificación.

Desde este modelo la organización puede llegar a un estado de equilibrio y homeostasis dinámica, ya que el sistema abierto mantiene el equilibrio en el intercambio de energía con el ambiente. Así mismo la organización posee límites y fronteras, es decir, barreras entre el sistema y el ambiente que definen tanto el radio de acción *como el grado de apertura del sistema* en relación con el ambiente. Por lo tanto, el sistema debe recibir suficientes recursos para mantener las operaciones y para exportar productos transformados hacia el ambiente, también en suficiente calidad, para seguir el ciclo.

Desde Bertalanffy (1968) en la Teoría General de Sistemas (TGS) el mundo puede describirse mediante sistemas conceptuales reales dados en la observación, desde su base filosófica de valores, se ocupa de las relaciones entre hombre y mundo. En dicha base Bertalanffy menciona:

Si la realidad es una jerarquía de totalidades organizadas, la imagen del hombre diferirá de la que le otorgue un mundo de partículas físicas gobernadas por el azar, como realidad última y sola. Antes bien, el mundo de los símbolos, valores, entidades sociales y culturas es algo muy real (Bertalanffy, 1989, p. 19).

Por lo que a la luz de Bertalanffy la organización está conformada por compartimientos o subsistemas parcialmente abiertos que se relacionan entre sí, ya que la TGS incluye también a la teoría de los conjuntos, en la que se explican las propiedades formales generales de sistemas, que pueden esquematizarse desde la Teoría de las gráficas que elabora estructuras relacionales representándolas en el espacio (Rashevsky, 1956).

Así es como se asume que los símbolos, estilo de dirección, creencias y condiciones laborales relacionadas a los accidentes laborales pueden representarse gráficamente en un modelo teórico y sistémico, incluyendo conjuntos y subconjuntos jerárquicos, ordenados de manera racional desde el mundo simbólico de las organizaciones expresado por los trabajadores.

Desde una perspectiva sistémica, diferentes autores identifican varios tipos de sistemas organizacionales, uno de ellos es el sistema sociotécnico (SST) estructurado, esta idea fue desarrollada en el Instituto Tavistock con los trabajos de Trist y Bamforth (1951), y Emery (1959); entendiendo que la técnica está relacionada con la coordinación del trabajo y la ejecución de las tareas con la ayuda de la tecnología disponible, y lo social que indica la manera de interrelacionarse de las personas, incluyendo el modo hacer el trabajo juntos.

El sistema socio-técnico lo constituyen tres subsistemas principales (Manrique y González (2013):

- Ψ Sistema técnico de tareas: En el que se incluye el flujo de trabajo, la tecnología involucrada, y el desempeño que la tarea exige.
- Ψ Sistema gerencial o administrativo: En el que se agrupa la estructura organizacional, las políticas, los procedimientos, las reglas, recompensas, castigos, el modo como se toman las decisiones, y elementos para facilitar los procesos administrativos.
- Ψ Sistema social (humano o personal - cultural): Relacionado con la cultura organizacional, con los valores y las normas y con la satisfacción de las necesidades. En el sistema social también están incluidos la organización informal, el nivel motivacional de los miembros y sus actitudes individuales.

Desde los autores del modelo sociotécnico los sistemas que conforman la organización no tienen una jerarquía u orden, ya que operan simultáneamente en la interrelación del sistema macro que es la organización misma.

En la presente tesis se ve al sistema social como el trasfondo de la vida cotidiana en la que se dan las interacciones que generan los accidentes laborales, por lo que a continuación se desarrolla el tema de cultura organizacional.

2.3 La cultura organizacional como el trasfondo en la cotidianidad organizacional

La cultura es vista como un mecanismo mediador de la conducta del ser humano en sociedad (Geertz, 1973), sin ella el ser humano no sería un ser racional ni simbólico. En su aspecto subjetivo abarca la vida simbólica de un grupo o sociedad. Partiendo de esta idea de lo que es la cultura, en las organizaciones formadas por un conjunto de trabajadores también generan cultura que se vuelve

un escenario en donde se proyecta a la sociedad que a su vez influencia el comportamiento de los trabajadores incluyendo los resultados directos en la eficiencia, productividad, y salud. A continuación, se exponen algunos conceptos de cultura organizacional:

“Es un esquema de referencia para patrones de información, comportamiento y actitudes que compartimos con otros en el trabajo y que determinan el grado de adaptación laboral; en esta medida representan un aprendizaje continuo en cual la cultura organizacional se enriquece con los aportes de los individuos, se perpetúa a través de ellos a las veces que las personas enriquecen sus otros entornos” (García Vargas, 2007).

Para Schein (1988) la cultura de una organización es:

“El patrón de premisas básicas que un determinado grupo inventó, descubrió o desarrolló, en el proceso de aprender a resolver sus problemas de adaptación externa e integración interna y que funcionaron suficientemente bien al punto de ser consideradas válidas y, por ende, de ser enseñadas a los nuevos miembros del grupo como la manera correcta de percibir, pensar, sentir y actuar en relación con estos problemas” (Schein, 1988 p. 56).

Mientras que para Robbins (2009), la cultura organizacional es:

“El conjunto de valores y creencias que caracterizan a una organización y que a su vez sirven de guía a las actitudes y al comportamiento que asumirán sus integrantes”

Para Hofstede (1999) la cultura de las organizaciones es el conjunto de patrones colectivos de pensamiento, sentimiento y actuación, aprendidos y compartidos. Mientras que Etkin (2000) dice que la cultura comprende conocimientos, creencias y valores que tienen, construyen y

comparten los integrantes de una organización en sus relaciones cotidianas. Con esta definición podemos concluir que la cultura es estable pero también puede modificarse cuando es permeada por los trabajadores, por las estrategias gerenciales y por los fundadores y que la influencia de esta permeabilidad dependerá del lugar en la jerarquía que se encuentre cada uno de ellos.

En la presente investigación se llevará a cabo una aproximación a la cultura organizacional desde el concepto de Schein (1984) interpretándola como una metáfora de raíz (Smircich, 1983), entendiendo que las organizaciones son cultura, y desde una perspectiva interpretativa cognitiva por lo que se procura creencias, de cómo los miembros de la organización ven el mundo; y desde una perspectiva simbólica (Geertz, 2003) se interpretaran los patrones de significación de a partir de los cuales los miembros de la organización interactúan volviendo las experiencias en común algo significativo en lo individual.

Capítulo 3. Psicología, trabajo y seguridad industrial.

En el presente capítulo se exponen las relaciones existentes entre psicología del trabajo y psicología industrial, así como las relaciones que existen entre ambas. En primer lugar, se expone la psicología del trabajo, en segundo lugar, la psicología ambiental desde el marco de las organizaciones, en tercer lugar, la psicología de la seguridad profundizando en los modelos que abordan la explicación de los accidentes laborales, presentando los que incluyen el factor humano, y los modelos de intervención.

3.1 Psicología del trabajo

El trabajo permite el desarrollo de muchas capacidades del ser humano, al mismo tiempo ofrece condiciones de realización personal y bienestar, mediante él se satisfacen necesidades básicas, por lo que éste se vuelve una esfera de desarrollo importante para su salud, al conocer la manera cómo el trabajo afecta la salud es posible definir e implementar las acciones para la protección de la integridad física y mental del trabajador (OMSS, 2009).

Uno de los objetivos estructurales de la psicología del trabajo es desentrañar las formas en que los procesos de producción generan o desencadenan trastornos de carácter mental entre la población trabajadora (Martínez, 2000). Lo anterior nos lleva a profundizar sobre los procesos productivos en los que se desarrolla el proceso de salud con respecto al trabajo, ya que cuando las condiciones de trabajo no son seguras pueden surgir alteraciones que pueden ser irreversibles (Laurell, 1994).

Un proceso productivo es el conjunto de actividades orientadas a la transformación de recursos o factores productivos en bienes y/o servicios, en este proceso intervienen la información y la tecnología, que interactúan con persona y su objetivo último es la satisfacción de la demanda (Bautista, 2013), se puede comprobar si el proceso de producción es eficiente cuando la productividad es alta, entendiéndola como el empleo óptimo, de todos los factores de la producción, para obtener la mayor cantidad de producto de esos insumos, en las cantidades planificadas, con la calidad debida, en los plazos acordados, para que el proceso de producción se realice de manera eficiente es necesario la existencia de un modelo productivo (De la Garza, 2005).

A partir del siglo XIX surgen formas de organizar la producción inspiradas principalmente en la organización científica del trabajo utilizando las técnicas y métodos Taylorista (Taylor, 1911), primero en el sector industrial y posteriormente en los servicios, lo que dio como resultado la

división socio-técnica del trabajo y con ello la producción en serie, la estandarización de los medios de producción y de los insumos, la intensificación del trabajo con el ahorro de “tiempo muerto” pagando los salarios según el rendimiento. Aparece poco a poco la producción masiva de bienes de consumo durable cuyo proceso consiste en la mecanización para la fabricación en grandes series de bienes, aparecen los especializados sin mayor calificación, y el trabajo se delimita rigurosamente (Neffa y De la Garza, 2010).

Reflexionando lo anterior, podemos decir que las modificaciones de los modelos de producción en la organización afectan la productividad e indiscutiblemente inciden en las características del medio ambiente en donde se desarrollan los trabajadores, lo que trae cambios directos al proceso de salud-enfermedad.

3.2 Psicología en el campo de la seguridad industrial

Atender al factor humano para abordar el tema de la seguridad e higiene en el trabajo es primordial, pues está comprobado que al tomarlo en cuenta para el diseño de procesos para la prevención de accidentes aumenta su funcionalidad y eficacia (Meliá, Arnedo y Ricarte, 1993). Lo anterior recae directamente en el campo de la psicología de la seguridad que, en este sentido, analiza la conducta humana en el ámbito de la seguridad e higiene del trabajo para diseñar los mecanismos que conforman la dimensión de seguridad, desarrollando métodos de diagnóstico, de tal modo que el riesgo de pérdidas por accidentes, enfermedades y daños a la salud se minimice (Ugalde y Dasencich 2000).

De esta manera, la psicología de la seguridad estudia la conducta humana junto a otros componentes que pueden ser relevantes dentro del ámbito organizacional, con la intención de diagnosticar y modificar los procedimientos, para reducir los accidentes laborales y los daños a la salud, incrementando así la salud, el bienestar físico y psicológico del trabajador.

La psicología de la seguridad tiene una extensa evidencia empírica originada de investigación aplicada (Islas y Meliá, 1991; Meliá, 1998), de la que se hablará más adelante, mientras acá nos ocuparemos del aspecto teórico de esta rama de la psicología.

Debido al carácter primordial de desarrollar teorías para poder explicar y pronosticar las conductas seguras e inseguras de los trabajadores, existe un amplio listado de modelos aportados desde diferentes disciplinas, que explican las diferentes causas y variables que pueden intervenir en la presencia de un accidente dentro del trabajo. A continuación, se presentan de manera resumida, incluyendo las variables que fueron utilizadas para su estudio.

Los modelos mecanicistas (Heinrich, 1980) fueron los primeros en explicar los accidentes de trabajo, observándolos como un conjunto de eventos que uno a uno desencadena el accidente. Al principio de la década de los 80's aparecen los modelos teóricos secuenciales y explicativos (Bird y Germain, 1969) desde los sistemas de ingeniería, dando prioridad a los factores organizacionales (Magnosio, 2008).

Con el paso del tiempo, las contribuciones desde la psicología se han enfocado en estudiar el factor humano (Meliá, Arnedo y Ricarte, 1993) como antecedente de los accidentes.

Históricamente, a partir de los años 30 surgieron los modelos para el abordaje de la siniestralidad laboral, empezando por el modelo secuencial (Heinrich, 1931), al cual le siguió una adaptación conocida como fichas de dominó (Bird y Germain, 1969). Unos años más tarde aparece el modelo del error y las fallas humanas (Petersen, 1984). Poco después surge el modelo con orientación conductual (Dejoy, 1986), a la par se desarrolla la propuesta de Ramsey (1987) que mantiene el orden secuencial de modelos mecanicistas en la fenomenología de la aparición del accidente. Estos modelos se exponen a continuación.

El modelo secuencial de los accidentes laborales, propuesto por Heinrich (1930), se concentra en la descripción de los pasos que conducen al accidente, tratando de identificar factores

generales que afectan a la presencia de los mismos. El autor describe al accidente laboral considerando componentes situacionales y se concentró en una lista los axiomas sobre las causas de los accidentes de trabajo. Una de sus mayores aportaciones es el principio que de cada 330 eventos (situaciones peligrosas o incidentes), 300 no involucran lesión, 29 leves y 1 es de lesión grave.

Al modelo de Heinrich, Bird (1969) le agregó fichas secuenciales en serie, por lo que, si no aparece la primera ficha o alguna de las que le anteceden, no ocurrirá el accidente.

El siguiente modelo en orden cronológico hace una distinción fundamental entre el error y las fallas humanas, debido a las limitaciones del ser humano. Para Petersen (1984), las fallas humanas son aquellas donde las capacidades mentales y físicas son inferiores a las requeridas por una tarea, mientras que los errores humanos son acciones no planeadas que pueden fallar en sus objetivos, porque no se realizan como fueron planeados, debido a que el plan en sí mismo era inadecuado o existieron desviaciones del plan inicial.

Dejoy (1986) se enfocó en el diagnóstico de la conducta de autoprotección. En su modelo consideró estrategias de intervención clasificadas en tres grupos: estrategias directivas, no directivas y de cambio organizacional, destacando que las causas próximas de los accidentes son conductuales y no conductuales. En 1990, el autor amplió este modelo para explicar los factores humanos implicados en las causas de los accidentes laborales, añadiendo a su modelo tres grandes categorías de factores causales del error: la comunicación persona-máquina, el ambiente y la toma de decisiones.

Ramsey (1987) trata de explicar qué sucede cuando una persona se enfrenta a una situación de riesgo mediante cuatro etapas: la percepción del riesgo, la cognición del riesgo, la toma de decisiones para su evitación y la capacidad de evitación. Dichas etapas son asumidas como una

serie, ya que cada etapa actúa sobre la siguiente, tomando en cuenta conceptos de psicología como cognición y percepción.

Hasta el modelo de Ramsey, el factor humano no era tomado en cuenta como algo determinante de los accidentes laborales. Además de ver al accidente como una serie de eventos que terminan en desastre, se lo ve de origen multicausal.

3.2.1 Modelos que incluyen el factor humano

Al hablar sobre el factor humano, hacemos referencia a un amplio conjunto de elementos presentes en la interacción entre las personas y su entorno de trabajo, integrando aspectos directos y observables de las formas de funcionamiento de los sistemas de trabajo (ESHT, 2008).

Los factores humanos figuran entre las principales causas de accidentes en el lugar de trabajo, por ello es necesario analizar los mecanismos de intervención de tales factores en los accidentes, con la intención de aumentar la capacidad para predecir el papel que desempeñan en la presencia de los accidentes laborales.

Los objetivos, las creencias de cada persona y su repercusión sobre los valores colectivos o normativos de la organización, también son considerados factores humanos, y que desde la teoría clásica de la organización mencionan McGregor (1960) y por Schein (1984), reconociendo que pueden ejercer una influencia sobre el comportamiento seguro e inseguro a todos los niveles organizacionales. En consecuencia, es necesario considerar el factor humano en la causalidad de los accidentes desde una perspectiva de la interacción entre la individualidad del trabajador y el contexto organizacional. Son tres los factores humanos asociados a la explicación del origen de los accidentes laborales: los psicológicos, asociados a la personalidad de los trabajadores (Clarke, 2006); los sociales relacionados a las relaciones de interpersonales, derivados de la convivencia dentro de la organización y que determinados por la jerarquía de los puestos (Dwyer y Raftery, 1991); así como los psicosociales, enfocados a las características del medio ambiente de trabajo, la

tarea y su interacción con las características individuales de los trabajadores (OIT, 1984). Los modelos que presentan alguno de los tres factores mencionados se presentan a continuación.

El factor psicológico generalmente es relacionado a las características individuales de los trabajadores, tomando en cuenta la personalidad, entendida como aquello que hace distinto un ser humano a todos los demás, lo que lo define como individuo particular, singular o distintivo. La personalidad de un individuo constituye las características externas y visibles, a esos aspectos que se pueden percibir. Estas características son estables y duraderas, por ello influyen en la manera de reaccionar en determinadas situaciones (Schultz D., Schultz S., 2009).

Hansen (1989) propone el modelo explicativo de los accidentes laborales como consecuencia de la personalidad, tomando en cuenta en primer lugar variables exógenas, que se originan en la organización (desajuste social, grado de distractibilidad, experiencia en el trabajo, índice de accidentes en la organización) y, en segundo lugar, variables endógenas originadas en el individuo (demanda de consejo psicológico, habilidad cognitiva, consistencia de accidentes y el índice de accidentes tomado de manera individual). En este modelo el autor identifica las características que hacen al sujeto propenso a un siniestro, abordando la explicación de la siniestralidad con una orientación meramente psicológica.

En este mismo rubro del factor humano como causa de los accidentes laborales, surge hace aproximadamente veinte años el modelo enfocado en las conductas observables (López-Mena, 1989), objetivado en disminuir la conducta insegura. El enfoque conductual desde la psicología experimental inicia con la identificación de conductas inseguras definidas como unidades conductuales e implementa programas que utilizan técnicas punitivas sobre coste de respuesta.

La teoría de la homeostasis de riesgo de Wilde (1988) está catalogada como una de las mayores contribuciones psicológicas a la bibliografía sobre accidentes. El autor esencialmente se centra en los factores de motivación y su influencia en las causas y la prevención de los riesgos de

trabajo. Su premisa se basa en dos fases. La primera es la idea de que las personas se fijan en un nivel de riesgo asumido con respecto a las conductas seguras establecidas en la empresa, es decir, aquél que aceptan, toleran, prefieren, desean o eligen. Este nivel depende de las ventajas e inconvenientes percibidos respecto a las alternativas seguras e inseguras, y determina el grado de riesgo para la salud y la seguridad al que se exponen, es decir, el riesgo aceptado el cual puede ser una versión subestimada o sobreestimada del riesgo asumido. En la segunda fase, el individuo adquiere un patrón estable de aceptación, un estándar personal de riesgo aceptado, y es aquí donde se inserta el concepto fundamental de homeostasis, cuando el sistema que cumple un proceso autorregulado mediante un mecanismo de control activado por retroalimentación que genera un ciclo cerrado de funcionamiento. Así, al modificar el riesgo en el ambiente de trabajo, se modificará homeostáticamente el riesgo asumido.

A finales de los 90's aparece el modelo cognitivista, derivado de las corrientes del aprendizaje humano. En él surge la necesidad de hablar de representaciones mentales a un nivel de análisis biológico o neurológico. Se caracteriza por el uso de la analogía con el computador como metáfora para comprender el funcionamiento humano, y asegura la influencia de los procesos emocionales y la contribución de los elementos histórico-culturales en la determinación del pensamiento y las acciones (Gardner, 1988). Las personas son analizadas desde la perspectiva de los sistemas duros de información, es decir, el ser humano es visto como un procesador de datos que recibe información y la cifra, la filtra y reordena dándole un nuevo sentido; esta información es utilizada por la persona para la toma de decisiones y con ello concluir en la ejecución de una acción.

En la perspectiva sociológica se destaca la naturaleza social e histórica que condiciona y facilita la aparición de los accidentes, considerando a la organización en dos niveles: en primer lugar, el trabajo visto como una serie de elementos (materiales, máquinas, procesos, cuerpo de

trabajadores) y en segundo lugar el trabajo como marco de ensamblaje de un proceso que da como resultado productos, servicios y accidentes industriales. Un ejemplo de esta perspectiva se encuentra en la obra de Dwyer y Raftery (1991), quienes entendieron a los accidentes como la consecuencia de las relaciones sociales, asumidas como la forma en la que se rigen las relaciones entre las personas y el trabajo. Los autores especifican relaciones de recompensa, de organización y de órdenes; estos tres niveles están interrelacionados entre sí, cualquier cambio en un nivel afecta a los niveles restantes, originando los accidentes laborales.

Los modelos explicativos con perspectiva psicosocial analizan los accidentes laborales como un fenómeno de origen multicausal que puede presentarse siempre y cuando coincidan ciertas sinergias entre los diferentes factores psicosociales que intervienen en él.

Los factores psicosociales son interacciones entre el trabajo, su medio ambiente, la satisfacción en el empleo y las condiciones de su organización, por una parte; y por la otra, las capacidades del empleado, sus necesidades, su cultura y su situación personal fuera del trabajo; todo lo cual a través de percepciones y experiencias influyen en la salud y el rendimiento (Comité OIT/OMS, 1984).

El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo define los factores psicosociales en la organización como:

Aquellas condiciones que se encuentran presentes en una situación laboral y que están directamente relacionadas con la organización, el contenido del trabajo y la realización de la tarea, y que tienen capacidad para afectar tanto al bienestar o a la salud (física, psíquica o social) del trabajador como al desarrollo del trabajo (INSHT, 1997).

La interacción de diversos factores psicosociales puede constituir un riesgo para la salud de los trabajadores mediante sus experiencias y percepciones (OIT, 1986). Para Juárez y Camacho (2011) son aquellos hechos sociales de la actividad laboral que en combinación o interacción

dinámica con condiciones del individuo y mediante mecanismos biopsicosociales patogénicos o salutogénicos del estrés, influyen en el proceso de salud-enfermedad.

El modelo psicosocial más reciente que aborda los accidentes laborales fue propuesto por Meliá (1998). Según este autor, los accidentes laborales operan positivamente en un nivel psicosocial de explicación, poniendo el énfasis en la forma de entender y actuar de los directivos y los mandos medios, lo que afecta al grado de seguridad del comportamiento organizacional de los trabajadores. El autor considera que el grado de seguridad de la conducta contribuye a determinar el nivel de riesgo real que hay presente en una actividad laboral. Ese riesgo real está determinado, además, por el riesgo basal que caracteriza al tipo de actividad de un modo inherente y específico. El riesgo real se considera como el antecedente más inmediato de los accidentes laborales; éste concepto pretende reflejar precisamente la concreción de una combinación de conductas y condiciones que representan determinada probabilidad de accidentes, mientras que el riesgo basal se refiere al nivel original de riesgo, debido a las características básicas de la actividad, con independencia de las acciones introducidas por los mandos intermedios, los supervisores y los trabajadores para modificarlo.

En este marco, se filtran las conductas concretas de las personas, de los trabajadores y, sobre todo, de los directivos, de modo que el riesgo real en un momento dado es fruto de como las personas han actuado sobre ese marco para determinar un conjunto de condiciones de trabajo, físicas y organizativas, más o menos seguras, y del grado de seguridad de la conducta organizacional concreta.

Un mejor clima de seguridad es el punto de partida para afectar positivamente la conducta de los directivos, supervisores y en general de toda la organización; estas variables psicosociales afectadas por el clima presentan en el modelo una cadena de relaciones de signo positivo, pues una

respuesta más segura de los superiores induciría una respuesta más segura de los compañeros y ésta a su vez una conducta más segura del trabajador focal (Meliá, 1998).

El clima organizacional es un concepto asociado a los accidentes laborales que ha tomado fuerza en las últimas décadas, definido por Zohar (1980) como las percepciones compartidas por los trabajadores con respecto a un tema en específico. En este sentido, el clima organizacional incorpora al clima de seguridad. El mismo autor menciona que las percepciones sobre seguridad se deben evaluar con respecto a las políticas, procedimientos y prácticas de seguridad frente a otros aspectos del funcionamiento organizacional (Zohar, 2000). Meliá y Sensé (1999) manejan el concepto de clima de seguridad bajo tres principales puntos de la percepción de los empleados: las estructuras de seguridad manejadas en la empresa, las políticas de seguridad establecidas en la empresa y las acciones de seguridad seguidas por los trabajadores (acciones realizadas para preservar la seguridad e higiene en el trabajo).

A manera de análisis crítico, se puede decir que los modelos presentados, asumen posturas que se excluyen entre ellas, desde una perspectiva enfocada solamente en lo psicológico, (en el caso de la personalidad) no quedaría mayor necesidad de investigar o intervenir para disminuir los accidentes. Ya que una intervención basada en dicho enfoque consistiría básicamente en seleccionar solamente a aquellos trabajadores con una personalidad que lo señale como “no propenso a accidentarse”. Mientras que desde el enfoque cognitivo se anula la importancia de las cargas excesivas de trabajo, la evaluación cognitiva se desajusta cuando una persona trabaja doce horas seguidas sin un espacio de descanso.

En el caso de los modelos con enfoque sociológico se excluye lo individual, y las estructuras sociales no tienen especificidad en cuanto a las causas de los accidentes. Pensar una intervención desde las estructuras sociales implicaría dar mayor peso al tipo de líderes, supervisores y sus mecanismos de coerción o recompensas para los trabajadores, lo que nos regresaría a las conductas

y a la percepción de los trabajadores. Entonces lo social no excluye a lo individual, por el contrario, son campos interrelacionados.

Hasta ahora los modelos presentados se enfocan principalmente en la explicación de las posibles causas de los accidentes laborales. Por lo que en el siguiente apartado se presentan los modelos que han surgido desde la intervención, utilizando investigación aplicada para la disminución de accidentes laborales.

3.2.2 Modelos de intervención de los accidentes laborales

Pensando en la aplicación práctica de los modelos que surgen de la intervención y no de la explicación del origen de los accidentes laborales, se aborda en primer momento el Modelo Obrero surgido en Italia (Oddone y Briante, 1977), posteriormente el modelo conductual (López-Mena, 2005) que se ha consolidado en los últimos años, continuando con el modelo de las mutuales de riesgo (Klein, Maturana y Echeverría, 2014) utilizado en Chile, que funcionará como comparación con el modelo institucional mexicano generado por la Secretaría de Trabajo y Previsión Social (STPS, 2015) para la disminución de accidentes laborales.

El modelo obrero italiano es propuesto por Oddone en 1970 (Corcova, 2007) en Turín a raíz de la inquietud de los sindicatos italianos sobre las condiciones de trabajo y su efecto sobre la salud. Con el propósito de generar conocimiento que llevara como fuente principal de información y análisis los saberes y las experiencias de trabajadores, incluyendo la reconstrucción del proceso productivo por medio de entrevistas a informantes claves, la conformación de grupos homogéneos, refiriéndose a grupos que comparten turnos o tareas similares por lo que se supone están expuestos a los mismos riesgos.

En el área de los accidentes laborales se creó como instrumento de trabajo un mapa de riesgos, basado en la experiencia obrera, en el cual la participación obrera y la distribución del

poder juegan un papel importante. Su metodología llegó también a los países latinoamericanos, incorporando la idea de la salud colectiva, en la línea de producción de conocimiento de la medicina social en Latinoamericana.

Por ejemplo, en Venezuela ha tomado mucha fuerza. En este país se mantienen las cuatro características fundamentales propuestas por el autor original: primero, la no delegación, la participación activa en el proceso y el uso de los resultados para cambiar la realidad existente. Bajo la premisa "La salud no se vende, se defiende", se plantea que la nocividad del ambiente de trabajo, que es un riesgo para los trabajadores, se debe transformar, eliminar o minimizar, en lugar de pagarle al empleado una prima por su exposición al peligro como suele hacerse en algunas empresas.

El segundo principio señala que los trabajadores no deben delegar en nadie la defensa de la salud en el trabajo, ellos mismos deben asumir la responsabilidad como protagonistas del proceso. Mientras que el tercer punto trata sobre el reconocimiento de la experiencia obrera como un saber que, a través de una sistematización, por medio de un modelo, se convierte en un saber científico, pasa de ser algo subjetivo a ser algo objetivo. Por último, el diagnóstico de cualquier estudio en el centro de trabajo tiene sentido si es para cambiar esa realidad, por lo que el modelo impone que los resultados de cualquier investigación sean el punto de partida para cambiar la realidad (Ministerio del Poder Popular, 2005)

Así como el modelo obrero italiano tuvo seguidores en Latinoamérica, los modelos británicos son un referente para la intervención en el clima y cultura de la seguridad (Cox y Cheyne, 2000), conceptualizando la cultura de la seguridad como el valor que perdura y da prioridad, desde los trabajadores y la seguridad pública por todos los grupos en todos los niveles de una organización. Incluyendo la medida en que los individuos y los grupos se comprometerán a la responsabilidad personal de seguridad. Mientras que el clima de seguridad es visto como la medida

del estado temporal de la cultura de la seguridad, con sujeción a elementos comunes entre las percepciones individuales de la organización, relativamente inestable y sujeto a cambios en función de las características de las condiciones que imperan (Hui Zhang, Douglas, Thaden, Sharma, y Alyssa A. Mitchell, 2002).

El modelo conductual (Luis-Mena, 2007) debido a su funcionalidad se ha popularizado en diferentes países latinoamericanos incluyendo Perú, Colombia y Chile. Tiene sus bases fundamentales en la psicología experimental, y cuenta con un amplio número de intervenciones desde el panorama de las técnicas cognitivo-conductuales, logrando obtener una larga serie de exitosas intervenciones en la disminución de accidentes laborales, mayormente publicadas en revistas sobre seguridad en el trabajo.

Es importante destacar el aporte de los países latinoamericanos en el ámbito de la psicología de la seguridad, sobre todo en el rubro de modelos de intervención, ya que aportan evidencia para la disminución de los accidentes laborales.

El gobierno de Chile ha dado suma importancia a las acciones de prevención en las organizaciones, y es a partir del Decreto de la ley 1674 que en este país se implementa un financiamiento mixto para la atención de accidentes laborales, en el que participa el gobierno con los servicios de salud y las empresas con otro porcentaje igual. Dicho financiamiento es administrado por las mutuales de riesgos que se encargan de atender a trabajadores accidentados, a diseñar e implementar planes de acción con las empresas y a llevar un seguimiento estadístico (Ministerio de Salud, Chile, 2013).

Dentro de su legislación se encuentra la regulación de los accidentes, enfermedades profesionales de origen fisiológico, incluyendo también los riesgos psicosociales. En este país,

desde 1914 se han implementado acciones de prevención de enfermedades laborales, que pueden ser básicas, como en el caso de la ley de la silla (en la cual se obliga a las empresas a proporcionar una silla ergonómicamente adecuada a todas aquellas personas que trabajan de pie incluyendo cajeras, cobradores de casetas, vigilantes etc., para el descanso apropiado del cuerpo), y recientemente la vigilancia de riesgos psicosociales en el trabajo (Ministerio de salud, 2015).

Aunque se tenga un largo tiempo en la vigilancia de los riesgos físicos y accidentes de trabajo, es necesario decir de forma crítica que las administradoras de riesgos trabajan generalmente con empresas grandes, ya que eso les retribuye mayor presupuesto, dejando de lado a las empresas pequeñas que son relegadas en atención y prevención.

En el escenario nacional, persiste una paradoja normativa: a pesar del fuerte avance en la legislación, México mantiene un rezago sistémico en la prevención efectiva de accidentes laborales, con cifras que muestran una tendencia ascendente en la última década (INEGI, 2025). Si bien el Reglamento Federal de Seguridad y Salud en el Trabajo de 2014 marcó el inicio formal de la vigilancia de los riesgos psicosociales, y la NOM-035-STPS-2018 junto con la Reforma a la Tabla de Enfermedades de 2023 consolidaron su obligatoriedad, su ejecución en los centros de trabajo sigue siendo incipiente.

A esto se suma que los recursos institucionales de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS), como el Programa de Autogestión (PASST) y sus manuales preventivos, carecen de una difusión estratégica e integración a la cultura organizacional. Por tanto, se configura una necesidad urgente de generar modelos teóricos y herramientas de medición, que logren transitar de la mera observancia legal a la mitigación real de los riesgos en el entorno laboral.

3.2.3 Modelos explicativos contemporáneos de los accidentes laborales

Durante la última década el campo de la seguridad ocupacional ha estado marcado por un distanciamiento de los enfoques lineales, transitando hacia una comprensión sistémica y compleja de la realidad laboral. Este cambio de paradigma se refleja en modelos que, más allá de la causalidad simple, analizan la dinámica organizacional como un todo interconectado.

Uno de los pilares de esta visión es la propuesta de Dekker (2014) sobre la Deriva Práctica. El autor sostiene que el error humano no debe ser el punto de partida, sino la conclusión de la investigación. Bajo esta lógica, se postula que las organizaciones, al priorizar las metas de producción sobre los márgenes de seguridad, empujan gradualmente al trabajador fuera de los límites operativos diseñados. Este proceso de "normalización del riesgo" oculta la brecha existente entre el trabajo prescrito y el trabajo real, la cual solo se hace visible tras la ocurrencia de un evento catastrófico.

En estrecha relación con la capacidad adaptativa del sistema, Hollnagel (2014) y Hollnagel et al. (2018) introducen el concepto de Safety-II y Resiliencia Organizacional. Este enfoque desplaza el foco de atención tradicional: en lugar de analizar exclusivamente lo que sale mal, se centra en comprender por qué las cosas salen bien de manera habitual. Aquí, la seguridad se redefine como la capacidad del sistema para funcionar bajo condiciones variables mediante la flexibilidad de los agentes. La resiliencia, por tanto, no emana del cumplimiento rígido de la norma, sino de la pericia de los trabajadores para gestionar la variabilidad del entorno en tiempo real.

Por otro lado, la convergencia entre la perspectiva sociotécnica y el modelo STAMP (System-Theoretic Accident Model and Processes) ofrece una base analítica robusta para entender a las organizaciones como sistemas abiertos. Carayon et al. (2015) plantean que los subsistemas

técnico y social interactúan de forma recursiva, mientras que Leveson (2016) argumenta que la seguridad es, fundamentalmente, un problema de control. Desde esta óptica, el accidente emerge cuando las limitaciones del sistema —procesos, decisiones y cultura— fallan en regular las interacciones entre sus componentes. Así, el error humano deja de ser una causa raíz para convertirse en un síntoma de un control sistémico deficiente, subrayando que la seguridad solo es sostenible cuando los recursos organizacionales se alinean con las capacidades reales del operador (Hevia, 2019).

Finalmente, el Método de Análisis de Resonancia Funcional (FRAM) desarrollado por Patriarca et al. (2017), introduce la idea de la variabilidad funcional inherente. El siniestro se interpreta como una "resonancia" producida cuando la variabilidad de múltiples funciones se alinea y se amplifica de forma inesperada. Este análisis se complementa necesariamente con la Teoría de Demandas y Recursos Laborales (JD-R), la cual explica el sustrato psicofisiológico del riesgo. Según Nahrgang et al. (2011) y Basahel (2021), los accidentes son el desenlace de un proceso de erosión de la salud activado por demandas excesivas que superan los recursos disponibles. El agotamiento de los activos mentales y físicos reduce la capacidad de respuesta del trabajador, transformando las exigencias laborales en precursores directos del accidente dentro del flujo sistémico.

Capítulo 4. Fundamentación de la investigación

A continuación se presentan los estudios revisados para la fundamentación referencial, clasificados en cuatro grandes rubros: en primer lugar seguimiento estadístico de los accidentes laborales asociándolos con variables demográficas en diferentes países latinoamericanos, en segundo lugar investigaciones que analizan los accidentes laborales como variable dependiente de las

características individuales de los trabajadores, en tercer lugar aquellas investigaciones que exploran los accidentes laborales como variable dependiente de factores organizacionales.

4.1 Revisión de accidentes laborales asociados variables demográficas en diferentes países

La Organización Iberoamérica de Seguridad Social (OISS) pone de manifiesto estas dificultades para obtener indicadores fiables de accidentes de trabajo y de enfermedades profesionales, con el fin de establecer criterios técnicos que posibiliten la mejora de los sistemas de notificación y registro de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales para el tratamiento estadístico, recopiló los datos básicos de siniestralidad, estableciendo terminología, definiciones, tipología de datos, periodos de referencia, clasificaciones, desagregación por agente y causa de los accidentes, etc. (OISS, 2012)

La OISS lleva a cabo una investigación sobre el concepto de accidente en diferentes países de Iberoamérica (Argentina, Brasil, Chile, Paraguay, Uruguay, Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú, Venezuela, Costa Rica, Cuba, El Salvador, Honduras, México, Nicaragua y Panamá). Mediante la prospección se realizó una búsqueda bibliográfica de los indicadores de accidentalidad laboral existentes y de carácter público, difundida por las Entidades Responsables de dichos países.

En la búsqueda de información estadística se recopilaron y analizaron los boletines de notificación, partes o avisos de accidente de trabajo y de enfermedad laboral, la organización llega a la conclusión de que existen contrastes significativos en la definición del accidente de trabajo, y diferencias en la inclusión o no de: accidentes in itinere, accidentes en quehaceres de representación sindical, accidentes acaecidos en actos de salvamento en conexión con el trabajo.

Se detectó una falta generalizada de definición de los parámetros que intervienen en los escasos indicadores de siniestralidad localizados. Proponen la existencia de una única institución nacional que consolide, valide y publique los datos oficiales de siniestralidad.

A pesar de las limitaciones encontradas en cuanto a las diferencias entre países, es importante resaltar las variables demográficas asociadas a los accidentes laborales.

En el caso de Perú (Mejía, Cárdenas, y Cuadra 2014) se encontró una investigación para determinar las tendencias de los accidentes y enfermedades laborales notificadas al Ministerio de Trabajo del Perú. Se analizaron las notificaciones de accidentes y enfermedades laborales realizadas a nivel nacional, obtenidos de los boletines mensuales publicados en la página web del ministerio de salud para el trabajo, desde septiembre de 2010 hasta diciembre de 2014. Se obtuvo los datos de las notificaciones de los accidentes laborales no mortales, según el total y los lugares con mayor cantidad de notificaciones (Lima metropolitana, Callao, Piura, Arequipa y La Libertad). Asimismo, los datos de las notificaciones de los accidentes mortales, las enfermedades (se extrajo la información según cada una de las enfermedades notificadas) y los incidentes laborales, en los resultados se expone que durante el período de estudio se encontraron 54 596 reportes de accidentes laborales no mortales, de los cuales el 90,2% (48 365) fueron en varones. Lima Metropolitana fue la ciudad en donde se reportó la mayor cantidad de accidentes laborales no mortales (76,9%), seguida de la provincia constitucional del Callao (15,0%) y el departamento de Arequipa (3,8%). En el mismo período se reportaron 674 accidentes mortales, 3432 incidentes y 346 enfermedades laborales.

En España con el objetivo de comparar los accidentes laborales en trabajadores inmigrantes y autóctonos en España (Rubiales y Cols. 2010) y teniendo en cuenta los datos de afiliación a la

seguridad social del Ministerio de Trabajo e Inmigración a junio de 2009, 1 929 937 de los trabajadores son extranjeros (65% provienen de países diferentes de la Unión Europea); lo que equivale a 10% de toda la población trabajadora afiliada en el país. La población del estudio estuvo compuesta por un total de 18,518 trabajadores. La información se obtuvo por entrevista en el domicilio del trabajador escogido. En el caso de los accidentes laborales, los hallazgos de esta investigación muestran un mayor riesgo de accidentes laborales en la población con respecto a la autóctona. La prevalencia más elevada se encontró en mujeres, en trabajadores jóvenes, en aquellos con contratos temporales, en el sector privado y en ocupaciones de menor cualificación.

Se encontró un mayor riesgo de sufrir accidentes laborales en la población procedente de países en desarrollo, aun después de ajustar por las variables de control. Este resultado es similar a otros estudios realizados en España. El mayor riesgo de accidentes en el trabajo en la población inmigrante en España podría ser explicado por el hecho de que en muchas ocasiones son estos trabajadores los que ocupan puestos de menor cualificación, en condiciones menos ventajosas, de precariedad y mayor inseguridad laboral.

También en España el Ministerio de Empleo y Seguridad Social (2011) emitió un reporte con los datos de la Encuesta de Población Activa que realiza el Instituto Nacional de Estadística sobre la población asalariada del cuarto trimestre de 2011. Lo más significativo del reporte es que a partir de 2009 se registraron un mayor número de accidentes laborales sin baja que con baja, siendo 2009 el punto de inflexión. La evolución que se observó según los datos es que año a año la diferencia entre accidentes de trabajo sin baja y con baja se va haciendo más alta, siendo para el periodo de 2011 de 207.792 accidentes sin baja más que con baja.

Analizando los índices de incidencia de los accidentes mortales, llegan a la conclusión de que solo el del sector servicios está por debajo del índice de incidencia del total de accidentes. Mientras que el índice de incidencia de los accidentes mortales de la agricultura y la construcción ha aumentado con respecto al año 2010.

El mayor número de accidentes registrados se ha producido entre los 35 y 44 años. Entre los 45 a 54 años se ha producido el mayor número de accidentes mortales, con 181 fallecidos. En este reporte se hace referencia a que a antigüedad en el puesto de trabajo (30% menor a 7 meses); la temporalidad (10 contratos temporales por 1 indefinido); la precariedad: entre los accidentes laborales destacan los jóvenes menores de 24 años con contratos temporales que alcanzan el doble de los índices, que los indefinidos; la subcontratación, la falta de formación; la ausencia de prevención de riesgos laborales en las PyMES son los presuntos culpables de los accidentes laborales.

En Cuba se realizó una valoración sobre la situación de la accidentalidad en el centro de trabajo de la provincia de Villa Clara de 1993 a 1997 (Gómez y Orihuela, 1999). El total de accidentes registrados fue de 12,522. En el último año se redujo el promedio de días perdidos, pero el índice de gravedad alcanzó la cifra mayor.

Como hemos revisado hasta ahora, los accidentes de trabajo son la consecuencia final de obras y de condiciones que no respetan las exigencias y las normas establecidas.

4.2 Antecedentes Regionales y la Geografía del Riesgo en México

La configuración geográfica constituye un determinante estructural del riesgo laboral en el territorio nacional (Garza y Aguilar-Madrid, 2013; Laurell, 2012). La presencia de parques industriales y corredores de manufactura en el país —como el corredor Cuautitlán-Tultitlán-Alpa en el Estado de México, la zona de El Salto en Jalisco, o los clústeres de Apodaca en Nuevo León y Ciudad Juárez en Chihuahua— operan bajo dinámicas territoriales que incrementan sistemáticamente la vulnerabilidad del trabajador (Moreno Codina et al., 2022; Martínez & Carrillo, 2019).

Un factor crítico de esta vulnerabilidad se manifiesta en los trayectos de traslado, los cuales oscilan ordinariamente entre las dos y cuatro horas diarias debido a la desconexión entre las periferias habitacionales y los centros de producción (INEGI, 2025; OIT, 2023).

Esta movilidad precaria, caracterizada por un transporte público deficiente y altos índices de inseguridad en las rutas de acceso, se traduce en una privación crónica del sueño y fatiga acumulada antes de iniciar la jornada laboral, erosionando la vigilancia cognitiva del operario. A este desgaste exógeno se suma un ecosistema intraorganizacional de alta presión, donde los modelos globales de suministro y los tiempos de entrega sacrifican, con frecuencia, los protocolos de seguridad (Torres, 2021). En consecuencia, las altas demandas de velocidad de la línea de producción configuran un desgaste sostenido de la resistencia física y mental del personal, elevando la probabilidad de siniestros. A continuación, se presentan algunos casos regionales que ejemplifican lo anteriormente expuesto.

El estudio de Carrillo (2011) en Pachuca representa un antecedente crítico sobre la siniestralidad en el sector minero e industrial. Sus hallazgos sobre la habituación al riesgo (37% de

incidencia en personal con antigüedad) y la ineficacia del EPP como medida única, siguen siendo pilares de la discusión preventiva. Un punto de especial relevancia es el impacto económico. En 2009, el costo promedio de atención por riesgo de trabajo para el IMSS fue de \$50,000.00 MXN. Actualmente, ese mismo accidente representaría hoy una erogación directa superior a los \$107,500.00 MXN, sin contabilizar los costos indirectos por pérdida de productividad y capital humano, lo que subraya la urgencia de transitar hacia un modelo preventivo basado en factores psicológicos.

En el occidente, estudios recientes en la Zona Industrial de Guadalajara han desplazado el foco del centro de trabajo hacia el entorno del trabajador. Investigaciones en el sector manufacturero tapatío identifican qué factores extralaborales, como el tiempo de desplazamiento (vivienda-trabajo) y las carencias en la calidad de la vivienda, tienen una correlación alta con la accidentabilidad (UNISON, 2022). Exponiendo que el accidente no ocurre en el vacío, sino que es el resultado de un desgaste multicausal que incluye la rumiación financiera durante los largos trayectos de traslado. En estas regiones, la interferencia trabajo-familia y el liderazgo negativo han sido identificados como mediadores del burnout, el cual explica hasta un 44% de la varianza en la calidad del sueño de los trabajadores, factor determinante en la pérdida de atención y posterior accidente laboral (Cornejo Rodríguez y Martínez Hernández, 2024).

En la zona centro, el Estado de México continúa reportando las cifras más alarmantes de accidentes laborales. Datos de cierre de 2025 indican que los accidentes laborales en esta entidad superaron los 100,000 casos anuales (IMSS, 2025; Velázquez-Narváez et al., 2026). Las investigaciones en los corredores industriales de Toluca y Naucalpan revelan que el exceso de esfuerzo físico y las caídas son las causas principales, concentrando el 82.5% de los incidentes en

extremidades superiores y columna, lo que vincula directamente la carga física con la fatiga acumulada del personal operativo.

En la región centro-sur del país, el estado de Morelos presenta dos polos industriales que revelan dinámicas socio-laborales diferenciadas. En la Ciudad Industrial del Valle de Cuernavaca (CIVAC) Siendo uno de los corredores industriales planificados más longevos del país, concentra una alta densidad de industrias manufactureras, químicas y automotrices. En CIVAC, la problemática principal radica en el envejecimiento de los procesos frente a las demandas de alta productividad actuales, lo que obliga a la implementación de jornadas laborales extenuantes y esquemas de turnos rotativos complejos (Diario de Morelos, 2026). Asimismo, aunque geográficamente está integrada a la zona metropolitana, los trabajadores enfrentan un colapso en las vías de acceso y un transporte urbano deficiente desde municipios periféricos (como Temixco, Yautepec o Emiliano Zapata), lo que aumenta la fatiga previa al ingreso a las líneas de producción (Asociación de Propietarios de la Ciudad Industrial del Valle de Cuernavaca [PROCIVAC], s. f.)

El otro polo es el parque industrial de Yecapixtla y la zona de Cuautla, que se caracterizan por una transición de economías agrícolas a maquiladoras y textiles de exportación. Aquí, el fenómeno de la subocupación y la rumiación financiera adquiere una dimensión particular: debido a los bajos salarios de la región, un porcentaje significativo de la fuerza laboral recurre al trabajo informal o al campo durante sus días de descanso (Guzmán-Gómez, et. Al.,2014). Instaurando una doble jornada industrial y agrícola/informal que anula los periodos de recuperación biológica y psicológica del trabajador, generando un estado de agotamiento emocional y físico que actúa como el antecedente directo del error humano en la operación de maquinaria pesada.

Las características mencionadas resaltan que los accidentes de trabajo, según el contexto geográfico en el que se den, tienen factores determinantes que predisponen al trabajador incluso al inicio de la jornada laboral.

4.3 Variables estudiadas en relación con el trabajo y el trabajador

A continuación, se presentan las investigaciones que analizan los accidentes laborales como variable dependiente de las características individuales de los trabajadores.

En primer lugar, exponemos la investigación de Arenas (2011), con el objetivo de establecer la asociación entre el rasgo de personalidad despreocupación, y la ocurrencia de accidentes de trabajo en el personal de Enfermería del Hospital Universitario de Santander (HUS) durante el periodo 2008-2009, realizó un estudio observacional- analítico de tipos de casos y controles de base hospitalaria. Utilizó el cuestionario Factorial de Personalidad 16 (PF) en personal de enfermería (enfermeras y auxiliares de enfermería), que realizaron actividades asistenciales en el (HUS) por cualquier modalidad de contratación durante el año 2008-2009. Llegando así a 53 casos. En sus resultados no encontró una asociación de la variable despreocupación con los accidentes laborales.

Son escasas las investigaciones enfocadas en las características individuales, ¿quizá porque la tendencia de investigaciones gira en torno a determinantes sociales y epidemiológicos? (Laurell, 2012), ya que desde lo psicológico las posibles intervenciones como estrategias de prevención quedarían muy limitadas.

En el siguiente apartado se exponen las investigaciones que exploran los accidentes laborales como variable dependiente de factores organizacionales. Con el fin de hacerlo de manera

práctica se enlistan los factores organizacionales de las investigaciones que se han revisado como variable dependiente añadiendo su respectiva cita.

- Actos inseguros; se concluye que el mayor porcentaje de accidentes de trabajo, ha sido generado por faltas de control seguidos por actos inseguros. Por tal motivo se recomienda la realización de programas de gestión de riesgos prioritarios, basados en una adecuada identificación de peligros, que permitan mitigar y controlar los riesgos, desarrollando a la vez en los trabajadores una cultura de autocuidado (González et al., 2016)
- La antigüedad laboral; constituye un factor asociado a la ocurrencia de accidentes de trabajo. El I Observatorio de Siniestralidad Laboral reportó que el 35.4 % de los accidentes con baja médica se produjo en trabajadores con menos de un año de antigüedad, lo que sugiere una mayor vulnerabilidad durante las etapas iniciales de incorporación al empleo (Asepeyo, 2016).
- La precarización del empleo se vuelve un disposicional de la siniestralidad laboral. La capacitación insuficiente sobre el manejo de riesgos que reciben los trabajadores, la falta de concientización sobre los recaudos necesarios; deficiencias en la calidad de los elementos de seguridad utilizados; la propia naturaleza de las actividades externalizadas, y la falta de protección sindical son elementos relacionados con los accidentes (Fernández Masi, 2022),
- El estrés laboral de los trabajadores por exigencias crecientes de rendimiento y expectativa de pérdida de empleo, se ha relacionado con la aparición de los accidentes laborales (Díaz Barriga et al., 2021).

- Hallazgos encontrados muestran diferencias significativas entre los índices de siniestralidad de empresas que aplican protocolos de prevención y las que no aplican protocolos de prevención, teniendo estas últimas mayor índice de siniestralidad laboral. (Villamarín Noboa et al., 2025).
- La elevada carga de trabajo puede generar estrés, cansancio y agotamiento en los trabajadores, afectando su bienestar y desempeño laboral (Tobar Torres, 2018).

Con lo expuesto hasta ahora, es importante tener presente que la fatiga, el sobreesfuerzo, la ausencia de protocolos, el estrés laboral forma parte de las condiciones del medio ambiente de trabajo, y al profundizar en la búsqueda de estudios que exploren las condiciones ambientales (sol, lluvia, calor, viento, etc.) no se tuvo éxito.

Es de suma importancia reconocer que la descripción de accidentes y la previsión de estos no ha tenido los resultados que se requieren en las industrias mencionadas. Es necesario transitar a la identificación de mecanismos explicativos.

La literatura de la última década (2016-2026) las revisiones sistemáticas muestran un consenso, la seguridad es un fenómeno multinivel y multifactorial donde el factor humano es el síntoma, no la causa raíz. Lo anterior se puede concretar debido a que, en el balance de predictores de accidentes laborales en la industria de la construcción, manufactura (ensambladoras) y de autoservicios ha experimentado un cambio de paradigma a continuación se presentan algunos ejemplos de ello.

Las revisiones sistemáticas recientes sugieren que los predictores de accidentes se agrupan en tres niveles interconectados: las variables organizacionales, predictores grupales e individuales (Cañaveras Perea, R. M. Et al, 2025). En el sector de la construcción se identifican predictores

críticos y dinámicos. Una revisión sistemática que aborda el estudio de las condiciones en el trabajo, y la relación con el desempeño laboral, la salud física y mental, concluye en que éstas generan vulnerabilidad laboral y hasta degradación humana (Artalejo & Gómez García, 2023).

Las revisiones de metaanálisis subrayan que las condiciones físicas son mediadas por procesos psicológicos. Muñoz-Arteaga. Et al; en (2021) identifican que la percepción del riesgo y la experiencia técnica son los predictores individuales más robustos. Sin embargo, estudios basados en *Machine Learning* añaden variables externas como la presión por el tiempo y la fragmentación de la subcontratación, que degradan la comunicación de seguridad y predicen fatalidades con una precisión superior al 80% (Garay et al., 2020).

En el ámbito de la manufactura y ensamblaje, el predictor organizacional es el Clima de Seguridad (Safety Climate). Según Abdullah et al. (2025), el compromiso percibido de la gerencia con la seguridad sobre la producción actúa como el principal antecedente del comportamiento seguro. Asimismo, (Lucchese, 2025) en su revisión sistemática sobre la carga cognitiva, destacan que la fatiga por turnos y la carga mental como predictores críticos de incidentes en líneas de producción automatizadas, donde la desatención por tareas monótonas incrementa el riesgo de atrapamientos y lesiones musculoesqueléticas.

En el caso del sector del autoservicio se presenta una alta frecuencia de accidentes no fatales. La rotación de personal y la temporalidad contractual han sido identificadas como los predictores de mayor peso en la siniestralidad laboral, ya que la falta de socialización organizacional en seguridad limita la capacidad del trabajador temporal para gestionar los riesgos del entorno (Benavides et al., 2024). A esto se suman las elevadas demandas físicas y el estrés

derivado de la atención al cliente durante picos estacionales, factores que, en conjunto, generan un entorno propenso a caídas y sobreesfuerzos físicos.

Como podemos apreciar la seguridad laboral no puede predecirse de forma aislada, debido a que los accidentes son multicausales. El clima de seguridad actúa como un paso si el grupo normaliza el riesgo, incluso los trabajadores experimentados accidentarán. Por el contrario, en empresas donde el liderazgo se enfoca en la vigilancia de la seguridad, el error humano se mitiga antes de convertirse en accidente (Malta G., et al., 2024).

4.4 Modelos Contemporáneos en el Análisis de la Accidentalidad Laboral

La evolución teórica de la última década en el campo de la seguridad ocupacional ha estado marcada por un distanciamiento crítico de los enfoques lineales, transitando hacia una comprensión sistémica y compleja de la realidad laboral. Este cambio de paradigma se refleja en modelos que, más allá de la causalidad simple, analizan la dinámica organizacional como un todo interconectado.

Uno de los pilares es la propuesta de Dekker (2016) sobre la Deriva Práctica. El autor sostiene que el error humano no debe ser el punto de partida, sino la conclusión de la investigación. Bajo esta lógica, se postula que las organizaciones, al priorizar las metas de producción sobre los márgenes de seguridad, empujan gradualmente al trabajador fuera de los límites operativos diseñados. Este proceso de "normalización del riesgo" oculta la brecha existente entre el trabajo prescrito y el trabajo real, la cual solo se hace visible tras la ocurrencia de un evento catastrófico.

En concordancia con la capacidad adaptativa del sistema, Hollnagel (2014) y Hollnagel et al. (2018) introducen el concepto de Safety-II y Resiliencia Organizacional. Este enfoque desplaza el foco de atención tradicional: en lugar de analizar exclusivamente lo que sale mal, se centra en comprender por qué las cosas salen bien de manera habitual. Aquí, la seguridad se redefine como

la capacidad del sistema para funcionar bajo condiciones variables mediante la flexibilidad de los agentes. La resiliencia, por tanto, no emana del cumplimiento rígido de la norma, sino de la pericia de los trabajadores para gestionar la variabilidad del entorno en tiempo real.

Por otro lado, la convergencia entre la perspectiva sociotécnica y el modelo STAMP (System-Theoretic Accident Model and Processes) ofrece una base analítica robusta para entender a las organizaciones como sistemas abiertos. Carayon et al. (2015) plantean que los subsistemas técnico y social interactúan de forma recursiva, mientras que Leveson (2011) argumenta que la seguridad es, fundamentalmente, un problema de control. Desde esta óptica, el accidente emerge cuando las limitaciones del sistema —procesos, decisiones y cultura— fallan en regular las interacciones entre sus componentes. Así, el error humano deja de ser una causa raíz para convertirse en un síntoma de un control sistémico deficiente, subrayando que la seguridad solo es sostenible cuando los recursos organizacionales se alinean con las capacidades reales del operador (Hevia, 2019).

Finalmente, el Método de Análisis de Resonancia Funcional (FRAM) desarrollado por Patriarca et al. (2017), introduce la idea de la variabilidad funcional inherente. El accidente se interpreta como una "resonancia" producida cuando la variabilidad de múltiples funciones se alinea y se amplifica de forma inesperada. Este análisis se complementa necesariamente con la Teoría de Demandas y Recursos Laborales (JD-R), la cual explica el sustrato psicofisiológico del riesgo. Según Nahrgang et al. (2011) y Basahel (2021), los accidentes son el desenlace de un proceso de erosión de la salud activado por demandas excesivas que superan los recursos disponibles. El agotamiento de los activos mentales y físicos reduce la capacidad de respuesta del trabajador, transformando las exigencias laborales en precursores directos del accidente dentro del flujo sistémico.

Capítulo 5. Planteamiento del problema

En el tema de los accidentes laborales a nivel nacional, persiste una brecha en la producción científica de alto impacto contextualizada a las dinámicas socioeconómicas y culturales contemporáneas de nuestro país. Si bien se han realizado esfuerzos exploratorios, como lo vimos anteriormente, las revisiones sistemáticas y metaanálisis señalan limitaciones en la validez interna de estudios previos debido a sesgos en el muestreo y la falta de instrumentos validados para la población local.

Por otro lado, el programa de prevención de accidentes mantiene un enfoque desde la higiene laboral (Mestanza S., Et al., 2025) centrándose en variables ambientales (ruido, iluminación y estrés térmico) bajo el cumplimiento de la NOM-035-STPS-2018, pero con una implementación que aún prioriza lo administrativo sobre la salud ocupacional integral y el bienestar psicológico.

Así mismo la vigilancia epidemiológica gubernamental puede ser práctica, sin embargo, se limita al reporte estadístico de los accidentes laborales (Mundt K. A.,1994), careciendo de un fundamento teórico que explique la multicausalidad del accidente. A la par de la desarticulación teórica, existe el contraste del incremento sostenido de accidentes en sectores estratégicos para el Producto Interno Bruto (PIB), tales como el autoservicio, la construcción de infraestructura, el sector autoservicio y la industria ensambladora (Quiroz, J., Et al, 2024); las cuales, a pesar de su relevancia económica, comparten condiciones de precariedad, alta rotación y exposición a riesgos psicosociales que exigen un abordaje desde la psicología de la salud ocupacional, que incluye los métodos mixtos de investigación y aportaciones centradas en el bienestar del trabajador y la mejora de la calidad de vida laboral.

Otra arista del fenómeno de los accidentes laborales es el costo social que se manifiesta como una alteración profunda en la trayectoria vital del trabajador y su entorno inmediato (familiar, laboral, social). Investigaciones recientes subrayan que el accidente laboral no es un evento limitado a la lesión física; por el contrario, desencadena una cascada de secuelas psicopatológicas que incluyen trastornos de estrés postraumático, ansiedad crónica y una erosión significativa de la identidad profesional y la autonomía personal (García y Miranda, 2019).

El costo social se extiende al núcleo familiar, donde la pérdida de la capacidad productiva o el fallecimiento del trabajador genera procesos de duelo complicado y una precarización del capital social de los dependientes, lo que puede derivar en ciclos de vulnerabilidad económica y exclusión social. Por lo anterior costo social debe ser entendido como una externalidad negativa que degrada la cohesión de la fuerza laboral y sobrecarga los sistemas de salud pública, lo que exige modelos de intervención que prioricen la resiliencia organizacional y la salud mental como activos críticos de la sostenibilidad social (Naranjo y Salazar, 2025).

Durante la última década en México el costo económico de los accidentes laborales ha mantenido una tendencia ascendente, representando aproximadamente entre el 3.5% y el 4.2% del Producto Interno Bruto (PIB) anual (OIT y la STPS, 2024). La evidencia de esta carga financiera es el presupuesto destinado al subsidio de incapacidades temporales, las cuales han registrado un incremento en el costo por jornada no laborada de un 28% en términos reales durante la última década (Constantino-Casas, P., 2024). De la misma forma, los costos por indemnizaciones de defunción y dictámenes de invalidez oficial se complementan con un aumento en las cuotas de las primas de riesgo, las cuales pueden elevarse hasta un 15% anual en organizaciones con altos índices de accidentes laborales (IMSS, 2025).

Este escenario resalta que un accidente de trabajo no es solo una contingencia aislada, sino un factor de desgaste económico que impacta directamente en los costos operativos y la rentabilidad de las industrias. En general, el costo socio-económico es elevado y es de suma importancia encontrar variables psicosociales, así como conocer el proceso de su interacción previa a la aparición de los accidentes laborales para disminuir las consecuencias del fenómeno, sumándole a la investigación relevancia social.

El contexto descrito revela un problema crítico de salud ocupacional con afectaciones a gran escala, lo cual incumple el marco legal vigente que establece la preservación de la integridad física y psicológica del trabajador como una responsabilidad compartida entre el patrón y las instituciones gubernamentales (Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Art. 123; LFT, 2024). En este sentido, una norma obligada para revisar en el tema de los accidentes como acontecimientos organizacionales que generan eventos traumáticos, es la NOM-035-STPS-2018, lo que resulta insuficiente si no se transita hacia modelos que aborden la multicausalidad de los factores de riesgo psicosocial.

Por ello, resulta imperativo atender el fenómeno de los accidentes laborales mediante enfoques que reconozcan la complejidad organizacional, permitiendo una visión holística que supere los análisis reduccionistas (Carayon et al., 2015). Bajo esta premisa, la investigación contemporánea exige no solo el empleo de metodologías mixtas para la triangulación de datos, sino también la integración de equipos que analicen el accidente desde una dimensión biopsicosocial, considerando la interacción entre el entorno técnico, los procesos cognitivos y la cultura organizacional (Noriega et al., 2020).

En la presente tesis se aborda el fenómeno de los accidentes laborales desde un panorama macro económico, porque se incluye el contexto socio histórico de lo que sucede en nuestro país; desde el marco de la seguridad ocupacional en la búsqueda de mejoras sustanciales para las organizaciones con altos índices de accidentes laborales; y desde la psicología de la seguridad, atendiendo a la dimensión de diagnóstico aportando a los tres niveles de prevención en el fenómeno de los accidentes laborales, con el fin de encontrar estrategias para su disminución.

A pesar de la amplitud de los marcos normativos actuales en México, el análisis de la literatura revela un vacío de conocimiento crítico en tres dimensiones fundamentales que la presente investigación se propone cubrir.

En primer lugar, se identifica una predominancia de estudios de carácter descriptivo en el contexto nacional, los cuales se limitan a la cuantificación de siniestros consumados (IMSS, 2024; STPS, 2023). El presente proyecto propone un enfoque predictivo, desplazando el foco del evento hacia la interacción sistémica previa de las variables psicosociales, permitiendo identificar los precedentes latentes antes de que el accidente se materialice.

En segundo lugar, existe una carencia de evidencia sobre la comparación interindustrias en sectores estratégicos. Al aplicar una metodología mixta homogénea en las industrias de construcción, ensamble y autoservicio, esta tesis llena el vacío de conocimiento sobre cómo factores de riesgo aparentemente distintos convergen en dinámicas de precariedad y rotación comunes, aportando una visión trans sectorial casi inexistente en la producción científica mexicana (Noriega et al., 2020).

En tercer lugar, esta investigación rompe con la visión reduccionista del error humano como causa raíz, posicionándose desde una perspectiva transdisciplinaria y sociotécnica. Al entender el

accidente como un fallo de la estructura del sistema y no solamente del individuo, se atiende a la complejidad de las organizaciones modernas, alineándose con las tendencias globales de la psicología de la seguridad que exigen diagnósticos más profundos y cualitativamente superiores (Ricci et al., 2024).

Adicionalmente a la relevancia teórica y metodológica anteriormente mencionadas, es importante referirse al costo social y económico de los accidentes laborales como un elemento del planteamiento del problema.

La investigación es metodológicamente útil, debido a que su diseño es mixto (en el amplio sentido del término), donde los paradigmas no están relacionados intrínsecamente; sin embargo, se realizará una vinculación de métodos cualitativo, cuantitativo a nivel de técnica, con el fin comprender el fenómeno de los accidentes laborales de una manera integral, buscando no sólo proponer una teoría sustantiva, sino también comprobar empíricamente los resultados, presentando así evidencia práctica que establezca criterios de causalidad mediante la comprensión de los acontecimientos que intervienen, volviéndose un marco para la presencia de los accidentes laborales.

En resumen, los accidentes laborales constituyen un desafío crítico de salud ocupacional con repercusiones multidimensionales que deterioran el bienestar individual, la estabilidad familiar, la viabilidad económica de las organizaciones, y los sistemas de seguridad social. En consecuencia, resulta imperativo desentrañar la interacción entre los procesos organizacionales y la subjetividad del trabajador, priorizando el análisis de sectores con alta incidencia de accidentes laborales. Dicho abordaje permitirá comprender el fenómeno como un sistema de interdependencias complejas dentro de los grupos industriales seleccionados para este estudio.

La presente investigación se inscribe epistemológicamente bajo cuatro pilares principales: el Paradigma de la Complejidad, la Perspectiva Sociotécnica, la teoría de las demandas y recursos laborales, y el modelo de los factores psicosociales a continuación, se exponen las bases teóricas asumidas.

En congruencia al Paradigma de la Complejidad, la tesis se fundamenta en el principio sistémico y organizacional (Morín, 1994) que vincula dialécticamente el conocimiento de las partes con la totalidad. Bajo esta perspectiva, la organización actúa como un catalizador de emergencias sistémicas: propiedades cualitativas que no residen en los elementos aislados, sino que surgen de su interacción dinámica. En consecuencia, el accidente laboral deja de ser una deducción lineal de errores individuales (como los modelos tradicionales) para entenderse como un fenómeno emergente del sistema; una manifestación imprevista que trasciende la naturaleza de sus componentes previos y que, por tanto, resulta inexplicable mediante análisis reduccionistas de sus partes constituyentes, lo que podría explicar por qué las intervenciones de hacia una sola variable resultan fallidas, reforzando que aunque los accidentes son producidos por elementos conocidos, se manifiestan como eventos complejos.

Desde la Perspectiva Sociotécnica como eje analítico para comprender la presencia de los accidentes laborales. Bajo este paradigma, las organizaciones operan como sistemas abiertos donde el subsistema técnico (infraestructura, equipos y procesos de producción), y el subsistema social (dinámicas psicológicas, el liderazgo y la cultura de seguridad) interactúan recursivamente (Carayon et al., 2015). Desde este enfoque, el accidente laboral no se interpreta como un evento aislado derivado de una falla mecánica o de un error individual, sino como una disfunción en la optimización conjunta de ambos sistemas. Por tanto, el diagnóstico psicosocial en sectores elegidos como escenario requiere analizar cómo el diseño del trabajo y las demandas tecnológicas

condicionan el comportamiento humano, postulando que la seguridad solo es alcanzable cuando los recursos organizacionales se alinean con las capacidades y necesidades del trabajador (Hevia, 2019).

El primer postulado de la *Teoría de Demandas y Recursos Laborales (JD-R)*, es que los factores de riesgo asociados al estrés laboral pueden clasificarse en dos categorías generales: exigencias laborales y recursos laborales.

Las exigencias laborales incluyen aspectos físicos, sociales u organizativos del trabajo que requieren un esfuerzo físico y/o mental sostenido y, por lo tanto, están asociados a ciertos costes fisiológicos y psicológicos; mientras que los recursos laborales se caracterizan por aquellos aspectos físicos, psicológicos, sociales u organizativos del trabajo que pueden ser funcionales para alcanzar los objetivos laborales; reducir las exigencias laborales a costa de los costes fisiológicos y psicológicos asociados; estimular el crecimiento y desarrollo personal. Por lo tanto, los recursos no solo fomentan la motivación extrínseca en el trabajo para afrontar las exigencias laborales, sino que también son intrínsecamente motivadores para los empleados (Bakker y Demerouti, 2017).

En 2004 Schaufeli y Bakker proponen otra premisa de la teoría JD-R, mencionan que en conjunto las demandas y recursos, pueden desencadenar un proceso psicológico dual, un proceso de deterioro de la salud y un proceso motivacional. Los procesos de deterioro de la salud pueden agotar los recursos mentales y físicos del empleado, lo que conlleva al agotamiento y, por consiguiente, problemas de salud (Schaufeli y Bakker, 2004).

Diferentes autores aplican esta teoría a la seguridad laboral, y han encontrado una correlación directa entre las demandas/recursos laborales y los resultados de seguridad (Nahrgang et al., 2011). Por el contrario, el liderazgo positivo y la autonomía laboral han mostrado

asociaciones negativas con lesiones y cuasi accidentes (Barling et al., 2002, Goldenhar et al., 2003, Jiang et al., 2010,)

Desde el modelo JD-R se explica que los accidentes laborales son el resultado de un proceso de erosión de la salud activado por demandas excesivas que superan los recursos disponibles del trabajador (Nahrgang et al., 2011; Basahel, 2021). Este enfoque permite diagnosticar no solo el evento final, sino los precursores psicológicos que determinan el desempeño de seguridad en entornos de alta complejidad

En congruencia al modelo JD-R, la perspectiva psicosocial se fundamenta en el marco conceptual del Comité Mixto OIT/OMS, el cual define a los factores psicosociales como la interacción dinámica entre el medio ambiente de trabajo, el contenido de la tarea y las condiciones organizacionales, frente a las capacidades, necesidades y cultura del trabajador (OIT, 1984). No obstante, en el contexto de la cuarta revolución industrial y la post-pandemia, esta definición ha evolucionado hacia una visión de interacción sistémica compleja, donde los factores psicosociales no solo representan riesgos para la seguridad física, sino que operan como determinantes críticos de la salud mental y el bienestar subjetivo (OMS, 2024).

Bajo esta óptica contemporánea, el modelo trasciende de la identificación de patologías individuales para enfocarse en la gestión del entorno organizacional, reconociendo que factores extra organizacionales, organizacionales e individuales actúan como precursores de los accidentes laborales al agotar los recursos cognitivos y emocionales del empleado (Nahrgang et al., 2011; 2024). Así, la perspectiva psicosocial se posiciona como una herramienta de diagnóstico preventivo.

Por lo tanto; en nuestro país (hasta el momento) no existe un modelo teórico sobre accidentes laborales, contextualizado a las características socio-económicas que se viven actualmente, por lo que la presente tesis busca proponerlo, mediante el procedimiento de la teoría fundamentada (Glaser y Strauss, 2002) esperando realizar un acercamiento a la realidad de los trabajadores con técnicas de la tradición cualitativa, para comprender el fenómeno de los accidentes laborales, aportando así al conocimiento de la psicología de la seguridad ocupacional.

De acuerdo con los fundamentos presentados anteriormente, tomando en cuenta que el fenómeno de los accidentes laborales es consecuencia de un proceso histórico, determinado por el contexto socio-económico, con la intención de explicar las causas inmediatas que generan un accidente de trabajo se formulan para la tesis las siguientes preguntas de investigación:

Pregunta de investigación inicial:

¿Qué categorías de la interacción del sistema organizacional y de la subjetividad del trabajador pueden confirmar un modelo psicosocial que sea precursor de accidentes laborales?

Pregunta de investigación para la fase cualitativa

¿Cuáles son las categorías conceptuales y propiedades psicosociales que emergen del discurso de los trabajadores accidentados y no accidentados como determinantes de la presencia del accidente laboral?

Preguntas de investigación para la fase Cuantitativa

¿De qué manera la sistematización de las categorías emergentes del discurso de los trabajadores permite el diseño de un instrumento de medición válido y confiable?

¿En qué medida el modelo teórico-psicosocial propuesto, originado en la fase cualitativa es predictor de accidentes de trabajo y se valida cuantitativamente?

Objetivos de la investigación

Objetivo general:

Determinar cuáles son las categorías del sistema organizacional y de la subjetividad del trabajador que en interacción pueden conformar un modelo psicosocial que sea precursor de los accidentes laborales.

Objetivo específico 1. Categorizar los elementos significativos del discurso de trabajadores accidentados y no accidentados, para fundamentar la construcción de un modelo teórico psicosocial de la accidentabilidad laboral, mediante la aplicación de la teoría fundamentada.

Objetivo específico 2. Diseñar y validar psicométricamente un instrumento de medición basado en las categorías emergentes del modelo teórico, mediante el análisis factorial exploratorio para determinar las dimensiones latentes que configuran la estructura psicosocial de la accidentabilidad laboral

Objetivo específico 3. Estimar modelos predictivos de regresión que permitan explicar la incidencia de accidentes laborales a partir de las variables psicosociales identificadas, con el fin de contrastar empíricamente la robustez y capacidad explicativa del modelo teórico propuesto.

La ruta metodológica de la presente tesis se ensambla armónicamente en una secuencia de creciente complejidad técnica. El primer objetivo sienta las bases conceptuales mediante la categorización cualitativa. El segundo objetivo operacionaliza estas categorías en un instrumento que permite acceder al tercer objetivo que prueba la capacidad predictiva del modelo a través de modelos de

regresión, permitiendo una validación empírica sólida. A continuación, se detalla la mencionada ruta metodológica.

Capítulo 6. Descripción del Método

6.1. Consideraciones Éticas

La presente investigación se adhirió a los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki (Asociación Médica Mundial [AMM], 2024) y a las normativas vigentes del Código Ético del Psicólogo (Sociedad Mexicana de Psicología [SMP], 2010), garantizando los siguientes criterios:

1. Anonimato y Confidencialidad: Se implementó un sistema de codificación para sustituir los nombres reales de los participantes, asegurando que la identidad fuera indescifrable en los reportes de resultados, cumpliendo con el estándar de protección de datos personales (APA, 2017).

2. Voluntariedad y Retiro: Mediante el consentimiento informado hablado, se notificó a los participantes sobre su derecho a suspender la entrevista o retirar su información del estudio en cualquier etapa del proceso, sin necesidad de justificación ni consecuencia alguna (SMP, 2010).

3. Resguardo de la Información: Los archivos de audio y las transcripciones se almacenaron en un dispositivo bajo la custodia exclusiva de la investigadora (APA, 2020).

4. Beneficencia y No Maleficencia: Se priorizó el bienestar emocional de los trabajadores accidentados para evitar la revictimización durante el relato de las experiencias. Se ofreció un espacio de escucha activa y validación, asegurando que los beneficios del conocimiento generado superaran cualquier riesgo mínimo asociado a la participación (AMM, 2013).

A pesar de que en el momento de realizar la presente investigación en el CITPsi no había un comité de ética, se mantuvo el respeto a los elementos mencionados.

6.2. Enfoque y Diseño de Investigación

De enfoque Mixto, la investigación tiene un Diseño Exploratorio Secuencial (DEXPLOS), (Creswell & Plano Clark, 2017) que permite abordar el fenómeno de los accidentes laborales desde su complejidad sistémica.

6.3 Contexto de la Investigación

Con intención de mostrar brevemente las características de los escenarios en los cuales se ha llevado a cabo la investigación, en la tabla 10 se realiza la descripción de los escenarios incluyendo las características generales de las empresas

Tabla 10

Generalidades de los escenarios de estudio

Tipo de industria	Ubicación	No. de trabajadores
Constructora de tipo privado	Cuernavaca, Morelos	90 en obra
Restaurante de comida rápida	Cuernavaca, Morelos	200 en zona Cuernavaca
Ensambladora de autos	Cuernavaca, Morelos	3,800 en planta de producción
Tienda de autoservicio	Cuernavaca, Morelos	150 en sucursal

Nota. Datos obtenidos mediante el contacto directo con las áreas de Recursos Humanos de las organizaciones participantes durante la fase de recolección (2025-2026).

6. 4. Descripción de la Fase I: Cualitativa

6.4.1. Alcance descriptivo, comprensivo y diseño exploratorio.

Se utilizó la Teoría Fundamentada (Glaser y Strauss, 1967) en su vertiente constructivista (Charmaz, 2014) para identificar las propiedades y dimensiones de los factores psicosociales precursores de los accidentes laborales.

6.4.2. Proceso de recolección y registro de información

Se rigió bajo los principios de transparencia y colaboración institucional. El acceso a las unidades de análisis se gestionó mediante un acercamiento formal con las direcciones de Gestión del Talento y Recursos Humanos de las organizaciones participantes (Construcción, Ensamble y Autoservicio). Se presentó el protocolo de investigación detallando los objetivos académicos, garantizando que la intervención no interferiría con la operatividad de las empresas. Para favorecer el proceso de comparación constante, pilar fundamental de la Teoría Fundamentada (Charmaz, 2014), la muestra se estructuró a partir de dos perfiles de participantes: trabajadores con antecedentes de accidentes recientes y trabajadores sin dicho historial. Los criterios de inclusión se definieron conforme a cada grupo:

1. Grupo de trabajadores accidentados: Haber experimentado un evento laboral en los últimos dos meses, independientemente de la naturaleza del siniestro. En el sector construcción, se prescindió del reporte de incapacidad como requisito, dado que la informalidad característica de este ámbito limita la existencia de registros formales.

2. Grupo de trabajadores no accidentados: Acreditar una permanencia mínima de tres meses en el puesto de trabajo actual, sin haber reportado incidentes o accidentes durante dicho periodo.

El reclutamiento se realizó mediante contacto directo entre el participante y la investigadora, garantizando que la intención de participar permaneciera ajena al conocimiento de los superiores; esta estrategia fue determinante para mitigar sesgos de deseabilidad social y salvaguardar a los colaboradores de posibles represalias.

6.4.3. Técnica de recolección de datos

Las interacciones se llevaron a cabo mediante entrevistas abiertas semiestructuradas, que se desarrollaron a partir de un guion, en espacios que garantizaron la privacidad y el confort del informante. Al inicio de cada sesión, se realizó la lectura y explicación pormenorizada del Consentimiento Informado. Una vez obtenida la autorización explícita y verbal de los voluntarios para la participación y el registro sonoro de la sesión, se procedió a la ejecución del guion de entrevista. La duración fue de 35 minutos la más corta y 50 minutos la más extensa.

6.4.4 Instrumento

Se desarrolló un guion de entrevista (Se encuentra como documento anexo 2 página 197) a partir de los tópicos mencionadas en la Tabla 11, que fueron elegidos a partir del marco empírico referencial en el que se observan las variables relacionadas a la presencia de los accidentes laborales.

Tabla 11.

Dimensiones y tópicos abordados en el guion de entrevista semiestructurada

No.	Dimensiones y tópicos	Subtemas
1	Datos demográficos	—
2	Significado del trabajo	—
3	Prevención de accidentes	—
4	Origen de los accidentes	—

5	Características individuales	Locus de control, estilo de atribución y percepción de riesgo
6	Características sociales del entorno	Tipo de supervisión y apoyo social
7	Procesos organizativos	Turnos y sobrecarga de trabajo
8	Factores fisiológicos (autoreporte)	Fatiga
9	Temas emergentes	—

Nota. Elaboración propia a partir de las categorías de la psicología de la seguridad y el modelo de demandas y recursos laborales.

6.4.5 Muestreo y muestra

Se planeó un muestreo teórico e intencional, busca un alcance en las industrias con mayor índice de accidentes laborales, tomando en cuenta las voces de los directivos, supervisores, y trabajadores operativos (accidentados y no accidentado). Se plantearon como base tres niveles en la sistematización de las entrevistas realizadas. En la Tabla 12 se muestra la lógica que se siguió en el fenómeno de los accidentes laborales.

Tabla 11.

Informantes clave según el nivel estructural de operación del fenómeno, base del muestreo.

Nivel estructural	Informantes clave
Macro-económico	Encargados de los departamentos de Seguridad e Higiene del IMSS y la STPS (Delegaciones estatales).
Organizacional	Responsables directos del personal, incluyendo patrones, directivos, supervisores y personal administrativo.
Sustancial	Trabajadores accidentados, accidentados gravemente y no accidentados.

Nota. Elaboración propia a partir de la estructura sistémica del fenómeno de la accidentabilidad laboral.

Para la elección de la muestra se abordó desde el segundo nivel (organizacional y sustancial). A continuación, se presenta la descripción de la muestra (Véase tabla 12), incluyendo el número total de entrevistas y la industria a la que pertenecen.

Tabla 12.

Distribución de la muestra final cualitativa por nivel de análisis y sector industrial

Nivel y perfil del participante	Autoservicio	Ensambladora	Construcción	Comida rápida	Total
Nivel organizacional					
Directivos y supervisores	2	3	3	2	10
Nivel sustancial					
Operativo no accidentado	3	2	1	0	6
Operativo accidentado (no grave)	2	1	3	3	9
Operativo accidentado gravemente	0	1	2	2	5
Total	7	7	9	7	30
Nota. Elaboración propia. El nivel macro (expertos en seguridad e higiene del IMSS/STPS) se proyecta como fase complementaria de validación institucional. Los datos reflejan el periodo de siniestralidad 2016-2023 en las industrias seleccionadas.					

6.4.6. Análisis de la información

Posteriormente las grabaciones fueron sometidas a un proceso de transcripción literal en procesadores de texto (Word 2018), asegurando la fidelidad de las narrativas para el análisis cualitativo subsecuente. El tratamiento de la información se realizó mediante el método de comparación constante, estructurado en las tres fases analíticas propuestas por la Teoría Fundamentada: codificación abierta, axial y selectiva (Corbin & Strauss, 2015). El análisis no se ejecutó de forma lineal, sino iterativa, permitiendo que la interpretación teórica emergiera de la base empírica de las narrativas.

Codificación Abierta: Se llevó a cabo un microanálisis de las transcripciones, segmentando el texto para identificar conceptos iniciales y propiedades emergentes. En esta etapa, se asignaron códigos descriptivos a los incidentes narrados por los trabajadores lo que permitió una primera organización conceptual de la experiencia del accidente.

Codificación Axial: Posteriormente, se procedió a la agrupación de los códigos en categorías y subcategorías. Se utilizó el modelo de paradigma para establecer conexiones lógicas entre las condiciones causales, el contexto, las estrategias de acción/interacción y las consecuencias.

Integración Teórica (codificación selectiva): En esta fase final, se identificó la categoría nuclear que permitió unificar las categorías axiales en una estructura coherente. Se analizaron las relaciones entre los constructos, lo que permitió la emergencia de hipótesis de trabajo relacionales. Este proceso de integración fue iterativo hasta alcanzar la saturación teórica, momento en el cual no surgieron nuevas propiedades o dimensiones. Finalmente, estas relaciones fueron articuladas en

una representación gráfica y discursiva, dando lugar al modelo teórico psicosocial propuesto, el cual explica la dinámica de la accidentabilidad laboral desde la perspectiva de los propios actores.

6.5 Fase II: Cuantitativa

A partir de la propuesta del modelo teórico de la fase I, se procedió a diseñar un cuestionario que incluye las categorías presentes en el modelo. Este proceso de construcción busco la validación de contenido, construcción y confiabilidad (DeVellis y Thorpe, 2021). La aplicación del instrumento tiene la finalidad de realizar un análisis multivariado para verificar la bondad de ajuste del modelo propuesto frente a la realidad observada.

6.5.1 Fase transitoria.

A partir de la propuesta del modelo teórico de la fase I, se realizó la sistematización de las categorías emergentes del discurso de los trabajadores este proceso de construcción permitió preparar el instrumento para su aplicación.

6. 5.2. Alcance y Diseño

El alcance de esta fase fue correlacional-causal, con un diseño no experimental, transversal (Sampieri y Mendoza, 2018)

6.5.3. Muestreo y muestra:

Se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, logrando una muestra total de 586 trabajadores de la región de Cuernavaca, Morelos. La distribución por sectores industriales se realizó como se muestra en la tabla 13:

Tabla 13.*Distribución de la muestra cuantitativa por sector industrial*

Sector Industrial	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Comida rápida (3)	183	31.2%
Construcción (1)	151	25.8%
Autoservicio (2)	142	24.2%
Ensambladora (4)	110	18.8%
Total	586	100.0%
Nota. Elaboración propia. Resumen de la muestra. Datos recolectados en el área metropolitana de Cuernavaca.		

6.5.4. Técnica e Instrumento

De nombre Instrumento de Detección de Circuito Psicosocial de Accidentes Laborales (DCP-AL), se generó una herramienta de autoreporte para identificar el circuito de riesgo psicosocial (el mapa completo de las variables detonantes de los accidentes laborales) y el flujo de riesgo en cada caso. En la Tabla 14 se describen los elementos que lo conforman.

Tabla 14.*Descripción del Instrumento de Detección de Circuito de riesgo psicosocial*

Apartado	Objetivo	Contenidos principales	Formato de respuesta
1. Protocolo e instrucciones	Establecer el marco ético, el consentimiento informado y la guía de llenado.	Objetivo de la investigación, garantía de confidencialidad, uso académico y tiempo estimado.	Texto descriptivo / declarativo

2. Datos personales	Caracterizar a la muestra e identificar estresores extralaborales.	Edad, sexo, estado civil, número de hijos y dependientes económicos.	Opción múltiple y respuesta breve
3. Datos laborales e historial de riesgo	Operacionalizar la variable dependiente y el nivel de exposición.	Industria, puesto, antigüedad y registro de accidentes graves e incapacidades, no graves e incidentes (frecuencia y zona afectada).	Opción múltiple, temporal y respuesta abierta
4. Percepción de causalidad	Explorar los modelos mentales del trabajador sobre el origen del riesgo.	Identificación de factores detonantes responsabilidad de la organización y responsabilidad del trabajador.	Preguntas abiertas (apartado cualitativo)
5. Escala de circuitos psicosociales	Medir la frecuencia de exposición a situaciones de riesgo organizacional e individual.	76 reactivos que evalúan: Utilización del Equipo de Protección Personal, mantenimiento, orden, supervisión, fatiga, estrés, locus de control y búsqueda de emociones.	Escala tipo Likert de 1 a 7 puntos (nunca - siempre)

Nota. Elaboración propia.

El apartado 5 incluye los hallazgos de la fase cualitativa, en él se evaluaron las siguientes dimensiones con las variables que se muestran en la tabla 15.

Tabla 15.

Dimensiones del instrumento, variables con su definición conceptual y operativa

Dimensión	Variables	Definición conceptual	Definición operativa
1. Factores organizacionales	1.1	Deficiencias en la provisión de	Disponibilidad de EPP
	Precarización del empleo	recursos y barreras físicas del sistema (Reason, 1990; Meliá, 1998).	e inversión en seguridad.
	1.2	Gestión de la adaptación del puesto	Percepción del clima de
	Diseño del proceso productivo	y la prioridad preventiva de la dirección (Zohar, 1980; Meliá et al., 2007).	seguridad.
	1.3	Condiciones latentes y peligros	Nivel de riesgo técnico
	Naturaleza peligrosa	inherentes que propician fallas activas (Reason, 1997).	según taxonomía de la tarea.
	1.4	Estructuración de jornadas que	Frecuencia de turnos
	Organización del tiempo	agotan los recursos del trabajador (Schaufeli & Bakker, 2004).	rotativos y niveles de repetitividad.
	1.5	Cumplimiento normativo y equidad	Tasa de capacitación y
	Prácticas en Seguridad e Higiene	percibida en la asignación de recursos (Alkov et al., 1992).	nivel de justicia distributiva.

2. Factores individuales	2.1	Rasgos de personalidad y procesos cognitivos de evaluación del riesgo (Moreno-Jiménez et al., 2009).	Escala de búsqueda de sensaciones y locus de control.
	2.2	Estados biológicos que degradan la capacidad de respuesta y atención somáticos (Vander Elst et al., 2013).	Reporte de fatiga, hambre y alteraciones del sueño.
	2.3	Interferencia de preocupaciones extralaborales en la concentración familiares laboral (Schaufeli, 2003; Sieglin, 2011).	Presencia de estresores económicos o conflictos afectivos.
	3.1	Influencia de condiciones externas y su gestión adaptativa por la organización (Ruiz-Vargas & Gallegos, 2018).	Frecuencia de exposición a eventos ambientales extremos.
	3.2	Impacto de agresiones externas sobre la integridad y salud mental del personal (Sieglin, 2011).	Registro de eventos de inseguridad social no gestionados.
	Violencia externa		

Nota. Elaboración propia (2026). El cuestionario con las dimensiones e ítems se encuentra en el anexo número 4 pág. 220.

6.5.6. Procedimiento de Recolección de Datos

El levantamiento de la información se realizó de manera presencial en las instalaciones de las organizaciones participantes. Para salvaguardar la identidad de los sujetos, se implementó un

sistema de codificación por folios que garantizó el anonimato durante todo el proceso. Asimismo, la participación estuvo supeditada a la aceptación del consentimiento informado, asegurando el cumplimiento de los principios éticos de la investigación. El tiempo de respuesta promedio se estimó en 20 minutos por colaborador.

6.5.7. El procesamiento y análisis de los datos cuantitativos

Después de la captura de las respuestas de los trabajadores en Microsoft Excel, se realizó procesamiento en el software estadístico IBM SPSS, la estrategia de análisis cuantitativo se estructuró en una secuencia lógica de creciente complejidad, orientada a la validación empírica del modelo teórico propuesto en la fase cualitativa a continuación se presenta la descripción de los apartados realizados:

a) Análisis descriptivo y caracterización sociodemográfica: Se realizó un tratamiento estadístico descriptivo mediante el cálculo de frecuencias absolutas y relativas (porcentajes), así como medidas de tendencia central (media) y dispersión (desviación estándar). Este procedimiento permitió caracterizar con precisión el perfil demográfico de la muestra y establecer la línea base de la accidentabilidad, categorizando los eventos reportados en accidentes graves, no graves y cuasi-accidentes.

b) Análisis Factorial y reducción de dimensiones: Con el propósito de verificar la estructura interna del instrumento y validar el constructo teórico emergente, se aplicó un Análisis Factorial Exploratorio (AFE). Este proceso permitió la reducción de datos mediante la identificación de factores latentes, agrupando los ítems en dimensiones consistentes. Esta etapa fue crucial para confirmar que la estructura del instrumento expresaba las categorías psicosociales identificadas en la fase cualitativa, garantizando la validez de constructo antes de proceder al modelamiento.

c) Modelamiento predictivo de la accidentabilidad: Se aplicó un análisis de regresión lineal múltiple con el objetivo de determinar el peso predictivo de las variables psicosociales —validadas previamente mediante el análisis factorial— sobre la accidentabilidad laboral. Este procedimiento estadístico permitió estimar la capacidad explicativa del modelo teórico propuesto, identificando qué dimensiones psicosociales actúan como determinantes significativos en la ocurrencia de los accidentes.

Capítulo 7. Resultados

7.1 Fase cualitativa: Identificación de categorías para construcción del modelo teórico

7.1.1 Ejercicio de reflexividad y horizonte teórico-metodológico de la persona investigadora

Es importante mencionar que el presente análisis de datos no partió de una tabula rasa. *La sensibilidad teórica* derivada del conocimiento previo sobre factores de riesgo psicosocial y modelos de accidentabilidad actuó como un marco de pre comprensión que otorgó relevancia a ciertos fragmentos del discurso. Los resultados cualitativos presentados a continuación se lograron por la predisposición teórica hacia la ergonomía cognitiva y la psicología del trabajo. Reconozco que este marco teórico orientó la mirada hacia las fallas sistémicas, priorizándolas sobre las explicaciones centradas exclusivamente en el error individual.

Durante la fase analítica, emergió una tensión reflexiva al contrastar los discursos de los mandos medios frente a los del personal operativo. Mi subjetividad, anclada en una ética de cuidado, tendió inicialmente a resonar con mayor fuerza hacia las demandas de los trabajadores (percibidas como expresiones de vulnerabilidad), mientras que el discurso punitivo de la supervisión fue abordado desde una lente crítica. Esta empatía situada fue controlada mediante un *ejercicio de vigilancia epistemológica* (Finlay, 2002) que incluyó la triangulación de datos, el

seguimiento puntual a las observaciones y la revisión del sínodo, asegurando que las interpretaciones permanecieran ancladas en la evidencia empírica y no en una validación a priori de mis posturas ético-políticas.

Dado que el objeto de estudio —el accidente laboral— es un evento inherentemente traumático, mi propia percepción del riesgo y la seguridad influyó en la profundidad otorgada a categorías de sentido como el "Trabajo humanizado". La interpretación de que el bienestar humano es el eje articulador de la prevención no es solo un dato emergente; es un significado co-construido entre mi visión profesional de la dignidad laboral y las narrativas de los informantes (Guerrero-Castañeda et al., 2017). Reconocer este nivel de implicación permite validar que los hallazgos son el resultado de un diálogo genuino entre la teoría, el dato y la experiencia vivida. Finalmente, este ejercicio de reflexividad (Malterud, 2001) se constituye como un criterio de calidad garantizando la transparencia del proceso de análisis, mediante el que se pretende reconocer que los hallazgos aquí presentados son una interpretación situada, orientada no solo a la descripción de la realidad organizacional, sino a la búsqueda de transformaciones hacia entornos de trabajo más justos, seguros y humanos.

7.1.2 Generalidades de la muestra

Al llegar al punto de la saturación teórica se concentraron 30 entrevistas; en la tabla 16 se presentan las características sociodemográficas, incluyendo sexo, edad, antigüedad, tipo de accidente y el folio con el que se identificará en el análisis de datos.

Tabla 16.*Características sociodemográficas y antecedentes de accidentes laborales.*

No.	Folio	Puesto	Tipo de accidente	Sexo	Edad	Antigüedad
1	1CONS	Arquitecto	Sin accidentes	M	40 años	5 años
2	2CONS	Ingeniero	Sin accidentes	M	32 años	4 años
3	3CONS	Contratista	Sin accidentes	M	45 años	5 años
4	1ENSAM	Jefe de seguridad	Sin accidentes	M	44 años	8 años
5	2ENSAM	Supervisor	Sin accidentes	M	32 años	5 años
6	3ENSAM	Supervisor	Sin accidentes	M	32 años	1 año
7	1CRAP	Jefe de piso	Sin accidentes	M	33 años	6 meses
8	2CRAP	Directivo	Sin accidentes	F	32 años	10 años
9	1AUTO	Supervisor	Sin accidentes	M	38 años	3 años
10	2AUTO	Supervisor	Sin accidentes	M	40 años	3 años
11	4ENSAM	Operadora	Sin accidentes	F	45 años	5 años
12	5ENSAM	Operador	Sin accidentes	M	45 años	2 años
13	3AUTO	Ventas	Sin accidentes	F	41 años	8 años
14	4AUTO	Cajera	Sin accidentes	F	28 años	1 año
15	5AUTO	Ayudante panadería	Sin accidentes	M	30 años	11 meses
16	4CONS	Chalán	Sin accidentes	M	25 años	3 meses
17	5CONS	Albañil	Caída de andamio	M	36 años	5 meses
18	6CONS	Albañil	Machucón	M	33 años	5 meses
19	7CONS	Albañil	Caída de losa	M	54 años	5 meses
20	7AUTO	Acomodador	Caída de escalera	M	38 años	2 años
21	8AUTO	Ayudante carnes	Cortadura	M	20 años	5 meses

22	3CRAP	Repartidor	Caída	M	25 años	2 años
23	4CRAP	Coordinadora	Resbalón	F	38 años	1 año
24	5CRAP	Ayudante general	Resbalón	F	42 años	3 años
25	6ENSAM	Operador de línea	Torcedura	M	28 años	3 años
26	7ENSAM	Operador de línea	Brazo prensado	M	35 años	2 años
27	8CONS	Albañil	Corte de un dedo	M	65 años	1 año
28	9CONS	Albañil	Caída de andamio	M	42 años	1 año
29	6CRAP	Repartidor	Choque en moto	M	35 años	2 años
30	7CRAP	Repartidor	Choque en moto	M	34 años	2 años

Nota. Elaboración propia. Los folios corresponden a los sectores: CONS (Construcción), ENSAM (Ensambladora), CRAP (Comida Rápida) y AUTO (Autoservicio).

Se buscó la representatividad para la comparación de respuestas generadas entre accidentados y no accidentados, así como supervisores y trabajadores operativos. (véase Tabla 17).

Tabla 17.

Distribución de la muestra cualitativa

Sector Industrial	No Accidentados	Accidentados	Total
Construcción	4	5	9
Ensambladora	5	2	7
Comida Rápida	2	5	7
Autoservicio	5	2	7
Total	16	14	30

Nota. Elaboración propia. Los datos corresponden a la fase cualitativa del estudio.

A partir de la captura y análisis de la información de las 30 entrevistas surgieron las primeras categorías emergentes, a continuación, se describen y se agrega a cada una de ellas el texto “in vivo” (Glaser y Strauss, 1967) tomado de las entrevistas. Con el fin de dar mayor inteligibilidad al texto, a conveniencia se utilizan signos de puntuación de la manera en que se muestran en la tabla 18:

Tabla 18.

Signos de puntuación y su utilización en la transcripción de las entrevistas.

Se utiliza para	Signo	Ejemplo
Especificar que esa parte del texto es parte del discurso dado durante la entrevista.	Comillas seguidas de puntos suspensivos	“... Sí, siempre es así...”
Para hacer referencia a una anécdota contada por el participante	Guiones cortos	Entonces me dice: -Lava la parrilla-
Para hacer referencia a lo que trata de decir el participante con algunos modismos o palabras altisonantes.	Paréntesis	“... Si no yo sería el arquitecto...”
Para indicar que se realizó una pregunta para profundizar sobre lo que el participante estaba diciendo.	Asterisco y letras en cursiva	* <i>¿Por qué siempre andan tan a prisa?</i>
Nota. Elaboración propia.		

7.1.3 Categorías emergentes de los datos de las entrevistas realizadas a los participantes

En este apartado se detallan las categorías de análisis, ilustradas con fragmentos de códigos in vivo extraídos del discurso de los participantes y acompañadas de un esquema representativo. Con el fin de agilizar la lectura, las tablas subsecuentes presentan una síntesis de los datos de la transcripción de las entrevistas; no obstante, la versión íntegra de las mismas se encuentra disponible en el apartado de los anexos.

En la categoría 1 *descripción de la organización* las respuestas de los participantes se agruparon en tres diferentes subcategorías: en primer lugar aquellos discursos que hacen alusión a

la organización como algo simbólico, en segundo lugar aquellas opiniones que describen a la empresa desde su concepto económico, y en tercer lugar el discurso de participantes que describen a su organización desde el vínculo con la identidad organizacional, a continuación se presentan el texto in vivo extraído de las entrevistas (véase tabla 19):

Tabla 19.

Categoría 1. Descripción de la organización desde la perspectiva de los participantes

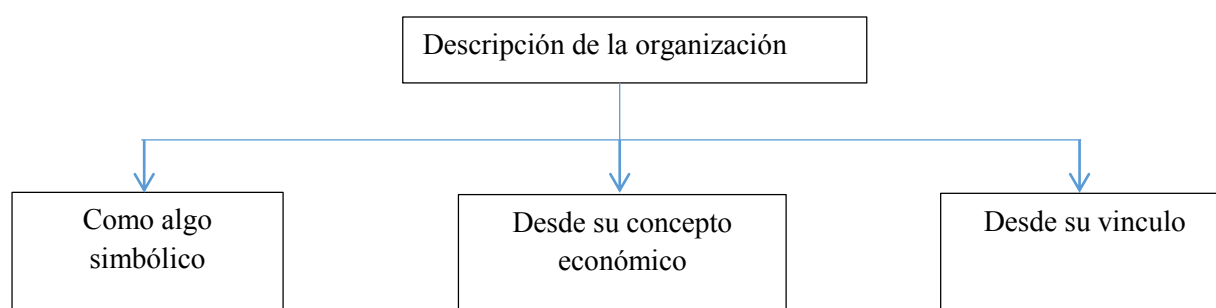
Subcategoría	Texto in vivo (Testimonio)	Código
Empresa como algo simbólico	“...Es como una escuela, para mí era más importante que mi propia seguridad. Es una empresa que te permite aprender, aunque a costa de qué...”	7ENSAM
	“...Aquí hago lo que mi papá me enseñó...”	5CONS
	“...El lugar en donde puedo trabajar para mantener a mi esposa y a mi hijo, el lugar en el que he pasado momentos muy difíciles...”	7CRAP
Empresa desde su concepto económico	“...Es una empresa dedicada al ramo de la construcción, hacemos acero, bueno armamos estructuras de acero, carpintería, terminamos obra negra, en general construcción de tipo privado, en viviendas o en condominios...”	3CONS
	“...Es un supermercado, empresa de autoservicio, yo trabajo en el área de carnes...”	8AUTO
	“... Pues es una empresa de comida rápida, y ya, no sé qué más decir...”	1CRAP
Vínculo con la identidad organizacional	“... Es una muy buena empresa, bueno... Con los buenos trabajadores, porque si eres mal trabajador no te premian ...”	1CONS
	“ ... Es una empresa segura, que le va a servir a alguien que quiere hacer escuela ...”	1ENSAM
	“...Excelente empleadora. Productora de autos de muy alta calidad...”	3ENSAM

Nota. Texto in vivo extraído de las entrevistas semiestructuradas. Los códigos representan la identificación de los participantes y su sector laboral (ENSAM: Ensambladora, CONS: Construcción, CRAP: Comida Rápida, AUTO: Autoservicio).

El discurso expuesto revela una variedad del concepto de organización. Mientras que para algunos participantes la organización es una entidad proveedora y de aprendizaje, donde el riesgo es un costo aceptable, para otros es una estructura mecánica de la cual se sienten ajenos. Edmondson (2018) argumenta que, en algunas organizaciones, el aprendizaje es un valor supremo. Bajo este argumento, el trabajador puede priorizar el saber hacer por encima del cuidado de sí, asumiendo el riesgo como un desafío necesario para su maestría profesional, sin embargo, si el trabajador teme que lo consideren un mal trabajador por reportar un fallo, el aprendizaje se detiene y el riesgo aumenta. Mientras que para Nair, N., y Vohra, N. (2012) el concepto de auto-alienación es el estado donde el trabajador realiza tareas solo como un medio para un fin, sintiéndose desconectado del propósito de la empresa. Ejemplo de ello el discurso de "y ya, no sé qué más decir (1CRAP)". La representación gráfica de la categoría descripción de la organización queda plasmada de la siguiente manera:

Figura 2.

Representación de la categoría 1 descripción de la organización



Nota. Elaboración propia.

La segunda categoría fue nombrada *acciones de prevención realizadas por la organización*, en ella se realiza la primera comparativa de respuestas entre el grupo de supervisores y trabajadores operativos. Para los primeros las acciones para prevenir accidentes son suficientes, mientras que, para los segundos las acciones de prevención implementadas por la organización no son suficientes. Demostrando un hallazgo de las diferentes creencias sobre seguridad entre trabajadores operativos y supervisores. Lo anterior se muestra en la tabla 20 y la representación de la misma categoría en la figura 3.

Tabla 20.

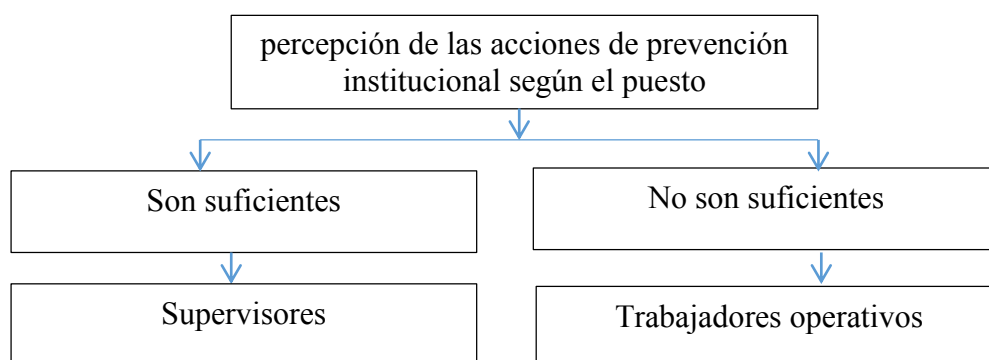
Categoría 2 percepción de las acciones de prevención institucional según el puesto.

Subcategoría	Texto in vivo (Testimonio)	Código	Puesto
Acciones de prevención suficientes	“...En esta empresa la seguridad es lo más importante...”	1ENSAM	Supervisor
	“...Existe todo un procedimiento para capacitar a los trabajadores en cuanto a accidentes...”	1CRAP	Supervisor
	“...Toman varias medidas de seguridad, utilizar faja cuando cargas, te dan botas antiderrapantes, casco, arnés, ponen señalizaciones de evacuación, de piso mojado...”	2AUTO	Supervisor
Acciones de prevención insuficientes	“...Pues no hay juntas ni nada, enfocadas específicamente a prevenir accidentes no...”	3CRAP	Operativo
	“...Nada, no recuerdo nada que hayan hecho para prevenir accidentes...”	4CONS	Operativo
	“...Que yo sepa no hay acciones en específico para prevenir los accidentes...”	7AUTO	Operativo

Nota. Fragmentos del texto in vivo de las entrevistas cualitativas. Los códigos identifican el sector laboral (ENSAM: Ensambladora, CRAP: Comida Rápida, AUTO: Autoservicio, CONS: Construcción).

Figura 3.

Categoría 2 percepción de las acciones de prevención institucional según el puesto



Nota. Elaboración propia

En la tabla 21 se presentan diferentes acciones de prevención mencionadas por los participantes, explicando lo que se hace en los diferentes escenarios.

Tabla 21.

Desglose de acciones de prevención mencionadas por los trabajadores

Folio	Texto in vivo
1CONS	“...Se les dice que deben comprarse equipo de protección personal gorra...”
2CONS	“...Se les entrega casco, chaleco...”
3CONS	“...Depende del tamaño de la obra, si es muy grande al inicio te dan todo el equipo, si es sólo en casa particular no te dan porque como son trabajos pequeños no es necesario...”
1ENSAM	“...Tenemos juntas cada 15 días, existe un departamento de ingenieros que diseña los diferentes procedimientos para evitar accidentes. Tenemos un programa “el pequeño gran héroe”, y colaboradores que son nombrados monitores de seguridad...”
2ENSAM	“...Te dan uniforme, casco, te dan folletos de las normas de seguridad que debes de seguir ...”
3ENSAM	“...Capacitación constante acerca del uso de equipo de protección y respeto a reglas en el trabajo...”
2CRAP	“...Se les pasa un video sobre cómo se deben manejar los hornos, ellos se deben comprar zapatos antiderrapantes y una chamarra especial...”

- 1AUTO “...Algunas platicas preventivas sobre accidentes en general, sobre sismos, temblores, incendios, algo general...”
- 2AUTO “...Utilizar faja cuando cargas, te dan botas antiderrapantes, casco, arnés, ponen señalizaciones de evacuación, de piso mojado...”
- 4ENSAM “...Cuando entras a trabajar te dan una plática...”
- 5ENSAM “...Cursos, pláticas, talleres de prevención, juntas semanales...”
- 3AUTO “...De repente hay pláticas, pero no es muy seguido que se hagan...”
- 4AUTO “...En el lavado del piso se ponen conos para que la [gente no se resbale]. A nosotras no nos dan mayor recomendación sobre accidentes...”
- 5AUTO “...Ponen señalamientos y ya, a veces te piden que tengas cuidado...”
- 5CONS “...Nada, a veces me toca chaleco, a veces no...”
- 6CONS “...Nos dan al inicio de la obra un chaleco, casco y ya...”
- 7CONS “...Nos dan casco y chaleco. Nada más...”
- 8AUTO “...Nos dan equipo de seguridad personal...”
- 4CRAP “...Me pusieron un video de las reglas de seguridad...”
- 5CRAP “...En el curso de inducción te dan la capacitación, te ponen videos de capacitación sobre cómo se deben prevenir los accidentes...”
- 6ENSAM “...Te dan una plática cuando llegas a trabajar, hacen juntas, te dan platicas y talleres, hay supervisores de seguridad...”
- 7ENSAM “...Hay todo un sistema de seguridad, te enseñan cursos, los memorizas, te premian si lo haces bien, te ponen de ejemplo...”
- 9CONS “...No, que yo sepa no, dan casco y chaleco nada más...”
- 6CRAP “...A mí me pusieron un video y me dieron mi uniforme para trabajar y ya...”
- 7CRAP “...Cuando llegas a la empresa te hacen una plática con la de recursos humanos y ella te pone un video en la sala...”

Nota. Elaboración propia (2026). CONS: Construcción; ENSAM: Ensambladora; CRAP: Comida Rápida; AUTO: Autoservicio.

Desde la Teoría Fundamentada, estas evidencias sugieren que la prevención es un concepto blando que oscila entre el cumplimiento burocrático (videos y pláticas generales) y la integración

sistémica (ingeniería de factores humanos y programas de refuerzo conductual). Lo anterior depende de la naturaleza de los sectores donde se ubican las respuestas.

En el sector construcción y autoservicio, prevalece una visión de seguridad basada en la utilización del equipo de protección personal (EPP). Como se aprecia en los testimonios (p. ej., 2CONS, 7CONS) la prevención se reduce a la entrega de "casco y chaleco". Esta perspectiva es criticada por Hollnagel (2014) bajo el concepto de Seguridad-I, donde la organización se enfoca únicamente en proteger el cuerpo de manera reactiva, omitiendo la gestión de los procesos y el clima organizacional. Especial atención merece el folio 3CONS, que evidencia una vulnerabilidad situacional en donde el riesgo se gestiona solo si la obra es "grande", lo que indica una falta de cultura de la seguridad.

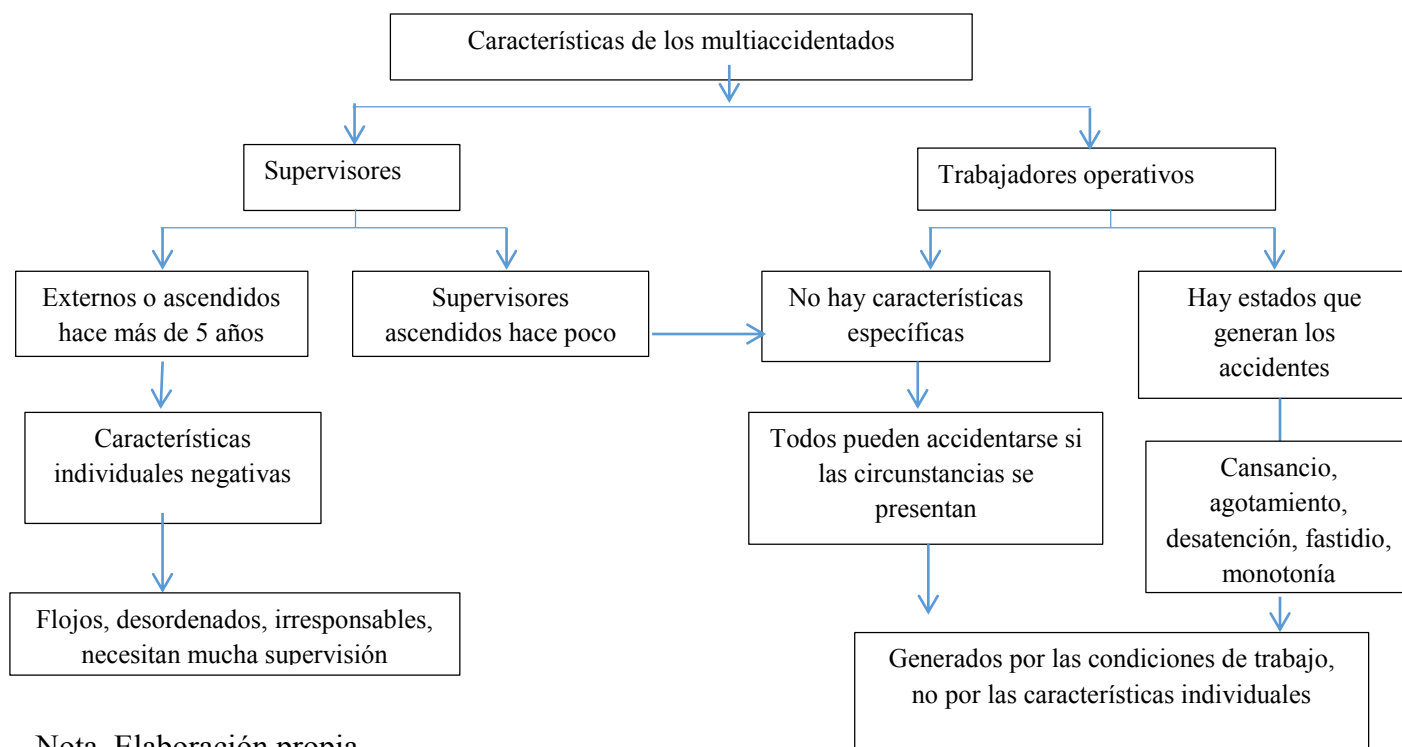
Del texto in vivo de comida rápida y autoservicio (p. ej., 2CRAP, 7CRAP) se muestra una fuerte dependencia de la inducción visual. Si bien los videos son herramientas pedagógicas, Dekker (2016) advierte sobre la burocratización de la seguridad, donde las empresas cumplen con informar mediante videos para deslindar responsabilidades legales, pero no generan un aprendizaje significativo. Desde una perspectiva de la capacitación, es indispensable para futuras intervenciones basarse en acciones que generen un aprendizaje Ad hoc al contexto. Además, se evidencia la transferencia del costo de la protección al trabajador ("ellos se deben comprar zapatos", 2CRAP) lo que es un indicador de precarización laboral que debilita el contrato psicológico de seguridad.

El sector de ensamblaje (p. ej., 1ENSAM, 7ENSAM) es el único que describe un sistema sociotécnico completo. La mención de ingenieros que "diseñan procedimientos", programas de recompensa ("te premian si lo haces bien") y monitores de seguridad, lo que se alinea con la

Seguridad Basada en el Comportamiento (SBC). Según Zohar (2010), este nivel de madurez organizacional crea un clima de seguridad fuerte.

En la categoría 3 Se expone el término “*multiaccidentado*” utilizado por los participantes cuando hacían referencia a un trabajador que se accidenta comúnmente o que lleva varios accidentes graves o no graves. Al organizar las características mencionadas de los trabajadores multi-accidentados se puede observar nuevamente una polarización en los tipos de respuestas.

En primer lugar, los supervisores hablan de que los trabajadores multi-accidentados tienen características individuales negativas (desordenados, alcohólicos, irresponsables), excepto uno de ellos, que posee una diferencia, se trata del único supervisor entrevistado que fue ascendido hace poco tiempo de un puesto operativo. En cambio, los demás supervisores estuvieron en este nivel jerárquico o fueron ascendidos hace más de cinco años. En el otro polo de respuestas los trabajadores operativos mencionan que no hay características específicas de los multi-accidentados o de las personas que se accidentan, para ellos el riesgo real que existe en cada escenario es el antecedente de los accidentes laborales, que se suma con algunas características individuales (fastidio, aburrimiento, y estados físicos como agotamiento, alteraciones del sueño, necesidad de alimento) generadas por las mismas condiciones laborales, por lo que todos los trabajadores se pueden accidentar en algún momento. A continuación, se presenta el esquema que representa la categoría 3 características de los multiaccidentados.

Figura 4.*Características de los multiaccidentados*

Nota. Elaboración propia

En la tabla 22 se muestran dichas respuestas y se indica la subcategoría en la que se agruparon, según lo mencionado anteriormente.

Tabla 22.*Características de las personas multi-accidentadas, según la percepción de los participantes*

Folio	Texto in vivo	Subcategoría
1CONS	“Son los albañiles que tienen poca experiencia y no saben cómo evitar los accidentes, no se saben mover en la obra...”	Características individuales
2CONS	“...Personas distraídas con su trabajo, que andan pensando en todo, menos en lo que hacen...”	Características individuales
1ENSAM	“...Son personas irresponsables, que les gusta desafiar a la autoridad, desordenadas, de malos hábitos, irresponsables, por lo general hasta flojos...”	Características individuales

2ENSAM	“...Son personas que no hacen bien el trabajo, lo hacen con los pies, son desordenadas y por lo general incumplidas”	Características individuales
3ENSAM	“...Un operador negligente y rebelde, al cual se debe mantener constante supervisión acerca de su trabajo y del seguimiento de protocolos de trabajo...”	Características individuales
2AUTO	“Personas que en ocasiones son descuidadas, que también en ocasiones podrían estar cansadas, trasnochadas, o bien muy apuradas y que no ponen atención a lo que están haciendo.”	Personas desgastadas
4ENSAM	“Las personas que se accidentan mucho son las que están en el área de mayor riesgo, donde se ensambla, nosotros sólo desempacamos y no se corre riesgo”	Riesgo del escenario
5ENSAM	“Son compañeros que quizá por falta de sueño o por cubrir tiempos extras de más de lo que uno puede o debiera cubrir, compañeros nuevos o eventuales.”	Personas agotadas
3AUTO	“Creo que son personas que se descuidaron o que simplemente no los capacitaron para manejar la maquinaria.”	Falta de capacidad
5CONS	“... Todos somos multiaccidentados... aquí no hay quien se salve...”	Sin características específicas
7CONS	“Gente que lleva mucho tiempo trabajando en la industria de la construcción...”	Riesgo del escenario
5CRAP	“...Con el tiempo todos nos vamos volviendo multiaccidentados... es parte del trabajo, así vas agarrando experiencia...”	Riesgo del escenario
7ENSAM	“...Los operadores que de alguna manera están fastidiados, cansados de las horas de trabajo, cansados de la manera en que te tratan...”	Personas fastidiadas
6CRAP	“...Trabajadores que quieren hacer las cosas más rápido de lo que se puede, que tienen mucha prisa...”	Sin características específicas

Nota. Elaboración propia (2026). CONS: Construcción; ENSAM: Ensambladora; CRAP: Comida Rápida; AUTO: Autoservicio.

Como se aprecia en la tabla 22 en los sectores de manufactura (ENSAM), se observa una tendencia a la culpabilización y al estigma de la víctima. Adjetivos como "flojos", "rebeldes" o "irresponsables" (1ENSAM, 3ENSAM) reflejan lo que la psicología social denomina error de atribución fundamental (Ross, 1977; Weiner, 1985). Quienes observan atribuyen los accidentes ajenos a rasgos de personalidad (negligencia, rebeldía) ignorando las presiones del entorno, lo que desvía la responsabilidad de la organización hacia el individuo.

En contraste con la estigmatización, los folios del sector autoservicio y construcción (2AUTO, 5ENSAM, 7ENSAM) introducen la variable de *la fatiga y el agotamiento*. El discurso sobre "compañeros fastidiados" o "falta de sueño por tiempos extras" se relaciona con las investigaciones de Hollnagel (2014) sobre la variabilidad del desempeño. Cuando el sistema exige niveles de producción que superan la capacidad fisiológica del trabajador, el accidente deja de ser una "falta de atención" para convertirse en una consecuencia lógica del diseño organizacional.

Es relevante destacar la discrepancia entre folios; mientras unos culpan a la "poca experiencia" (1CONS), otros afirman que "con el tiempo todos se vuelven multi-accidentados" (5CRAP, 7CONS). Este último punto sugiere una normalización del accidente (Vaughan, 1996), en culturas de seguridad débiles, el accidente se integra al discurso como una medalla de experiencia o un costo inevitable del oficio ("es parte del trabajo"), lo que inhibe la implementación de medidas preventivas reales.

Sidney Dekker (2011) redefine la normalización como un proceso de deriva hacia el fallo argumentando que la normalización del accidente no es necesariamente un error de las personas, sino una adaptación sistémica. Es decir, los trabajadores no deciden ser negligentes; simplemente

su comportamiento se ajusta para cumplir con las metas contradictorias entre la seguridad y la producción, hasta que el accidente se vuelve el nuevo estándar.

A continuación, en la tabla 23 se presentan ejemplos de las respuestas que incorporan la categoría 4 historial de accidentes.

Tabla 23.

Discursos que incorporan la categoría 4 historial de accidentes

Folio	Texto in vivo
1CONS	“... ¿Yo? No. Yo no me he accidentado, yo sólo superviso que hagan el trabajo y entro con todo mi equipo de protección personal, no hago trabajo como los albañiles o los herreros, yo les reviso que hagan las cosas bien...”
2CONS	“... No, accidentes aparatosos no, ni graves, una torcedura de pie tal vez, pero al pisar material suelto, ni me caí, sólo se me dobló el pie y me tome un analgésico y ya...”
3CONS	“...No levanto muros ni hago losas, trabajo sólo en la supervisión de los trabajadores, sólo junto a la gente que los patrones necesitan, me fijo que trabajen bien, que hagan lo que tienen que hacer...”
1CRAP	“...Nada grave, menos ahora que soy jefe de piso...”
2CRAP	“...Nunca me he accidentado, algún moretón o caída leve, pero un accidente no...”
2AUTO	“...No. * ¿A qué crees que se deba? Soy cuidadoso y me ayuda que el área de cajas no es riesgosa, no es lo mismo que en abarrotes o carnes o panadería...”
4ENSAM	“...Nunca me accidenté dentro de mi área de trabajo, afortunadamente...”
5ENSAM	“...No, afortunadamente no me he accidentado. Procuro cumplir con las reglas establecidas sobre seguridad e higiene....”
3AUTO	“...No, no he tenido ningún accidente, gracias a Dios. Las cajeras no nos accidentamos tanto, tenemos otras dolencias ...”
4AUTO	“...No he tenido accidentes...”
5AUTO	“...No, no me he accidentado...”
6CONS	Me machuque con una maceta
7CONS	Sí, siempre.

7AUTO	se me cayeron las cajas y yo me rodé en la escalera, había gente y me alcanzaron a agarrar por eso no caí al suelo,
8AUTO	Hace tres meses me corté con la rebanadora de carnes
3CRAP	“... Una caída leve...”
4CRAP	“... Sí, ya te platique de la quemada en el brazo...”
5CRAP	“...Sí, me he accidentado...”
6ENSAM	“...Hace unos días me doble el tobillo...”
8CONS	Yo me accidenté hace dos años
9CONS	Me accidenté hace un año
6CRAP	Sí, hace un año me accidenté.

En la categoría 4 historial de accidentes; bajo una perspectiva de psicología de la seguridad se observa un fenómeno de minimización semántica. Los trabajadores (especialmente en CONS y CRAP) utilizan términos como "una caída leve", "solo un moretón" o "una torcedura" para despojar al evento de su categoría de "accidente". Este apartado se relaciona con la raíz psicosocial del sub-registro que se mencionó anteriormente; para el trabajador, si no hay sangre, fractura o incapacidad prolongada, el evento no existe administrativamente, y por lo tanto no es necesario comunicarlo. Como señalan Noriega et al. (2023), la discrepancia estadística nace en la percepción de que el trabajador autogestiona su dolor ("me tomé un analgésico y ya") para no interrumpir el flujo productivo o por temor a ser etiquetado como "descuidado".

Las respuestas como "gracias a Dios" (3AUTO) o "afortunadamente" (4ENSAM) indican un Locus de Control Externo. El trabajador atribuye su integridad a la suerte o a una entidad superior, más que a la eficacia de los sistemas de seguridad de la empresa o a su propia competencia conductual (Rotter, 1971). El folio 3AUTO es significativo: "las cajas no nos accidentamos tanto, tenemos otras dolencias", lo que podría hacer referencia a los trastornos musculo esqueléticos (TME), pues la exposición a posturas forzadas y movimientos repetitivos incrementa

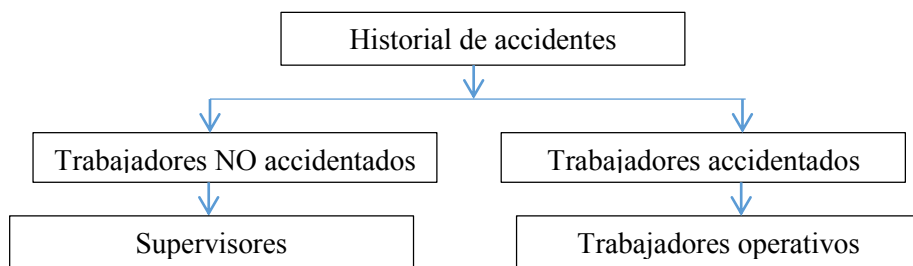
significativamente la prevalencia de dolor en la zona lumbar y cervical (Juca y Romel, 20204; Agudo-Casares, 2025). Mientras que en la manufactura el accidente es agudo (doblar un tobillo en 6ENSAM), en el autoservicio el daño es erosivo en la salud de los trabajadores.

En los testimonios de los supervisores (1CONS, 3CONS) y jefes de piso (1CRAP) se sugiere que la jerarquía actúa como un escudo psicológico, bajo esta idea, el personal de mando asume una ilusión de invulnerabilidad (Slovic, 1987), creyendo que la labor de supervisión los exime de los riesgos físicos inherentes al entorno. Esta percepción ignora riesgos transversales como los accidentes de trayecto o las caídas al mismo nivel, evidenciando la desconexión que existe entre el nivel estratégico y la realidad operativa de la organización (Reason, 2016). Como señala Gil-Monte (2014), la distancia jerárquica distorsiona el clima de seguridad, ya que la prevención se gestiona como una instrucción para 'el otro' y no como una condición compartida.

Siguiendo el mismo formato de las otras categorías, se muestra el esquema representativo de la categoría historial de accidentes:

Figura 5.

Categoría 4 historial de accidentes

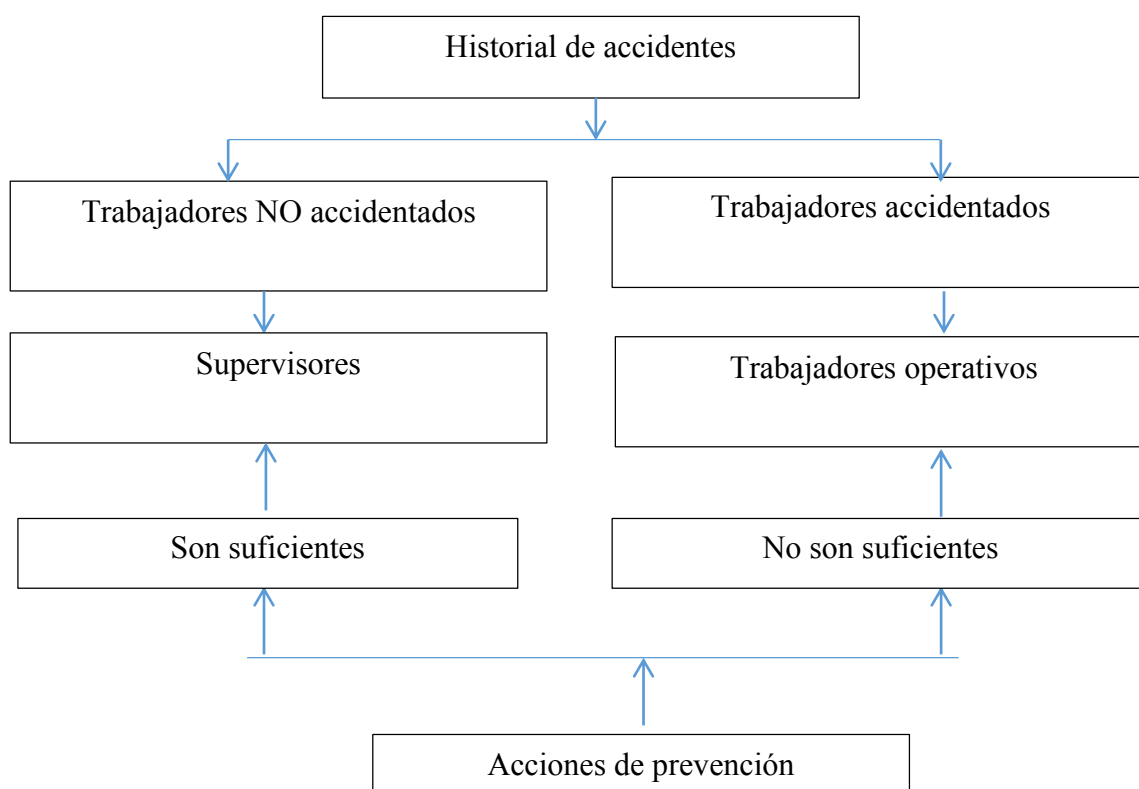


Nota. Elaboración propia.

El esquema desglosado de la categoría 4 Historial de accidentes se relaciona de manera especular al de la categoría 2 Acciones de prevención realizadas por la organización, como se muestra a continuación:

Figura 6.

Historial de accidentes y acciones de prevención, percepciones opuestas entre supervisores y trabajadores operativos.



Nota. Elaboración propia.

Ambas categorías presentadas en el esquema anterior podrían ser parte de la siguiente hipótesis de trabajo:

La percepción y los sistemas de creencias que los trabajadores desarrollan en torno al proceso productivo —incluyendo sus desviaciones y fallos— no son homogéneos; por el contrario,

están condicionados por la posición estructural del sujeto dentro de la organización. Esta divergencia jerárquica genera dos núcleos de percepción contrapuestos sobre el origen y el mecanismo de los accidentes laborales.

Ante esta realidad, la presente investigación propone el concepto de ***Clima de Gestión de Seguridad***, definido como:

El sistema de percepciones, esquemas cognitivos y pautas de comportamiento respecto a la seguridad del proceso productivo, los cuales están determinados por la arquitectura sociotécnica del trabajo y el rol jerárquico desempeñado por lo que se encuentra en constante fricción. Este constructo reconoce que la visión del riesgo es una función de la posición del individuo en la estructura de poder y responsabilidad.

Esta fragmentación encuentra un sustento neurobiológico en los hallazgos de Sapolsky (2004) respecto a la jerarquía y el estrés. El personal operativo, situado en una posición de subordinación y con un control limitado sobre las variables ambientales y el ritmo de producción, tiende a desarrollar una percepción fatalista del riesgo. Ante un entorno que se percibe como incontrolable, el accidente se resignifica como un evento fortuito o inevitable ("mala suerte"). Esta desensibilización al peligro opera como una respuesta adaptativa ante el estrés crónico: al carecer de agencia para mitigar el riesgo, el sujeto opta por omitir su percepción para evitar un estado de angustia permanente.

En contraparte, el grupo de supervisión —en su rol dominante— goza de una mayor autonomía y capacidad de decisión, lo que facilita la emergencia de una ilusión de control. Esta asimetría cognitiva explica la tendencia a atribuir los fallos a "errores individuales" del operario e

invisibilizar las fallas sistémicas; la posición jerárquica actúa como un sesgo que hace parecer al entorno más predecible y seguro de lo que operativamente es.

Para evidenciar esta ruptura fenomenológica, se propone que el Clima de Gestión de Seguridad se descompone en dos dimensiones dialécticas:

1. ***Clima de Dirección de Procesos:*** Engloba el conjunto de percepciones y creencias compartidas por los niveles directivos y de mando medio. Constituye el fundamento de las acciones orientadas a la administración, diseño y vigilancia de normas de seguridad, las cuales son significadas primordialmente como métricas de cumplimiento normativo y administrativo.
2. ***Clima de Operación de Procesos:*** Comprende los esquemas de creencias compartidos por el estrato operativo. Estos esquemas orientan el comportamiento in situ frente a las normas de seguridad, las cuales suelen ser percibidas no como una protección, sino como una carga operativa inevitable o un obstáculo para la ejecución del trabajo.

Esta postura asume que la coexistencia de percepciones antagónicas en un mismo espacio organizacional genera una brecha de gestión. La magnitud de esta brecha —determinada por el grado de (dis)similitud entre ambos climas— es el factor crítico que explica por qué las estrategias de seguridad industrial fallan al intentar estandarizar comportamientos en una estructura que está, biológica y socialmente, fragmentada. Esta hipótesis de trabajo se puede representar como se muestra en la figura 7:

Figura 7.

Esquema del clima de gestión de la seguridad

$$Clima_{Gestión} = \int (Clima_{Dirección} \rightleftharpoons Clima_{Operación})$$

Nota. Elaboración propia. la doble flecha ($\rightleftharpoons$) representa la fricción constante entre ambos climas

En la categoría **5** *Acciones que hacen falta para evitar los accidentes*, los participantes dieron diferentes opiniones sobre lo que ellos implementarían para prevenir accidentes, hablando desde su experiencia como trabajadores. Al final de la revisión de las diferentes respuestas, se pudieron identificar cuatro subcategorías: aspectos de seguridad e higiene; organización del tiempo y las tareas; trabajo humanizado; y finalmente, utilizar castigos para prevenir accidentes. En la tabla 24 se muestran ejemplos del texto in vivo de cada subcategoría y su esquema correspondiente:

Tabla 24.

Categoría 5 acciones que hacen falta para evitar accidentes

Folio	Texto in vivo	Subcategoría
1CONS	“...Darles el equipo de protección personal completo, orientarlos a que hagan las cosas como se deben hacer...”	Aspectos de seguridad e higiene
3CONS	“...Podría contratar más gente ...”	organización del tiempo y las tareas
1ENSAM	“...Hablar más con la gente, hacerlos parte de la prevención, la gente es lo más importante para prevenir los accidentes...”	Trabajo humanizado
2ENSAM	“...Enseñarles a respetar las normas, pienso que deberían castigarlos, además de su incapacidad, deberían descansarlos más días...”	Castigarlos
5ENSAM	“...Parar la línea o una máquina de emergencia sin que te den el discurso de "Nos haces perder tiempo...”	Trabajo humanizado
4AUTO	“...Poner un letrero para los clientes y trabajadores...”	Aspectos de seguridad e higiene

Nota. Elaboración propia.

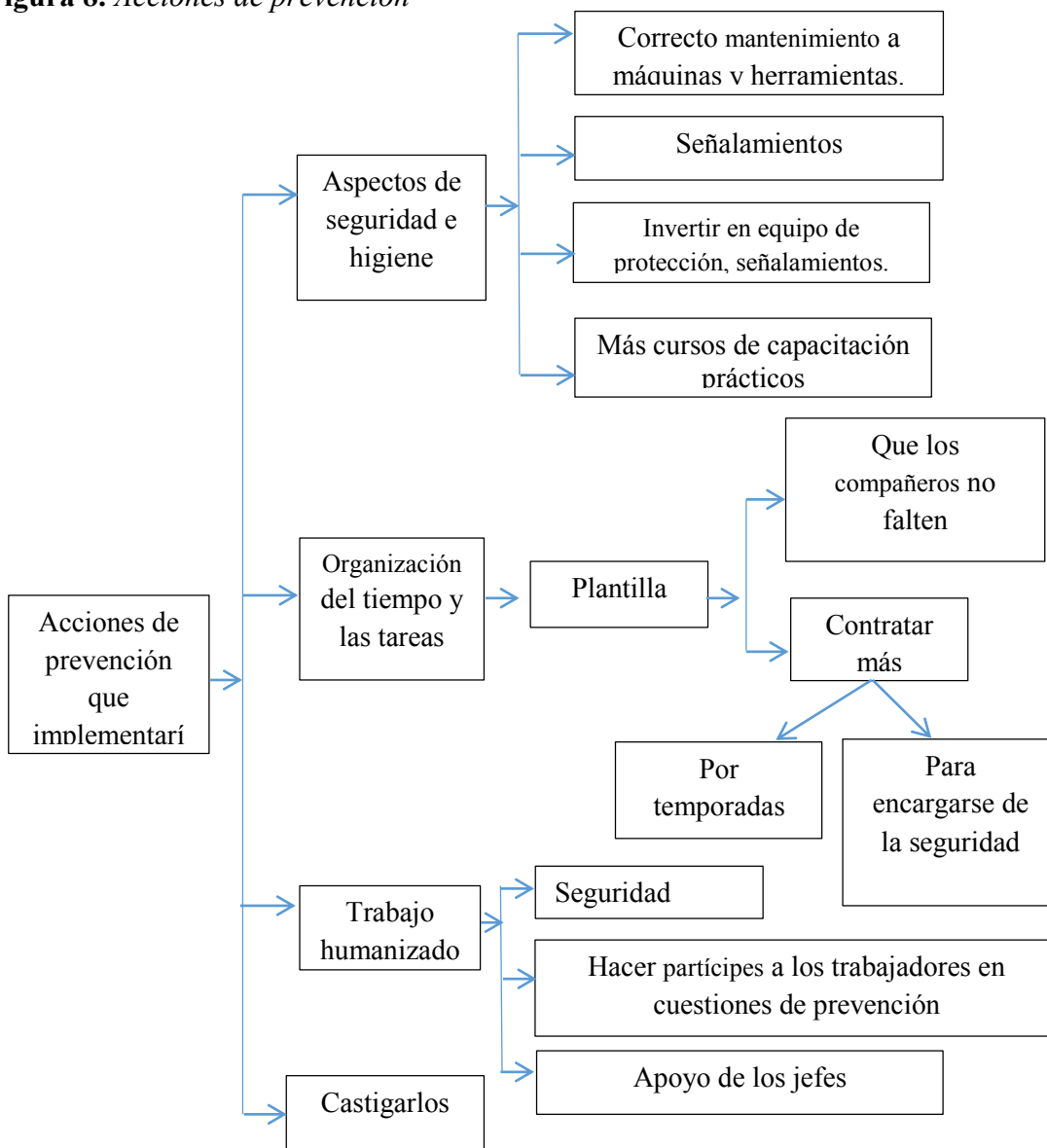
El discurso agrupado en la Categoría 5 revela la fragmentación profunda en la concepción de la seguridad, lo que refuerza lo establecido en la hipótesis de trabajo. Aunque existe un consenso sobre la necesidad de intervención, las soluciones propuestas varían drásticamente según la posición jerárquica del participante, reforzando la postura de la existencia de climas diferenciados.

Podemos identificar el clima de operación entre las subcategorías "Organización del tiempo" y "Trabajo humanizado" (Folios 3CONS, 1ENSAM, 5ENSAM) que representan la voz del trabajador operativo, para ellos la prevención no es una cuestión de más normas, sino de respeto. El Folio 5ENSAM expone el conflicto entre la seguridad y la producción, la solicitud de "parar la línea" sin represalias es, siguiendo los postulados de Hollnagel (2014), una demanda de empoderamiento psicológico frente a un sistema que prioriza la métrica sobre el sujeto. Para el autor, los trabajadores buscan Seguridad-II, es decir, la capacidad de ajustar el sistema para que las cosas salgan bien, lo cual requiere humanización y recursos.

La subcategoría "Castigarlos", procedente de un perfil de supervisión (2ENSAM), es una postura, no es solo una sugerencia técnica, es un indicador existente de cómo la jerarquía percibe al subordinado. Mencionar el uso del castigo (descansarlos más días) resuena con la Administración Científica del Trabajo (Taylor, 1911). Bajo esta óptica, el trabajador es un componente poco fiable que debe ser "graduado" mediante el temor. La propuesta de castigo confirma una Teoría X subyacente; el supervisor asume que el accidente ocurre porque el trabajador "no respeta las normas" por negligencia o aversión al trabajo, ignorando las variables del entorno (Mac Gregor, 1960). Vinculado con Sapolsky (2004), esta necesidad de castigar es la manifestación de la ilusión de control del rol dominante. Desde su posición, el supervisor identifica el accidente como una "desobediencia" que debe ser sancionada para restaurar el orden jerárquico.

La figura 8 representa la categoría 5 acciones de prevención que hace falta implementar:

Figura 8. *Acciones de prevención*



Nota. Elaboración propia

La categoría 6 **factores que detonan un accidente**, se dejó al final debido a que forma parte de la estructura central del proyecto. Ya que la comprensión de cómo ocurren los accidentes permitió aportar ideas de diagnóstico e intervención posteriores, así también, la categoría 6 aporta a la estructura del modelo teórico una explicación ante las diferentes circunstancias que son marco de referencia para la presencia de un accidente laboral. En esta categoría se puede notar que cada

participante menciona al menos un factor detonante, de hecho, hay quienes enumeran hasta cuatro diferentes situaciones que pueden ser la referencia del accidente (Véase tabla 25).

Tabla. 25

Categoría 6. Factores que detonan un accidente

Folio	Texto in vivo	Subcategoría
3CONS	“...Pienso que la presión de entregar las casas terminadas, cuando hay mucho tiempo no es tanta la presión, cuando hay poco tiempo la presión de terminar las casas nos ahoga a todos. Y por hacer las cosas rápido las haces a lo loco, medio bien, medio mal...”	Sobrecarga cuantitativa
2ENSAM	“...Muchos no respetan los procedimientos o las reglas que ya están establecidas, por hacer las cosas más fáciles para ellos. El otro día un compañero tenía que sostener con un arnés una caja con piezas y el arnés trae una argolla para que de ahí se agarre uno, pero es muy estorbosa, entonces para cargar la caja más fácil muchos la agarran de la cuerda no del arnés, entonces se lastiman la mano, se la raspan o se la tuercen, pero cada quien decide por lo fácil o lo difícil...”	Normas imposibles de seguir Herramientas inadecuadas/ Ergonomía
2CRAP	“...Que no realicen los procedimientos como se les enseña. Por ejemplo, me imagino que para hacer un carro existe un procedimiento, si te saltas una parte, lógicamente el carro va a salir defectuoso. Aquí no es lo mismo, pero si te saltas un paso del procedimiento para realizar el puré o una hamburguesa, tal vez el cliente no se dé cuenta, pero comprometes la calidad del producto. También eso tiene que ver con que no respetan a la autoridad, por ejemplo, el otro día un repartidor se accidentó al entregar sus órdenes, para ahorrarse tiempo se metió en sentido contrario y se accidentó, ¡caray! Si estoy viendo que la señal dice que es un sentido yo respeto y me voy por otro lado, pero no, se saltan a la autoridad y a las reglas...”	Ausencia de capacitación Normas imposibles de seguir Sobrecarga cuantitativa Aumento de la demanda laboral
4ENSAM	“...Se me ocurre que cuando te toca el turno de la noche, después de un tiempo de trabajar en la noche necesitas tomar tazas y tazas de café para poder aguantar a hacer las cosas bien...”	Organización del tiempo y la tarea
3AUTO	“...A veces porque el equipo está en mal estado y a veces porque simplemente el piso está mojado y no todos compran botas	Falta de equipo de protección personal

	antiderrapantes. Las medidas de seguridad no son siempre adecuadas...”	Herramientas inadecuadas/Ergonomía Falta de orden y limpieza
5CONS	“...Pues no sé señorita, yo creo que uno se distrae o anda bien cansado, pensando en la familia, en que si falta el dinero, que a veces ya hace hambre, que el sol está bien cabrón (haciendo referencia a que está muy fuerte) hasta que ves lucecitas, los sábados en que ya te van a pagar y a veces en que ya es sábado y ya la siguiente semana no hay trabajo, uno se distrae pensando esas cosas y ya no estás al tiro (haciendo referencia a estar listo, atento o preparado) y pues uno ni se queja pero sí se cansa...”	Sobrecarga cuantitativa Sobrecarga cualitativa Factores familiares Factores individuales, fisiológicos.
6CONS	“...Las condiciones del clima, si trabajamos a la intemperie y hace sol te deshidratas, o con la lluvia te resbalas, podría ser también que nos traen en chinga (¿No le vas a decir al ingeniero verdad? * No, como te comenté la entrevista es absolutamente confidencial y no les comentaré a tus jefes sobre las respuestas), pues nos traen en chinga cuando a ellos les exigen entregar la obra completa...”	Condiciones climáticas Organización del tiempo y la tarea
8AUTO	“...Tener muchos pedidos, estar bajo presión, que los clientes sean complicados *¿Cómo complicados? Te piden los cortes de la carne de alguna manera en especial y si no los haces así se molestan y hasta te reportan...”	Sobrecarga cuantitativa Violencia externa
3CRAP	“...En la moto la lluvia, andar a velocidades muy cañonas, que la llanta ya este barrida (haciendo referencia a que está gastada), que el visor de la moto este rayado, que eso casi nunca pasa (diciéndolo irónicamente)...” * ¿Por qué andan tan a prisa? “...Pues andamos apurados porque debemos cumplir con las entregas	Presión externa Condiciones climáticas Falta de equipo de protección

	que están solicitando, somos tres repartidores y el servicio a domicilio a veces va en el doble de porcentaje de comida para el restaurant, por ejemplo si ellos tienen 50 gentes a veces nosotros tenemos 100 entregas, entonces hay que apurarse para cubrir las más que se puedan...”	Sobrecarga cuantitativa Bajo control
4CRAP	“... Creo que muchas cosas, por ejemplo a veces no llegan todos los compañeros que se supone deberían estar en el trabajo, imagínate, no, bueno, primero te digo que debemos de saber hacer lo de diferentes puestos, entonces nos van rolando de lugar de trabajo, a los nuevos los ponen a hacer limpieza, luego aprendes a cocinar y luego a estar en caja o dirigiendo a los repartidores, además el horario también lo van rolando, se supone que a todos nos toca abrir tres veces en el turno de la mañana y cerrar tres veces en el turno de la tarde, entonces hay compañeros a los que no les gusta o no pueden por sus compromisos de su familia cerrar, o no les gusta hacer el trabajo de limpieza porque de verdad es una friega, es horrible, entonces... La mayoría falta, una, dos, tres veces al mes, una vez de 10 personas que debíamos estar sólo éramos dos asociados, nuestro jefe de piso y el gerente, luego... ese día vino un director y era domingo. Entonces imagínate, todos intentando sacar el trabajo a flote, ese día me queme mi brazo, estaba cocinando panes, y al sacar la charola se movieron y se me andaban cayendo, lo que hice fue recargar la charola en mi brazo para que no se cayeran, así que pues me queme. Cuando falta mucha gente andamos bien cansados y al final ya no sabemos ni cómo hacerle pero sacamos el trabajo...”	Sobrecarga cuantitativa Organización del tiempo y las tareas Supervisión controlante Fatiga física Trabajo en sí
5CRAP	“...Estoy segura de una cosa, cuando hay mucho trabajo terminamos golpeados, en harineados, quemados, cansados, enojados, todo se complica cuando hay mucha gente en los restaurantes. No sólo accidentes, estrés, peleas entre compañeros etc.etc.etc... *¿Etcétera, etcétera? (risas) sí en general terminamos todos enojados, estamos apurados, no nos dan descanso esos días, por eso al final de cada periodo vacacional por ejemplo navidad y año nuevo, todo mundo pelea un día para descansar y no nos pueden descansar a todos...”	Sobrecarga cuantitativa Aumento de la demanda laboral Fatiga física

6ENSAM	“...Tal vez la monotonía, el cansancio o bien el aburrimiento, en ocasiones aunque hayas dormido bien llega el momento en el que bostezas porque te da sueño del aburrimiento...”	Actividades repetitivas Fatiga física Fatiga cognitiva
7ENSAM	“...Hay días que son muy pesados, hay mucho que hacer, tenemos que trabajar bajo presión, para que le voy a mentir, los jefes a veces nos presionan para que se acaben los trabajos en menos tiempo del que se deberían terminar. A veces quieren que hagamos lo de dos días en uno y todos, bueno hasta ellos (refiriéndose a sus jefes) andan bien apurados...”	Sobrecarga cuantitativa Estrés Bajo control
8CONS	“...Estar trabajando de corrido muchas horas, a veces las condiciones naturales (refiriéndose al clima) sobre todo la lluvia o el sol, que debamos entregar la obra por urgencia por prisa...”	Sobrecarga cuantitativa Condiciones climáticas
6CRAP	“...Ir muy rápido en la moto más el clima, por ejemplo, si hace mucho frío, aunque lleves el uniforme y la chamarra a veces tiembles de frío. Cuando hace viento te cae la basura en la cara, hojas de los árboles, cuando llueve te mojas y las calles se inundan, te da frío, la moto se patina y la presión de todos los días.	Bajo control Condiciones climáticas

Nota. Elaboración propia.

De la revisión de los datos podemos identificar que el accidente no es un evento, sino un proceso de erosión sistémica que se puede identificar a partir de los siguientes elementos:

En primer lugar, en los folios 3CONS, 7ENSAM, 3CRAP y 8CONS podemos identificar la intensificación del trabajo; concepto postulado por Green (2001) en el que explica cómo el trabajo se vuelve más intenso cuando los trabajadores deben realizar más tareas en el mismo tiempo o con un esfuerzo mental mayor, lo que aparece con la sobrecarga de trabajo. Burchell (1999) y su equipo documentaron el impacto psicológico de la intensificación, conectándola con la fatiga, el estrés y la pérdida de control. Mostraron cómo el esfuerzo sostenido reduce la capacidad de

atención y aumenta la fatiga cognitiva, lo que corresponde al testimonio de los trabajadores cuando mencionan que se sienten exhaustos y distraídos.

En segundo lugar, se observa cómo los trabajadores operan bajo la presión del tiempo y deciden omitir pasos (como el arnés en el folio 2ENSAM) para cumplir con la cuota de producción, es decir, los trabajadores operativos sacrifican la seguridad por la velocidad. La presión por entregar (casas, pedidos, obras) genera lo que Erik Hollnagel (2009) denomina un "compromiso de eficiencia-exhaustividad", en el que el trabajador sacrifica la exhaustividad (hacerlo bien/seguro) por la eficiencia (hacerlo rápido). "Cuando el tiempo 'ahoga'" (3CONS) la seguridad se vuelve en un lujo inalcanzable. El autor lo llama principio de intercambio entre eficiencia y minuciosidad.

En tercer lugar, los folios 2ENSAM y 2CRAP muestran que las normas son percibidas como "estorbosas" o "imposibles". Snook (2000) argumenta que el trabajador no ignora la regla por rebeldía, sino porque la herramienta o el arnés (2ENSAM) no está diseñado para la realidad física de la tarea. La "norma imposible" obliga al trabajador a innovar de forma insegura para poder cumplir con la producción. Por último, el accidente aquí no detona por falta de equipo, sino por la "interferencia trabajo-familia". El cansancio, el hambre y la preocupación económica (pensar si habrá trabajo la otra semana) consumen los recursos cognitivos necesarios para la atención. Es decir, el estrés crónico por la precariedad laboral genera una fatiga cognitiva que "nubla" la vista (ver lucecitas), haciendo que el trabajador ya no esté "al tiro".

Es importante mencionar que el folio 6CONS ("¿No le vas a decir al ingeniero verdad?") revela la ausencia de lo que Edmondson (1999) denomina Seguridad Psicológica, la creencia de que uno no será castigado o humillado por hablar de errores, riesgos o preocupaciones. El clima de

dirección emite normas desde su escritorio. Si el trabajador teme al ingeniero, el canal de retroalimentación se rompe. Lo que ocasiona un silencio organizacional.

El trabajador prefiere arriesgarse en silencio antes que enfrentar la mirada punitiva (Teoría X de McGregor, 1960) de la supervisión. En la tabla 26 se incluyen las subcategorías en las que se agruparon los detonantes de accidentes mencionados por los trabajadores y la frecuencia con la que fueron mencionadas por los participantes. Aunque cuantitativamente la frecuencia de las menciones no busca una representatividad estadística generalizable (en el sentido positivista), en el análisis cualitativo la frecuencia de mención es el indicador de saturación teórica y de prevalencia cognitiva.

Tabla 26

Frecuencia de los diferentes detonantes mencionados por los participantes

No.	Subcategoría	Frecuencia de la mención
1	Falta de equipo de protección personal	4
2	Falta de inversión en la seguridad	1
3	Falta de orden y limpieza	4
4	Sobrecarga cuantitativa	15
5	Normas imposibles de seguir	4
6	Herramientas inadecuadas/Ergonomía	3
7	Estrés	2
8	Ausencia de capacitación	4
9	Sobrecarga cualitativa	2
10	Factores familiares	2
11	Factores individuales somáticos	1
12	Factores individuales psicológicos	1
13	Organización del tiempo y la tarea	4

14	Supervisión controlante	2
15	Violencia externa	1
16	Presión externa	1
17	Bajo control	4
18	Naturaleza peligrosa del escenario	3
19	Aumento de la demanda	4
20	Fatiga física	4
21	Actividades repetitivas	2
22	Fatiga cognitiva	2
23	Condiciones climáticas	3
Total de menciones		73

Nota. *Elaboración propia.*

Con la intención de agrupar los 23 diferentes factores detonantes asumidos como subcategorías, se realizó una segunda recategorización (véase tabla 27), siguiendo la perspectiva de los factores psicosociales (OIT, 1984) para agruparlos en macro categorías.

Tabla 27

Recategorización de las subcategorías

Detonante	Subcategoría	Macro categoría
1. Falta de equipo de protección personal	Precarización del empleo en aspectos de seguridad	Factores organizacionales
2. Falta de inversión en la seguridad		
3. Falta de orden y limpieza		
4. Normas imposibles de seguir	Diseño del proceso productivo	
5. Supervisión controlante		
6. Herramientas inadecuadas/ Herramientas obsoletas/Ergonomía	Naturaleza peligrosa del escenario	
7. Trabajo en sí (Naturaleza peligrosa del trabajo)		
8. Fatiga física		

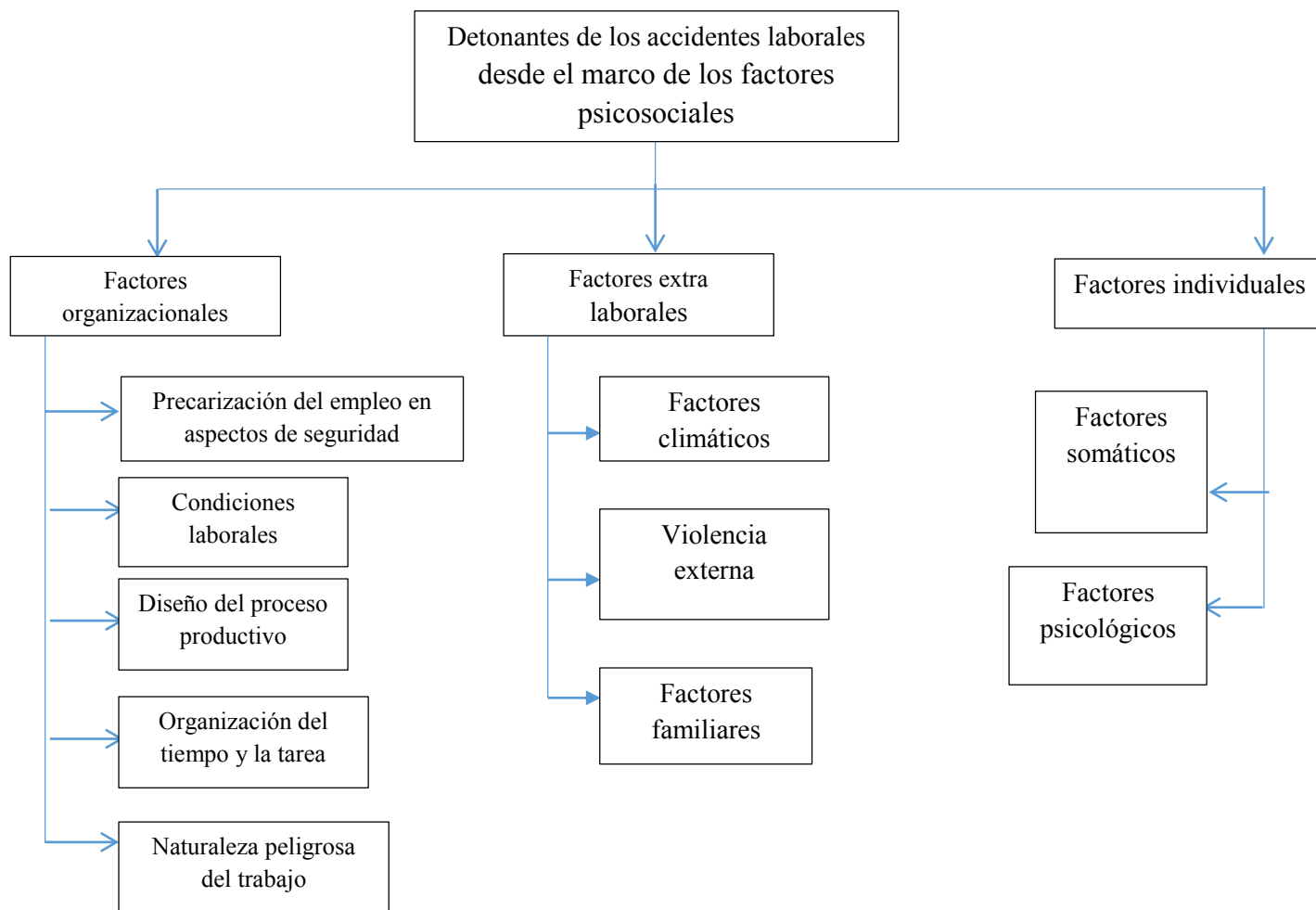
9. Fatiga cognitiva			
10. Aumento de la demanda	Organización del tiempo y la tarea		
11. Actividades repetitivas			
12. Turno, horarios (organización del tiempo)			
13. Estrés	Condiciones laborales		
14. Ausencia de capacitación	Psicosociales		
15. Sobrecarga cualitativa			
16. Sobrecarga cuantitativa			
17. Bajo control			
18. Problemas socio-económicos y afectivas (familiares)	Factores familiares		Factores individuales
19. Sensaciones fisiológicas (Factores somáticos)	Factores somático		
20. Búsqueda de sensaciones y aventuras (Factores individuales Psicológicos)	Factores psicológicos		
21. Condiciones climáticas	Condiciones climáticas		Factores extra
22. Clientes exigentes, Personas ajenas (violencia externa)	Violencia externa		laborales
23. Presión externa			

Nota. Elaboración propia

Después de la recategorización tomando en cuenta los diferentes factores psicosociales mencionados en el escrito de la convención de la OIT en Ginebra (1984), el esquema de la categoría 6 *detonantes de los accidentes laborales* queda de la siguiente manera:

Figura 9

Recategorización desde el marco de los factores psicosociales



Nota. Elaboración propia.

7.1.4 Contextualización del modelo teórico psicosocial de los accidentes laborales del modelo teórico

La palabra circuito permite nombrar al terreno que se haya situado dentro de un cierto perímetro y, aunque puede variar en tamaño de gran manera, está delimitado. También hace referencia a un trayecto que se realiza en curva cerrada; cualquier tipo de recorrido termina en el mismo lugar en el que comienza. Este camino se establece a través de diferentes y numerosas

conexiones que pueden contar con diversas opciones de recorrido, aunque siempre llevan al comienzo de donde partieron (Allier, Martínez, Meléndez y Padilla, 2006).

El circuito toma lugar en un espacio definido; el ejemplo paradigmático de esta lógica son los circuitos eléctricos, donde los distintos elementos se encuentran conectados entre sí, permitiendo un flujo continuo que alimenta los soportes que lo necesitan (Dorf y Svoboda, 2011).

La configuración los accidentes laborales en el presente estudio se comprende a través de la el modelo de Circuito de Riesgo Psicosocial entendido como:

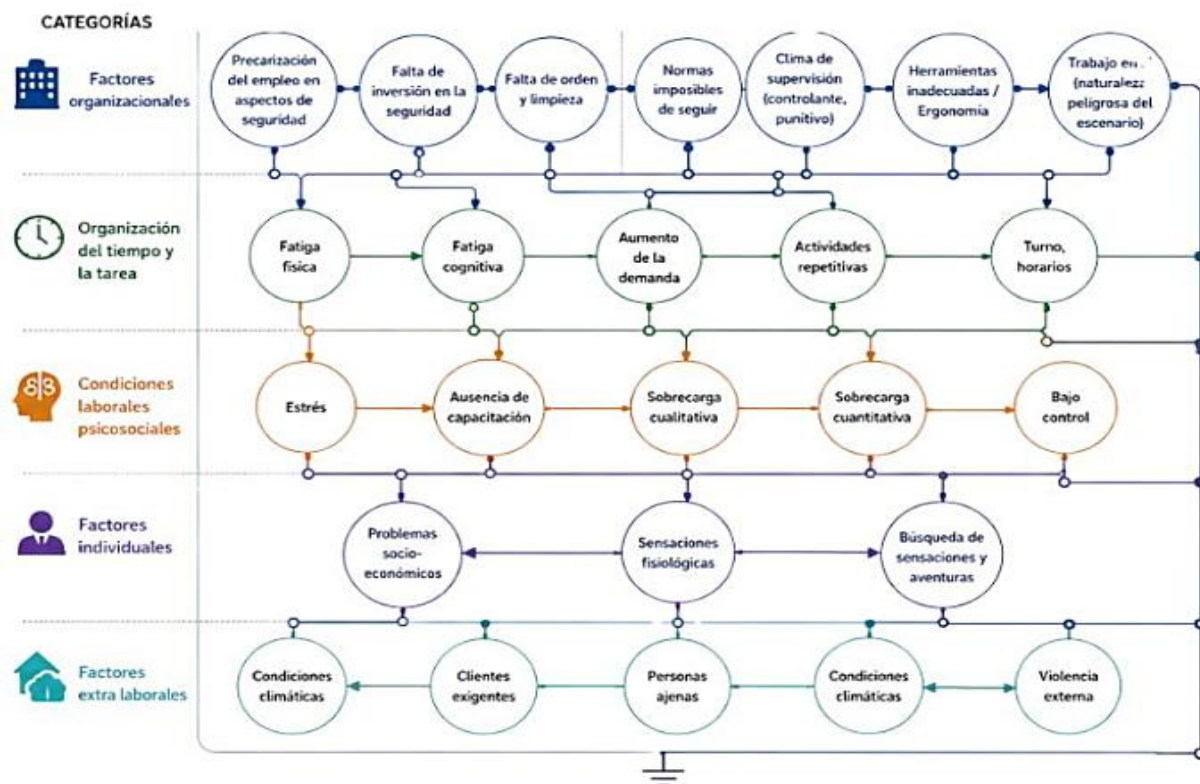
El conjunto total de variables —organizacionales, individuales y extralaborales— coexisten e interactúan de forma dinámica y latente dentro del escenario laboral (un sistema cerrado). A partir de las características del Clima de Gestión de Seguridad, se genera un fenómeno de sinergia específica que activa un flujo de riesgo psicosocial, el cual, al recorrer los nodos vulnerables del sistema, ocasiona un accidente de trabajo

Al igual que en un sistema eléctrico, donde diversos componentes se encuentran interconectados en espera de una carga, el circuito psicosocial contiene todos los detonantes potenciales identificados en la fase cualitativa (como la fatiga, la sobrecarga o la precariedad de equipo). Sin embargo, la presencia del accidente no requiere la activación simultánea de todas las variables del circuito. El accidente se produce mediante un fenómeno de sinergia específica, donde solo algunos elementos del sistema se alinean y potencian entre sí hasta alcanzar un punto de ruptura, a lo que le nombramos *Flujo de Riesgo Psicosocial*. Mientras que el circuito representa el mapa total de vulnerabilidades (véase figura 10), el flujo de riesgo psicosocial *constituye el trayecto o mecanismo activo que siguen las variables en sinergia para desembocar en el accidente*. Determinando el camino crítico donde la interacción de factores seleccionados cierra el ciclo de

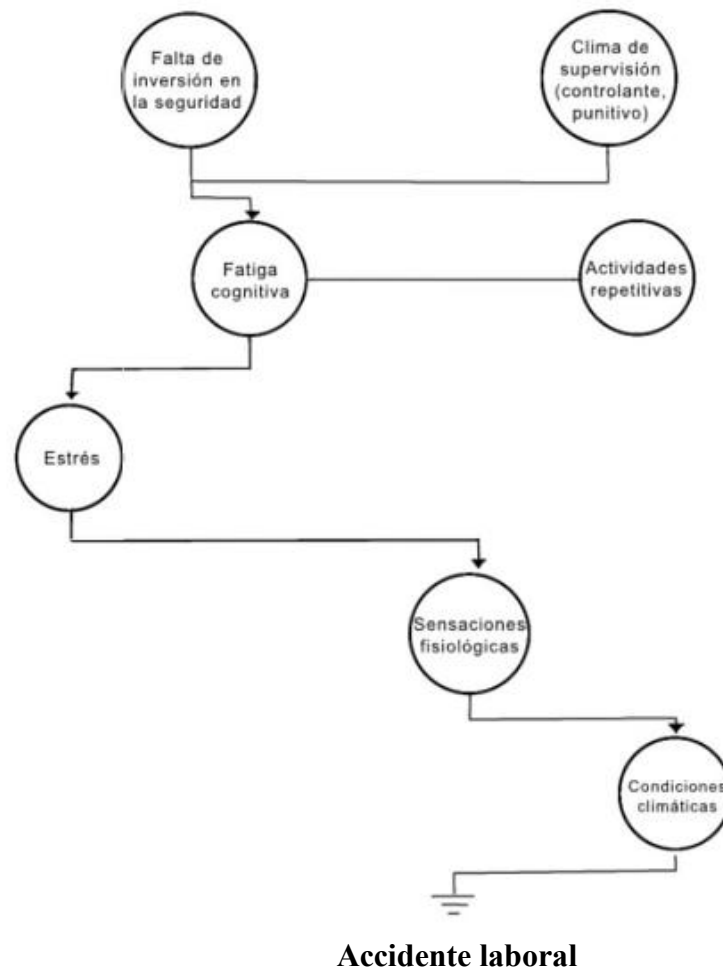
riesgo, transformando una condición latente en una consecuencia tangible y traumática (véase figura 11)

La utilidad de distinguir entre el circuito y el flujo de riesgo radica en la capacidad diagnóstica del modelo. Mientras que el circuito identifica que en una empresa que coexisten 23 detonantes potenciales, el análisis del flujo de riesgo psicosocial permite reconstruir la trayectoria de sinergia específica de cada accidente.

Figura 10. Circuito de riesgos psicosociales



Nota. Fuente. Elaboración propia.

Figura 11.*Flujo de riesgo psicosocial. Ejemplo*

Nota. Elaboración propia

Siguiendo esta idea, cuando interviene nuestra hipótesis de trabajo de la cultura de la gestión de la seguridad (conformada por el clima de producción y el clima de operación), el flujo de riesgo se puede alterar.

El clima de supervisión tiene una función dual que modula la seguridad laboral. En un sistema ideal, la supervisión opera como un aislante psicosocial, un factor salutogénico; a través del apoyo social, la comunicación y la retroalimentación, actúan como un interruptor que fragmenta la trayectoria del riesgo, impidiendo que variables críticas como la fatiga entren en contacto con la peligrosidad de la tarea. Por el contrario, en los casos revisados, la supervisión deviene en un conductor de alta tensión. Bajo un enfoque de castigo y de presión extrema, el clima de gestión no solo deja de proteger, sino que acelera el flujo de riesgo al tensionar los límites biopsicosociales del trabajador, facilitando la sinergia necesaria para cerrar el circuito y precipitar el accidente. Dentro de la idea del circuito psicosocial esto se podría apreciar en la figura 12.

Figura 12.

Rol dual del clima de supervisión



Nota. Elaboración propia.

Con los resultados expuestos podemos entender de manera general cómo se dan los accidentes laborales, sin embargo, no podemos asegurar qué variables intervienen en este proceso comportándose como predictores del accidente o comprobar el mecanismo del circuito de riesgo. Para lograr este cometido se presenta el inicio de la fase cuantitativa con la construcción del instrumento

7.1.5 Dimensiones y definición operativa del modelo psicosocial de los accidentes laborales

A continuación, se presentan las dimensiones del modelo con las definiciones que surgen como un logro del análisis cualitativo (Tabla 27), se complementaron con definiciones tomadas de autores citados en el marco teórico de la presente investigación:

Cabe destacar que, si bien la variable Justicia Distributiva no emergió de manera explícita durante la codificación abierta de la fase cualitativa, se determinó su inclusión *ex ante* en la matriz operacional bajo un criterio de validación teórica deductiva. La literatura contemporánea en salud ocupacional (Siegrist, 2016) y los marcos de referencia normativos nacionales (como los factores de liderazgo y reconocimiento en la NOM-035-STPS-2018) demuestran que la inequidad en la asignación de cargas y recompensas constituye un estresor crónico que antecede a la rumiación y al error humano, justificando su medición metodológica en este modelo.

Adicional a ello (de la revisión con colegas) para mayor comprensión del fenómeno de los accidentes laborales el detonante 6 se divide en 3 (Herramientas inadecuadas, herramientas obsoletas, ergonomía), el detonante 7 se le cambia el nombre de trabajo en sí a naturaleza peligrosa porque abarca mayor espectro de situaciones relacionadas con el discurso de los trabajadores. Se conjuntan fatiga física y cognitiva.

La variable 18 se divide en problemas socioeconómicos y problemas afectivos al considerar que son 2 grupos totalmente diferentes de experiencias. Mientras que la variable 22 y 23 (clientes exigentes y personas ajenas respectivamente) se engloban en violencia externa. A continuación, en la tabla 28 se presentan las dimensiones, subdimensiones y variables utilizadas para la construcción del instrumento.

Tabla 28.

Descripción del modelo, se incluyen dimensiones, subdimensiones con las variables que con definición conceptual y operativa.

Dimensión	Subdimensiones	Definición Conceptual	Variables incluidas
1. Factores organizacionales	1.1	Deficiencias en la provisión de recursos y barreras físicas del sistema (Reason, 1990; Meliá, 1998).	1. Falta de equipo de protección personal
	Precarización del empleo		2. Herramientas obsoletas
			3. Falta de orden/limpieza
	1.2 Diseño del proceso productivo	Gestión de la adaptación del puesto y la prioridad preventiva de la dirección (Zohar, 1980; Meliá et al., 2007).	4. Herramientas inadecuadas
	1.3 Naturaleza peligrosa	Condiciones latentes y peligros inherentes que propician fallas activas (Reason, 1997).	5. Ergonomía
	1.4 Organización del tiempo	Estructuración de jornadas que agotan los recursos del trabajador (Schaufeli & Bakker, 2004).	6. Clima de producción
	1.5 Prácticas en Seguridad e Higiene	Cumplimiento normativo y equidad percibida en la asignación de recursos (Alkov et al., 1992).	7. Riesgo real
			8. Falta de planeación por demanda
			9. Actividades repetitivas
			10. Turno y Horarios
2. Factores individuales	2.1 Factores psicológicos	Rasgos de personalidad y procesos cognitivos de evaluación del riesgo (Moreno-Jiménez et al., 2009).	11. Normas difíciles de seguir
			12. Ausencia de capacitación
			13. Ausentismo
			14. Justicia distributiva
			15. Percepción de riesgo
			16. Locus de control
			17. Rasgo búsqueda de emociones y aventuras

	2.2 Factores somáticos	Estados biológicos que degradan la capacidad de respuesta y atención (Vander Elst et al., 2013).	18. Percepción de estrés 19. Factores somáticos asociados a la fatiga 20. Fatiga física y cognitiva
3. Factores extra organizacionales	3.1 Factores climáticos	Influencia de condiciones externas y su gestión adaptativa por la organización (Ruiz-Vargas & Gallegos, 2018).	21. Gestión de las condiciones ambientales
	3.2 Violencia externa	Impacto de agresiones externas sobre la integridad y salud mental del personal (Sieglin, 2011).	22. Violencia externa no gestionada
	2.3 Factores familiares	Interferencia de preocupaciones extralaborales en la concentración laboral (Schaufeli, 2003; Sieglin, 2011).	23. Preocupaciones afectivas 24. Preocupaciones económicas

Nota. Elaboración propia

Para continuar con la construcción del instrumento en la tabla 19 se definieron las variables de manera operativa, para este proceso fue necesario revisar autores citados previamente para conformar dichas definiciones.

Tabla 29.*Definición operativa de las variables*

Variable	Definición Operativa
1. Falta de Equipo de Protección Personal	Realización de tareas cotidianas sin el equipo de protección personal requerido por el puesto o ausencia de dotación por parte de la empresa. (Meliá y Sesé, 1999).
2. Herramientas obsoletas	Uso de maquinaria y herramientas funcionales pero desgastadas, viejas o en condiciones de mantenimiento deficientes. (Noguera y Martínez, 2021).
3. Falta de orden/limpieza	Coexistencia de desorden físico y acumulación de materiales en las áreas operativas de trabajo (Rios-Arana et al., 2021).
4. Herramientas inadecuadas	El uso e improvisación de herramientas que no corresponden al diseño ergonómico técnico o a las funciones de las mismas (Bridger, 2018)
5. Ergonomía	Características e idoneidad del entorno físico (iluminación, temperatura, ruido) para la ejecución segura del trabajo (Carayon, 2012).
6. Clima de producción	Percepciones colectivas y pautas de comportamiento sobre la seguridad del proceso, determinadas por la arquitectura sociotécnica. (Meliá et al., 2008).
7. Riesgo real del puesto	Probabilidad inherente de sufrir un accidente según la taxonomía del puesto: Clasificación empírica basada en el histórico de siniestralidad institucional (Noguera & Martínez, 2021).
8. Falta de planeación por demanda	Organización improvisada de tiempos y tareas ante incrementos imprevistos o ignorados en la demanda de producción. (Neffa, 2003).

- | | |
|--------------------------------|--|
| 9. Actividades repetitivas | Tareas monótonas caracterizadas por ciclos de movimientos idénticos y constantes. Indicadores basados en la duración del ciclo operativo y el número de movimientos repetidos por minuto (Alfaro, 2016). |
| 10. Turno laboral | Bloque horario de la jornada (matutino, vespertino, mixto, nocturno). Clasificación categórica de la exposición a factores de riesgo por nocturnidad y desalineación circadiana (Lara y Vega, 2007) |
| 11. Horarios y descansos | Distribución de horas continuas de labor y la presencia o ausencia de pautas para la recuperación física. (Fernández y Piñol, 2000) |
| 12. Normas difíciles de seguir | Reglamentos internos que, debido a las condiciones operacionales reales, resultan inaplicables en la práctica (George, 2025). |
| 13. Ausencia de capacitación | Escasa o nula instrucción técnica formal recibida para la prevención de riesgos y la tarea. (Fernández, et. Al., 2006). |
| 14. Ausentismo | Inasistencias impredecibles e injustificadas que alteran la carga de trabajo del personal disponible. (Patlán Pérez, 2023) |
| 15. Justicia distributiva | Percepción de equidad en la asignación de recompensas, beneficios y tareas o cargas de trabajo (<i>Nota: Variable de inclusión teórica ex ante</i>). (Caballero y Cruz, 2024). |
| 16. Percepción de riesgo | Evaluación subjetiva sobre la probabilidad y gravedad de sufrir un daño en el puesto. Se operacionaliza mediante la identificación de peligros del entorno y la estimulación de conductas de autoprotección (Morillejo y Muñoz, 2002). |
| 17. Locus de control | Orientación cognitiva respecto a la causalidad de los eventos. Se mide a través de la atribución de los accidentes a factores internos (propias acciones) o externos (suerte, destino o jefaturas) (Visdómine-Lozano y Luciano, 2006) |

- | | |
|--|---|
| 18. Rasgo búsqueda de emociones y aventuras | Necesidad de experimentar sensaciones físicas o sociales complejas, asumiendo riesgos de manera voluntaria. Se operacionaliza con indicadores de propensión al riesgo y omisión de protocolos por gratificación de la experiencia (Zuckerman, 1996). |
| 19. Percepción de estrés | Proceso adaptativo derivado de la discrepancia entre las demandas laborales y los recursos personales. Se mide con reactivos sobre la frecuencia de sobrecarga percibida, pérdida de control y respuestas emocionales agudas (Patlán-Pérez, 2019). |
| 20. Factores somáticos asociados a la fatiga | Manifestaciones orgánicas y fisiológicas auto percibidas durante la jornada. Se evalúa mediante indicadores físicos específicos como tensión muscular, dolores de cabeza, hambre y alteraciones gastrointestinales (Kachaner, B Ranque, 2021). |
| 21. Fatiga física y cognitiva | Estado de desgaste que disminuye los recursos atencionales y motrices. Se mide con indicadores de cansancio corporal acumulado, lentitud en el procesamiento de información y propensión a cometer errores u olvidos (Lascano et. Al., 2021). |
| 22. Gestión de las condiciones ambientales | Capacidad adaptativa de la organización frente a variables del entorno. Se mide por la presencia de medidas de mitigación ante el discomfort térmico (calor/frío extremos) y la dotación de hidratación o ventilación en la planta (Ríos-Arana et al., 2021). |
| 23. Violencia externa no gestionada | Exposición del personal a conductas agresivas u hostiles provenientes del exterior del centro de trabajo (clientes o proveedores). Se evalúa mediante la frecuencia de robos, asaltos o amenazas sufridas en el trayecto o periferia de la organización (Patlán-Pérez, 2019). |
| 24. Preocupaciones afectivas | Interferencia cognitiva generada por estresores del núcleo familiar directo. Se mide mediante indicadores de distracción y rumiación mental debido a dinámicas conflictivas, divorcios o enfermedades familiares transferidas al trabajo (Zamora et. Al., 2020). |

25. Preocupaciones económicas	Interferencia cognitiva generada por preocupaciones sobre la seguridad financiera (Ryu, y Fan, 2023)
-------------------------------	--

Nota. Elaboración propia.

7.1 Fase cuantitativa

7.1.1 Fase transitoria

Una vez organizadas las definiciones operativas, se presenta la matriz de conexión de datos (Tabla 30), la cual ilustra la transición del discurso de los trabajadores a los ítems del instrumento. Los discursos y quejas del personal operativo —expresados comúnmente como narrativas de carencia (ej., “Casi nunca nos entregan equipo”)— se transformaron sistemáticamente en afirmaciones en sentido positivo (ej., “Nos entregan equipo de protección personal”).

De este modo, dentro de la escala de 1 a 7, a mayor puntaje seleccionado se identificará una menor presencia de riesgo.

Tabla 30.

Matriz de conexión de datos del discurso a los ítems

Sub dimensión	variables	ítems	discurso del trabajador/entrevistas
Precarización del empleo en aspectos de seguridad	Equipo de protección personal	1. Nos entregan equipo de protección personal	“Casi nunca nos entregan equipo de protección”
		2. Supervisan que utilicemos el de equipo de personal	“No supervisan que utilicemos el casco o el equipo de protección personal”
			“Hay trabajadores que monitorean que sus compañeros usen el equipo de protección personal”

Diseño del proceso productivo	Inversión en seguridad e higiene	3. Cambian el equipo de protección personal constantemente	“Sólo le entregan equipo nuevo a los de nuevo ingreso, nosotros nos quedamos con el que nos dieron al entrar a trabajar”
		4. Cambian el equipo de protección personal cuando está deteriorado o roto	“Utilizan el presupuesto en otras cosas, menos en las gafas de los cascos”
		5. A las máquinas que utilizamos se les da mantenimiento	“Continuamente fallan las máquinas y nosotros pagamos, nos regañan de algo que no es nuestra culpa”
		6. Las máquinas son notoriamente viejas	“Quieren que las maquinas no tengan puentes pero están viejas”
		7. Las herramientas que utilizamos son viejas	“No hacen cambio de herramientas”, “Se rompió un martillo y me pegó”, “Hay que pelearse las herramientas”
	Orden y limpieza	8. Hay orden en el material que utilizamos	“Cuando hay desorden de material, harina, grasa en el piso, todos terminamos accidentándonos”
		9. Existe un lugar para cada material, herramienta o máquina.	“Utilizamos la filosofía Kaizen 5’S”,
		10. Existen letreros que especifican el orden de las cosas	“No hay letreros, ni indicaciones del material o del lugar para comer”
		11. El área en la que trabajo está limpia	“Que no tengan todo en orden y limpio dentro de su área de trabajo”
	Herramientas inadecuadas	12. Las herramientas de trabajo <i>funcionan</i> adecuadamente	“A veces las maquinas no funcionan bien porque no les dan mantenimiento”
		13. Las herramientas del trabajo <i>se ajustan</i> a las labores que realizamos	“Estaba muy incómodo sosteniendo el arne para llevar las cajas de un lado a otro, me lo quite y me lastimé”
		14. Debemos improvisar por la <i>falta</i> de herramientas	“Cuando no hay herramientas para todos, trabajas con lo que puedes, un marro en lugar de martillo”
		15. Las herramientas que utilizamos <i>son adecuadas</i>	“El martillo estaba muy viejo y se rompió”,

Clima de supervisión	16. Los supervisores/ operativos conocen las fallas del proceso de producción	Ítems surgidos de la hipótesis de la hipótesis trabajo
Clima de operación	17. Los supervisores/ operativos reconocen sus equivocaciones en el proceso de producción	
	18. Los supervisores creen que pierdo el tiempo durante la jornada trabajo/Los operativos pierden el tiempo durante la jornada de trabajo	
	19. Los supervisores me controlan constantemente para que haga lo que debo hacer Es necesario controlar constantemente el trabajo de los operativos para que lo hagan como debe ser	

Nota. Elaboración propia.

Como paso siguiente en la construcción del instrumento se redactaron los ítems de manera positiva, respetando fielmente el discurso de los trabajadores. En la tabla 31 se presentan los ítems de instrumento:

Tabla 31.

Subdimensiones del modelo con ítems

Dimensión	Sub dimensión	Variables	Ítems
		Equipo de protección personal	1. Nos entregan equipo de protección personal 2. Supervisan que utilicemos el de equipo de personal 3. Cambian el equipo de protección personal constantemente

FACTORES ORGANIZACIONALES	Precarización del empleo en aspectos de seguridad	Inversión en seguridad	4. Cambian el equipo de protección personal cuando está deteriorado o roto 5. A las máquinas que utilizamos se les da mantenimiento 6. Las máquinas son notoriamente viejas 7. Las herramientas que utilizamos son viejas
		Orden y limpieza	8. Hay orden en el material que utilizamos 9. Existe un lugar para cada material, herramienta o máquina. 10. Existen letreros que especifican el orden de las cosas 11. El área en la que trabajo está limpia
		Herramientas inadecuadas	12. Las herramientas de trabajo <i>funcionan</i> adecuadamente 13. Las herramientas del trabajo <i>se ajustan</i> a las labores que realizamos 14. Debemos improvisar por la <i>falta</i> de herramientas 15. Las herramientas que utilizamos <i>son adecuadas para nuestro trabajo</i>
	Diseño del proceso productivo	Clima de supervisión - operación	16. Los supervisores/Operativos conocen las fallas del proceso de producción 17. Los supervisores/Operativos reconocen sus equivocaciones en el proceso de producción 18. Los supervisores/Operativos creen que pierdo el tiempo durante la jornada trabajo 19. Los supervisores/Operativos me controlan constantemente para que haga mi trabajo
		Falta de planeación	20. Es necesario trabajar más horas de lo estipulado en los planes de trabajo 21. Hay más trabajo del planeado 22. Crece la demanda de nuestro producto o servicio sin preverlo
	Organización del tiempo y la tarea	Actividades repetitivas	23. Hay personal suficiente para cubrir la demanda de trabajo 24. El trabajo que realizo en toda mi jornada es repetitivo 25. Las actividades que realizo en mi jornada son monótonas 26. Mi trabajo tiene variantes y puedo moverme de un área a otra.
		Turno y horario	27. Trabajo en el turno nocturno de manera consecutiva por 3 meses o más. 28. Tengo un espacio de descanso de al menos 15 minutos cada 4 horas.

FACTORES INDIVIDUALES	Prácticas laborales		29. Trabajo consecutivamente 6 horas o más, sin descanso.
			30. Me dan un espacio de tiempo para consumir mis alimentos.
			31. Existen normas de seguridad que son difíciles de seguir
		Normas difíciles de seguir:	32. Existen circunstancias que impiden realizar las actividades como lo marcan los reglamentos
			33. Los reglamentos de seguridad e higiene son poco prácticos
		capacitación:	34. Se les brinda capacitación adecuada a los trabajadores de nuevo ingreso.
			35. La capacitación es adecuada a las necesidades de cada trabajador.
			36. Se desarrollan planes y programas de capacitación en seguridad e higiene.
		Ausentismo	37. Mis compañeros faltan sin avisar
			38. Debo cumplir actividades que no me corresponden por compañeros que se ausentan
			39. Se cubren horarios que no se habían planeado por la inasistencia de algunos compañeros
		Justicia distributiva	40. Se distribuyen los horarios de manera justa
			41. Al distribuir los horarios los supervisores benefician a sus favoritos
			42. La distribución de las tareas es justa
			43. La distribución de las recompensas en el trabajo son justas
		Factores psicológicos	44. Estoy en riesgo
	Factores somáticos asociados a la fatiga	Percepción de riesgo	45. Me siento en peligro
			46. Busco estar a salvo del peligro
			47. Percibo que hay posibilidades de salir herido
			48. Siento hambre y no tengo tiempo para ir a comer
			49. Siento mucho sueño
			50. Me siento tembloroso porque no he comido
		Fatiga física	51. Me he sentido cansado físicamente
		Fatiga cognitiva	52. Me he sentido cansado mentalmente
			53. Hago un sobre esfuerzo físico constante para cumplir las actividades
			54. Me cuesta trabajo concentrarme
	Factores Somáticos	Percepción de estrés	55. Me siento estresado
			56. Tengo muchas actividades que hacer y poco tiempo para realizarlas

FACTORES EXTRA LABORALE S	Violencia externa	Violencia externa no gestionada	57. Hay un equilibrio entre todo mi esfuerzo y lo que me retribuyen económicamente
			58. Mis compañeros me apoyan cuando los necesito
			59. Durante mi jornada personas ajenas al trabajo me han violentado verbalmente
			60. Los jefes permiten que los clientes sean groseros con los trabajadores
			61. Se cree que el cliente siempre tiene la razón
	Exposición a climas extremos	Gestión de las condiciones ambientales	62. Estoy expuesto a trabajar a la intemperie
			63. Estoy expuesto a trabajar bajo el rayo directo del sol
			64. Tengo que trabajar bajo la lluvia
	Relación trabajo familia	Preocupacion es económicas Preocupacion es afectivas	65. Tengo preocupaciones económicas y pienso en ello cuando estoy trabajando
			68. El dinero no me alcanza y me preocupa mucho
66. Tengo problemas con mi pareja y pienso en ello cuando estoy trabajando			
FACTORES INDIVIDUA LES	Condiciones Individuales	Locus de control	67. Tengo problemas con mis hijos
			69. Creo que la suerte determina lo que sucede a mi alrededor
			70. Tengo control sobre las circunstancias que me rodean
			71. De mi depende que las cosas salgan bien
			72. Me gusta tener experiencias fuertes
	Rasgo búsqueda de emociones y aventuras		73. Me pongo en riesgo para sentir adrenalina
			74. Tengo la necesidad de vivir experiencias extremas
			75. Me encanta sentir emociones nuevas
			76. Me gusta realizar actividades intensas como los deportes extremos

Nota. Elaboración propia.

Adicionalmente a los 76 ítems, se añadieron tres apartados: el primero de instrucciones y consentimiento informado, el segundo de datos sociodemográficos y el tercero de preguntas abiertas para continuar recabando datos cualitativos del puesto y los accidentes laborales. Al final del documento (anexo 5) se presenta el instrumento integrado.

7.1.2 Pilotaje de comprensión del instrumento

Con la finalidad de evaluar la validez de comprensión, legibilidad y la adaptación lingüística del cuestionario, se llevó a cabo un pilotaje de comprensión del instrumento mediante un muestreo intencional de máxima variabilidad (n=5). La muestra estuvo integrada por trabajadores pertenecientes a los diversos escenarios en los que se obtuvo la información cualitativa: dos trabajadores de la industria de la construcción, un trabajador operativo de la industria del ensamblaje, una empleada de tiendas de autoservicio y un trabajador del sector de comida rápida. Este enfoque permitió verificar si el lenguaje del instrumento resultaba comprensible de manera transversal entre los diferentes perfiles laborales. De acuerdo con Nielsen y Landauer (1993), la evaluación de usabilidad y diseño con una muestra de cinco participantes es metodológicamente óptima y suficiente para identificar aproximadamente el 80% de las deficiencias de diseño, ambigüedades en el lenguaje y problemas de interpretación en un instrumento antes de su aplicación masiva.

De los comentarios de los participantes en el pilotaje se agregó la especificación de “En mi trabajo”, “en mi casa”, y “en lo personal” para diferenciar las macro categorías ya que no se entendía en qué contexto se estaba evaluando “sentirse en riesgo o amenazado”, ya que algunas situaciones también las identificaron como parte de su vida personal o familiar.

7.1.3 Resultados cuantitativos

7.1.3.1 Caracterización de la muestra

En la tabla 32 encontramos la caracterización demográfica de la muestra en la que se aprecia que la distribución por tipo de trabajador corresponde al 67.9% (n= 398) desempeña roles operativos, mientras que el 32.1% (n = 188) ocupa puestos de supervisión. Respecto al sexo de los participantes, existe una predominancia masculina (78.2%, n = 458) frente a una minoría femenina

(21.8%, n = 128). La composición familiar indica que el 43.9% de los trabajadores son casados y un 39.6% se identifica como soltero, representando los grupos mayoritarios. En cuanto a las cargas familiares, se observa que el 43.7% de la muestra no tiene hijos y el 52.6% no tiene dependientes económicos, lo que sugiere una población mayoritariamente joven o sin responsabilidades de crianza directa.

Tabla 32.

Caracterización demográfica de la muestra

Variable	Categoría	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Tipo de trabajador	Operativo	398	67.9
	Supervisor	188	32.1
Sexo	Masculino	458	78.2
	Femenino	128	21.8
Estado Civil	Casado	257	43.9
	Soltero	232	39.6
	Unión libre	71	12.1
	Otros (Divorciado/Viudo)	26	4.4
Número de hijos	0	256	43.7
	1	160	27.3
	2	111	18.9
	3 o más	59	10.1
Dependientes	0	308	52.6
	1	90	15.4
	2	87	14.8
	3 o más	101	17.2
Nota. Elaboración propia.			

7.1.3.2 Distribución en cuanto al sector industrial.

La distribución por sector industrial es equilibrada, destacando el sector de Comida rápida (31.2%) como la mayor fuente de participantes, seguido de Construcción (25.8%), Autoservicio (24.2%) y Ensambladora (18.8%).

7.1.3.3 Conteo de accidentes graves, no graves y cuasi accidentes en la población.

El conteo de los accidentes se dio mediante el autoreporte en el caso de los accidentes no graves y cuasi accidentes, y con las incapacidades presentadas ante los líderes, en el caso de los accidentes graves.

De los 586 participantes, 123 han tenido al menos un accidente grave, y 8 participantes hasta 2 accidentes leves. Profundizando en el conteo de accidentes graves, encontramos que (véase tabla 33) el escenario de la comida rápida tiene el mayor número de accidentes graves, 46 en total, en ellos se incluyen caídas, quemaduras y accidentes de motocicleta. En segundo lugar, se encuentra el escenario perteneciente a la industria de la construcción con 38 accidentes graves en lo que se incluyen caídas de andamios, aplastamiento de un miembro (mano o pies), y dislocamiento de brazo.

En Tercer lugar, se encuentra la industria ensambladora con 20 accidentes graves, en los que se puede incluir, caídas, desgarres, aplastamiento de brazo o pierna, y accidentes por caída de objetos. En cuarto lugar, se encuentra el escenario perteneciente a la industria del autoservicio con 19 accidentes graves en los que se puede incluir caídas, cortes en dedos, aplastamiento, y quemaduras.

Tabla 33*Conteo de accidentes graves en el último mes*

		No. De accidentes graves		Total
		0	1	
Industria	Construcción	112	38	151
	Autoservicio	123	19	142
	Comida rápida	133	46	183
	Ensambladora	87	20	110
Total		455	123	586

Nota. Elaboración propia.

En el caso de los accidentes no graves encontramos que en primer lugar se encuentra la comida rápida con 70 accidentes no graves y en segundo lugar la industria de la construcción con 69 accidentes no graves, sólo con 1 caso de diferencia. Mientras en tercer lugar de accidentes no graves esta la industria del autoservicio con 41 casos mientras el cuarto lugar lo ocupa la industria ensambladora con 40 casos, es decir, sólo un caso de diferencia, por lo que se puede decir que en cuanto a accidentes no graves no hay mucha diferencia en el número de casos. Además, como se puede ver en la tabla 34 en la industria de la construcción hay participantes que han tenido hasta 4 accidentes no graves en el último mes.

Tabla 34.*Conteo de accidentes no graves*

		No. De accidentes no graves durante el último mes					Total
		0	1	2	3	4	
Industria	Construcción	71	69	7	4	1	151
	Autoservicio	97	41	4	0	0	142
	Comida rápida	106	70	7	0	0	183

Ensambladora	63	40	6	1	0	110
Total	337	220	24	4	1	586
Nota. Elaboración propia.						

7.1.3.4 Frecuencias de los accidentes

En la tabla 35 se reporta que el 77.6% de los trabajadores no ha sufrido accidentes graves, mientras que un 22.4% reporta al menos un evento. En cuanto a los accidentes no graves, el 57.5% no ha experimentado incidentes, aunque un 42.5% ha reportado uno o más eventos. Finalmente, en lo que respecta a incidentes generales, el 60.1% de la población no reporta eventos de esta naturaleza, lo que indica que, si bien la accidentabilidad grave es baja, existe una incidencia considerable de eventos de menor severidad en la población estudiada.

Tabla 35

Frecuencias de los accidentes graves, no graves e incidentes

Número de eventos	Accidentes Graves (f, %)	Accidentes No Graves (f, %)	Incidentes (f, %)
0	455 (77.6)	337 (57.5)	352 (60.1)
1	123 (21.0)	220 (37.5)	195 (33.3)
2	8 (1.4)	24 (4.1)	33 (5.6)
3 o más*	0 (0.0)	5 (0.9)	6 (1.0)
Total	586 (100.0)	586 (100.0)	586 (100.0)
Nota. Elaboración propia			

7.1.3.5 Estadísticos descriptivos

La Tabla 36 muestra los estadísticos descriptivos (media y desviación estándar) de las variables que conforman el modelo, que fueron analizadas mediante una escala de frecuencia de siete puntos (1 = Nunca a 7 = Siempre), con una muestra de N = 586 trabajadores.

Tabla 36

Estadísticos descriptivos

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Turno y horario	586	1.00	7.00	3.8379	1.01324
Normas difíciles	586	1.00	7.00	3.1422	1.51318
Ausentismo	586	1.00	7.00	3.5279	1.43292
Percepción de riesgo	586	1.00	7.00	3.4863	1.44797
Factores somáticos	586	1.00	7.00	3.0922	1.44024
Inversión en seguridad	586	1.00	7.00	3.7810	1.07338
Gestión de la seguridad	586	1.00	7.00	3.1052	1.78463
EPP	586	1.00	7.00	4.4787	1.74299
Orden y limpieza	586	1.00	7.00	4.9108	1.35371
Herramientas inadecuadas	586	1.00	7.00	4.8166	1.01361
Clima de supervisión	586	1.00	7.00	4.0815	1.05220
Actividades repetitivas	586	1.00	7.00	4.4841	1.28673
Capacitación en Seguridad e Higiene	586	1.00	7.00	4.7992	1.44506
Justicia Distributiva	586	1.00	7.00	4.2351	1.11079
Fatiga física y Cognitiva	586	1.00	7.00	3.4450	1.31926
Percepción de estrés	586	1.00	7.00	3.9932	1.06596
Violencia externa NG	586	1.00	7.00	3.1780	1.37732

Preocupaciones económicas	586	1.00	7.00	2.8695	1.49058
Preocupaciones afectivas	586	1.00	7.00	2.9215	1.50775
Falta de planeación	586	1.00	7.00	4.1395	1.14273
Locus de control	586	1.00	7.00	3.9317	1.32371
R Búsqueda de EA	586	1.00	7.00	3.2737	1.42942
N válido (por lista)	586				

Nota. Elaboración propia.

Al examinar los resultados, se puede observar que las variables con mayor frecuencia de ocurrencia fueron **Orden y limpieza** ($M = 4.91$, $DE = 1.35$) y **Capacitación en S e H** ($M = 4.79$, $DE = 1.44$), lo cual indica que estas prácticas se realizan de manera constante en la organización. Es necesario destacar que variables como **Herramientas inadecuadas** ($M = 4.81$, $DE = 1.01$) y **Actividades repetitivas** ($M = 4.48$, $DE = 1.28$), presentaron medias elevadas, lo que sugiere que estos factores representan situaciones recurrentes que ocurren regularmente. En contraparte, los factores con menor frecuencia de presentación fueron las **Preocupaciones económicas** ($M = 2.86$, $DE = 1.49$) y Preocupaciones afectivas ($M = 2.92$, $DE = 1.50$), ubicándose predominantemente entre "Casi nunca" y "Pocas veces", lo que señala una baja incidencia percibida de dichas problemáticas personales en el contexto laboral de la muestra.

7.1.3.6 Análisis Factorial Exploratorio (AFE)

Con el propósito de simplificar y validar la estructura de los datos e identificar las dimensiones subyacentes de las variables de estudio, se realizó un Análisis Factorial Exploratorio (AFE). Para optimizar la interpretabilidad de las cargas factoriales y lograr una estructura simple, se aplicó una rotación ortogonal Varimax con normalización Káiser. A continuación, en la Tabla 37, se presenta la Matriz de Componentes Rotados, la cual detalla la distribución de los reactivos y sus respectivas cargas en cada uno de los cuatro factores retenidos.

Tabla 37.

Resultado del análisis factorial exploratorio Matriz de componente rotado ^a

	Componente			
	1	2	3	4
Turno y horario	.445			
Normas difíciles	.756			
Ausentismo	.621			
Percepción de riesgo	.703			
Factores somáticos	.641			
Inversión en seguridad	.513			
Gestión de la seguridad	.566			.423
Equipo de Protección Personal		.633		
Orden y limpieza		.773		
Clima de supervisión		.470		
Actividades repetitivas		.497		
Capacitación en Seguridad e Higiene		.737		
Justicia Distributiva		.599		
Fatiga física y Cognitiva	.460		.643	
Percepción de estrés		.488	.596	
Violencia externa NG			.491	
Preocupaciones económicas			.548	
Preocupaciones afectivas			.665	
Falta de planeación				-.409
Locus de control				.690
Rasgo Búsqueda Emociones				.682
Herramientas inadecuadas		.712		

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Método de rotación: Varimax con normalización Káiser.

a. La rotación ha convergido en 7 iteraciones.

Nota. Elaboración propia.

La reducción de factores muestra una reorganización de las variables que aparecen en los detonantes de los accidentes. A continuación, en la Tabla 38 se presenta una comparativa entre las variables del modelo que se categorizó en el apartado cualitativo y la reorganización a partir del AFE.

Tabla 38

Comparación entre los modelos

Modelo Cualitativo			Análisis Factorial Exploratorio		
Dimensión	Sub dimensión	Variables	Variables agrupadas	Nombre del factor	
FACTORES ORGANIZACIONALES	Precarización del empleo en aspectos de seguridad	Equipo de protección personal	Turno y horario	Factor 1 Gestión Organizacional del clima de Seguridad y las Normas	
		Inversión en seguridad	Normas difíciles		
	Diseño del proceso productivo	Orden y limpieza	Ausentismo		
		Herramientas inadecuadas	Percepción de riesgo		
		Clima de supervisión/operación	Factores somáticos asociados a la fatiga		
		Falta de planeación	Inversión en seguridad		
	Organización del tiempo y la tarea	Actividades repetitivas	Gestión de las condiciones ambientales		
		Turno y horario	Equipo de protección personal		
		Normas difíciles	Orden y limpieza		
	Prácticas laborales	Capacitación en seguridad e higiene	Herramientas inadecuadas	Factor 2 Recursos Operativos, Ergonomía	
Ausentismo		Clima de supervisión/operación			
Justicia distributiva		Actividades repetitivas			
Factores psicológicos		Percepción de riesgo	Capacitación en seguridad e higiene		
		Locus de control			
	Rasgo búsqueda de emociones y aventuras				
FACTORES INDIVIDUALES			Distribución de herramientas y EPP (justicia distributiva)		

FACTORES EXTRA LABORALES		Percepción de estrés	Fatiga física y cognitiva	Factor 3 Vulnerabilidad Psicosocial
	Factores Somáticos	Factores somáticos asociados a la fatiga Fatiga física y cognitiva	Percepción de estrés	
	Violencia externa	Violencia externa no gestionada	Violencia externa no gestionada	
	Exposición a climas extremos	Gestión de las condiciones ambientales	Preocupaciones económicas Preocupaciones afectivas	
	Relación trabajo familia	Preocupaciones afectivas	Falta de planeación (Del trabajador)	Factor 4 Disposición Individual en rasgos de Personalidad
		Preocupaciones económicas	Locus de control Rasgo búsqueda de emociones y aventuras	

Nota. Elaboración propia

La falta de correspondencia lineal no perfecta entre las categorías cualitativas iniciales y los factores emergentes del SPSS no constituye una inconsistencia, sino un hallazgo propio de la integración por divergencia de la presente investigación. De acuerdo con Fetters et al. (2013), la discordancia entre componentes cualitativos y cuantitativos obliga al investigador a generar meta-inferencias más profundas. A continuación, se describen los cuatro cambios más significativos entre ambos modelos:

a) integración de la salud somática en la gestión organizacional (factor 1). Las variables factores somáticos asociados a la fatiga y ausentismo originalmente se concibieron en el modelo cualitativo como elementos puramente somáticos o individuales, sin embargo, el análisis cuantitativo las migró hacia el factor 1 (gestión organizacional del clima de seguridad y las normas). Lo que se explica asumiendo que, las manifestaciones físicas del estrés y las ausencias no son fenómenos aislados del individuo; estadísticamente covariaron con los turnos, los horarios

y la rigidez de las normas. En la experiencia de los participantes; el cuerpo del trabajador reacciona y falla como consecuencia directa de la gestión y el clima organizacional de seguridad.

b) Los recursos operativos y la ergonomía como un bloque (factor 2). En el diseño cualitativo, elementos como capacitación, justicia distributiva (distribución justa de herramientas) y orden y limpieza estaban dispersos en distintas subdimensiones de las prácticas laborales. El análisis factorial los unificó estrictamente en el factor 2 (recursos operativos y ergonomía) junto con el equipo de protección personal (EPP) y las herramientas inadecuadas. Lo que cuantitativamente indica que, para el personal operativo, la capacitación y la justicia en el reparto de insumos no son vistos como "programas administrativos", sino como herramientas operativas tangibles y necesarias para proteger su integridad física en la jornada diaria.

c) Fusión de presiones internas y externas como vulnerabilidad psicosocial (factor 3). En el modelo cualitativo se dividía de forma estricta lo que ocurría dentro de la empresa de lo que ocurría fuera (dimensión extra laboral). El análisis factorial fusiona en el factor 3 las preocupaciones afectivas y económicas con variables internas como la fatiga física y cognitiva y la percepción de estrés. Este cambio se ajusta a la teoría del estrés ocupacional: el trabajador es un ser integral. Las preocupaciones financieras y familiares (extralaborales) se potencian con la violencia y la fatiga del puesto, creando un solo núcleo de vulnerabilidad psicológica donde el impacto emocional no distingue si el estímulo se originó adentro o afuera de la organización.

d) Aislamiento y carga negativa del perfil individual (Factor 4). La variable Falta de planeación se ubicaba cualitativamente bajo la organización del tiempo de la tarea. No obstante, el análisis factorial la trasladó al factor 4 (disposición individual en rasgos de personalidad) junto con el locus de control y el rasgo de búsqueda de emociones. Además, emergió con una carga factorial

negativa (-.409). Al unirse a los rasgos psicológicos puros, la matemática del modelo nos dice que la capacidad de planear o la ausencia de la planeación es una disposición interna del sujeto. Al poseer un signo negativo, el modelo matemático señala que, a mayor presencia de rasgos de personalidad orientados al control y la estabilidad, menor será la falta de planeación, actuando como un factor protector individual frente a los riesgos del entorno.

Para continuar con el proceso de comparación de los modelos, en la tabla 39 se presenta la fundamentación teórica de los factores emergentes del AFE.

Tabla 39

Fundamentación Teórica y Composición de los Factores Emergentes del Análisis Factorial Exploratorio (AFE).

Componentes según el AFE	Sustento teórico de los 4 factores
Turno y horario	Factor 1: Gestión Organizacional del clima de Seguridad y las Normas Este factor se fundamenta en la teoría del Clima de Seguridad de Zohar (2000), entendido como las percepciones compartidas por los trabajadores respecto a las políticas, procedimientos y prácticas de seguridad de la organización. Las elevadas cargas factoriales en variables institucionales (Gestión de las condiciones ambientales, Inversión en seguridad) y regulatorias (Normas difíciles de seguir, Turno y horario) demuestran que el personal evalúa de forma sistémica la congruencia entre los recursos que la organización asigna y la viabilidad operativa de sus directrices. Asimismo, la convergencia estadística de la Percepción de riesgo, los Factores somáticos y el Ausentismo en este componente valida empíricamente que un clima de seguridad deficitario actúa como el principal predictor de la morbilidad física del trabajador y de las conductas de retiro, consolidándose como un elemento crítico en la génesis de los accidentes laborales.
Normas difíciles de seguir	
Ausentismo	
Percepción de riesgo	
Factores somáticos asociados a la fatiga	
Inversión en seguridad	
Gestión de las condiciones ambientales	
Equipo de protección personal	Factor 2. Recursos Operativos, Ergonomía Este componente agrupa los elementos tangibles e instrumentales del puesto de trabajo, articulándose firmemente con el Modelo de Demandas y Recursos Laborales (JD-R) de Bakker y Demerouti (2007). Bajo esta perspectiva, el Equipo de protección personal, el
Orden y limpieza	
Herramientas	
inadecuadas	

Clima de supervisión/ operación	Orden y limpieza, las Herramientas y la Capacitación en seguridad e higiene constituyen "recursos laborales" esenciales que amortiguan el impacto de las demandas físicas y mitigan la vulnerabilidad ante el riesgo. La integración de la Justicia Distributiva (Greenberg, 1990) en este bloque es de alta relevancia teórica: denota que la percepción de equidad en la asignación y distribución de dichos recursos es un prerequisite psicosocial para el apego conductual a los protocolos; si el trabajador percibe inequidad institucional, se fractura el clima de operación y disminuye el comportamiento de ciudadanía en seguridad.
Actividades repetitivas	
Capacitación en seguridad e higiene	
Distribución de herramientas y EPP (justicia distributiva)	
Fatiga física y cognitiva	
Percepción de estrés	Factor 3. Vulnerabilidad Psicosocial Dimensión de naturaleza predominantemente subjetiva que refleja el impacto del desgaste emocional y los estresores del entorno. Su estructura conceptual se sustenta de forma simultánea en la teoría de la Interferencia Trabajo-Familia y en el Modelo de Desequilibrio Esfuerzo-Recompensa de Siegrist (1996). Al unificar las Preocupaciones económicas y Afectivas con manifestaciones internas de tensión (Percepción de estrés, Fatiga física y cognitiva, Violencia externa no gestionada), el factor evidencia que los estresores extralaborales operan como demandas cognitivas concurrentes que agotan los recursos atencionales del sujeto. Desde el enfoque de la Ingeniería de la Resiliencia de Hollnagel (2014), este estado de sobrecarga psicosocial restringe la capacidad de variabilidad del desempeño del operario, disminuyendo su margen de maniobra ante imprevistos y predisponiéndolo de forma directa al error humano y al accidente.
Violencia externa no gestionada	
Preocupaciones económicas	
Preocupaciones afectivas	
Falta de planeación (Del trabajador)	
Locus de control	Factor 4. Disposición Individual en rasgos de Personalidad En este factor se concentran las variables de diferencias individuales e intrínsecas del sujeto aplicadas a la seguridad conductual. La convergencia del Locus de control (Rotter, 1971) y el Rasgo de búsqueda de emociones y aventuras (Zuckerman, 1994) explica cómo las disposiciones de personalidad configuran la atribución de causalidad del riesgo (creencia en el autocuidado versus la suerte o el destino) y la propensión activa a desafiar los márgenes de seguridad en busca de estimulación sensorial.
Rasgo búsqueda de emociones y aventuras	

Nota. Elaboración propia.

A partir de la anterior fundamentación teórica, se realiza el siguiente planteamiento conceptual que abandona la concepción de los cuatro factores como entes aislados sino como una

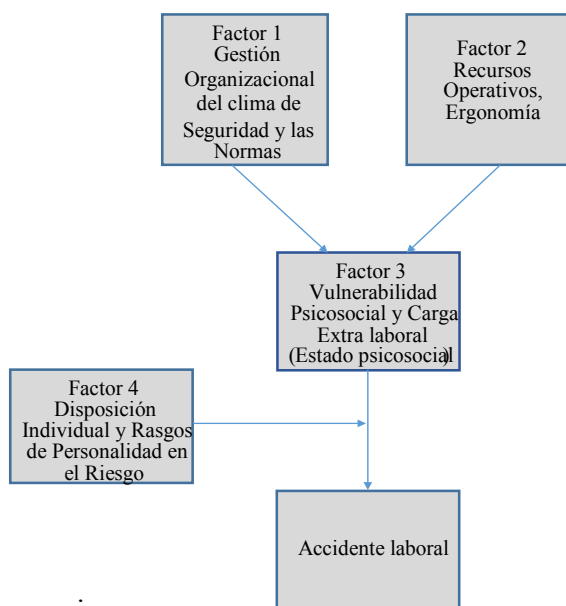
estructura de interdependencia multivariada orientada a predecir la ocurrencia del accidente laboral:

De los cuatro factores podemos identificar variables independientes que funcionarían como predictores organizacionales, en primer lugar, el factor 1 gestión organizacional del clima de seguridad y las normas actúa como el antecedente primario del accidente; por ejemplo, si las normas no son claras y hay poca inversión en seguridad. En segundo lugar, el factor 2 recursos operativos, ergonomía y justicia distributiva complementa al factor 1. Es decir, no basta con la norma (f1), se necesitan las herramientas y trato justo (f2) para que el trabajador pueda cumplir, y por ende mantener conductas seguras y no accidentarse.

El estado psicosocial sería una variable *dependiente* de los predictores organizacionales, también *mediadora*, por ello el factor 3 vulnerabilidad psicosocial y desgaste, es el puente entre la mala gestión (f1) y la falta de recursos (f2) que generan fatiga y estrés (f3). Por lo que el estado psicosocial sería el detonante de los accidentes laborales. Sin embargo, dentro del mecanismo o proceso de la sinergia hacia el accidente, existe una variable moderadora que funciona como filtro individual y es el elemento más cercano al accidente: el factor 4 disposición individual y rasgos de personalidad en el riesgo (f4). Si el trabajador tiene un locus de control interno (cree que él controla su seguridad), el impacto de la fatiga en el accidente se debilita. Si el trabajador tiene alta búsqueda de emociones, el impacto de la fatiga se potencia, haciendo que el accidente sea mucho más probable.

En la figura 13 podemos observar la configuración del *sistema de trayectorias*, este andamiaje visual proporciona la base estructural para la siguiente fase metodológica, transformando la hipótesis teórica en parámetros estadísticos concretos que serán estimados mediante un sistema de ecuaciones lineales y logísticas.

Figura 13. Sistema de trayectorias del modelo de mediación de los accidentes laborales



Nota. Elaboración propia.

7.1.3.7 Análisis de regresión lineal múltiple

La pertinencia de emplear el análisis de regresión lineal múltiple en esta investigación responde a la necesidad de operacionalizar la lógica de causalidad multidimensional que subyace al modelo teórico propuesto. A diferencia de un análisis correlacional simple que identifica asociaciones aisladas, esta técnica permite evaluar la capacidad explicativa del modelo en su conjunto, determinando el peso específico de cada factor latente sobre la accidentabilidad al controlar la influencia de los demás. De este modo, la regresión lineal múltiple constituye una prueba empírica de la estructura teórica generada, permitiendo evaluar el poder predictivo y la contribución de los factores organizacionales e individuales sobre la ocurrencia de la accidentabilidad laboral, se ejecutó un análisis de regresión lineal múltiple mediante el método de introducción simultánea (*Enter*). Este procedimiento metodológico se aplicó de manera diferenciada para dos variables de criterio independientes, correspondientes a los accidentes graves

y a los accidentes no graves, empleando en ambos modelos los cuatro factores latentes como variables predictoras.

La selección de este criterio permitió examinar el efecto neto y la importancia relativa de cada variable independiente a través de sus coeficientes estandarizados Beta (β), aislando el peso específico de cada componente al controlar estadísticamente la influencia simultánea de los demás predictores en la ecuación. Asimismo, la pertinencia y la capacidad explicativa global de los modelos se determinaron mediante el coeficiente de determinación (R^2) y el análisis de varianza (ANOVA), complementando el procedimiento con el diagnóstico de colinealidad a través del Factor de Inflación de la Varianza (VIF) para asegurar la estabilidad, robustez y validez psicométrica de las estimaciones. A continuación, se presenta la tabla 40 con el resumen de los resultados, incorporando ambos modelos.

Tabla 40.

Resumen análisis de regresión lineal

Variable Dependiente / Predictores	B	E.E.	β	t	p	VIF
Modelo 1: Accidentes graves ($R^2 = .032$; $F = 4.80$, $p = .001$)						
(Constante)	.659	.111		5.951	.000	
Factor 1: Gestión organizacional del clima de seguridad y las normas	-.029	.024	-.065	-1.230	.219	1.659
Factor 2: Recursos operativos y ergonomía.	-.038	.021	-.077	-1.786	.075	1.114
Factor 3: Vulnerabilidad Psicosocial y carga extra laboral	.015	.023	.035	.666	.506	1.636
Factor 4: Disposición individual y rasgos de personalidad en el riesgo	-.057	.023	-.118	-2.510	.012	1.325
Modelo 2: Accidentes no graves ($R^2 = .040$; $F = 6.06$, $p < .001$)						
(Constante)	.976	.131		7.460	.000	

Factor 1: Gestión organizacional del clima de seguridad y las normas	-.040	.028	-.074	-1.417	.157	1.659
Factor 2: Recursos operativos y ergonomía	-.077	.025	-.132	-3.072	.002	1.114
Factor 3: Vulnerabilidad Psicosocial y carga extra laboral	.045	.027	.086	1.647	.100	1.636
Factor 4: Disposición individual y rasgos de personalidad en el riesgo	-.057	.027	-.100	-2.128	.034	1.325

Nota. Elaboración propia. Las tablas de Pearson y los diagnósticos de colinealidad detallados se pueden observar en el anexo (X)

Las pruebas ANOVA muestran que ambos modelos son estadísticamente significativos (Graves: $p=.001$; no graves: $p<.001$). Esto demuestra que los cuatro factores interactúan de forma conjunta y real para explicar la accidentabilidad.

La varianza explicada (R^2) indica que el modelo explica el 3.2% de la varianza en accidentes graves y el 4.0% en accidentes no graves. Aunque metodológicamente pueda parecer un porcentaje bajo, en la investigación del comportamiento del riesgo y la accidentabilidad laboral (donde intervienen muchas variables), coeficientes de determinación pequeños pero significativos son normales e importantes, pues demuestran que el factor humano y de clima organizacional posee un peso propio innegable.

El factor 4 (disposición individual) es el predictor más confiable de manera constante, ya que es la única variable que resulta estadísticamente significativa en ambos modelos (Graves: $\beta=-.118$, $p=.012$; no graves: $\beta=-.100$, $p=.034$). Al tener un coeficiente Beta negativo, nos indica una relación inversa: a mayor desarrollo de características protectoras en la disposición individual (como un fuerte locus de control interno), la ocurrencia de accidentes disminuye de forma sistemática, independientemente de si la consecuencia final es grave o leve. Por lo que podría

interpretarse como el elemento protector más cercano al evento, no el más importante, puesto que caeríamos en responsabilizar al trabajador de los accidentes laborales.

El Factor 2 (recursos operativos), es un factor poderoso porque actúa como un escudo específico para accidentes menores. En el modelo de accidentes no graves, el factor 2 es el predictor más fuerte del modelo ($\beta = -.132$, $p = .002$). sin embargo, en los accidentes graves, su significancia se diluye ($p = .075$).

Lo anterior sugiere que la falta de recursos, herramientas óptimas o deficiencias ergonómicas menores impacta de forma inmediata en la tasa diaria de incidentes y lesiones no graves (golpes, cortes, caídas menores). Cuando el trabajador no cuenta con los medios adecuados, improvisa y se lesiona de forma leve. Para los accidentes graves, el comportamiento parece depender de variables más complejas y no solo del recurso inmediato.

Tanto en las correlaciones bilaterales como en las tablas de coeficientes de regresión, el Factor 3 (fatiga, estrés, desgaste) no muestra un efecto directo significativo sobre los accidentes (Graves: $p = .506$; no graves: $p = .100$).

El Factor 3 no opera de manera directa o aislada. Lo que se inserta perfectamente con modelos teóricos complejos donde el estado psicosocial actúa como una variable mediadora o detonante latente cuyo impacto final es filtrado o moderado por la disposición individual (Factor 4) o precedido por la gestión organizativa (Factor 1, el cual está altamente correlacionado con el Factor 3, $r = .604$, $p = .000$).

Aunque factores como la Gestión (F1) y la Vulnerabilidad (F3) comparten mucha información teórica y estadística ($r = .604$), el SPSS permite aislar el efecto de cada uno sin que los datos se distorsionen por colinealidad. Los coeficientes Beta son estables.

Aunque la prevención orientada al perfil conductual e individual (Factor 4) tiene un impacto directo en salvar vidas (accidentes graves) y evitar lesiones rutinarias, sigue siendo (como históricamente lo planteamos en el marco teórico) un paliativo para la prevención, ya que, a largo plazo, cualquier estructura de personalidad se erosiona y colapsa ante situaciones estructurales de la organización. Es sumamente importante dotar de herramientas y características ergonómicas adecuadas (Factor 2) como estrategia principal para mitigar la frecuencia de accidentes menores.

7.1.3. Triangulación de resultados cualitativo y cuantitativo

Este modelo de integración opera bajo el principio de complementariedad y exploración de divergencias encontradas en la comparación del modelo cualitativo y cuantitativo. La realidad sociotécnica de los sectores económicos analizados —Construcción, Ensambladora, Comida Rápida y Autoservicio— está configurada por múltiples capas de significado y presiones estructurales que exigen, de manera obligatoria, una lectura multinivel.

Por un lado, se sitúa el nivel subjetivo-discursivo, el cual devela las experiencias vividas por trabajadores operativos; las tensiones de poder, el estigma institucionalizado hacia el trabajador accidentado y las tácticas cotidianas de supervivencia física en la línea de producción o el andamio. Por otro lado, se levanta el nivel estadístico-factorial, derivado del Análisis Factorial Exploratorio (AFE), el cual aporta rigidez matemática al identificar cómo estas vivencias co-varían y se agrupan en variables latentes que configuran el denominado Circuito de Riesgo Psicosocial.

La necesidad de una lectura multinivel implica reconocer que el accidente laboral no ocurre en el vacío psicométrico ni responde a un simple "descuido" individual. Los sectores de la construcción y la manufactura ensambladora presentan dinámicas de precarización estructural y demandas físicas extremas, mientras que los ramos de comida rápida y autoservicio están mediados

por la inmediatez del servicio al cliente y la aceleración de tiempos operativos en cajas. Unificar el discurso cualitativo (que destaca la semántica del dolor, la queja y la atribución punitiva de los mandos medios) con el modelo estadístico-factorial (que revela la fusión de síntomas somáticos con el clima organizacional) permite el mapeo del flujo de riesgo desde sus causas latentes hasta sus manifestaciones periféricas.

La matriz de correspondencias que se presenta a continuación (Tabla 41) sirve como el puente metodológico que desarticula el error de atribución fundamental y evidencia cómo el diseño del proceso productivo impone el comportamiento seguro del operario.

Tabla 41

Matriz de principales correspondencias

Categoría Cualitativa Emergente	Hallazgo Cuantitativo (AFE)	Meta-inferencia
En la categoría “acciones de prevención e historial de accidentes” El discurso se encuentra fragmentado y polarizado entre supervisores y operarios. Dando origen a una de las hipótesis de trabajo	El factor 1: gestión organizacional del clima de seguridad y las normas arrastra variables somáticas y ausentismo	Convergencia Estructural: <i>La fricción cualitativa se confirma estadísticamente; el desgaste físico del operario no es un hecho aislado, sino una consecuencia directa de la arquitectura del clima y las normas organizacionales.</i>
En el discurso de los supervisores las características de los multiaccidentados, estigmatizan de manera	El factor 4: disposición individual en rasgos de personalidad (carga factorial	Mientras el supervisor cualitativamente usa el error de atribución para culpar al operario, <i>el modelo cuantitativo demuestra que los rasgos individuales interactúan</i>

individual a los trabajadores negativa de la falta de *de forma aislada*, desmitificando la “flojos, rebeldes” planeación). culpa punitiva absoluta del individuo.

Dentro del modelo El factor 3: vulnerabilidad Presencia de una interdependencia cualitativo existe una psicosocial (fusión de holística, cuantitativamente, *el* separación estricta entre preocupaciones *impacto emocional no discrimina* dinámicas intralaborales y afectivas/económicas con *fronteras; las preocupaciones* familiares/económicas. estrés y fatiga). *externas potencian el agotamiento interno del puesto, validando el concepto latente del circuito de riesgo psicosocial.*

Nota. Elaboración propia (2026). La matriz integra los hallazgos fenomenológicos del análisis de contenido con la estructura multivariada del SPSS

Retomando el análisis anterior se puede destacar que *la fricción cualitativa se confirma estadísticamente*, es decir, lo que se observa en el análisis cualitativo (entre supervisores y operarios), y el desgaste físico de los trabajadores operativos no es un hecho aislado sino una consecuencia directa de la conformación del clima de gestión de la seguridad y las normas organizacionales. Esta fricción es, en esencia, la discrepancia entre la norma pre-escrita (en los manuales) y la norma real ante el proceso productivo. Lo que en contraste se observa en los discursos (cualitativo) sobre la precariedad y el malestar, y encuentra su eco (cuantitativo) en la relación directa entre el clima de seguridad y el deterioro somático.

Con los autores clásicos, la seguridad industrial trata el desgaste físico como una consecuencia del esfuerzo o de una mala postura. Sin embargo, dentro de esta investigación se encontró que el desgaste es, en realidad, una pieza de la estructura sociotécnica. Si el clima de

gestión de la seguridad es coercitivo y las normas son inaplicables, el cuerpo del trabajador se convierte en una variable de ajuste, que se erosiona poco a poco.

Las características del clima de gestión de la seguridad, la forma en que se estructura el poder, la vigilancia y la comunicación, no conforman un entorno pasivo; sino un agente activo que produce fatiga. Cuando las normas chocan con la realidad operativa, el trabajador experimenta una tensión constante que se somatiza. Por tanto, el ausentismo y el desgaste no son fallas individuales, son indicadores de rendimiento de un diseño organizacional defectuoso.

Según el modelo estadístico los rasgos individuales interactúan de forma aislada, lo que desmitifica la culpa punitiva absoluta del individuo, dejando al descubierto el error de atribución de los supervisores, que explican el comportamiento de sus subordinados mediante causas internas (“es descuidado, es holgazán”) ignorando las causas situacionales; el sistema no le dio las herramientas o el clima lo obligó a romper la norma.

El modelo cuantitativo (AFE) actúa como un "filtro de la realidad". Al demostrar que los rasgos individuales (personalidad, disposición) tienen una carga factorial nula en la explicación de los accidentes, lo que deja sin sustento teórico el discurso punitivo de la supervisión. A su vez éste análisis indica que la culpa depositada en el trabajador es una construcción del discurso de la supervisión, y que lo utiliza para protegerse del cuestionamiento de su propia gestión operativa o de la estructura organizacional.

El Circuito de Riesgo Psicosocial es un sistema abierto y permeable. La fatiga cognitiva no proviene solo del trabajo; es una acumulación de cargas. Esta investigación nos permite identificar que cuando un trabajador enfrenta un conflicto económico o familiar, su capacidad mental se

reduce. Al llegar al puesto de trabajo, sus recursos para procesar riesgos se ven mermados no por el trabajo en sí, sino por la carga preexistente.

Esto invalida los modelos de seguridad que solo miden el riesgo en el puesto. El modelo teórico psicosocial demuestra que el trabajador es una unidad Psico-física indivisible. La empresa que ignora la vulnerabilidad psicosocial del trabajador (su vida fuera del trabajo) está operando bajo una ceguera sistémica. Validar esta interdependencia es la clave para transitar de una "seguridad industrial" (que cuida la máquina) a una "seguridad humana" (que cuida a la persona). No solamente en el campo de los accidentes laborales sino en el bienestar laboral general.

Capítulo 8. Discusión y conclusiones

8.1 Hallazgos

La confirmación empírica del Circuito de Riesgo Psicosocial constituye el tema central de los hallazgos de este trabajo, entendiendo que un accidente laboral no es una desviación fortuita del proceso, sino el punto de ruptura sistémica donde se amalgaman tensiones organizacionales, individuales y extra-organizacionales que, al no ser gestionadas, colapsan la capacidad adaptativa del trabajador.

Al ver el accidente laboral desde esta perspectiva, nos permite abordarlo con una visión amplia, que atienda a los diferentes elementos que se entrelazan, y nos permite alejarnos de la visión tradicional que ve al trabajador como el responsable directo del accidente.

Identificar el Circuito de Riesgo Psicosocial en los procesos organizacionales de los diferentes escenarios, permitió observar el origen de los accidentes laborales en cada caso. En el

sector de la Construcción con las características de informalidad, el riesgo se articula a través de una ausencia de estructura, la falta de protocolos, la ausencia de supervisión. La precariedad laboral crea un ambiente en donde el *cuasi-accidente* se normaliza; convirtiéndose en la regla y no la excepción; los trabajadores ante este contexto pueden tomar decisiones improvisadas que generan el accidente.

En el caso de la Comida Rápida el Circuito de Riesgo Psicosocial demuestra que, las altas demandas y la presión de respuesta por la intensificación del trabajo, se transforman en la inmediatez que nubla la percepción del riesgo. El pensamiento que se intensifica en la mente del trabajador no es accidentarse sino hacer lo más rápido posible la exigencia que se le asigna.

En el caso de la industria ensambladora se observa que la incidencia de la supervisión en el Circuito de Riesgo Psicosocial es determinante. El supervisor actúa como el mediador que traduce las presiones organizacionales en acciones directas sobre la línea de ensamblaje. A través del ejercicio de un liderazgo basado en el sesgo de atribución interna —donde se responsabiliza al trabajador de las fallas del sistema—, la supervisión materializa la accidentabilidad al impedir el diagnóstico de las causas raíz. Así mismo se percibe como una clase diferente de trabajador que no puede accidentarse, omitiendo que él también forma parte de la sociotecnia del trabajo. Así el supervisor se transforma en un agente catalizador del riesgo, cuyo estilo de gestión está condicionado por la presión del cumplimiento operativo, lo que fuerza al trabajador a abandonar los protocolos de seguridad como estrategia para satisfacer las exigencias que se dan en la línea de producción.

Algo encontrado en investigaciones citadas en el marco teórico referencial, no nuevo, pero sí importante, es la confirmación de que los sectores con mayor informalidad (construcción) y

mayor presión de inmediatez (autoservicio/comida rápida) presentan una mayor prevalencia de "cuasi-accidentes" y accidentes no graves. Asimismo, se validó la discrepancia entre la visión punitiva de la supervisión y la vivencia de vulnerabilidad del trabajador.

Como un hallazgo inesperado encontramos la alta correlación entre factores extra-organizacionales (preocupaciones económicas y familiares) con la fatiga cognitiva dentro del puesto de trabajo. El modelo demostró que el trabajador no "*deja sus problemas en casa*", sino que estos actúan como un catalizador que reduce su capacidad adaptativa frente a las demandas de la línea de producción o la atención al cliente.

Otro hallazgo clave fue que el concepto de *trabajador multiaccidentado* no es necesariamente un individuo "descuidado", sino alguien expuesto a una mayor "*improvisación de tareas*" por fallas en la planificación organizacional.

8.2. Limitaciones del estudio y rigor metodológico

Este estudio presenta limitaciones inherentes a su diseño, las cuales se discuten a continuación para enmarcar el alcance de los resultados:

La naturaleza transversal del estudio impide establecer una causalidad longitudinal estricta (no podemos afirmar que el clima laboral "*causó*" el accidente en tiempo real, sino que existe una relación predictiva fuerte). Asimismo, la dependencia del autoreporte en sectores con alta informalidad (como la construcción) introduce un sesgo potencial de deseabilidad social.

El sesgo inherente a lo *subjetivo de la fase cualitativa*, se compensó con el proceso cuantitativo. Además, que las limitaciones fueron subsanadas por el diseño de triangulación metodológica (mixta). La inconsistencia de los *registros formales* en la construcción se compensó

con la riqueza cualitativa de las entrevistas y la saturación teórica de la Teoría Fundamentada. La estabilidad de los resultados cuantitativos buscó una representación robusta de la realidad sociotécnica estudiada. La generalización no se busca en términos estadísticos puros, sino en la transferibilidad del modelo a contextos industriales con dinámicas similares de alta exigencia.

Para el instrumento realizado se propone hacer una segunda aplicación para observar cómo a través del tiempo los resultados se reorganizan o se mantienen. Mientras que el procedimiento cualitativo puede guiar la réplica de la investigación en un escenario con estructuras organizacionales diferentes.

Aplicar el instrumento en conjunto con una batería de pruebas ya validadas, que midan las mismas dimensiones que el instrumento para comparar los resultados. La aplicación longitudinal con la intención de poder comprobar las variables moderadoras o mediadoras (Clima de operación y clima de producción).

8.3. Contribuciones

La contribución teórica y metodológica de esta tesis radica en la superación del reduccionismo de los accidentes laborales en la psicología de la seguridad por una la lectura multinivel. Proponiendo una ruptura con los modelos de "homeostasis del riesgo" (basados en el individuo) hacia un *modelo de resiliencia sistémica*. Se concluye en que la seguridad laboral debe entenderse como un proceso multinivel donde la cultura organizacional es el sustrato sobre el cual se despliegan las estrategias de afrontamiento del trabajador.

En segundo lugar; la secuencia de la lógica metodológica desarrollada —que transita de la categorización cualitativa (Teoría Fundamentada) a la validación psicométrica y, finalmente, al modelamiento predictivo (Regresión Múltiple)— ofrece un protocolo replicable para futuros

investigadores. Esta ruta de complejidad creciente demuestra que es posible unir la fenomenología del discurso obrero con la precisión de la estadística inferencial para crear modelos explicativos de alto valor científico.

En tercer lugar, incluimos que las pruebas previas han invisibilizado y normalizado el estigma y la minimización del dolor que sufren los trabajadores operativos; lo que se encontró con el acercamiento cualitativo y se comprobó con la covarianza estadística que unifica las variables somáticas y familiares con el entorno de gestión.

8.4 Resultados del modelo para intervención

A partir de los resultados, surgen en la inmediatez, al menos tres recomendaciones estratégicas con altas implicaciones prácticas y de intervención:

1. Los datos sugieren que las fallas en la planificación son las mayores predictoras de accidentes. Las organizaciones deben implementar protocolos de flexibilidad segura, que permitan al trabajador ajustar su método de trabajo ante imprevistos (alta demanda/fallas de herramienta/clima) sin que esto implique una infracción de seguridad.

2. Dado que las preocupaciones personales (económicas/familiares) inciden en la fatiga cognitiva del trabajador, las empresas deben integrar programas de bienestar general (como apoyo financiero, flexibilidad horaria ante crisis personales) no como un beneficio, sino como una estrategia preventiva de seguridad laboral. Así mismo, contratar servicios de soporte a la vulnerabilidad extra-organizacional, enfocados a la salud mental, incluyendo atención y contención ante situaciones de crisis, como duelos u otras situaciones familiares.

3. La reformulación de las formas de supervisión; dejar atrás las perspectivas y creencias mecanicistas, transitar a una gestión organicista, en donde el reconocimiento de las necesidades de los trabajadores se suma a una supervisión basada en el recurso, donde el mando medio sea evaluado no solo por la cuota de producción y sus formas de control (castigos), sino por su capacidad de proveer los insumos y el apoyo necesario para que el operario desempeñe su labor de forma segura.

4. En cuanto a salud ocupacional se debe garantizar la equidad en la dotación de recursos operativos y el respeto estricto a los ciclos circadianos y tiempos de alimentación (atendiendo los focos críticos de Factor 1 y Factor 2). Recordando que la alteración del ciclo de sueño vigilia aparece en la norma 035 sobre factores psicosociales, así como en el evento traumático.

Para finalizar, el presente modelo propone la optimización del diseño del trabajo como la estrategia de intervención más eficaz. Los resultados sugieren que los accidentes no son el resultado de un *mal trabajador*, sino una señal de desajuste entre las demandas sistémicas y los recursos de soporte. En consecuencia, el modelo teórico aquí presentado invita a las organizaciones a una transición pasar de la gestión de la culpabilidad a la gestión del diseño organizacional, donde la seguridad laboral se entienda como un atributo de la excelencia operativa y no como una carga de responsabilidad exclusiva del operario.

Referencias

- Abdullah, N., et al. (2025). Contributing factors to occupational accidents in manufacturing industry: Insights from a systematic literature review. *Journal of Industrial Health and Safety*, 12(2), 45–62.
https://www.researchgate.net/publication/394401395_Contributing_factors_to_occupational_accidents_in_manufacturing_industry_Insights_from_a_systematic_literature_review
- Agudo-Cáceres, A. G. (2025). Evaluación de los riesgos ergonómicos y su impacto en las lesiones musculoesqueléticas en el personal de enfermería de la Oficina Técnica Camilo Ponce Enriquez - Ecuador. *MQR Investigador*, 9(3), Artículo e1049.
<https://doi.org/10.56048/MQR20225.9.3.2025.e1049>
- Alfaro Contreras, A. M. (2016). *La monotonía laboral asociada a factores de riesgo psicosocial en trabajadores de una empresa de remanufactura* [Tesis de grado, Universidad de Concepción]. Repositorio Institucional UdeC. <https://repositorio.udec.cl/items/4623ffa7-cf34-4ef8-b56e-d5266942db5f>
- Allier, A., Martínez, J., Meléndez, J., & Padilla, J. (2006). *Física III*. Universidad Nacional Autónoma de México, Escuela Nacional Preparatoria.
<http://objetos.unam.mx/fisica/circuitosElectricos/index.html>
- American Psychological Association. (2020). *Publication manual of the American Psychological Association* (7th ed.). <https://apastyle.apa.org/products/publication-manual-7th-edition>
- Arenas Sánchez, A. (2011). *Rasgos de la personalidad relacionados con la ocurrencia de accidentes de trabajo de riesgo biológico en el personal de enfermería del hospital universitario de Santander (HUS) 2008-2009* [Tesis de maestría, Universidad Industrial

- de Santander]. Repositorio Redalyc.
<https://www.redalyc.org/journal/719/71968598005/html/>
- Arnold, J., Randall, R., Patterson, F., Robertson, I., Cooper, C., Burnes, B., Harris, D., & Axtell, C. (2016). *Work psychology: Understanding human behaviour in the workplace*. Pearson.
- Artalejo, T. L., & Gómez García, C. (2023). Revisión sistemática cualitativa de condiciones laborales. *Revista Doxa Digital*, 13(25), 2–27. <https://doi.org/10.52191/rdojs.2023.305>
- Asociación de Propietarios de la Ciudad Industrial del Valle de Cuernavaca. (s. f.). *PROCIVAC*.
<https://procivac.com/index.htm>
- Asociación Médica Mundial. (2013). *Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos*. <https://www.wma.net/es/que-hacemos/etica-medica/declaracion-de-helsinki/>
- Bakker, A. B., & Demerouti, E. (2017). Teoría de las demandas y los recursos laborales: Balance y perspectivas de futuro. *Journal of Occupational Health Psychology*, 22(3), 273–285.
<https://doi.org/10.1037/ocp0000056>
- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Prentice Hall.
- Barling, J., Loughlin, C., & Kelloway, E. K. (2002). Development and test of a model linking safety-specific transformational leadership and occupational safety. *The Journal of Applied Psychology*, 87(3), 488–496. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.87.3.488>
- Basahel, A. M. (2021). Safety performance modeling: A job demands-resources (JD-R) perspective. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(16), Artículo 8509. <https://doi.org/10.3390/ijerph18168509>

Benavides, F. G., Baccani, M., Vives, A., & Ahonen, E. Q. (2024). Employment conditions and occupational health: A meta-analysis of the impact of temporary employment on work-related injuries. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 50(2), 85–98.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16497853/>

Bird, F. E., & Germain, G. L. (1996). *Practical loss control leadership*. Det Norske Veritas (U.S.A.).

Bridger, R. S. (2018). *Introduction to human factors and ergonomics* (4th ed.). CRC Press.

<https://doi.org/10.1201/9781351228442>

Brondino, M., Bazzoli, A., Peiró, J. M., & Pasini, M. (2025). Safety climate, safety behaviors, and workplace accidents: What are the mechanisms? A multi-level lagged study. *Journal of Safety Research*, 94, 459–468. <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2025.08.008>

Bronfenbrenner, U. (2006). *The ecology of human development: Experiments by nature and design*. Harvard University Press. (Obra original publicada en 1979)

Burchell, B. (1999). The unequal distribution of job insecurity, 1966-86. *International Review of Applied Economics*, 13(3), 437–458. <https://ideas.repec.org/a/taf/irapec/v13y1999i3p437-458.html>

Caballero, B. C. G., & Cruz, L. M. R. (2024). *Desequilibrio en la distribución de tareas*.

Repositorio UNITEC. <https://repositorio.unitec.edu/items/26f3e61e-a0ea-43c1-b923-d5f54b76ea0a>

Carayon, P. (Ed.). (2012). *Handbook of human factors and ergonomics in health care and patient safety* (2nd ed.). CRC Press. <https://doi.org/10.1201/b11219>

- Carayon, P., Hancock, P., Leveson, N., Noy, I., Sznelwar, L., & Hootegeem, G. (2015). Advancing a sociotechnical systems approach to workplace safety: Developing the conceptual framework. *Ergonomics*, 58(4), 548–564.
<https://doi.org/10.1080/00140139.2015.1015623>
- Carayon, P., Kianfar, S., Li, Y., Xie, A., Alyousef, B., & Wooldridge, A. (2015). A systematic review of mixed methods research on human factors and ergonomics in health care. *Applied Ergonomics*, 51, 291–321. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2015.06.001>
- Carrillo, S. (2011). *Prevalencia de los accidentes laborales y sus repercusiones anatómicas y laborales en los trabajadores de la rama industrial, inscritos al IMSS de la Cd. de Pachuca Hidalgo en el año 2009* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de México]. Repositorio Institucional de la UNAM.
<https://repositorio.unam.mx/contenidos/prevalencia-de-los-accidentes-laborales-y-sus-repercusiones-anatomicas-y-laborales-en-los-trabajadores-de-la-rama-ind-109865>
- Castañeda-Borrayo, Y., Silva-García, C., & Sánchez-Sánchez, L. (2017). Costos directos e indirectos por amputaciones en mano derivadas de accidentes de trabajo. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 55(4), 438–444.
https://revistamedica.imss.gob.mx/index.php/revista_medica/article/view/1928
- Cañaveras Perea, R. M., Tejada Ponce, Á., & Sánchez González, M. P. (2025). How to prevent 3 million deaths worldwide: A systematic review of occupational accident research—a factor- and cost-based approach. *European Journal of Public Health*, 35(1), 91–100.
<https://doi.org/10.1093/eurpub/ckae197>
- Charmaz, K. (2014). *Constructing grounded theory* (2nd ed.). SAGE Publications.

- Clarke, S. (2006). An integrative model of safety climate: Linking psychological climate and individual safety outcomes. *Journal of Occupational Health Psychology*, 11(3), 315–327. <https://doi.org/10.1037/1076-8998.11.3.315>
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. (2024). *Informe de evaluación de la política de desarrollo social 2024*. CONEVAL. https://www.coneval.org.mx/EvaluacionDS/PP/CEIPP/Documents/Informes/IEPDS_2024.pdf
- Constantino-Casas, P., del Pilar Torres-Arreola, L., Posadas-García, J. L., Nevárez-Sida, A., & García-Contreras, F. (2007). Prescripción de certificados de incapacidad temporal en el IMSS: Perspectiva desde la economía de la salud. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 45(1), 89–96. <https://www.redalyc.org/pdf/4577/457745525013.pdf>
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. (1917). Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación. <http://www.diputados.gob.mx>
- Cornejo Rodríguez, A. V., & Martínez Hernández, J. C. (2024). *Efectos del COVID-19 en el burnout y en la calidad de sueño: El caso de los trabajadores y emprendedores de la CDMX* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de México]. Repositorio Institucional de la UNAM. <https://ru.dgb.unam.mx/server/api/core/bitstreams/5fe54955-b119-4409-aedd-8451258a662b/content>
- Cox, S. J., & Cheyne, A. J. T. (2000). Assessing safety culture in offshore environments. *Safety Science*, 34(1-3), 111–129. [https://doi.org/10.1016/S0925-7535\(00\)00009-6](https://doi.org/10.1016/S0925-7535(00)00009-6)

Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2017). *Designing and conducting mixed methods research* (3rd ed.). SAGE Publications.

Cárcoba, Á. (2007). La salud no se vende ni se delega, se defiende. *Salud de los Trabajadores*, 15(2), 125–131. <https://www.relats.org/files/documentos/sst.general.carcoba4.pdf>

De la Garza Toledo, E. (Comp.). (2005). *Sindicatos y nuevos movimientos sociales en América Latina*. CLACSO.
https://www.researchgate.net/publication/345093228_De_La_Garza_Toledo_Enrique_compiler_Sindicatos_y_nuevos_movimientos_sociales_en_America_Latina_1_ed_CLACSO_Buenos_Aires_2005

De la Garza Toledo, E., & Neffa, J. C. (2010). Modelos económicos, modelo productivo y estrategias de ganancia: Conceptos y problematización. En E. De la Garza Toledo & J. C. Neffa (Coords.), *Trabajo y modelos productivos en América Latina: Argentina, Brasil, México y Venezuela* (pp. 15–46). CLACSO.
https://medelu.org/IMG/pdf/Clacso__NEFFA_Y_GARZA_TOLEDO_p_25-26.pdf

DeJoy, D. M. (1986). Un modelo conductual para el diagnóstico de conductas de autoprotección en el lugar de trabajo. *Enciclopedia Profesional de Seguridad*, 31, 26–30.

Dekker, S. (2011). *Drift into failure: From hunting broken components to understanding complex systems*. Ashgate Publishing. <https://doi.org/10.4324/9781315257396>

Dekker, S. (2014). *The field guide to understanding 'human error'* (3rd ed.). Ashgate Publishing.

Dekker, S. (2016). *Just culture: Restoring trust and accountability in your organization* (3rd ed.). CRC Press. <https://doi.org/10.4324/9781315605517>

DeVellis, R. F., & Thorpe, C. T. (2021). *Scale development: Theory and applications* (5th ed.). SAGE Publications.

Dorf, R. C., & Svoboda, J. A. (2011). *Circuitos eléctricos* (8a ed.). Alfaomega Grupo Editor.

Dwyer, T., & Raftery, A. E. (1991). Los accidentes laborales son producidos por las relaciones sociales en el trabajo: Una teoría sociológica de los accidentes laborales. *Applied Ergonomics*, 22(3), 167–178. [https://doi.org/10.1016/0003-6870\(91\)90156-c](https://doi.org/10.1016/0003-6870(91)90156-c)

Díaz Barriga, R. A., Zúñiga Ayala, L. M. D., Gómez del Campo del Paso, M. I., & Medina Pacheco, B. (2021). La seguridad laboral y su incidencia en los niveles de estrés en el trabajo. *Revista Electrónica sobre Cuerpos Académicos y Grupos de Investigación*, 8(15). <https://www.cagi.org.mx/index.php/CAGI/article/view/235>

Edmondson, A. (1999). Psychological safety and learning behavior in work teams. *Administrative Science Quarterly*, 44(2), 350–383. <https://doi.org/10.2307/2666999>

Edmondson, A. C. (2018). *The fearless organization: Creating psychological safety in the workplace for learning, innovation, and growth*. John Wiley & Sons.

Emery, F. E. (1959). *Characteristics of socio-technical systems*. Tavistock Institute of Human Relations. http://moderntimesworkplace.com/archives/ericssess/sessvol2/STS_Emery.pdf

Etkin, J. (2000). *Política, gobierno y gerencia de las organizaciones: Acuerdos, dualidades y divergencias en la alta conducción*. Ediciones Granica. <https://contaduria.rionegro.gov.ar/download/archivos/00002659.pdf>

Fernández Echeverry, J. D., Pombo Rivera, L., & Rodríguez Rodríguez, M. P. (2006). *Análisis de la importancia de la capacitación en la prevención de accidentes laborales y el aumento*

de la productividad [Tesis de grado, Universidad de La Sabana]. Repositorio Intellectum.

<https://intellectum.unisabana.edu.co/entities/publication/7bdf9f5d-f994-52b7-e053-7e0910accd73>

Fernández Massi, M. (2022). Subcontratación y precarización del empleo: Los accidentes laborales en la industria petroquímica. *Estudios Sociológicos*, 40(119), 423–454.

<https://doi.org/10.24201/es.2022v40n119.2128>

Fernández-López, J. A., Fernández-Fidalgo, E., & Siegrist, J. (2005). El trabajo y sus repercusiones en la salud: El modelo "Desequilibrio Esfuerzo-Recompensa-DER".

Revista de Calidad Asistencial, 20(3), 165–170. [https://doi.org/10.1016/S1134-282X\(08\)74743-2](https://doi.org/10.1016/S1134-282X(08)74743-2)

Fernández-Montalvo, J., & Piñol, E. (2000). Horario laboral y salud: Consecuencias psicológicas de los turnos de trabajo. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, 5(3), 207–222.

<https://www.aepcp.net/wp-content/uploads/2020/05/04.20003.Fernandez-Pi%C3%B1ol.pdf>

Fetters, M. D., Curry, L. A., & Creswell, J. W. (2013). Achieving integration in mixed methods designs—principles and practices. *Health Services Research*, 48(6pt2), 2134–2156.

<https://doi.org/10.1111/1475-6773.12117>

Furnham, A. (1997). *The psychology of behavior at work: The individual in the organization*.

Psychology Press.

- Garay, J., García, J., & Zambrano, R. (2020). Factores de riesgos y accidentes laborales en empresas de construcción. *Revista Científica Arbitrada de la Fundación Menteclara "Espíritu Emprendedor TES"*, 4(1), 18–34. <https://doi.org/10.33970/eetes.v4.n1.2020.191>
- García Vargas, O. H. (2007). La cultura humana y su interpretación desde la perspectiva de la cultura organizacional. *Pensamiento & Gestión*, (22), 153–175.
<https://www.redalyc.org/pdf/646/64602204.pdf>
- García, F. E., & Miranda Hermosilla, F. (2019). Predictores de sintomatología postraumática aguda y crecimiento post-estrés tras un accidente laboral reciente. *Actualidades en Psicología*, 33(126), 117–135. <https://doi.org/10.15517/ap.v33i126.34299>
- Gardner, H. (1988). *La nueva ciencia de la mente: Historia de la revolución cognitiva*. Paidós.
- Garza, M., & Aguilar-Madrid, G. (2013). Siniestralidad y subregistro de los accidentes y enfermedades de trabajo. En *Salud en el Trabajo y Seguridad Industrial en México* (pp. 115–132). Editorial Alfil.
- Geertz, C. (2003). *La interpretación de las culturas* (A. L. Bixio, Trad.). Editorial Gedisa. (Obra original publicada en 1973).
<https://www.te.gob.mx/MaterialEstudioDefensoriaPE/Libros/1.24%20Geertz-Interpretaciondelasculturas.pdf>
- George, A. D. C. M. (2025). El cumplimiento como pilar de las organizaciones empresariales. *Ciencia Latina: Revista Multidisciplinar*, 9(4), 5651–5667.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10375891>

- Gil-Monte, P. R. (2012). Riesgos psicosociales en el trabajo y salud ocupacional. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 29(2), 237–241.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36323272012>
- Glaser, B. G., & Strauss, A. L. (1967). *The discovery of grounded theory: Strategies for qualitative research*. Aldine Publishing Company.
- Goldenhar, L. M., Williams, L. J., & Swanson, N. G. (2003). Modelling relationships between job stressors and injury and near-miss outcomes for construction labourers. *Work & Stress*, 17(3), 218–240. <https://doi.org/10.1080/02678370310001616144>
- González, A., Bonilla, J., Quintero, M., Reyes, C., & Chavarro, A. (2016). Análisis de las causas y consecuencias de los accidentes laborales ocurridos en dos proyectos de construcción. *Revista Ingeniería de Construcción*, 31(1), 5–16. <https://doi.org/10.4067/S0718-50732016000100001>
- Green, F. (2001). It's been a hard day's night: The concentration and intensification of work in late twentieth-century Britain. *British Journal of Industrial Relations*, 39(1), 53–80.
<https://doi.org/10.1111/1467-8543.00189>
- Greenberg, J. (1990). Organizational justice: Yesterday, today, and tomorrow. *Journal of Management*, 16(2), 399–432. <https://doi.org/10.1177/014920639001600208>
- Guerrero-Castañeda, R. F., Prado, M. L. D., & Ojeda-Vargas, M. G. (2017). Reflexividad en la investigación cualitativa en enfermería. *Enfermería Universitaria*, 14(1), 66–73.
<https://doi.org/10.1016/j.reu.2016.11.002>

- Guzmán-Gómez, E., & León-López, A. (2014). Peculiaridades campesinas del Morelos rural. *Economía, Sociedad y Territorio*, 14(44), 175–200.
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-84212014000100007
- Gómez, M., & Orihuela, J. (1999). Comportamiento de los accidentes laborales. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 15(4), 426–429.
https://www.researchgate.net/publication/317519180_Comportamiento_de_los_accidentes_laborales
- Hansen, C. P. (1989). A causal model of the relationship among accidents, biodata, and personality factors. *Journal of Applied Psychology*, 74(1), 81–90.
<https://doi.org/10.1037/0021-9010.74.1.81>
- Heinrich, H. W. (1931). *Industrial accident prevention: A scientific approach*. McGraw-Hill.
- Heinrich, H. W. (1980). *Industrial accident prevention: A scientific approach* (5th ed.). McGraw-Hill.
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill.
- Hevia Martínez, G. (2019). La sociedad como artefacto: Sistemas sociotécnicos, sociotecnologías y sociotécnicas. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 14(41), 267–295.
- Hevia, A. (2019). *Perspectiva sociotécnica en la seguridad ocupacional: Un análisis integral*. Editorial Universitaria.

- Hofstede, G. (1999). *Culturas y organizaciones: El software mental. La cooperación internacional y su importancia para la supervivencia*. Alianza Editorial.
- Hollnagel, E. (2009). *The ETTO principle: Efficiency-thoroughness trade-off: Why things that go right sometimes go wrong*. Ashgate Publishing.
- Hollnagel, E. (2014). *Safety-I and Safety-II: The past and future of safety management*. Ashgate Publishing / CRC Press. <https://doi.org/10.4324/9781315607306>
- Hollnagel, E., Braithwaite, J., & Wears, R. L. (Eds.). (2018). *Resilient health care: Delivering resilient health care* (Vol. 4). CRC Press.
- Homans, G. C. (2013). *The human group*. Routledge. (Obra original publicada en 1950)
- Instituto Mexicano del Seguro Social. (2025). *Memoria estadística: Riesgos de trabajo según actividad económica*. IMSS. <https://www.imss.gob.mx/conoce-al-imss/informes-estadisticas>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2025). *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE): Población ocupada por subsector de actividad económica y ramas seleccionadas*. INEGI. <https://www.inegi.org.mx/programas/enoe/15ymas/>
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (1997). *NTP 443: Factores psicosociales: metodología de evaluación*. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de España. <https://www.insst.es/documentacion/colecciones-tecnicas/ntp-notas-tecnicas-de-prevencion/13-serie-ntp-numeros-436-a-470-ano-1998/ntp-443-factores-psicosociales-metodologia-de-evaluacion>

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (2008). *Factores humanos y organizativos en la gestión de la seguridad*. MTAS.

<https://www.insst.es/documents/94886/599872/Seguridad+en+el+trabajo.pdf>

Islas, M. E., & Meliá, J. L. (1991). Accidentes de trabajo: Intervención y propuestas teóricas. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 23(3), 323–348.

<https://www.redalyc.org/pdf/805/80523302.pdf>

Jiang, L., Yu, G., Li, Y., & Li, F. (2010). Perceived colleagues' safety knowledge/behavior and safety performance: Safety climate as a moderator in a multilevel study. *Accident Analysis & Prevention*, 42(5), 1468–1476. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2009.02.023>

Juca, M., & Caicedo, R. (2024). Factores asociados a trastornos musculoesqueléticos en cajas de una Cooperativa de Ahorro y Crédito en Cuenca, Ecuador. *Religación*, 9, Artículo e240215.

https://www.researchgate.net/publication/386897210_Factores_asociados_a_trastornos_musculoesqueleticos_en_cajas_de_una_Cooperativa_de_Ahorro_y_Credito_en_Cuenca_Ecuador

Juárez-García, A., & Camacho-Avila, A. (2011). *Reflexiones sobre el estrés laboral y los factores psicosociales en México*. Universidad Autónoma del Estado de Morelos. https://www.researchgate.net/publication/304216173_Reflexiones_teorico-conceptuales_de_lo_psicosocial_en_el_trabajo

Kachaner, A., & Ranque, B. (2021). Astenia funcional o síndrome de fatiga crónica. *EMC - Tratado de Medicina*, 25(2), 1–7. [https://doi.org/10.1016/S1636-5410\(21\)45104-4](https://doi.org/10.1016/S1636-5410(21)45104-4)

- Katz, D., & Kahn, R. (1966). *The social psychology of organizations*. John Wiley & Sons.
- Lara, I. S., & Vega, J. S. (2007). *Jornada laboral, flexibilidad humana en el trabajo y análisis del trabajo pesado*. Ediciones Díaz de Santos.
- Lascano, M. M., Cuadrado, V., Andrade, F., & Romero, L. (2021). Percepción de fatiga física y cognitiva y síndrome de burnout en un grupo de cuidadoras informales. *Griot*, 14(1), 59–70. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8471601>
- Laurell, A. C. (1994). Sobre la concepción biológica y social del proceso salud enfermedad. En M. I. Rodríguez (Coord.), *Lo biológico y lo social: Su articulación en la formación del personal de salud* (pp. 1–12). Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud. https://digitalrepository.unm.edu/lasm_es/299/
- Laurell, A. C. (2012). *Sistemas universales de salud: Retos y desafíos*. <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/4830/sistemasasa.pdf>
- Leveson, N. G. (2011). *Engineering a safer world: Systems thinking applied to safety*. MIT Press. <http://sunnyday.mit.edu/safer-world.pdf>
- Ley Federal del Trabajo. (1970). Diario Oficial de la Federación. Última reforma publicada. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFT.pdf>
- Lucchese, A. (2025). Comprehensive systematic literature review on cognitive workload: Trends on methods, technologies and case studies. *IET Collaborative Intelligent Manufacturing*, 7(1), Artículo e12034. <https://doi.org/10.1049/cim2.70025>
- López-Mena, L. (1989). *Intervención psicológica en la empresa*. Ediciones Martínez-Roca.

Magnosio, J. (2008). *Teoría de la investigación de accidentes y seguridad en sistemas*. Editorial Mac.

Malta, G., et al. (2024). *Accidents at work: A meta-analysis to improve risk assessment and health surveillance* [Preprint]. MDPI Preprints.

<https://doi.org/10.20944/preprints202402.0558.v1>

Malterud, K. (2001). Qualitative research: Standards, challenges, and guidelines. *The Lancet*, 358(9280), 483–488. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(01\)05627-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(01)05627-6)

Manrique Valenzuela, K., & Gonzalez Álvarez, M. D. (2013, octubre). *Desarrollo de sistemas socio técnicos en el área de seguridad y salud ocupacional de una empresa de servicio* [Comunicación escrita]. XV Congreso Latino-Iberoamericano de Gestión Tecnológica (ALTEC 2013), Porto, Portugal. https://www.altec2013.org/programme_pdf/429.pdf

Martínez, A. S. (2000). Proceso de trabajo y salud mental: Área medular de la psicología del trabajo. *Salud Problema*, (8), 73–80.

<https://saludproblemaojs.xoc.uam.mx/index.php/saludproblema/article/view/180>

Martínez, A. S., López, A. O., & Moreno, A. C. (1987). La relación salud-trabajo: El caso de la cooperativa Pascual. *Revista Salud Problema*, 13, 5–7.

Martínez-Martínez, A., & Carrillo-Viveros, J. H. (2019). Evolución de la política industrial en regiones emergentes: El caso de la industria automotriz en Guanajuato, México. *Estudios Sociales. Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional*, 29(54), Artículo e19757. <https://doi.org/10.24836/es.v29i54.757>

Maslow, A. H. (1954). *Motivation and personality*. Harper & Row.

- Mayo, E. (1972). *Problemas humanos de una civilización industrial*. Nueva Visión. (Obra original publicada en 1933)
- McGregor, D. (1960). *The human side of enterprise*. McGraw-Hill.
- Mejía, C., Cárdenas, M., & Gomero-Cuadra, R. (2015). Notificación de accidentes y enfermedades laborales al ministerio de trabajo, 2010-2014. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 32(3), 526–531.
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342015000300018
- Meliá, J. L. (1998). Un modelo causal psicosocial de los accidentes laborales. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 14(3), 312–329.
<https://www.uv.es/meliajl/Papers/1998ModeloMelia.pdf>
- Meliá, J. L. (1999). Medición y métodos de intervención en psicología de la seguridad y prevención de accidentes. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 15(2), 237–266.
- Meliá, J. L., & Sesé, A. (1999). La medida del clima de seguridad y salud laboral. *Anales de Psicología*, 15(2), 269–289.
- Meliá, J. L., Arnedo, M. T., & Ricarte, J. J. (1993). La intervención en prevención de riesgos laborales desde la perspectiva de la Psicología de la Seguridad Laboral. *Papeles del Psicólogo*, (57), 60–65. <https://www.papelesdelpsicologo.es/resumen?pii=607>
- Meliá, J. L., Arnedo, M. T., & Ricarte, J. J. (1998). La Psicología de la Seguridad (II): Modelos explicativos de inspiración sociopsicológica. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 51(2), 279–299.

- Meliá, J. L., Islas, M. E., Alberruche, J., Chisvert, M., & Sanmartín, J. (1991). *Accidentes de trabajo: Intervención y propuestas teóricas*. Promolibro.
- Mestanza Segura, P. A., et al. (2025). Propuesta de un programa de higiene y seguridad para la prevención de riesgos y accidentes laborales en el sector agroindustrial. *Revista Multidisciplinar Epistemología de las Ciencias*, 2(3), 497–517.
<https://doi.org/10.71112/xvdcgi58>
- Ministerio de Empleo y Seguridad Social. (2012). *Estadística de accidentes de trabajo: Avance anual 2011*. Ministerio de Empleo y Seguridad Social de España.
- Ministerio del Poder Popular para la Salud y Desarrollo Social. (2005). *Guía metodológica para la elaboración de mapas de riesgos participativos bajo el Modelo Obrero*. MPPSDS.
<https://www.mininterior.gov.ar/planificacion/pdf/Manual-elaboracion-mapas-riesgo.pdf>
- Moreno Codina, T., Calderón Maya, J. R., & García Jaimes, C. (2022). Localización industrial de las plantas armadoras GM, en los Corredores Logísticos de México. En J. E. Isaac Egurrola, E. R. Morales García de Alba, & A. Treviño Aldape (Coords.), *La economía sectorial reconfigurando el territorio y nuevos escenarios en la dinámica urbano rural* (Vol. 2, pp. 1–22). AMECIDER. <https://ru.iiec.unam.mx/7590/1/021-Moreno-Calder%C3%B3n-Garc%C3%ADa-Final.pdf>
- Morgan, G. (1998). *Imágenes de la organización*. Alfaomega Grupo Editor.
- Morillejo, E. A., & Muñoz, C. P. (2002). La percepción del riesgo en la prevención de accidentes laborales. *Apuntes de Psicología*, 20(3), 415–426.

Morin, E. (1994). El paradigma de la complejidad. En *Introducción al pensamiento complejo*.

Editorial Gedisa.

https://www.academia.edu/download/60231329/Lectura_2_PARADIGMA_DE_LA_COMPLEXIDAD_MORIN20190807-22985-sdnais.pdf

Mundt, K. A. (1994). Epidemiological surveillance: A management tool for occupational health.

The Journal of Ambulatory Care Management, 17(2), 19–27.

<https://doi.org/10.1097/00004479-199404000-00004>

Muñoz-Arteaga, J. (2021). *La seguridad y salud en el trabajo en el sector de la construcción: una revisión de literatura* [Trabajo de grado, Universidad Industrial de Santander].

Nahrgang, J. D., Morgeson, F. P., & Hofmann, D. A. (2011). Safety at work: A meta-analytic investigation of the link between job demands, job resources, burnout, engagement, and safety outcomes. *Journal of Applied Psychology*, 96(1), 71–94.

<https://doi.org/10.1037/a0021484>

Nair, N., & Vohra, N. (2012). The internal, external, and relational-social aspects of alienation.

https://www.researchgate.net/publication/235290458_The_concept_of_alienation_Towards_conceptual_clarity

Naranjo Gaibor, J. N., & Salazar-Guaraca, D. P. (2025). El impacto del estrés laboral en la seguridad ocupacional. *Polo del Conocimiento*, 10(2), 1435-1445.

<https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/10098/html>

Neffa, J. C. (2003). *El trabajo humano: Estudios de ergonomía y psicología del trabajo*.

Lumen/Humanitas.

Nielsen, J., & Landauer, T. K. (1993). A mathematical model of the finding of usability problems.

Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems, 206–213.

<https://doi.org/10.1145/169059.169166>

Noguera, J., & Martínez, E. (2021). *Gestión de riesgos operativos y mantenimiento de activos en entornos industriales*. Editorial Universitaria.

Noriega, M., Franco, J. G., Martínez, S., Villegas, J., López, L., & Cruz, A. (2020). La salud en el trabajo en México: balance y perspectivas. *Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM*.

<https://ru.dgb.unam.mx/items/4e5cb8ff-a037-49b2-be32-55fa60ec078b>

Noriega, M., Garduño, J., & Cruz, A. (2023). El sub-registro de los daños a la salud de los trabajadores en México: Un reto para la vigilancia epidemiológica. *Revista de Salud Pública y Nutrición*,

22(2), 45-58. <https://www.redalyc.org/pdf/3758/375839293006.pdf>

Oddone, I., Re, A., & Briante, G. (1977). *Esperienza operaia, coscienza di classe e psicologia del lavoro*. Einaudi.

Organización de las Naciones Unidas. (s.f.). *Violencia de género en América Latina*.

<https://www.unwomen.org/es/articulos/datos-y-cifras/datos-y-cifras-violencia-contras-las-mujeres>

Organización Iberoamericana de Seguridad Social. (2012). *Indicadores de siniestralidad laboral en*

Iberoamérica. <https://oiss.org/wp-content/uploads/2018/12/17->

[Recopilacion de los Indicadores de Siniestralidad Laboral en Iberoamerica.pdf](#)

- Organización Internacional del Trabajo. (1986). *Psychosocial factors at work: Recognition and control* (Occupational Safety and Health Series No. 56). <https://www.ilo.org/es/investigacion-y-publicaciones/biblioteca-y-polo-de-conocimiento-de-la-oit>
- Organización Internacional del Trabajo. (2024). *Estadísticas de seguridad y salud en el trabajo: El desafío de la recolección de datos en economías emergentes*. <https://www.ilo.org/es/temas-y-sectores/seguridad-y-salud-en-el-trabajo>
- Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2009). *62ª Asamblea mundial de la salud: reducir las inequidades sanitarias actuando sobre los determinantes sociales de la salud*. http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/A62/A62_R14-sp.pdf?ua=1
- Patlán Pérez, J. (2023). Modelo de impacto de tipo psicosocial de las organizaciones en la salud ocupacional de los trabajadores. *Contaduría y Administración*, 68(3). https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0186-10422023000300108&script=sci_arttext
- Patriarca, R., Bergström, J., & Di Gravio, G. (2017). Defining the functional resonance analysis method: 2004-2015 and beyond. *Safety Science*, 91, 272-285. https://www.researchgate.net/publication/315636180_Defining_the_Functional_Resonance_Analysis_space_combining_Abstraction_Hierarchy_and_FRAM
- Peiró, J. M. (1990). *Organizaciones: Nuevas Perspectivas Psicosociológicas*. PPU.
- Petersen, D. (1984). *La reducción de los errores humanos y la gestión de la seguridad*. Aloray Inc.
- Quiroz, J., Solano, R., Maurin, A., Rubio, R. M., & Louis, K. (2024). 2025: Perspectivas Económicas. *Análisis Económico, Cambiario y Bursátil MONEX*, 12, 11-24.

<https://www.monex.com.mx/portal/download/reportes/250411%20Perspectivas%20Economicas.pdf>

Ramsey, J. A. (1987). De apoyo en ergonomía de la seguridad de productos de consumo. *Asociación Americana de Higiene Industrial de la Conferencia*.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0376634985900227/pdf?md5=c550583a92c53cf9734ff394d403c686&pid=1-s2.0-0376634985900227-main.pdf>

Rashevsky, N. (1956). What type of empirically verifiable predictions can topological biology make? *Bulletin of Mathematical Biophysics*, 18(3), 173–188.

<https://link.springer.com/article/10.1007/BF02668289>

Reason, J. (2016). *Managing the risks of organizational accidents*. Routledge.

[https://scholar.google.com.mx/scholar?q=Reason,+J.+\(1997\).+Managing+the+risks+of+organizational+accidents.+Ashgate+Publishing.&hl=es&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholar](https://scholar.google.com.mx/scholar?q=Reason,+J.+(1997).+Managing+the+risks+of+organizational+accidents.+Ashgate+Publishing.&hl=es&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholar)

Reglamento Federal de Seguridad y Salud en el Trabajo [RFSST]. (13 de noviembre de 2014). *Diario Oficial de la Federación*. México. <https://www.gob.mx/indesol/documentos/reglamento-federal-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo>

Rios-Arana, J. V., Martínez-García, E., & Solís-Ramos, L. (2021). *Análisis de los riesgos locativos y la cultura del orden en entornos operativos industriales*. Editorial Academia Universitaria.

Robbins, S. P., & Judge, T. A. (2009). *Comportamiento organizacional* (J. F. J. Dávila Martínez, Trad.; 13ª ed.). Pearson Educación.

https://books.google.com.mx/books/about/Comportamiento_organizacional.html?id=OWBokj2RqBYC&redir_esc=y

- Ross, L. (1977). The intuitive psychologist and his shortcomings: Distortions in the attribution process. En L. Berkowitz (Ed.), *Advances in Experimental Social Psychology* (Vol. 10, pp. 173–220). Academic Press. <https://socialcognition2019.wordpress.com/2020/07/11/fundamental-attribution-error/>
- Rotter, J. B. (1971). Escala de locus de control. *Psychology Today*, 42. <https://effectiveservices.my.site.com/s/measure/a007R00000v8Qg2QAE/locus-of-control-scale>
- Rubiales Gutiérrez, E., et al. (2010). Diferencias en los accidentes laborales en España según país de procedencia del trabajador. *Salud Pública de México*, 52(3). https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-3634201000030000
- Ryu, S., & Fan, L. (2023). The relationship between financial worries and psychological distress among U.S. adults. *Journal of Family and Economic Issues*, 44(1), 16–33. <https://doi.org/10.1007/s10834-022-09820-9>
- Salcedo, M. (2010). El aparato psíquico freudiano: ¿una maquina mental? *Revista de Psicología GEPU*, 1(2), 89-127. https://www.researchgate.net/publication/277113555_El_aparato_psiquico_FreudianoUna_maquina_mental
- Salinas-Tovar, J. S., López-Rojas, P., Soto-Navarro, M. O., Caudillo-Araujo, D. E., Sánchez-Román, F. R., & Borja-Aburto, V. H. (2004). El subregistro potencial de accidentes de trabajo en el Instituto Mexicano del Seguro Social. *Salud Pública de México*, 46(3), 204-209. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342004000300009&lng=es&tlng=es

Sapolsky, R. M. (2004). Social status and health in humans and other animals. *Annual Review of Anthropology*, 33, 393–418.

https://www.researchgate.net/publication/228982398_Social_Status_and_Health_in_Humans_and_Other_Animals

Schaufeli, W. B., & Bakker, A. B. (2004). Demandas laborales, recursos laborales y su relación con el agotamiento y el compromiso: Un estudio con múltiples muestras. *Journal of Organizational Behavior*, 25(3), 293–315. <https://psycnet.apa.org/record/2004-13258-001>

Schein, E. (1984). Coming to a new awareness of organizational culture. *Sloan Management Review*, 25(2), 2-17. <https://sloanreview.mit.edu/article/coming-to-a-new-awareness-of-organizational-culture/>

Schein, E. H. (1988). *La cultura empresarial y el liderazgo: Una perspectiva dinámica*. Editorial Gedisa.

Schultz, D. P., & Schultz, S. E. (2009). *Theories of personality* (9ª ed.). Cengage Learning.

https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w24802w/Schultz_Teorias_de_la_Personalidad.pdf

Secretaría del Trabajo y Previsión Social. (2018). *NOM-035-STPS-2018, Factores de riesgo psicosocial en el trabajo-Identificación, análisis y prevención*. <https://asinom.stps.gob.mx/upload/nom/48.pdf>

Secretaría del Trabajo y Previsión Social. (2023). *Las memorias estadísticas de la STPS o el Diagnóstico de Seguridad y Salud en el Trabajo más reciente son mejores fuentes que el dato de 2016*.

<https://www.stps.gob.mx/gobmx/estadisticas/>

- Siegrist, J., & Li, J. (2016). Associations of extrinsic and intrinsic components of work stress with health: A systematic review of evidence on the effort-reward imbalance model. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 13(4), 432. <https://psycnet.apa.org/buy/PI>
- Silva Filho, W. J. (2021). Racionalidad para los humanos. *Análisis Filosófico*, 41(1), 67-89. <https://www.redalyc.org/journal/3400/340067606003/html>
- Slovic, P. (1987). Perception of risk. *Science*, 236(4799), 280-285. <https://www.science.org/doi/abs/10.1126/science.3563507>
- Smircich, L. (1983). Concepts of culture and organizational analysis. *Administrative Science Quarterly*, 28(3), 339–358. [suspicious link removed]
- Snook, S. A. (2000). *Friendly fire: The accidental shootdown of U.S. Black Hawks over Northern Iraq*. Princeton University Press.
- Sociedad Mexicana de Psicología. (2010). *Código ético del psicólogo* (5ª ed.). Trillas.
- Strauss, A., & Corbin, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa: Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Universidad de Antioquia.
- Superintendencia de Seguridad Social. (27 de diciembre de 2021). *Capítulo III. Gestión de los riesgos de las mutualidades*. Gobierno de Chile. <https://www.suseso.gob.cl/613/w3-propertyvalue-137980.html>
- Taylor, F. W. (1967). *Principles of scientific management*. Harper and Brothers. (Trabajo original publicado en 1911).

- Tobar Torres, E. S. (2018). *Evaluación de carga mental en los trabajadores administrativos y operativos de una empresa de producción de acero* [Trabajo de especialización]. Repositorio Institucional de la Universidad Internacional SEK. <https://repositorio.uisek.edu.ec/handle/123456789/2776>
- Torres López, I. (2021). *Impactos de los traslados casa-trabajo-casa en la salud de los trabajadores* [Tesis de especialidad, Universidad Nacional Autónoma de México]. Repositorio Institucional de la UNAM. <https://hdl.handle.net/20.500.14330/TES01000820275>
- Trascender, Universidad de Sonora (UNISON). (2022). El impacto de los factores de riesgo psicosocial en trabajadores del sector industrial en Guadalajara, Jalisco. *Revista de Ciencias Económicas y Administrativas*, 8(20). <https://doi.org/10.36791/tcg.v8i20.162>
- Trist, E. L., y Bamforth, K. W. (1951). Some social and psychological consequences of the longwall method of coal-getting: An examination of the psychological situation and defences of a work group in relation to the social structure and technological content of the work system. *Human Relations*, 4(1), 3–38. <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/001872675100400101>
- Ugalde, F., y Dasencich, M. (2000). *Modificación de conducta en seguridad: experiencias y resultados obtenidos por una empresa chilena* [Trabajo presentado]. X Jornada Nacional de Prevención de Riesgos de Accidentes y Salud Ocupacional, Santiago, Chile.
<https://es.scribd.com/document/296069824/Psicologia-de-la-seguridad>
- Velázquez-Narváez, y., Ruíz-Ramos, L., Martínez-Treviño, M. G., et al. (2026). Caracterización de los riesgos laborales en trabajadores afiliados al IMSS 2024. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 64(2), e6877. <https://zenodo.org/records/17537377>

- Visdómine-Lozano, J. C., & Luciano, C. (2006). Locus de control y autorregulación conductual: revisiones conceptual y experimental. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 6(3), 729-751. <https://www.redalyc.org/pdf/337/33760313.pdf>
- Weiner, B. (1985). An attributional theory of achievement motivation and emotion. *Psychological Review*, 92(4), 548–573. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.92.4.548>
- Wiegmann, D. A., Zhang, H., von Thaden, T. L., Sharma, G., & Mitchell, A. A. (2002). *A synthesis of safety culture and safety climate research* (Technical Report ARL-02-3/FAA-02-2). https://www.researchgate.net/publication/242695085_A_review_of_safety_culture_theory_and_its_potential_application_to_traffic_safety
- Wilde, G. J. (1988). Risk homeostasis theory and traffic accidents: Propositions, deductions and discussion of dissension in recent reactions. *Ergonomics*, 31(4), 441-468. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00140138808966691>
- Zamora, E. V., Introzzi, I., del Valle, M., & Richard's, M. (2020). Marco teórico del efecto de interferencia en contextos neutrales y emocionales. *Escritos de Psicología*, 13(1), 23-33. https://www.researchgate.net/publication/365576052_Marco_teorico_del_efecto_de_interferencia_en_contextos_neutrales_y_emocionales
- 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

- Zohar, D. (2000). A group-level model of safety climate: Testing the effect of group climate on microaccidents in manufacturing jobs. *Journal of Applied Psychology*, 85(4), 587-600.
https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=5rodK5oAAAAJ&citation_for_view=5rodK5oAAAAJ:u-x6o8ySG0sC
- Zohar, D. (2010). Thirty years of safety climate research: Reflections and future directions. *Accident Analysis & Prevention*, 42(5), 1517–1522. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2009.12.01>
- Zuckerman, M. (1996). El modelo psicobiológico para la búsqueda impulsiva de sensaciones no socializadas: un enfoque comparativo. *Neuropsychobiology*.

ANEXOS

Anexo 1.

Guion de entrevista

Tabla 6. Tópicos abordados en la entrevista semiestructurada:

1. Datos demográficos

2. Significado del trabajo

¿Qué representa para ti esta empresa? ¿Cómo fue que llegaste a trabajar aquí?

3. Prevención de accidentes

¿Me puedes describir que acciones, actividades o eventos realizan aquí para prevenir los accidentes? ¿Qué te parecen esas actividades?

4. Origen de los accidentes

Desde tu experiencia ¿Cuáles son las causas de que se den accidentes laborales?

¿Cómo describirías a los trabajadores que se pueden accidentar?

5. Características individuales de los accidentados

5.1 Locus de control y estilo de atribución

¿De qué depende que se accidenten las personas? ¿Qué factores del trabajo crees que provocaron directamente un accidente? ¿Qué cosas cambiarías si estuviera en tus manos, prevenir accidentes?

5.3 Percepción de riesgo

Cuéntame una ocasión en la que te hayas sentido en riesgo o en peligro mientras trabajabas

6. Características sociales del medio ambiente de trabajo

¿Cómo se llevan entre los compañeros?

6.1 Tipo de supervisión

¿Qué acciones toman sus líderes para mejorar la seguridad?

¿Cómo les llaman la atención?

6.2 Apoyo social

¿Qué hacen los compañeros cuando alguien se accidenta?

¿cómo actúan los supervisores ante un accidente laboral?

7. Características psicosociales en los procesos organizativos

7.1 Turno: Menciona las características del turno y jornada de trabajo.

7.2 Sobrecarga de trabajo

¿cuéntame de las experiencias que has tenido cuando hay más trabajo de lo normal?

¿Cuándo hay más trabajo de lo normal?

8. Características fisiológicas previas al accidente (autoreporte).

8.1 Fatiga

¿Me puedes describir las actividades que hiciste durante el día que te accidentaste?

¿Cómo te sentías físicamente, y mentalmente?

9. Temas emergentes relacionados a los accidentes laborales

¿Alguna recomendación o comentario que quieras agregar a la entrevista, sobre el tema de los accidentes laborales?

Nota. Elaboración propia.

Anexo 2.

Categorías con texto in vivo

. Texto in vivo de la categoría Descripción de la organización		
No. Entrevista	Folio	Descripción de la organización
1	1CONS	“... Es una muy buena empresa, bueno... Con los buenos trabajadores, porque si eres mal trabajador no te premian, obviamente, y al final de cada obra sólo se quedan los que realmente están comprometidos con la empresa...”
2	2CONS	“... Es una empresa en donde puedes crecer como profesionista, si eres dedicado y te aplicas al trabajo, hace poco ascendieron al que era mi jefe y ahora está de encargado en una de las obras más importantes de la compañía...”
3	3CONS	Es una empresa dedicada al ramo de la construcción, hacemos acero, bueno armamos estructuras de acero, carpintería, terminamos obra negra, en general construcción de tipo privado, en viviendas o en condominios, a veces hacemos una casa y a veces 20, el trabajo varía según lo que nos pidan.
4	1ENSAM	“... Es una empresa segura, que le va a servir a alguien que quiere hacer escuela, yo llevo 25 años y he aprendido mucho...”
5	2ENSAM	“... Pues la verdad es mi segunda empresa en la que trabajo, es buena, pagan bien, te va bien, a los supervisores nos va muy bien, a veces entramos a las 6:00 am, a veces hay que quedarnos por la noche, cuando las maquinas no están trabajando, pero todo tiene su recompensa en el pago, en el aguinaldo, en las utilidades...”
6	3ENSAM	Excelente empleadora. Productora de autos de muy alta calidad. Cuida los intereses de sus empleados al igual que de su crecimiento. Una empresa que procura estar a la vanguardia y ser competitiva. Es la empresa que me dio la oportunidad de crecer como profesionista u como persona al capacitarme en otro país. Conocer los métodos de trabajo al igual que la forma de vida en Europa. Cambió mi perspectiva de vida
7	1CRAP	“... Pues es una empresa de comida rápida, y ya. No sé qué más decir...”
8	2CRAP	Es una empresa reconocida a nivel internacional, que te apoya y puedes crecer si eres alguien dedicado al trabajo
9	1AUTO	Es una empresa de autoservicio, con varias sucursales en el estado y el país, aquí es una zona residencial de estatus, los clientes son complicados, pero el ambiente es diferente que en otras sucursales

- 10 2AUTO Es una empresa con buen ambiente laboral para trabajar, llevo trabajando 3 años, hoy en día soy supervisor de cajas y me va muy bien
- 11 4ENSAM Es el sustento económico para mi familia, yo soy madre soltera y es de donde mantengo a mis hijos. De ahí la educación mmm la escuela pues, el bienestar de toda la familia
- 12 5ENSAM Es una empresa que se dedica a ensamblar autos, para mi es una buena empresa, con lo que gano aquí yo puedo mantener a mis tres hijos, soy obrera hace dos años, me dedico a desempacar algunas piezas muy pequeñas que utilizan los del ensamblado
- 13 3AUTO Es una empresa de autoservicio, en donde te dan la oportunidad de aprender de las otras áreas, es muy bonito trabajar aquí porque estoy en
- 14 4AUTO Es una empresa de autoservicio, en este momento es indispensable para mi vida porque en estos tiempos uno no se puede dar el lujo de no tener
- 15 5AUTO Es una de las mejores empresas para trabajar, a mí me va bien, no hay nada malo que pueda decir de la organización.
- 16 4CONS Es una constructora pequeña, en donde puedo tener trabajo por unos meses quizá, no me pagan mucho, pero mejor poco que nada y ahora es el sustento de mi familia
- 17 5CONS “Es un trabajo que es mucho para mí, porque aquí hago lo que mi papá me enseñó, yo no seguí estudiando, sino seguro sería el arquitecto y no me cansaría tanto, andaría dando de vueltas en la obra, regañando gente, pero pues no estudie y ahora me chingo y no me quejo, lo malo es que ~~no siempre hay trabajo, a veces ha pasado meses sin encontrar trabajo~~
- 18 6CONS Es mi trabajo en turno, estamos haciendo unas casas, yo soy albañil mmm qué más, creo que nada más, nos dedicamos a la construcción y a
- 19 7CONS Lo describiría como un lugar que tiene un buen ambiente hay mucha comunicación entre los compañeros, los que nos conocemos más nos
- 20 7AUTO Es una empresa que está preocupada siempre por cumplir los objetivos de ventas. Es mi trabajo y lo cuido por eso, porque la falta de empleos
- 21 8AUTO Es un supermercado, trabajo en el área de carnes, me dan la oportunidad de aprender lo de otras áreas y crecer en la organización, lo único que no me gusta es que no me ponen barreras * ¿A qué te refieres? A que
- 22 3CRAP “Mmmmmm pues me gusta andar en la moto, repartiendo los pedidos que hacen al restaurant, me gusta que me dan propinas y es un dinero extra a lo que me pagan de mi sueldo, me llevo bien con mis compañeros aunque luego peleamos...porque somos pocos repartidores, tres y no nos damos abasto con las entregas luego los que toman la

23	4CRAP	“...La verdad para mi significa mucho trabajar aquí, por mi edad, 35 años, ya no me recibían en ningún lado, menos con horarios cortos, bueno aquí me recomendaron y me dieron la oportunidad de trabajar, ya me compro mis cosas, ayudo a mi familia, aunque a veces no quisiera
24	5CRAP	Somos una empresa de comida rápida, preparamos pollo y otros productos nuevos que van innovando, yo estoy en el área de cocina, a
25	6ENSAM	Es una empresa regular, la verdad aunque nos pagan poco el trabajo es seguro, aquí el trabajo es un poco aburrido, no aprendes mucho, lo que aprendes en un inicio es todo lo que necesitas saber todo el tiempo que
26	7ENSAM	Es como una escuela, para mí era más importante que mi propia seguridad. Es una empresa que te permite aprender, aunque a costa de
27	8CONS	Esta es una empresa del ramo de la construcción, aquí se hacen casas, desde las estructuras hasta los detalles, yo soy maestro albañil pero también soy plomero y hago trabajos de electricista y también de carpintero, eso es lo bonito de trabajar en la construcción que puedes
28	9CONS	Trabajo en esta una constructora ya hace un año, a los quince días que había empezado a trabajar me accidenté, la verdad pensé que me iban a
29	6CRAP	Es una empresa de comida rápida, hacemos entrega de los paquetes que piden a domicilio, el ambiente es más o menos bueno, a veces los compañeros son insoportables, a veces la pasamos bien, es una empresa regular, tiene cosas malas y buenas, *¿ A qué te refieres con cosas malas y buenas? Malas los jefes, buenos los compañeros cuando están de
30	7CRAP	Como mi lugar de trabajo, el lugar en donde puedo trabajar para mantener a mi esposa y a mi hijo, el lugar en el que he pasado
No. Entrevista	Folio	Acciones de prevención tomadas por la organización
1	1CONS	“...Se les dice cuando entran que deben comprarse equipo de protección personal, por lo menos su chalequito, ya ellos le aumentan la gorra o el
2	2CONS	“...Se les entrega casco, chaleco y a veces líneas de vida si están trabajando en alturas...”
3	3CONS	Pues cuando estamos a grandes alturas sí nos dan línea de vida. *¿Cuánto es lo más alto que no utilizan línea de vida de manera
4	1ENSAM	“...En esta empresa la seguridad es lo más importante...” “...Tenemos juntas cada 15 días para hablar sobre los accidentes de trabajo y su
5	2ENSAM	“...Te dan uniforme, casco, te dan folletos de las normas de seguridad que debes de seguir, pero la verdad son muchas reglas y según te las debes de aprender, yo creo que eso dificulta que lo hagas en la práctica, porque a veces aunque quieras seguirlos al pie de la letra el tiempo no te deja. Por ejemplo, a mí me dicen “No deben de poner puentes en las máquinas” pero cuando las máquinas no dan para más y no debes parar
6	3ENSAM	Capacitación constante acerca del uso de equipo de protección y respeto a reglas en el trabajo. Rondines de revisión de condiciones del área. Revisión diaria del supervisor acerca de condiciones de su área.
7	1CRAP	“...Pues no hay juntas ni nada, enfocadas específicamente a prevenir accidentes no. Cuando alguien se accidenta se llama a una ambulancia y se le avisa a los familiares, ya cuando llegan los familiares el empleado

- 8 2CRAP “...Existe todo un procedimiento para capacitar a los trabajadores en cuanto a accidentes. Se les pasa un video sobre cómo se deben manejar los hornos, no podemos contratar a alguien que venga y personalmente les de los cursos de seguridad, porque ¡Imagínate! Lo caro que saldría, entonces, se les pasa un video de como aquí se trabaja con las freidoras con aceite a altas temperaturas, se les dan los uniformes, bueno ellos se ~~deben comprar zapatos antiderrapantes que son especiales para evitar~~
- 9 1AUTO Algunas platicas preventivas sobre accidentes en general, sobre sismos, temblores, incendios, algo general. No específicamente sobre accidentes
- 10 2AUTO Toman varias medidas de seguridad, utilizar faja cuando cargas, te dan botas antiderrapantes, casco, arnés, ponen señalizaciones de evacuación, de piso mojado mmm creo que eso es todo lo que se me ocurre en este
- 11 4ENSAM Cuando entras a trabajar te dan una plática en donde te dan todas las instrucciones sobre las medidas de seguridad, también te entregan
- 12 5ENSAM Cursos, pláticas, talleres de prevención, juntas semanales, hay supervisores que vigilan que hagas lo que debes hacer, te dan trípticos ~~para que te aprendas las normas de seguridad, debes usar el equipo que~~
- 13 3AUTO De repente hay pláticas, cuando recién llegas a trabajar te dicen cuáles son las reglas de seguridad, pero no es muy seguido que se hagan.
- 14 4AUTO En el lavado del piso se ponen conos para que la gente y los trabajadores no pasen, en las cortadoras que se tienen se manejan con cuidado, hay un compañero que se cortó la llema del dedo, ahí en donde se hacen los cortes de carne no se deja pasar a nadie, los supervisores no deben entrar, les hablan a los compañeros por el otro lado del vidrio, intentando que no haya mucha distracción para el carnicero pero luego
- 15 5AUTO ponen señalamientos y ya, a veces te piden que tengas cuidado
- 16 4CONS Nada, no recuerdo nada que hayan hecho para prevenir accidentes
- 17 5CONS “...Nada, a veces me toca chaleco, a veces no, si quieres te puedes comprar casco pero están bien caros y con lo que nos pagan pues no te alcanza para casco, yo me traigo una gorra para el sol, me pongo doble camisa de manga larga, siempre traigo pantalón de mezclilla y botas, no
- 18 6CONS Nos dan al inicio de la obra un chaleco, casco y ya, a veces la línea de vida, a veces solamente si de plano está muy alto.
- 19 7CONS Nos dan casco y chaleco. Nada más. *¿Les dan alguna capacitación? No, uno va aprendiendo con la experiencia del trabajo, por eso se tiene que empezar desde abajo, desde ser chalán que es el rango más bajo de ~~los albañiles, esa la ayuda a todos cargando bultos, trayendo mezcla,~~
- 20 7AUTO Que yo sepa no hay acciones en específico para prevenir los accidentes
- 21 8AUTO Nos dan equipo de seguridad personal, sobre todo a los que trabajamos en el área de carnes, panadería y los que acomodan los abarrotes, los
- 22 3CRAP “...No, nada. Un video... creo, no me acuerdo... pero no era de la seguridad en la moto o de... ¿Cómo se dice? Ah tránsito, no de eso no era, sólo de los pisos mojados como seguridad para el cliente, algo
- 23 4CRAP “... Me pusieron un video de las reglas de seguridad, estaba bien aburrido, mi jefe de piso me regaña si me equivoco, y nos vienen a

- 24 5CRAP Al principio, en el curso de inducción de dan la capacitación, las primeras 20 horas de trabajo son en el aula, bueno, te ponen videos de
- 25 6ENSAM Te dan una plática cuando llegas a trabajar por primera vez en donde te hacen que te aprendas de memoria los protocolos de seguridad, te enseñan los diferentes programas para la prevención de accidentes, hacen juntas, te dan platicas y talleres, hay supervisores de seguridad y también trabajadores que son monitores de seguridad. * ¿A qué te
- 26 7ENSAM Hay todo un sistema de seguridad, te enseñan cursos, los memorizas, te premian si lo haces bien, te ponen de ejemplo.
- 27 8CONS Por lo general, para qué le voy a mentir, por lo general no hay material de seguridad, por lo general se acaba, bueno... sí te dan al inicio de la obra pero se descompone, se acaba, se lo llevan, se pierde. Lo que te queda es poner la mente para tu seguridad. * ¿A qué se refiere con poner
- 28 9CONS No, que yo sepa no, dan casco y chaleco nada más. Nos piden que traigamos botas especiales pero no alcanza para comprarlas.
- 29 6CRAP A mí me pusieron un video y me dieron mi uniforme para trabajar y ya.
- 30 7CRAP Cuando llegas a la empresa te hacen una plática con la de recursos humanos y ella te pone un video en la sala, ahí ves algunas imágenes de

Características de las personas multiaccidentadas		
No. Entrevista	Folio	Características de las personas multiaccidentadas
1	1CONS	"Son los albañiles que tienen poca experiencia y no saben cómo evitar los accidentes, no se saben mover en la obra..."
2	2CONS	"...Personas distraídas con su trabajo, que andan pensando en todo, menos en lo que hacen..."
3	3CONS	En la construcción cualquiera se puede accidentar una o más veces, sobre todo si a esto te dedicas toda la vida pero más más más los que no obedecen y no hacen caso de tener cuidado
4	1ENSAM	"...Son personas irresponsables, que les gusta desafiar a la autoridad, desordenadas, ya que te metes a indagar en su vida personal pues también en ella son un desorden, son personas que no tienen compromiso con ellos mismos o con la empresa, de malos hábitos, irresponsables, por lo general hasta flojos..."
5	2ENSAM	"...Son personas que no hacen bien el trabajo, lo hacen con los pies, son desordenados y por lo general incumplidos"
6	3ENSAM	Un operador negligente y rebelde, al cual se debe mantener constante supervisión acerca de su trabajo y del seguimiento de protocolos de trabajo. Un operador distraído. He visto de todo por aquí, en serio, gente que menos precia todo "me pagan poco, me tratan mal, mejor me voy a otro lado" no valoran lo que se les da, y con esos funciona ser un supervisor ojete (mala onda, pesado) que

esté sobre de ellos para que funcionen porque no obedecen las reglas.

- 7 1CRAP "...Yo creo que cualquier trabajador se puede accidentar, no hay características específicas de las personas que se accidentan, todos estamos trabajando y nos podemos accidentar..."
- 8 2CRAP "...Son personas que les gusta desafiar a la autoridad, que no respetan lo establecido, que no cumplen con los esquemas que ya se tienen en la organización, quieren hacer las cosas a su manera, no como uno les enseña..."
- 9 1AUTO Mmmm, no hay características en especial, bueno esa es mi forma de pensar, en un día en donde faltan compañeros hay accidentes, los responsables ¿Podrían ser los que faltan? (silencio) *¿Eso crees tú? Pues sí, ellos serían los responsables porque no vienen a trabajar y les vale que otros tengamos que sacar el trabajo que a ellos les corresponde.
- 10 2AUTO Personas que en ocasiones son descuidadas, que también en ocasiones podrían estar cansadas, trasnochadas, o bien muy apuradas y que no ponen atención a lo que están haciendo.
- 11 4ENSAM Las personas que se accidentan mucho son las que están en el área de mayor riesgo, donde se ensambla, nosotros sólo desempacamos y no se corre riesgo
- 12 5ENSAM Son compañeros que quizá por falta de sueño o por cubrir tiempos extras de más de lo que uno puede o debiera cubrir, compañeros nuevos o eventuales.
- 13 3AUTO Creo que son personas que se descuidaron o que simplemente no los capacitaron para manejar la maquinaria.
- 14 4AUTO Son personas que se descuidaron por ejemplo si el compañero del área de carnes se distrae porque le está hablando un cliente, por voltear a verlo o por atenderlo desatiende la cortadora y se pueden cortar hasta los dedos.
- 15 5AUTO No sabría decirle de eso, todos mis compañeros todos le echan ganas al trabajo
- 16 4CONS Son personas que no tienen prudencia o que andan pensando en otras cosas, son descuidados.
- 17 5CONS "... Todos somos muchiaccidentados (haciendo referencia a multiaccidentados, a tener muchos accidentes), mmmm déjame pensar, sí yo creo que si le preguntamos a todos vas a ver que todos tienen mínimo, mínimo tres accidentes, aquí no hay quien se salve..."
- 18 6CONS Son común y corrientes, como cualquiera que trabaje en la construcción, aquí el que no cae resbala, hasta el inge o el arquí, pero no lo dicen.
- 19 7CONS Gente que lleva mucho tiempo trabajando en la industria de la construcción,

- 20 7AUTO No sé, las personas de la edad mayor, los de la edad de oro (haciendo referencia a los adultos mayores) los adultos se accidentan más
- 21 8AUTO No sé, llevo poco trabajando aquí, no sabría qué decir, yo espero no volver a accidentarme
- 22 3CRAP “... Pues encajaríamos los repartidores, somos los que más nos accidentamos, lo bueno que sólo somos 3...”
“... Pero mis compañeras de la cocina también se accidentan, la verdad mis respetos para ellas, luego andan quemadas y así vienen a trabajar, se la rifan (haciendo referencia a que se exponen ante el peligro)”
- 23 4CRAP “...No sé si sea algo de la persona o de las cosas que te rodean, a veces hay malas rachas, no de suerte sino de que no hay dinero, tienes que pagar cosas, andas preocupado, trabajas doble turno, horas extras, o no te pagan lo que deben, no vienen los compañeros, y al que venga le toca todo eso más lo que trae de su casa...”
- 24 5CRAP A ver, te explico primero, una compañera para que no se le cayera la comida, metió los brazos para sostener una charola y se quemó, otra compañera sin querer le marco una rejilla a otra, no fue a propósito yo vi pero el tema es que intentamos sacar el trabajo a como dé lugar. Debemos atender a los clientes que lleguen, a nosotros vender más nos implica un bono de premio, no lo hablamos como equipo pero lo sabemos y sabemos que si sacamos 500 pedidos en un día nos llegará un bono por cumplir nuestra meta en ventas. Con el tiempo todos nos vamos volviendo multiaccidentados, igual y de accidentes pequeños como quemaditas, caídas, cortadas, moretones, pero es parte del trabajo, así vas agarrando experiencia.
- 25 6ENSAM Operadores que no ponen la atención necesaria o que están en este punto que te comentaba de cansancio o aburrimiento por lo tedioso del trabajo
- 26 7ENSAM Los operadores que de alguna manera están fastidiados, cansados de las horas de trabajo, cansados de la manera en que te tratan.
- 27 8CONS Pues gente trabajadora igual que todos, pero a veces los más jodidos por querer hacer lo que te piden. *¿Jodidos en qué sentido? Ahh jodidos en que sí hacemos caso de lo que nos exigen nuestros jefes y lo hacemos aunque no queramos, luego por eso pasan las cosas.
- 28 9CONS Albañiles, herreros, chalanos chavos (jóvenes) que no saben bien las mañas del trabajo que no tienen la experiencia o el aguante de los que ya tienen más experiencia.
- 29 6CRAP Repartidores como yo, también los que están en el área de cocina. Trabajadores que quieren hacer las cosas más rápido de lo que se puede, que tienen mucha prisa, que están obligados a venir a trabajar *¿Cómo obligados? Obligados a trabajar porque no hay alguien que te apoye económicamente, que tenemos deudas y aunque no quieras venir a trabajar vienes porque no te puedes dar el

lujo de faltar un día porque te descuentan y eso implica que el dinero no te alcance a fin de quincena y te tengas que endeudar, por eso obligados.

- 30 7CRAP Yo soy una persona un tanto desesperada, la verdad siendo honesto, a veces quisiera que la moto volara, cuando me enoja por algo sí le meto más velocidad, soy desesperado, quisiera salir corriendo. * ¿Te has dado cuenta de qué situaciones hacen que te sientas así, en el trabajo por ejemplo? Pues la presión de entregar las ordenes, que mis compañeros nos ponen como los que se andan paseando y a veces nos andamos rompiendo la cara por llegar y cumplir con llevar todas las ordenes y no nos pongan sanciones como equipo porque los clientes se quejen. Eso!! Los clientes a veces te reclaman cosas de las que tú no tienes la culpa, una vez no me quisieron pagar una orden pero tampoco me la querían regresar para que yo me la quedara y me moleste mucho, al final el cliente me reporto y me llamaron la atención "el cliente siempre tiene la razón" entonces repartidor jodete si no te quieren pagar, porque no nos lo descuentan pero a las chicas de caja sí, y mi responsabilidad es llegar con el dinero de los clientes para que a mis compañeras que están coordinando y cobrando no les cobren un faltante. *¿Algo más que te produzca esa sensación? Que los jefes no valoren lo que hacemos, que para ellos todo sea nuestra culpa, como si fuéramos Superman y pudiéramos hacer tantas entregas en tan poco tiempo y sus motos ni las arreglan y nos exponemos porque aunque la moto este fallando del freno o tenga las llantas lisas y sea algo que se pueda cambiar, nosotros nos exponemos manejándolas así, ellos prefieren utilizar el presupuesto que les dan en otras cosas menos en las motos o en nuestros uniformes.

No. Entrevista	Folio	Acciones que hacen falta para evitar accidentes
1	1CONS	“...Darles el equipo de protección personal completo, orientarlos a que hagan las cosas como se deben hacer...”
2	2CONS	“...si estuviera en mis manos invertiría más en cuestiones de prevención, cursos, equipos, líneas de vida, letreros, darles a conocer las reglas de prevención, si hubiera, poner supervisores especiales para la seguridad...”
3	3CONS	Podría contratar más gente para terminar más rápido las obras, porque así aunque ganen poco o el trabajo se acabe rapido podríamos tener más trabajo o hacer más obras, pero para muchos es mejor tardarse aunque luego esten apurados.
4	1ENSAM	“...Hablar más con la gente, hacerlos que entren en consciencia, la gente es lo más importante para prevenir los accidentes...”
5	2ENSAM	“...Enseñarles a respetar las normas, pienso que deberían castigarlos, además de su incapacidad, deberían descansarlos más días...”
6	3ENSAM	La prevención de accidentes proviene de la educación del personal. Entonces, implementaría cursos prácticos de concientización del personal, aplicados a la misma área. También inversión en la mejora de condiciones de trabajo, infraestructura y herramientas
7	1CRAP	“...Pues la capacitación es muy importante, si los capacitas bien, ellos hacen los procedimientos como se debe y no se saltan reglas, por lo tanto no se accidentan...”.
8	2CRAP	“...Conocer más del tema, a todos los niveles, que los operativos estén bien capacitados, que los gerentes sepan qué hacer cuando se da un accidente, que nosotros como entrenadores debemos...”
9	1AUTO	En general que no falte el personal, eso genera un caos que ocasiona no sólo accidentes sino también equivocaciones administrativas. *¿Podrías profundizar en eso por favor? Sí, desde que te pegues por andar corriendo, hasta que las chicas de caja no entreguen bien el cambio y tengan que poner dinero que les falta, que satures horarios a la hora de distribuir los turnos. Que los chicos se enojen porque deben dobletear turno, que sientan que somos demasiado negreros como supervisores
10	2AUTO	Quizá ser más exigente o estricto en cuanto al cumplimiento del trabajo para evitar esos ratos de exceso de trabajo, o incentivar para que ya no falten tanto.
11	4ENSAM	yo pediría que el trato de los jefes fuera mejor, ya que tienen sus preferidos y a ellos casi no les dan el turno nocturno, o no les piden que hagan cosas que no son de su trabajo, como terminar cosas que ni te tocaban a ti.
12	5ENSAM	Decisiones de inmediato podría ser parar la línea o una máquina de emergencia sin que te den el discurso de "Nos haces perder tiempo", mover a la gente de los espacios que son de alto riesgo y que están cansados, que peligra su vida cuando están con sueño, no permitir que trabajen más horas de las que te agotan como humano, pero eso está

- difícil. Lo que podría ser más fácil es dar más cursos, sobre todo del equipo de seguridad que es necesario explicar el por qué es necesario, por qué es necesario seguir las reglas.
- 13 3AUTO Capacitar muy bien a la gente a la gente con eso se podría evitar que se accidentaran.
- 14 4AUTO Poner un letreros para los clientes por ejemplo que diga "si una persona está atendiéndole o rebanándole una carne, favor de no distraerlo", en nuestro caso "Si la fila no avanza, no siempre es culpa de la cajera, ten paciencia y espera tu turno, ellas te atienden lo más rápido posible" (risas)
- 15 5AUTO No tengo algo para decir al respecto, yo no sé de la seguridad en el supermercado, yo hago pan y mi trabajo y con eso cumplo, me cuido yo y seguro eso es suficiente
- 16 4CONS Capacitar al personal, si sabes lo que haces no te pasa nada
- 17 5CONS "...Yo me conformaría con que no tuviéramos que comprar cascos y cosas que los patrones nos pueden dar..."
- 18 6CONS Que no se trabaje cuando está lloviendo, pero lo ven a uno como huevón porque piensan que no quieres trabajar pero cuando llueve es doble esfuerzo
- 19 7CONS Yo pediría que nos den seguro social siempre, no nada más cuando son obras grandes. Para evitar accidentes le diría a alguien que se encargara de cuidar que los demás trabajadores traigan su casco y que esa misma persona estuviera al cuidado de la obra, de las áreas que son más peligrosas.
- 20 7AUTO Contratar a más personas para que ayuden a ordenar, para que no haya problemas con la organización de las cajas y hasta eso da una mejor impresión que cuando está todo desacomodado.
- 21 8AUTO Que el botiquín que tenemos realmente este completo, no sólo curitas, que si alguno de nosotros se accidenta al encargado de la tienda lo acompañe, no que te manden sólo en taxi ahí a tu suerte a ver si llegas o no al hospital, que alguien te guie en lo que debes hacer cuando te accidentas para que no tengas miedo de lo que pueda pasar, no sólo contigo si no con tu trabajo.
- 22 3CRAP "...Cambiarnos los cascos, arreglarnos las motos, darnos otro uniforme (yo tengo el mismo desde hace dos años, ya les pedí otro y pues nada, igual con las motos, están todas descuidadas, con las llantas barridas y la lluvia seguro que te caes, de verdad, ahora estamos en tiempos de lluvias..."
- 23 4CRAP "... Tratar de que no falten mis compañeros porque eso nos parte la madre, se nos duplica el trabajo y ya no sabes ni cómo hacerle y lo haces a medias o mal. Poner más señalamientos, que las áreas sean más

amplias y que todos pongan en práctica las medidas de seguridad, que los cursos sean continuos, no sólo cuando eres recién llegado”

- | | | |
|----|--------|--|
| 24 | 5CRAP | Para mí lo ideal sería que se contratara más gente y a veces se hace, pero el tema es que la gente es nueva y para agarrar el ritmo y la onda del trabajo al menos se necesitan 2 meses, pero luego aunque contraten a gente nueva, los que ya estamos llegamos a faltar y me incluyo porque a veces siento que les vale madre (se tapa la boca) sorry, no valoran que yo me parto el lomo para sacar el trabajo y también me canso y pues termino quedándome en casa a descansar cuando no nos dan descanso como quien dice "me agarro mi descanso que el gerente no me da" y pues al otro día aunque me regañan pues ya me descansa, |
| 25 | 6ENSAM | Tal vez darnos más equipo de protección o uno adecuado a veces el que nos entregan es muy estorboso y por eso no lo ocupamos porque te tardas más haciendo las cosas, y si te tardas más no cumples con los objetivos que impone el supervisor en turno. |
| 26 | 7ENSAM | No tronar a los trabajadores, * A qué te refieres con "tronar" a que llega el momento en el que no das para más y ahí quedas. Todos tenemos un límite. |
| 27 | 8CONS | Hace falta más preparación para no estar en estos trabajos que lo hacemos los que no estamos preparados, yo debí buscar aprender más sobre planos y buscar otro trabajo por mi parte, los jefes no van a cambiar, ellos buscan ganar y ganar dinero, pueden comprar más cascos, pueden contratar a más personas, pueden pagarnos más pero yo he aprendido que no lo harán. |
| 28 | 9CONS | No sé, me imagino que darnos el equipo necesario pero el trabajo así es, es pesado, es de mucho esfuerzo físico, es de aguante porque los accidentes son muy comunes. |
| 29 | 6CRAP | Mantenimiento a las motos, darnos uniforme más seguido, que cambiaran los cascos por unos mejores, no sé qué más decir. |
| 30 | 7CRAP | Arreglar las motos como se debe, que no traigan las llantas lisas, contratar a más repartidores para alivianarnos el trabajo eso creo que es lo más importante. |

No. Entrevista	Folio	Historial de accidentes
1	1CONS	“... ¿Yo? No. Yo no me he accidentado, yo sólo superviso que hagan el trabajo y entro con todo mi equipo de protección personal, no hago trabajo como los albañiles o los herreros, yo les reviso que hagan las cosas bien...”
2	2CONS	“... No, accidentes aparatosos no, ni graves, una torcedura de pie tal vez, pero al pisar material suelto, ni me caí, sólo se me dobló el pie y me tome un analgésico y ya...”
3	3CONS	Hace muchos años que no me accidento, ya no levanto muros ni hago losas, trabajo sólo en la supervisión de los trabajadores, sólo junto a la gente que los patronos necesitan, me fijo que trabajen bien, que hagan lo que tienen que hacer y que no falten, también les pago los sábados
4	1ENSAM	“... Nunca me he accidentado, soy una persona que tiene objetivos para su vida personal, quiero llegar a viejo y no tomo, no fumo, me alimento sanamente, hago bien mi trabajo, además de que yo no soy sindicalizado, y te puedo asegurar que el 99% de los accidentados son sindicalizados, no soy el que mueve las cajas, no soy el que está en la línea, no soy el que hace las operaciones...”
5	2ENSAM	“... Una noche que venimos a revisar las máquinas me caí por no fijarme donde pisaba, es algo común, ya con sueño ni sabes lo que haces, pero fue una caída no aparatosa, me caí, me levante y como si nada hubiera pasado, imagino que tiene que ver mi puesto, yo reviso las máquinas, les doy mantenimiento, no estoy ensamblando nada...”
6	3ENSAM	No. * ¿A qué crees que se deba? A los constantes cuidados sobre seguridad en la planta. Existen reglas para acceso y trabajo en cualquier área. Y es responsabilidad de cada empleado seguir estas reglas. Yo las sigo al calce.
7	1CRAP	“...Una que otra caída leve, nada más, nada grave, menos ahora que soy jefe de piso...”
8	2CRAP	“...Nunca me he accidentado, algún moretón o caída leve, pero un accidente no...”
9	1AUTO	Una caída leve hace como 5 años, era acomodadora, el piso estaba mojado y no pusieron señalamiento, yo andaba en friega y pues me caí, me atendieron rápido *¿En dónde te atendieron? Aquí en la tienda, hay un botiquín de emergencias, pero te digo el que limpió ese día no era su trabajo porque faltó el que lo tenía que hacer, lo hizo rápido porque obviamente tenía que hacer sus labores propias, yo andaba apurada porque también faltó una de mis compañeras y tenía que hacer el doble de cosas, las mías y las de ella, los que eran jefes en ese tiempo ni me regañaron ni nada porque sabían que todo el trabajo se juntó y realmente la situación se generó de las ausencias de mis compañeros, me acuerdo perfecto que uno sólo faltó porque quiso y mi compañera porque tenía gripa.
10	2AUTO	No. * ¿A qué crees que se deba? Soy cuidadoso y me ayuda que el área de cajas no es riesgosa, no es lo mismo que en abarrotes o carnes o panadería.

- 11 4ENSAM Nunca me accidenté dentro de mi área de trabajo, afortunadamente.
- 12 5ENSAM No, afortunadamente no me he accidentado. Procuro cumplir con las reglas establecidas sobre seguridad e higiene.
- 13 3AUTO No, no he tenido ningún accidente, gracias a Dios. Las cajeras no nos accidentamos tanto, tenemos otras dolencias. *¿Cómo cuáles? Dolor de espalda, varices, algún hongo en la mano por humedad, los malos tratos de los clientes, por ejemplo si te tardas de más te hacen caras o hasta te dicen de cosas.
- 14 4AUTO No, he tenido accidentes.
- 15 5AUTO No, no me he accidentado.
- 16 4CONS No, yo no me he accidentado, quizá llevo poco trabajando en la construcción, mis compañeros que se han accidentado llevan casi toda su vida trabajando de albañiles.
- 17 5CONS “... Uy señorita, ¿todos los accidentes? No me acuerdo, pero desde siempre he trabajado en esto, he caído, me han golpeado sin querer, se me han enterrado clavos, me he pegado con la maceta, machucado los pies, me ha caído cal en el ojo, y de esos son de los que me acuerdo, afortunadamente nunca me llevaron al hospital...” "El más reciente me caí de una escalera de 3 metros de altura, es que estaba subiendo bultos de cemento, ya había subido casi todos, sólo me faltaba uno y en ese último me temblaron los pies y ya mis brazos no aguantaron, estaba hasta arriba de la escalera y aventé el bulto de cemento, pensando en que no le cayera a algún compañero y perdí el equilibrio y me caí porque además la pinche escalera estaba re aguada, me caí de manera que mi brazo y mi espalda recibieron el peso.
- * ¿A qué crees que se deban, qué ocurrió el día del accidente?
- Uy, pues es parte del trabajo de uno como albañil, ya sabes a lo que vienes.
- *Y alguna vez se ha sentido en riesgo o con una sensación de correr peligro en tu trabajo.
- “...Sí muchas veces señorita, pero no le digo a nadie, por ejemplo – Una vez me tuve que subir a pintar una pared bien alto, eran como 10 metros de altura y nadie de mis compañeros quería hacerlo porque no había línea de vida, ni un chingado lazo, pero había una contra barda en donde nos teníamos que subir, y como soy uno de los que más se lleva con el arquí (haciendo referencia al arquitecto) me sentí comprometido, y pues en mis pensamientos me encomendé a Dios y con todo y mi miedo pues me subí y hasta me temblaban las patas pero ni les dije que me dio miedo. Ellos me vieron como si nada (Se ríe y hace muchos movimientos con las manos, sacudiéndolas).
- 18 6CONS Me machuque con una maseta *¿Una maseta? Ahh es que usted no sabe cuál es la maseta, es como un martillo pero en forma de bola y es para acomodar varillas, yo me machuque mi dedo con una maseta, ya estaba cansado y me desnortie (haciendo referencia a que perdió la concentración) y nada más sentí calentito el dedo y luego dolor y dolor, se me puso morada la uña y a los 15 días se me cayó, miré me nació chueca (mostrándome su dedo)

- 19 7CONS Estábamos terminando de colar una losa y se le debe regar agua para que no se reseque, para curarla así se llama el procedimiento que se hace yo estaba de encargado de que quedara bien, ya era tarde, de por si una losa se lleva mucho tiempo y antes era de los trabajos más cansados * ¿Ahora ya no? No ahora ya se contratan mezcladoras, antes teníamos que ser los albañiles los que subían y hacían la mezcla, ese día al caminar no me fije que quedó un espacio y pise en el hueco y caí más d 5 mts de altura.
- 20 7AUTO Estaba acomodando mercancía y de repente me temblaron los brazos, y estaba en una escalera, se me cayeron las cajas y yo me rodé en la escalera, había gente y me alcanzaron a agarrar por eso no caí al suelo, me dolía un buen el cuello y tuve que ir al médico al otro día, me dijo que tenía un esguince cervical y me pidieron que usara el collarín una semana, la verdad no lo use todo el tiempo que me pidieron porque la incapacidad me la dieron sólo por tres días, yo regresé a trabajar porque no había algo que me lo impidiera y seguí trabajando a los pocos días. Creo que tengo ahí el dolor cuando cargo mucho, creo que debo ir a que me revisen de nuevo porque me sigue molestando.
- 21 8AUTO Hace tres meses me corté con la arebanadora de carnes, me corté el dedo pulgar. Un cliente me pidió 50 kilos de carne, ya tenía otros pedidos hechos previamente, pero éste cliente estaba que le urgían los 50 kilos de carne, que llevaba prisa, pero además quería que esos 50 kilos de carne estuvieran a un determinado grosor y el jefe me había puesto a hacer otras cosas que no me correspondían ese día y luego llego éste cliente que te comento, corte los 50 kilos de carne y ya en el último corte sentí caliente el dedo y comencé a ver la sangre. * Te sentiste en riesgo en algún momento mientras cortabas la carne? No me sentía con riesgo o en peligro, me sentía cansado y enojado, ya después que vi que me faltaba la llema del dedo me dio miedo, pensé que me iba a desangrar.
- 22 3CRAP “... Una caída leve, lo bueno que ya había entregado mis órdenes, quería regresarme rápido porque me estaban llamando del restaurante, que ya se me habían juntado las ordenes, entonces me regrese muy rápido y me derrape en una vuelta, me raspe la pierna y me torcí el brazo, me detuvo un tránsito pero le prometí una orden de pollo y me dejo tranquilo, con la caída nada más me hice más tiempo, yo no entiendo por qué están llame y llame y llame, si uno anda en chinga nada más me ponen más nervioso y pues menos me concentro, llegué cómo si nada y ni les dije, capaz que me regañan y me cobran el rayón de la moto...”

* ¿Te sentías en riesgo o con una sensación de peligro?

Mientras iba manejando no, no me sentía en peligro. Me sentí en peligro cuando estaba en el piso, pensando en la moto si se había dañado, en que me podrían correr, en que me dolía el pie, en que fue en una avenida principal y llego el tránsito, entonces empecé a sentir mis

palpitaciones y como que iba a desmayar pero no me desmaye y me puse a hablar con el de transito mordelón (Irónicamente) y ya poco a poco se me pasó la sensación y bueno antes pues me preocupaba mucho que me fuera a accidentar entregando pedidos pero ahora ya no, ya manejo muy bien y creo que hasta más rápido que antes...”

* ¿A qué crees que se deba lo que ocurrió el día del accidente?

“... Pues la lluvia, las llantas y a la velocidad...”

23 4CRAP “... Sí, ya te platique de la quemada en el brazo, bueno tengo varias, luego me caí el otro día, me pegue en la pierna y se me hizo una bola, y eso que según llevo poco trabajando...”

* * ¿A qué crees que se deba lo que ocurrió el día del accidente?

“... Pues ese día estábamos muy apurados, pienso que se debe a eso... cuando me accidenté había mucho trabajo de hecho era en navidad”

24 5CRAP Sí, me he accidentado, no he necesitado hospitalización, afortunadamente. Te platicaré el más aparatoso, era en un diez de mayo, ese día se vende muchísimo pollo, ya era súper tarde y todo el día habíamos tenido muchísimo trabajo, la cocina estaba toda enharinada, las botas, los uniformes de todos estaban hechos una porquería, hasta el gerente y el de capacitación se habían puesto a empacar y a ayudar para sacar el trabajo, yo estaba en la freidora, que está a 450 grados centígrados, estaba sacando el pollo y al hacerme para atrás venía otro compañero, choqué con él, y el llevaba unas ordenes de pollo, yo perdí el equilibrio y como el piso estaba hecho un asco las botas que eran antiderrapantes se derraparon y me caí de espaldas, con la freidora llena de piezas de pollo y aceite escurriendo, aventé la freidora y me tape la cara, me salpicaron gotas de aceite, en los brazos y a otros compañeros pero nada grave, gajes del oficio.

25 6ENSAM Hace unos días me doble el tobillo, ya había acabado el día laboral, ya estábamos por salir, estaba un tanto hostigado y cansado de lo mismo de todos los días, estaba pensando en que a la salida se hace un tráfico horrible en el estacionamiento y me tardo media hora más para salir de aquí y dirigirme a mi casa, eso me molesta, todo mundo tiene un carro y ya no hay lugar para guardarlos, por eso temprano hay que llegar una hora antes de la entrada para agarrar lugar de estacionamiento. *¿No les asignan lugares? (Risas) Sí pero sólo a los puestos altos, en mi caso tengo que llegar a pelear el lugar. *¿Eso lo asumes como algo injusto? Realmente no porque a los puestos altos siempre les dan mayor prioridad para todo, los toman en cuenta, a nosotros no, a nosotros no nos toca eso, es algo normal. * ¿Entonces? ¿Cómo pasó el accidente?

No. Entrevista	Folio	Factores que detonan un accidente
1	1CONS	“...Que no hagan las cosas como deben hacerlas, si no ponen bien los andamios, si son desordenados y tiran desperdicio de material por todos lados, si no se fijan o no se compran botas especiales...”
2	2CONS	“...Yo creo que por muchas razones, entre ellas que anden distraídos o que no pongan atención a lo que están haciendo, yo creo que cuando entras al trabajo te olvidas de la casa y si no lo haces andas preocupado o distraído o ya nada más están pensando en quererse ir y no ponen atención a lo que hacen aquí...”
3	3CONS	Pienso que la presión de entregar las casas terminadas, cuando hay mucho tiempo no es tanta la presión, cuando hay poco tiempo la presión de terminar las casas nos ahoga a todos. Y por hacer las cosas rápido las haces a lo loco, medio bien, medio mal
4	1ENSAM	La verdad uno como ser humano siempre quiere hacer las cosas más rápido, para contestar el celular, para ir a comer, para salir a tiempo del trabajo. La cultura del mexicano, bueno también yo soy mexicano (risas), pero la cultura de los que se accidentan es “saltarse la autoridad”, no llevan a cabo un buen procedimiento, se saltan cosas para hacerlo más rápido. Es la cultura de cada quién la que determina si haces o no las cosas como debes hacerlas...”
5	2ENSAM	“...Muchos no respetan los procedimientos o las reglas que ya están establecidas, por hacer las cosas más fáciles para ellos. El otro día un compañero tenía que sostener con un arnés una caja con piezas y el arnés trae una argolla para que de ahí se agarre uno, pero es muy estorbosa, entonces para cargar la caja más fácil muchos la agarran de la cuerda no del arnés, entonces se lastiman la mano, se la raspan o se la tuercen, pero cada quién decide por lo fácil o lo difícil...”
6	3ENSAM	No seguir las reglas por negligencia del empleado, condiciones peligrosas no reportadas por las áreas de mayor riesgo y con ello se provocan accidentes, también por descuido del personal al no seguir las reglas debido a estrés.
7	1CRAP	“...No hacer los procedimientos como se debe, definitivamente, si no haces las cosas como las debes hacer te accidentas...”
8	2CRAP	“...Que no realicen los procedimientos como se les enseña. Por ejemplo, me imagino que para hacer un carro existe un procedimiento, si te saltas una parte, lógicamente el carro va a salir defectuoso. Aquí no es lo mismo, pero si te saltas un paso del procedimiento para realizar el puré o una hamburguesa tal vez el cliente no se dé cuenta, pero comprometes la calidad del producto. También eso tiene que ver con que no respetan a la autoridad, por ejemplo el otro día un repartidor se accidentó al entregar sus órdenes, para ahorrarse tiempo se metió en sentido contrario y se accidento, ¡caray! Si estoy viendo que la señal dice que es un sentido yo respeto y me voy por otro lado, pero no, se saltan a la autoridad y a las reglas...”
9	1AUTO	La presión del trabajo, cuando faltan compañeros hay más trabajo para todos, andamos apurados y presionados, eso puede ocasionar un accidente
10	2AUTO	Estar descuidado, no tomar en cuenta las medidas de seguridad, andar muy apurado, rápido. El cansancio acumulado, el estrés, el exceso de trabajo, hay quienes manejan todo eso y hay otros más débiles que no aguantan.

- 11 4ENSAM Mmmm Se me ocurre que cuando te toca el turno de la noche, después de un tiempo de trabajar en la noche necesitas tomar tazas y tazas de café para poder aguantar hacer las cosas bien
- 12 5ENSAM No tener cuidado, no tomarse las cosas en serio o no asistir a los cursos de seguridad, no utilizar el equipo como se debe.
- 13 3AUTO A veces porque el equipo está en mal estado y a veces porque simplemente el piso está mojado y no todos compran botas antiderrapantes. Las medidas de seguridad no son siempre adecuadas.
- 14 4AUTO Los descuidos, realmente los accidentes no son accidentes, son descuidos porque si uno está atento a lo que hace entonces no habría accidentes.
- 15 5AUTO Que el piso este muy liso o mojado y que pueda haber una caída.
- 16 4CONS No tener precaución, no acomodar bien los andamios que de por si ya están todos viejos, si no los acomodas pues te caes.
- 17 5CONS “...Pues no sé señorita, yo creo que uno se distrae o anda bien cansado, pensando en la familia, en que si falta el dinero, que a veces ya hace hambre, que el sol está bien cabrón (haciendo referencia a que está muy fuerte) hasta que ves lucecitas, los sábados en que ya te van a pagar y a veces en que ya es sábado y ya la siguiente semana no hay trabajo, uno se distrae pensando esas cosas y ya no estás al tiro (haciendo referencia a estar listo, atento o preparado) y pues uno ni se queja pero si se cansa.
- 18 6CONS Las condiciones del clima, si trabajamos a la interperie y hace sol te deshidratas, o con la lluvia te resbalas, podría ser tambien que nos traen en chinga (No le vas a decir al ingeniero verdad? * No, como te comenté la entrevista es absolutamente confidencial y no les comentaré a tus jefes sobre las respuestas), pues nos traen en chinga cuando a ellos les exigen entregar la obra completa.
- 19 7CONS Porque no toma precauciones al hacer el trabajo y para avanzar más rápido y por trabajar de prisa, por no tener el equipo adecuado para la protección y la falta de cuidado para acerca el trabajo,.
- 20 7AUTO Porque hay desorden siempre, el producto llega y tenemos que ordenarlo pero somos pocos, entonces, no terminamos de organizar.
- 21 8AUTO Tener muchos pedidos, estar bajo presión, que los clientes sean complicados *¿Cómo complicados? Te piden los cortes de la carne de alguna manera en especial y si no los haces así se molestan y hasta te reportan.
- 22 3CRAP “...En la moto la lluvia, andar a velocidades muy cañonas, que la llanta ya este barrida (haciendo referencia a que está gastada), que el visor de la moto este rayado, que eso casi nunca pasa (diciéndolo irónicamente)...
* ¿Por qué andan tan a prisa?
“... No siempre, bueno sólo viernes, sábados, domingos, días festivos, días de puentes, navidad, año nuevo, el día del niño... jajajaja (Se ríe efusivamente) bueno sí siempre...Pues andamos apurados porque debemos cumplir con las entregas que están solicitando, somos tres repartidores y el servicio a domicilio a veces va en el doble de porcentaje de comida para el restaurant, por ejemplo si ellos tienen 50 gentes a veces nosotros tenemos 100 entregas, entre tres, 30

entregas en máximo una hora, entonces hay que apurarse para cubrir las más que se puedan, estar al pendiente con el cambio, con las direcciones, con los paquetes porque a veces los compañeritos que empacan no se fijan y quitan o ponen cosas de más y los que llegan con el cliente a domicilio somos nosotros y nos toca lidiar con sus molestias.

- 23 4CRAP “... Creo que muchas cosas, por ejemplo a veces no llegan todos los compañeros que se supone deberían estar en el trabajo, imagínate, no, bueno, primero te digo que debemos de saber hacer lo de diferentes puestos, entonces nos van rolando de lugar de trabajo, a los nuevos los ponen a hacer limpieza, luego aprendes a cocinar y luego a estar en caja o dirigiendo a los repartidores, además el horario también lo van rolando, se supone que a todos nos toca abrir tres veces en el turno de la mañana y cerrar tres veces en el turno de la tarde, entonces hay compañeros a los que no les gusta o no pueden por sus compromisos de su familia cerrar, o no les gusta hacer el trabajo de limpieza porque de verdad es una friega, es horrible, entonces... La mayoría falta, una, dos, tres veces al mes, una vez de 10 personas que debíamos estar sólo éramos dos asociados, nuestro jefe de piso y el gerente, luego... ese día vino un director y ¡era domingo! Entonces imagínate, todos intentando sacar el trabajo a flote, ese día me queme mi brazo, estaba cocinando panes, y al sacar la charola se movieron y se me andaban cayendo, lo que hice fue recargar la charola en mi brazo para que no se cayeran, así que pues me queme. Cuando falta mucha gente andamos bien cansados y al final ya no sabemos ni cómo hacerle pero sacamos el trabajo.
- * Y alguna vez te has sentido en riesgo o una sensación de correr peligro en tu trabajo.
- 24 5CRAP “... Sí, justo cuando trabajas con temperaturas altas, en la cocina, al principio me daba miedo, pero luego me fui acostumbrando a hacer las cosas sin sentir miedo o sin estar tan al pendiente del peligro, y además es parte del trabajo, y a alguien le toca hacerlo, a veces a mí a veces a otros.
- Estoy segura de una cosa, cuando hay mucho trabajo terminamos golpeados, harinados, quemados, cansados, enojados, todo se complica cuando hay mucha gente en los restaurantes. No sólo accidentes, estrés, peleas entre compañeros etc.etc.etc... *¿Etcétera, etcétera? (risas) sí en general terminamos todos enojados, estamos apurados, no nos dan descanso esos días, por eso al final de cada periodo vacacional por ejemplo navidad y año nuevo, todo mundo pelea un día para descansar y no nos pueden descansar a todos.
- 25 6ENSAM Tal vez la monotonía, el cansancio o bien el aburrimiento, en ocasiones aunque hayas dormido bien llega el momento en el que bostezas porque te da sueño del aburrimiento.
- 26 7ENSAM En mi caso, el cansancio, el enojo que tenía con uno de los supervisores, estaba cansado, doblar turnos pensando en que se te compensa con las horas extras

- 27 8CONS Hay días que son muy pesados, hay mucho que hacer, tenemos que trabajar bajo presión, para que le voy a mentir, los jefes a veces nos presionan para que se acaben los trabajos en menos tiempo del que se deberían terminar. A veces quieren que hagamos lo de dos días en uno y todos, bueno hasta ellos (refiriéndose a sus jefes) andan bien apurados y quejándose todo el tiempo de que se debe de entregar el trabajo a tiempo
- 28 9CONS Estar trabajando de corrido muchas horas, a veces las condiciones naturales (refiriéndose al clima) sobre todo la lluvia o el sol, que debamos entregar la obra por urgencia por prisa.
- 29 6CRAP Andar rápido en la moto, no seguir las indicaciones de tránsito, en el restaurant hacer las cosas rápido.
- 30 7CRAP Ir muy rápido en la moto más el clima, por ejemplo, si hace mucho frío aunque lleves el uniforme y la chamarra a veces tiemblas de frío. Cuando hace viento te cae la basura en la cara, hojas de los árboles, cuando llueve te mojas y las calles se inundan, te da frío, la moto se patina y la presión de todos los días.

Anexo 3.

Tabla con la transformación de los datos cualitativos a indicadores cuantitativos

Entrevista	Factores que detonan un accidente Texto reducido de las entrevistas	Texto in vivo	Categoría Factores psicosociales Convención de Ginebra 1984 Indicadores Cuantitativos	MACRO CATEGORÍA
1	“...Que no hagan las cosas como deben hacerlas, si no ponen bien los andamios, si son desordenados y tiran desperdicio de material por todos lados, si no se fijan o no se compran botas especiales...”	No comprarse botas especiales Desorden y desperdicio de material	Falta de equipo de protección personal	Condiciones intra laborales
			Falta de inversión en la seguridad	Factores macro organizacionales
			Falta de orden y limpieza	Condiciones intra laborales
2	“...Yo creo que por muchas razones, entre ellas que anden distraídos o que no pongan atención a lo que están haciendo, yo creo que cuando entras al trabajo te olvidas de la casa y si no lo haces andas preocupado o distraído o ya nada más están pensando en quererse ir y no ponen atención a lo que hacen aquí...”	Andan distraídos, no prestan atención a lo que están haciendo	Distracciones	Factores de vulnerabilidad individual
3	Pienso que la presión de entregar las casas terminadas, cuando hay mucho tiempo no es tanta la presión, cuando hay poco tiempo la presión de terminar las casas nos ahoga a todos. Y por hacer las cosas rápido las haces a lo loco, medio bien, medio mal	Presión por entregar las cosas terminadas. Necesidad de hacer las cosas rápido	Sobrecarga cuantitativa	Factores propios de la tarea
4	La verdad uno como ser humano siempre quiere hacer las cosas más rápido, para contestar el celular, para ir a comer, para salir a tiempo del trabajo. La cultura del mexicano, bueno también yo soy mexicano (risas), pero la cultura de los que se accidentan es “saltarse la autoridad”, no llevan a cabo un buen procedimiento, se saltan cosas para hacerlo más rápido. Es la cultura de cada quién la que determina si haces o no las cosas como debes hacerlas...”	Hacer las cosas rápido	Sobrecarga cuantitativa	Factores propios de la tarea
		Se saltan la autoridad	Normas imposibles de seguir	Factores de vulnerabilidad individual
5	“...Muchos no respetan los procedimientos o las reglas que ya están establecidas, por hacer las cosas más fáciles para ellos. El otro día un compañero tenía que sostener con un arnés una caja con piezas y el arnés trae una argolla para que de ahí se agarre uno, pero es muy estorbosa, entonces para cargar la caja más fácil muchos la agarran de la cuerda no del arnés, entonces se lastiman la mano, se la raspan o se la tuercen, pero cada quién decide por lo fácil o lo difícil...”	No respetan las reglas y procedimientos	Normas imposibles de seguir	Factores de vulnerabilidad individual
		El arnés es muy estorboso y no lo usan	Herramientas inadecuadas/Ergonomía	Medio ambiente físico de trabajo
6	No seguir las reglas por negligencia del empleado, condiciones peligrosas no reportadas por las áreas de mayor riesgo y con ello se provocan accidentes, también por descuido del personal al no seguir las reglas debido a estrés.	No seguir las reglas	Normas imposibles de seguir	Factores de vulnerabilidad individual
		Existen condiciones peligrosas no reportadas	Falta de orden y limpieza	Medio ambiente físico de trabajo
		No siguen las reglas debido al estrés	Estrés	Consecuencias de los factores psicosociales
7	“...No hacer los procedimientos como se debe, definitivamente, si no haces las cosas como las debes hacer te accidentas...”	No hacen las cosas como deben hacerlas	Ausencia de capacitación	Factores macro organizacionales
8	“...Que no realicen los procedimientos como se les enseña. Por ejemplo, me imagino que para hacer un carro existe un procedimiento, si te saltas una parte, lógicamente el carro va a salir defectuoso. Aquí no es lo mismo, pero si te saltas un paso del procedimiento para realizar el puré o una hamburguesa tal vez el cliente no se dé cuenta, pero comprometes la calidad del producto. También eso tiene que ver con que no respetan a la autoridad, por ejemplo, el otro día un repartidor se accidentó al entregar sus órdenes, para ahorrarse tiempo se metió en sentido contrario y se accidentó, ¡caray! Si estoy viendo que la señal dice que es un sentido yo respeto y me voy por otro lado, pero no, se saltan a la autoridad y a las reglas...”	No hacen las cosas como deben hacerlas	Ausencia de capacitación	Factores macro organizacionales
		No respetan la autoridad	Normas imposibles de seguir	Factores de vulnerabilidad individual
		tratan ahorrarse tiempo	Sobrecarga cuantitativa	Factores propios de la tarea
9	La presión del trabajo, cuando faltan compañeros hay más trabajo para todos, andamos apurados y presionados, eso puede ocasionar un accidente	La presión del trabajo	Sobrecarga cuantitativa	Factores propios de la tarea
		Faltan compañeros	Ausentismo que genera alta carga de trabajo	Factores macro organizacionales
		Hay más trabajo para todos	Sobrecarga cuantitativa	Factores propios de la tarea
		Andamos apurados y presionados	Sobrecarga cuantitativa	Factores propios de la tarea
10	Estar descuidado, no tomar en cuenta las medidas de seguridad, andar muy apurado, rápido. El cansancio acumulado, el estrés, el exceso de trabajo, hay quienes manejan todo eso y hay otros más débiles que no aguantan.	Andar apurado y presionado	Sobrecarga cuantitativa	Condiciones intra laborales

11	Mmmm Se me ocurre que cuando te toca el turno de la noche, después de un tiempo de trabajar en la noche necesitas tomar tazas y tazas de café para poder aguantar a hacer las cosas bien	Turno de trabajo	Organización del tiempo y la tarea	Condiciones intra laborales
12	No tener cuidado, no tomarse las cosas en serio o no asistir a los cursos de seguridad, no utilizar el equipo como se debe.	Falta de capacitación	Ausencia de capacitación	Factores macro organizacionales
13	A veces porque el equipo está en mal estado y a veces porque simplemente el piso está mojado y no todos compran botas antiderrapantes. Las medidas de seguridad no son siempre adecuadas.	Falta de equipo de protección	Falta de equipo de protección personal	Condiciones intra laborales
		Equipo dañado o en mal estado	Herramientas inadecuado/Ergonomía	Condiciones intra laborales
		Desorden y desperdicio de material	Falta de orden y limpieza	Condiciones laborales
14	Los descuidos, realmente los accidentes no son accidentes, son descuidos porque si uno está atento a lo que hace entonces no habría accidentes.	Descuidos por andar presionados y apurados	Sobrecarga cuantitativa	Condiciones laborales
15	Que el piso este muy liso o mojado y que pueda haber una caída.	Desorden y desperdicio de material	Falta de orden y limpieza	Condiciones laborales
16	No tener precaución, no acomodar bien los andamios que de por sí ya están todos viejos, si no los acomodas pues te caes.	Equipo dañado o en mal estado	Herramientas inadecuado/Ergonomía	Condiciones laborales
		Falta de capacitación	Ausencia de capacitación	Factores macro organizacionales
17	“...Pues no sé señorita, yo creo que uno se distrae o anda bien cansado, pensando en la familia, en que si falta el dinero, que a veces ya hace hambre, que el sol está bien cabrón (haciendo referencia a que está muy fuerte) hasta que ves lucecitas, los sábados en que ya te van a pagar y a veces en que ya es sábado y ya la siguiente semana no hay trabajo, uno se distrae pensando esas cosas y ya no estás al tiro (haciendo referencia a estar listo, atento o preparado) y pues uno ni se queja pero sí se cansa.	Fatiga física	Sobrecarga cuantitativa	Condiciones laborales
		Fatiga cognitiva	Sobrecarga cualitativa	Condiciones laborales
		Estar pensando en la familia	Factores familiares	Factores externos del trabajo
		Hambre	Factores individuales, fisiológicos	Factores de vulnerabilidad individual
18	Las condiciones del clima, si trabajamos a la intemperie y hace sol te deshidratas, o con la lluvia te resbalas, podría ser también que nos traen en chinga (¿No le vas a decir al ingeniero verdad? * No, como te comenté la entrevista es absolutamente confidencial y no les comentaré a tus jefes sobre las respuestas), pues nos traen en chinga cuando a ellos les exigen entregar la obra completa.	condiciones climáticas	Condiciones climáticas	Condiciones extra laborales
		Falta de planeación de los tiempos	Organización del tiempo y la tarea	Condiciones laborales
19	Porque no toma precauciones al hacer el trabajo y para avanzar más rápido y por trabajar de prisa, por no tener el equipo adecuado para la protección y la falta de cuidado para hacer el trabajo.	trabajar de prisa	Aumento de demanda	Factores macro organizacionales
		Aumento de la demanda	Organización del tiempo y la tarea	Factores macro organizacionales
		Falta de equipo de protección	Falta de equipo de protección personal	Condiciones laborales
20	Estar cansado, fastidiado de los jefes, muy apurado.	Fatiga física	Sobrecarga de trabajo	Condiciones laborales
		Fastidio de los jefes	Supervisión controlante	Clima de dirección
		Carga de trabajo	Sobrecarga laboral	Condiciones intra laborales
21	Tener muchos pedidos, estar bajo presión, que los clientes sean complicados *¿Cómo complicados? Te piden los cortes de la carne de alguna manera en especial y si no los haces así se molestan y hasta te reportan.	Sobrecarga de trabajo	Sobrecarga laboral	Condiciones intra laborales
		Clientes complicados	Violencia externa	Factores externos del trabajo
		Te reportan clientes	Presión externa	Factores externos del trabajo
22	“...En la moto la lluvia, andar a velocidades muy cañonas, que la llanta ya este barrida (haciendo referencia a que está gastada), que el visor de la moto este rayado, que eso casi nunca pasa (diciéndolo irónicamente)... * ¿Por qué andan tan a prisa? “... No siempre, bueno sólo viernes, sábados, domingos, días festivos, días de puentes, navidad, año nuevo, el día del niño... jajajaja (Se ríe efusivamente) bueno sí siempre...Pues andamos apurados porque debemos cumplir con las entregas que están solicitando, somos tres repartidores y el servicio a domicilio a veces va en el doble de porcentaje de comida para el restaurant, por ejemplo si ellos tienen 50 gentes a veces nosotros tenemos 100 entregas, entre tres, 30 entregas en máximo una hora, entonces hay que apurarse para cubrir las más que se puedan, estar al pendiente con el cambio, con las direcciones, con los paquetes porque a veces los compañeritos que empaacan no se fijan y quitan o ponen cosas	condiciones climáticas	Condiciones climáticas	Condiciones extra laborales
		Equipo de protección personal en mal estado	Falta de equipo de protección	Condiciones intra laborales
		Herramientas y materiales en mal estado	Falta de equipo de protección	Condiciones intra laborales
		Alta demanda	Sobrecarga cuantitativa	Condiciones intra laborales
		Poco control del tiempo	Bajo control	Condiciones intra laborales
		Sobrecarga de trabajo	Sobrecarga cuantitativa	Condiciones intra laborales

	de más y los que llegan con el cliente a domicilio somos nosotros y nos toca lidiar con las molestias de los clientes.			
23	“... Creo que muchas cosas, por ejemplo a veces no llegan todos los compañeros que se supone deberían estar en el trabajo, imagínate, no, bueno, primero te digo que debemos de saber hacer lo de diferentes puestos, entonces nos van rotando de lugar de trabajo, a los nuevos los ponen a hacer limpieza, luego aprendes a cocinar y luego a estar en caja o dirigiendo a los repartidores, además el horario también lo van rotando, se supone que a todos nos toca abrir tres veces en el turno de la mañana y cerrar tres veces en el turno de la tarde, entonces hay compañeros a los que no les gusta o no pueden por sus compromisos de su familia cerrar, o no les gusta hacer el trabajo de limpieza porque de verdad es una friega, es horrible, entonces... La mayoría falta, una, dos, tres veces al mes, una vez de 10 personas que debíamos estar sólo éramos dos asociados, nuestro jefe de piso y el gerente, luego... ese día vino un director y era domingo. Entonces imagínate, todos intentando sacar el trabajo a flote, ese día me quemé mi brazo, estaba cocinando panes, y al sacar la charola se movieron y se me andaban cayendo, lo que hice fue recargar la charola en mi brazo para que no se cayeran, así que pues me quemé. Cuando falta mucha gente andamos bien cansados y al final ya no sabemos ni cómo hacerle, pero sacamos el trabajo. * Y alguna vez te has sentido en riesgo o una sensación de correr peligro en tu trabajo. “... Sí, justo cuando trabajas con temperaturas altas, en la cocina, al principio me daba miedo, pero luego me fui acostumbrando a hacer las cosas sin sentir miedo o sin estar tan pendiente del peligro, y además es parte del trabajo, y a alguien le toca hacerlo, a veces a mí a veces a otros.	No llegan todos los compañeros	Ausentismo que genera sobrecarga de trabajo	Factores macro organizativos
		Cerrar siempre el turno de la tarde	Organización del tiempo y las tareas	Condiciones intra laborales
		Que llegue el jefe de manera sorpresiva	Supervisión controlante	Clima de dirección
		No llegan todos los compañeros	Fatiga física	Condiciones intra laborales
		Trabajar con altas temperaturas	Trabajo en sí	Organización del tiempo y las tareas
25	Estoy segura de una cosa, cuando hay mucho trabajo terminamos golpeados, en harineados, quemados, cansados, enojados, todo se complica cuando hay mucha gente en los restaurantes. No sólo accidentes, estrés, peleas entre compañeros etc.etc.etc... *¿Etcétera, etcétera? (risas) si en general terminamos todos enojados, estamos apurados, no nos dan descanso esos días, por eso al final de cada periodo vacacional por ejemplo navidad y año nuevo, todo mundo pelea un día para descansar y no nos pueden descansar a todos.	Sobrecarga de trabajo	Sobrecarga cuantitativa	Condiciones intra laborales
		Mucha gente en el restaurant	Alta demanda	Condiciones intra laborales
		Días festivos	Aumento de la demanda laboral	Condiciones intra laborales
		Falta de descanso	Fatiga física	Condiciones intra laborales
26	Tal vez la monotonía, el cansancio o bien el aburrimiento, en ocasiones aunque hayas dormido bien llega el momento en el que bostezas porque te da sueño del aburrimiento.	Monotonía	Actividades repetitivas	Organización del tiempo y las tareas
		Cansancio	Fatiga física	Condiciones intra laborales
		Problemas de sueño	Fatiga cognitiva	Condiciones intra laborales
27	Hay días que son muy pesados, hay mucho que hacer, tenemos que trabajar bajo presión, para que le voy a mentir, los jefes a veces nos presionan para que se acaben los trabajos en menos tiempo del que se deberían terminar. A veces quieren que hagamos lo de dos días en uno y todos, bueno hasta ellos (refiriéndose a sus jefes) andan bien apurados y quejándose todo el tiempo de que se debe de entregar el trabajo a tiempo	Días muy pesados	Sobrecarga cuantitativa	Condiciones laborales
		Trabajar bajo presión	Estrés	Condiciones intra laborales
		Bajo control sobre el tiempo	Bajo control	Organización del tiempo y las tareas
		Sobrecarga de trabajo	Sobrecarga cuantitativa	Condiciones laborales
28	Estar trabajando de corrido muchas horas, a veces las condiciones naturales (refiriéndose al clima) sobre todo la lluvia o el sol, que debamos entregar la obra por urgencia por prisa.	Trabajar de corrido muchas horas	Sobrecarga cuantitativa	Condiciones laborales
		condiciones climáticas	Condiciones climáticas	Condiciones extra laborales
		Entregar las obras por urgencia	Sobrecarga cuantitativa	Condiciones laborales
29	Andar rápido en la moto, no seguir las indicaciones de tránsito, en el restaurant hacer las cosas rápido.	Andar rápido	Bajo control	Organización del tiempo y las tareas
		Hacer las cosas rápido	Bajo control	Organización del tiempo y las tareas
30	Ir muy rápido en la moto más el clima, por ejemplo, si hace mucho frío, aunque lleves el uniforme y la chamarra a veces tiemblas de frío. Cuando hace viento te cae la basura en la cara, hojas de los árboles, cuando llueve te mojas y las calles se inundan, te da frío, la moto se patina y la presión de todos los días.	Ir muy rápido	Bajo control	Organización del tiempo y las tareas
		El clima	Condiciones climáticas	condiciones extra laborales

Anexo 4.

Instrumento

Detección de Circuitos Psicosociales Relacionados con Accidentes Laborales (DCP-AL-1)			
Instrucciones: Este cuestionario forma parte de los instrumentos de la investigación “Modelo teórico psicosocial de los accidentes laborales”, y está diseñado para obtener información de las características que rodean el medio ambiente de trabajo en la organización, algunas características individuales y situaciones familiares. Las respuestas que elijas serán utilizadas académicamente por lo que no te traerán como consecuencia un premio o castigo, sin embargo, mediante la evidencia obtenida se podrán hacer propuestas para mejorar las condiciones laborales. Agradecemos de antemano tu participación ya que para nosotros es muy importante porque tus respuestas nos permitirán dar seguimiento a las condiciones que pueden relacionarse a un accidente de trabajo, por lo tanto, es necesario que contestes de la manera más honesta posible y que elijas la respuesta que sea más parecida a lo que vives en tu día a día. El tiempo aproximado para responder el cuestionario es de 15 minutos. ¡Gracias por su participación!			
Datos personales:			
Nombre completo			
Edad: Teléfono: ¿Desea ser llamado para la entrega de resultados? Si _____ No _____	Sexo: 1. Femenino () 2. Masculino ()	Estado Civil: 1. Soltero 2. Casado 3. Unión libre 4. Viudo 5. Divorciado	Tiene hijos: 1. No () 2. Sí () Cuántos _____ Número de dependientes económicos (en caso de tenerlos): _____
Datos laborales			
Industria:	Experiencia laboral:	Puesto actual:	Años en el puesto:
Ha tenido accidentes graves: (Requirió hospitalización) 1. No () 2. Sí () Cuántos: _____ Le ocurrieron: 1. La semana pasada () 2. El mes pasado () 3. Hace más de 3 meses() 4. Hace más de 6 meses() Parte del cuerpo que se lastimó: _____			
Ha tenido accidentes no graves: 1. No () 2. Sí () Cuántos: _____ Le ocurrieron: 1. La semana pasada () 2. El mes pasado () 3. Hace más de 3 meses() 4. Hace más de 6 meses()			

Parte del cuerpo que se lastimó: _____
Ha tenido incidentes: (Casi me accidento, pero por alguna razón no fue así) 1. No () 2. Sí () Cuántos: _____ Le ocurrieron: 1. La semana pasada () 2. El mes pasado () 3. Hace más de 3 meses () 4. Hace más de 6 meses () Parte del cuerpo que pudo haberse lastimado: _____
a) ¿Cuáles cree que son los factores que detonan un accidente laboral, y que son responsabilidad de la organización? b) ¿Cuáles cree que son los factores que detonan un accidente laboral, y que son responsabilidad del trabajador?

Instrucciones:

Marca con una 'X' con qué frecuencia mientras realiza su trabajo ocurren las situaciones mencionadas, como puede observar; del lado derecho están ubicadas 7 opciones de respuesta en donde:

1	2	3	4	5	6	7
Nunca	Casi nunca	Pocas veces	generalmente	Regularmente	Casi siempre	Siempre

<i>En mi organización...</i>	Opciones de respuesta						
	1	2	3	4	5	6	7
1. Nos entregan equipo de protección personal	1	2	3	4	5	6	7
2. Supervisan que utilicemos el de equipo de personal	1	2	3	4	5	6	7
3. Cambian el equipo de protección personal constantemente	1	2	3	4	5	6	7
4. Cambian el equipo de protección personal cuando está deteriorado o roto	1	2	3	4	5	6	7
5. A las máquinas que utilizamos se les da mantenimiento	1	2	3	4	5	6	7
6. Las máquinas son notoriamente viejas	1	2	3	4	5	6	7
7. Las herramientas que utilizamos son viejas	1	2	3	4	5	6	7
8. Hay orden en el material que utilizamos	1	2	3	4	5	6	7
9. Existe un lugar para cada material, herramienta o máquina.	1	2	3	4	5	6	7
10. Existen letreros que especifican el orden de las cosas	1	2	3	4	5	6	7
11. El área en la que trabajo está limpia	1	2	3	4	5	6	7
12. Las herramientas de trabajo <i>funcionan</i> adecuadamente	1	2	3	4	5	6	7
13. Las herramientas del trabajo <i>se ajustan</i> a las labores que realizamos	1	2	3	4	5	6	7
14. Debemos improvisar por la <i>falta</i> de herramientas	1	2	3	4	5	6	7
15. Las herramientas que utilizamos <i>son adecuadas para nuestro trabajo</i>	1	2	3	4	5	6	7
16. Los supervisores conocen las fallas del proceso de producción	1	2	3	4	5	6	7
17. Los supervisores reconocen sus equivocaciones en el proceso de producción	1	2	3	4	5	6	7
18. Los supervisores creen que pierdo el tiempo durante la jornada trabajo	1	2	3	4	5	6	7
19. Los supervisores me controlan constantemente para que haga mi trabajo	1	2	3	4	5	6	7
20. Es necesario trabajar más horas de lo estipulado en los planes de trabajo	1	2	3	4	5	6	7

21. Hay más trabajo del planeado	1	2	3	4	5	6	7
22. Crece la demanda de nuestro producto o servicio sin preverlo	1	2	3	4	5	6	7
23. Hay personal suficiente para cubrir la demanda de trabajo	1	2	3	4	5	6	7
24. El trabajo que realizo en toda mi jornada es repetitivo	1	2	3	4	5	6	7
25. Las actividades que realizo en mi jornada son monótonas	1	2	3	4	5	6	7
26. Mi trabajo tiene variantes y puedo moverme de un área a otra.	1	2	3	4	5	6	7
27. Trabajo en el turno nocturno de manera consecutiva por 3 meses o más.	1	2	3	4	5	6	7
28. Tengo un espacio de descanso de al menos 15 minutos cada 4 horas.	1	2	3	4	5	6	7
29. Trabajo consecutivamente 6 horas o más, sin descanso.	1	2	3	4	5	6	7
30. Me dan un espacio de tiempo para consumir mis alimentos.	1	2	3	4	5	6	7
31. Existen normas de seguridad que son difíciles de seguir	1	2	3	4	5	6	7
32. Existen circunstancias que impiden realizar las actividades como lo marcan los reglamentos	1	2	3	4	5	6	7
33. Los reglamentos de seguridad e higiene son poco prácticos	1	2	3	4	5	6	7
34. Se les brinda capacitación adecuada a los trabajadores de nuevo ingreso.	1	2	3	4	5	6	7
35. La capacitación es adecuada a las necesidades de cada trabajador.	1	2	3	4	5	6	7
36. Se desarrollan planes y programas de capacitación en seguridad e higiene.	1	2	3	4	5	6	7
37. Mis compañeros faltan sin avisar	1	2	3	4	5	6	7
38. Debo cumplir actividades que no me corresponden por compañeros que se ausentan	1	2	3	4	5	6	7
39. Se cubren horarios que no se habían planeado por la inasistencia de algunos compañeros	1	2	3	4	5	6	7
40. Se distribuyen los horarios de manera justa	1	2	3	4	5	6	7
41. Al distribuir los horarios los supervisores benefician a sus favoritos	1	2	3	4	5	6	7
42. La distribución de las tareas es justa	1	2	3	4	5	6	7
43. La distribución de las recompensas en el trabajo son justas	1	2	3	4	5	6	7
44. Estoy en riesgo	1	2	3	4	5	6	7
45. Me siento en peligro	1	2	3	4	5	6	7
46. Busco estar a salvo del peligro	1	2	3	4	5	6	7
47. Percibo que hay posibilidades de salir herido	1	2	3	4	5	6	7
48. Siento hambre y no tengo tiempo para ir a comer	1	2	3	4	5	6	7
49. Siento mucho sueño	1	2	3	4	5	6	7
50. Me siento tembloroso porque no he comido	1	2	3	4	5	6	7
51. Me he sentido cansado físicamente	1	2	3	4	5	6	7
52. Me he sentido cansado mentalmente	1	2	3	4	5	6	7
53. Hago un sobre esfuerzo físico constante para cumplir las actividades	1	2	3	4	5	6	7
54. Me cuesta trabajo concentrarme	1	2	3	4	5	6	7
55. Me siento estresado	1	2	3	4	5	6	7
56. Tengo muchas actividades que hacer y poco tiempo para realizarlas	1	2	3	4	5	6	7

57. Hay un equilibrio entre todo mi esfuerzo y lo que me retribuyen económicamente	1	2	3	4	5	6	7
58. Mis compañeros me apoyan cuando los necesito	1	2	3	4	5	6	7
59. Durante mi jornada personas ajenas al trabajo me han violentado verbalmente	1	2	3	4	5	6	7
60. Los jefes permiten que los clientes sean groseros con los trabajadores	1	2	3	4	5	6	7
61. Se cree que el cliente siempre tiene la razón	1	2	3	4	5	6	7
62. Estoy expuesto a trabajar a la intemperie	1	2	3	4	5	6	7
63. Estoy expuesto a trabajar bajo el rayo directo del sol	1	2	3	4	5	6	7
64. Tengo que trabajar bajo la lluvia	1	2	3	4	5	6	7
<i>En mi casa...</i>							
65. Tengo preocupaciones económicas y pienso en ello cuando estoy trabajando	1	2	3	4	5	6	7
66. Tengo problemas con mi pareja y pienso en ello cuando estoy trabajando	1	2	3	4	5	6	7
67. Tengo problemas con mis hijos	1	2	3	4	5	6	7
68. El dinero no me alcanza y me preocupa mucho	1	2	3	4	5	6	7
<i>En lo personal...</i>							
69. Creo que la suerte determina lo que sucede a mi alrededor	1	2	3	4	5	6	7
70. Tengo control sobre las circunstancias que me rodean	1	2	3	4	5	6	7
71. De mí depende que las cosas salgan bien	1	2	3	4	5	6	7
72. Me gusta tener experiencias fuertes	1	2	3	4	5	6	7
73. Me pongo en riesgo para sentir adrenalina	1	2	3	4	5	6	7
74. Tengo la necesidad de vivir experiencias extremas	1	2	3	4	5	6	7
75. Me encanta sentir emociones nuevas	1	2	3	4	5	6	7
76. Me gusta realizar actividades intensas como los deportes extremos	1	2	3	4	5	6	7

Puntuación total: _____

Puntuación promedio: ____

Anexo 5.

Instrucciones para calificar el instrumento

Para la calificación del instrumento:

1. Grafique la puntuación de cada ítem.
2. Calcule la puntuación por riesgo sumando el puntaje de los ítems correspondientes, anote en la hoja de respuesta el puntaje por dimensión, ubique el riesgo por dimensión, teniendo en cuenta que arriba de la media el riesgo es alto, mientras que una puntuación por debajo de la media será alta.
3. Sacar la puntuación general: Realice la sumatoria de todos los ítems. El rango es de 79 a 553. La media del instrumento es de 237 puntos a mayor puntaje mayor presencia de riesgo psicosocial.

Hoja de calificación: NOMBRE:												
DIMENSIÓN	SUB DIMENSIÓN	VARIABLES	ÍTEMS	Grado de exposición al riesgo						Puntaje por dimensión	Rango	Riesgo por dimensión
				Bajo		M Baja	Med ia	M Alta	Alto			
				1	2	3	4	5	6	7		
FACTORES ORGANIZACIONALES	Precarización del empleo en aspectos de seguridad	Equipo de protección personal	1								4 a 28 Media 14.5 puntos	
			2									
			3									
			4									
		Inversión en seguridad	5								3 a 21 Media: 11 Puntos	
			6									
			7									
		Orden y limpieza	8								4 a 28 Media 14.5 puntos	
			9									
			10									
			11									
	Diseño del proceso productivo	Herramientas inadecuadas	12								4 a 28 Media 14.5 puntos	
			13									
			14									
			15									
		Clima de supervisión Clima de operación	16								4 a 28 Media 14.5 puntos	
			17									
			18									
			19									
	Organización del tiempo y la tarea	Falta de planeación	20								4 a 28 Media 14.5 puntos	
			21									
			22									
			23									
		Actividades repetitivas	24								3 a 21 Media: 11 Puntos	
			25									
			26									
		Turno y horario	27								4 a 28 Media 14.5 puntos	
			28									
			29									
			30									
		Normas difíciles de seguir	31								3 a 21 Media: 11 Puntos	
			32									
			33									
		capacitación:	34								3 a 21 Media: 11 Puntos	
			35									
			36									

	Prácticas laborales	Ausentismo:	37									3 a 21 Media: 11 Puntos	
			38										
			39										
		Justicia distributiva:	40									4 a 28 Media 14.5 puntos	
			41										
			42										
FACTORES INDIVIDUALES	Factores psicológicos	Percepción de riesgo	43									4 a 28 Media 14.5 puntos	
			44										
			45										
		Factores somáticos asociados a la fatiga	46									3 a 21 Media: 11 Puntos	
			47										
			48										
	Factores Somáticos	Fatiga física Fatiga cognitiva	49									4 a 28 Media 14.5 puntos	
			50										
			51										
		Percepción de estrés	52									4 a 28 Media 14.5 puntos	
			53										
			54										
FACTORES EXTRA ORGANIZACIONALES	Violencia laboral	Violencia externa	55									3 a 21 Media: 11 Puntos	
			56										
			57										
	Exposición a climas extremos	Gestión de la seguridad ante ambiente físico	58									3 a 21 Media: 11 Puntos	
			59										
			60										
	Relación trabajo familia	Preocupaciones económicas	61									4 a 28 Media 14.5 puntos	
			62										
			63										
FACTORES INDIVIDUALES	Condiciones Individuales	Locus de control	64									3 a 21 Media: 11 Puntos	
			65										
			66										
		Rasgo búsqueda de emociones y aventuras	67									5 a 35 Media 18 puntos	
			68										
			69										
			70										
			71										
			72										
			73										
			74										
			75										
Puntuación total: _____													

El circuito de riesgo psicosocial estará conformado por las dimensiones que tienen un alto riesgo de exposición, mientras que el perímetro de riesgo psicosocial estará conformado por las variables pertenecientes a las dimensiones con alto riesgo de exposición.

Anexo 6.

Análisis de confiabilidad y validez del instrumento

Como parte del análisis de datos se realizó una prueba de confiabilidad al instrumento utilizado, encontrando un alfa de Cronbach de .890 contabilizando los 76 ítems de la prueba como se muestra en la tabla. Lo que se puede atribuir a la forma en que se construyó el instrumento, desde los datos cualitativos con el mismo discurso de los trabajadores que interactúan en los escenarios en los cuales se aplicó el instrumento.

Estadísticos de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
.890	76



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS



Centro de Investigación
Transdisciplinar en Psicología

CENTRO DE INVESTIGACIÓN TRANSDISCIPLINAR EN PSICOLOGÍA
COORDINACIÓN ACADÉMICA DEL DOCTORADO EN PSICOLOGÍA

COORDINACIÓN ADMINISTRATIVA DEL DOCTORADO EN PSICOLOGÍA

Cuernavaca, Mor; a 08 de junio de 2026.

DRA. MA DE LA CRUZ BERNARDA TELLÉZ ALANÍS
COORDINADORA ACADÉMICA DEL DOCTORADO EN PSICOLOGÍA
P R E S E N T E

Por este medio, me permito informar a usted el dictamen de los **votos aprobatorios** de la revisión de la tesis titulada: ***Modelo teórico mexicano para el abordaje psicosocial de la siniestralidad laboral***, trabajo que presenta la **Mtra. Estefany Vianey González Tapia**, quien cursó el **Doctorado En Psicología** en el Centro De Investigación Transdisciplinar En Psicología (CITPsi) de la UAEM.

VOTOS APROBATORIOS			
COMISIÓN REVISORA	APROBADO	CONDICIONADA A QUE SE MODIFIQUEN ALGUNOS ASPECTOS*	SE RECHAZA*
Dr. Arturo Juárez García	Aprobado		
Dra. Erika Egleontina Barrios González	Aprobado		
Dr. Javier García Rivas	Aprobado		
Dra. Esperanza López Vázquez	Aprobado		
Dra. Eréndira Marín Mendoza	Aprobado		
Dra. Alisma Monroy Castillo	Aprobado		
Dr. Emmanuel Poblete Trujillo	Aprobado		

Sirva lo anterior para que dicho dictamen permita continuar con la realización de los trámites administrativos correspondientes para la presentación del examen para obtener el grado de Doctorado en Psicología.

ATENTAMENTE

Por una humanidad Culta

Una universidad de excelencia

(Firmas electrónicas)

COMISIÓN REVISORA
ESTUDIANTE DEL DOCTORADO EN PSICOLOGÍA
MTRA. ESTEFANY VIANEY GONZÁLEZ

*En estos casos deberá notificar al/la estudiante el plazo dentro del cual deberá presentar las modificaciones o la nueva investigación (no mayor a 30 días).



UAEM
RECTORÍA
2023-2029



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS

Se expide el presente documento con firma electrónica UAEM, soportada por el certificado vigente a la fecha de su elaboración y con efectos plenos de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS PUBLICADOS en el ÓRGANO INFORMATIVO UNIVERSITARIO "ADOLFO MENÉNDEZ SAMARÁ" número 117 de fecha 20 de abril de 2021.

Sello electrónico

EMMANUEL POBLETE TRUJILLO | Fecha:2026-06-08 17:54:53 | FIRMANTE

LtR/8uCZmHdo21WDq57iNAafn+xydPzGeL/C81WbyV7qVWQH+oASLuG3SpYjOHAyv1geGLBS8LHPnJCGtyvMz6XwqO4el17NluZir8wUbD43EW2pC1g6qSxqoIZBwPlecOFm
AkcUPPRq2FicBvY3iNXk4letBptCj6CIIiA9SshAEumCOgpsuOt0ILzDyqc3RbM48Pre6kbqYB4nznvPMDUvUloq9Is5kyhdfjE+R7cPQLCaNRLS3ibW4dqNjovb9emYJSX7Of6hw5z
zXpDT8ltXySpEYp/OE374mxzG41n3pPnpEL8cPZVD7uTln+q6aTfanGaN+fn0QRJF4PHA==

ERENDIRA MARIN MENDOZA | Fecha:2026-06-08 18:02:40 | FIRMANTE

dKLyMeeuE+QF+7ApQxOfwlkuftrh8cX8aAS2Kstv7dW/knM34X/+4yrsv8kj2Ou7GHbz86ce5VSKeqjzDnSOSB4IEup13Rn3+WdfrcII9L+cA1UoY/q6yS+ag1yVbOWILgQON/mROt
7YR6VYVVKMF7BAqxVX+WqK1JQF0O+OR586AdIIkMc6KaJTDfNhyXrsSpS1VeNF+IXxsxmbd/D+uJfgkB20tBS9K4pouLT8eoEpbhLfHT/XQ6/LQezOxc63pOXeHwT/DQgo
WLe8lotHbrfAZfdGhS5QhVdBrVLeUyUhL3IfKfRunqvXKBDUKjmWts6vh+RJQLWJuZclw==

ARTURO JUAREZ GARCIA | Fecha:2026-06-08 18:13:56 | FIRMANTE

iLaVIOT+fC2f7Yu7yb1oceVxJVxbw0IR9YzYgr5Uk5iwBuepcOrg3PgKVHkJTUZn9m/YPFGkfgmrhDkcliL9yrd+rPB2A9GSrBJavdQhnNUdBWe+gbgxTOca2zY1grODAX2WhwOpO
bnDDdTalQgUHTolTHjK2o3BKF0RnR/7/KwdAphV6+a/J1KUyZr8vL2f6o6B95tPTQ3jgjkQ2VtlaQSLrzc5dQpJZYWt6SGTLd3Y8I4DKcNhyOH74RApQ2DUV7vSbpMlnvuJzqoiYP
h4bcmXolpMQjHJ1yJr7bIHx5rjTbud/xOOFIzaKcK4JdvuNUAQeyJl90tbpDRGeKA==

ERIKA EGLEONTINA BARRIOS GONZÁLEZ | Fecha:2026-06-08 18:24:18 | FIRMANTE

rUyivQZgXfmNZMkbXRB87bUcLclo7LoIKjVt+HzW2aX2X9MBO2rOQR3kbPW5vbcEHO2H/CGhoOuavj0cgJXfQPwlyhhSPFtAYPea+4x3Mmh/7gSG6eQJVgLATbqwpFL7rhCY
b4d55ZZqZXMh3j/O3mHqCmOqeQfUvb2mWjn9y9h7K0yZjzvrqXS9mBzMOZxmhuMrXxnSi/LL+whA4H6WN9n7Lgnu/CcD/v3uQq0hWgzE8Vc3rF2hJCrdKpmsVWf375IldLFhG
e3JcFkoKTXzypRmazlpDv1bX0gyx9d2daqd8IEush74ytSPpaFxfhOT38DnYbOGj+gt6RZubw==

JAVIER GARCIA RIVAS | Fecha:2026-06-08 19:59:18 | FIRMANTE

HfKq2yKf6d20aZvkdXRFw6L7J1RXV8MhsdOUuk4M8+ezK3ubAZvnVaWFLZOxHV7dG3qEhg1TD8jDdxRn+twV909qXnriBk4pCtmR0RbqJb6YCpg2pv4LgCC2XAFgX+d9vNGY
eQzAmV3rO2zINf8UWrtRLdfiT+netm9PtqQT7C0H2KXS+m9kigWIZB6pPz6n5Xq2nvK/0AKQPehovmDFJHN77Glr37DvVy/wJqVVL9lclZHIjPrmUTys6VEpFOBeVeICLK7RExu
OX3p/oyX+i+LHD9wo5WRpDq7kKs+QqOJVkAtyrS7A3HlxbLZAFtKpORRAMKljN8lwi2r5BaQ==

ALISMA MONROY CASTILLO | Fecha:2026-06-08 20:10:28 | FIRMANTE

nuqCDADWsviKNubTQHZZB+iaTv1RSNbgCTGU5Gds1MJg/an2OfWO+o6qL90nLm4YxKqfj5SzIsblV4sYlIpRw+pNrP9rZpP7pLjdV9yRUK1NFIDDi8b//nJSDAH0n5FaygUA6ZB3
EHZi/VKcO2H/jl7ohXb3Fz5RBVCW4F2QA9CRPi/TORgl3/oes3CzIR3GYHt327yobPpLofoh8d9mnfWJCsEZCivZ2Q2T6E79PjSnDA6mal2Ar5pRS2L/45/T7HhnlEEUP79LAGb1G
4ub5/IW0SLQ/P25vfbjOuvj8UvG7oI+9NhnNaWQpCOWm+56Ufo6mwWMohQrYdvs5cBIUig==

ESTEFANY VIANEY GONZALEZ TAPIA | Fecha:2026-06-08 21:21:02 | FIRMANTE

GUa7O+u47HrQxLpUr7O87iv6E+kc2UJ1VDR9zANJgLi4DIFJuepelcdfQaYBcwC089VGuJvw5NMpnzVUMf8S7uFed38qvbqjGZhQ/wrrK8rrVRnNrp0RkYN8TuTedHobLYXQM
6vZyf+JIKt/YTjzJealcmiewxYS34klkIbZDCElWZZZ/hvdTDGqRbTYLS7J41G4Y+Tb5OuRyWqloLaXu5t1rK5vftmoDiqAhcBxTuKQKiw/Mrh/kmW8qT05y2nFQ5nzHSxbue+hFWnch
C3Pnr03ikvviFIEt62O8iWpelW327cy8bZiUKTSw5NW9hdaaziuHBZKyUKJdOiarQ==

ESPERANZA LOPEZ VAZQUEZ | Fecha:2026-06-09 11:21:57 | FIRMANTE

CY/3tyeC0rjazzkOleCLfgejTG34EEZUAZMG/13kiieZlt12d70DyBQp+ou8ml3sq9MZ0lpiWQ7df/6ctHg6hknbf7ajPVh3NVi1oKSInFuLRBYWIEo/U1dt3GUMPNacP25Es0SEZ9yWKH
f4P/BZWHZP6TQMtrqmjsiv19kiXEYUcf/4M0DEaM54VAoldYfqX+XXvFAO+qYl+clyzqsRdXaoCpVDkLTPBFTUO+OLhivJmUqHzNHdtxsPrxyYjRpubdoCzwbOJqfjVy+/Oazh2
OGc+uVfjpUkaeYzkL3zH0fj8WAvX3j0aA3n7foct2H+xJM2NNAyzc0Qg7RQ==

Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o
escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:



kKsR9cwmJ

<https://efirma.uaem.mx/noRepudio/IQRWWhNp7v55B6cullERpu9WLIzWSn>



UAEM
RECTORÍA
2023-2029