

UNIVERSIDAD DE SONORA DIVISIÓN DE INGENIERÍA



POSGRADO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL MAESTRÍA EN INGENIERÍA EN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA

IMPLEMENTACIÓN DE HERRAMIENTAS PARA LA
EVALUACIÓN DE RIESGOS PSICOSOCIALES EN UNA
EMPRESA DESARROLLADORA DE SOFTWARE

T E S I S

PRESENTADA POR

EDNA GABRIELA BAQUERA VARILLAS

Desarrollada para cumplir con uno de los
requerimientos parciales para obtener
el grado de Maestra en Ingeniería

DIRECTOR DE TESIS
DR. JESÚS HORACIO PACHECO RAMÍREZ

CODIRECTOR
DR. JAIME ALFONSO LEÓN DUARTE

HERMOSILLO, SONORA, MÉXICO.

SEPTIEMBRE 2021

Universidad de Sonora

Repositorio Institucional UNISON



**"El saber de mis hijos
hará mi grandeza"**



Excepto si se señala otra cosa, la licencia del ítem se describe como openAccess



"El saber de mis hijos
hará mi grandeza"

UNIVERSIDAD DE SONORA



División de Ingeniería
Posgrado en Ingeniería Industrial
Maestría en Ingeniería en Sistemas y Tecnología

Hermosillo, Sonora a 9 de septiembre de 2021.

EDNA GABRIELA BAQUERA VARILLAS

Con fundamento en el artículo 66, fracción III, del Reglamento de Estudios de Posgrado vigente, otorgamos a usted nuestra aprobación de la fase escrita del examen de grado, como requisito parcial para la obtención del Grado de Maestro(a) en Ingeniería: Ingeniería en Sistemas y Tecnología.

Por tal motivo este jurado extiende su autorización para que se proceda a la impresión final del documento de tesis: **IMPLEMENTACIÓN DE HERRAMIENTAS PARA LA EVALUACIÓN DE RIESGOS PSICOSOCIALES EN UNA EMPRESA DESARROLLADORA DE SOFTWARE** y posteriormente efectuar la fase oral del examen de grado.

ATENTAMENTE

DR. JESUS HORACIO PACHECO
RAMIREZ

Director(a) de tesis y Presidente del jurado

DRA. ELSY GUADALUPE PARADA
RUIZ

Secretario(a) del Jurado

DR. VICTOR HUGO BENITEZ
BALTAZAR

Vocal del Jurado

DR. JAIME ALFONSO LEON DUARTE

Vocal del Jurado



Instituto Tecnológico de Sonora
5 de Febrero No. 818 sur
Teléfono (644) 410-09-00 Apdo. 335
C.P. 85000 Ciudad Obregón, Sonora, México.
www.itson.mx

Ciudad Obregón, Sonora, a 9 de septiembre de 2021.

EDNA GABRIELA BAQUERA VARILLAS

Con fundamento en el artículo 66, fracción III, del Reglamento de Estudios de Posgrado de la Universidad de Sonora, otorgo a usted mi aprobación de la fase escrita del examen profesional, como requisito parcial para la obtención del Grado de Maestra en Ingeniería: Ingeniería en Sistemas y Tecnología.

Por tal motivo, como sinodal externo y vocal del jurado, extiendo mi autorización para que se proceda a la impresión final del documento de tesis: **IMPLEMENTACIÓN DE HERRAMIENTAS PARA LA EVALUACIÓN DE RIESGOS PSICOSOCIALES EN UNA EMPRESA DESARROLLADORA DE SOFTWARE** y posteriormente efectuar la fase oral del examen de grado.

ATENTAMENTE

DR. RENE DANIEL FORNES RIVERA
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE SONORA
Sinodal Externo y Vocal del Jurado



RESUMEN

Los empleados de la industria de la tecnología de la información (TI) trabajan en una industria altamente cambiante, con tecnologías que evolucionan rápidamente, haciéndolos propensos a situaciones de intenso estrés que se pueden convertir rápidamente en *burnout* y/o en alta rotación de personal. Es por eso que este trabajo de tesis se enfoca en determinar los riesgos psicosociales existentes en la industria de software mexicana, tomando especial atención al contexto de teletrabajo debido a la contingencia de COVID-19. Además, esta investigación se encarga de definir el origen de los riesgos, es decir, si provienen de la relación del empleado con la empresa o de la relación con el cliente al que prestan servicios, contextualizar los riesgos mediante un análisis FODA y finalmente proponer acciones de mitigación para estos riesgos psicosociales.

Se tomó como base la herramienta de la norma NOM-035-STPS-2018 para el diagnóstico de riesgos psicosociales en una muestra de 183 desarrolladores de software de la empresa. El estudio se realizó con un análisis factorial exploratorio donde se identificó que los empleados perciben una relación positiva de parte del liderazgo proveniente de la empresa, pero observan una afectación en su vida personal derivada de las largas horas de trabajo con su cliente, las cuales pueden ser agravadas por el modelo de teletrabajo en el que se encuentran. El análisis FODA, por su parte, encontró situaciones que ha atravesado la empresa que pudieran agravar los riesgos psicosociales encontrados, tales como la adquisición de la compañía por un corporativo extranjero y el impacto del COVID-19. Este trabajo finaliza con estrategias dirigidas a empresas de TI con modelos organizacionales no convencionales donde hay alta libertad laboral y horarios flexibles.

ABSTRACT

Information technology (IT) industry employees work in a highly changing industry, with rapidly evolving technologies, making them prone to situations of intense stress that can turn into burnout and high staff turnover. Therefore, this work focuses on identifying the existing psychosocial risks in the Mexican software industry, with special regards to the remote conditions due to the COVID-19 contingency. This research looks to also identify the origin of the risks, that is, if they come from the employee's relationship with the company or from the relationship with the client they work with. Tying in the risks with current situations within the company through a SWOT analysis and finally describe corrective actions to directly address the risks.

The analysis was done using the tool in NOM-035-STPS-2018 standard for the diagnosis of psychosocial risks in a sample of 183 software developers. The study was carried out with an exploratory factorial analysis which shows that the employees perceived a positive relationship from the leadership within the company but observed an impact on their personal life as a by-product from the long work hours with their client, which can be aggravated by working remotely. The SWOT analysis, for its part, found situations that the company has gone through that may aggravate the psychosocial risks found, such as the acquisition of the company by a foreign corporate and the impact of COVID-19. This work finishes with strategies aimed at IT companies with unconventional organizational in which there is high freedom at work and flexible hours.

AGRADECIMIENTOS

Primeramente, quiero agradecer al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y al Programa de Fortalecimiento de la Calidad Educativa (PFCE) por su apoyo económico brindado en mi estudio de posgrado.

Agradezco también a mis directores de tesis, el Dr. Jesús Pacheco y el Dr. Jaime León por su apoyo, tiempo y paciencia para enseñarme todo lo que necesario para llevar a cabo este proyecto de tesis, extendiendo un agradecimiento especial al Dr. Pacheco por alentarme a tomar esta decisión y por creer en mí. De igual manera agradezco a la Dra. Elsy Parada por su soporte y por tantas veces que corrigió el proyecto y me ayudó a seguir investigando. A la Universidad de Sonora y al programa de maestría por su apoyo a todas horas.

A mi familia, mis padres, Edna y Arturo, mi hermana Andrea y mis abuelos, mis primos y tíos que me han acompañado en todo el trayecto y me han apoyado incansablemente durante este proyecto y toda mi vida.

A Ernesto por todo el apoyo incondicional que me otorgó durante el proyecto y más, todos los cafés, desayunos y todas las veces que leyó y corrigió lo que escribía. A Caro por escucharme todas las veces que necesitaba platicar y todos aquellos cafés y salidas y por siempre alentarme a seguir adelante.

Agradezco también a la empresa donde realicé el proyecto y a Corina a quien le entusiasmó el proyecto tanto como a mí y siempre buscó la manera de llevarlo más allá, así como a Héctor y Neri que desarrollaron el *chatbot* que sin su ayuda no hubiera sido posible.

Por último, agradezco a mis compañeros de maestría por tantas preguntas resueltas a altas horas de la madrugada y a los nuevos amigos que hice en el camino, a Ana Karen y Vicente.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	ii
ABSTRACT	iii
AGRADECIMIENTOS	iv
ÍNDICE GENERAL	v
ÍNDICE DE FIGURAS	viii
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE ECUACIONES.....	xii
1. INTRODUCCIÓN	13
1.1. Presentación	13
1.2. Planteamiento del problema	14
1.3. Objetivo general	15
1.4. Objetivos específicos	15
1.5. Hipótesis	15
1.6. Alcances y delimitaciones	16
1.7. Justificación.....	16
2. MARCO DE REFERENCIA	17
2.1. Los riesgos psicosociales en el trabajo	17
2.2. Los riesgos psicosociales en la industria del software	20
2.3. NOM-035-STPS-2018.....	24
2.4. El COVID-19 en el ambiente laboral del 2020	27
2.5. Estudios previos.....	28
2.6. Análisis factorial	28

2.6.1. Formulación del problema para el análisis factorial	29
2.6.2. Supuestos para el inicio del análisis factorial.....	29
2.6.3. Determinar el número de factores.....	31
2.6.4. Interpretación de los factores.....	33
2.7. Análisis FODA.....	34
3. METODOLOGÍA.....	37
3.1. Diagnóstico	39
3.2. Valoración	43
3.3. Estudio	46
3.4. Propuesta.....	46
3.5. Implementación de propuestas	47
4. IMPLEMENTACIÓN	48
4.1. Diagnóstico y aplicación de instrumento	48
4.2. Valoración	51
4.2.1. Análisis de confiabilidad.....	52
4.2.2 Análisis factorial empresa – empleado	60
4.2.3. Análisis factorial cliente – empleado	75
4.2.4. Resultados utilizando la metodología de la NOM-035-STPS-2018	94
4.3. Estudio	97
4.4. Análisis global	104
4.4.1. Los riesgos psicosociales en relación con la empresa	104
4.4.2. Los riesgos psicosociales en relación con los clientes	108
4.5. Propuestas.....	109
4.5.1. Relativas a los riesgos psicosociales resultados de la relación con la empresa.....	109

4.5.2. Relativas a los riesgos psicosociales resultados de la relación con el cliente	110
5. CONCLUSIONES RECOMENDACIONES Y TRABAJOS FUTUROS	113
6. REFERENCIAS	115
7. ANEXOS	122
7.1. Herramienta modificada de la NOM-035-STPS-2018 utilizada	122
7.2. Herramienta de la NOM-035-STPS-2018	131
7.3. Herramienta consolidada cliente – empleado	134

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1. Modelo de Moore (2000).	20
Figura 2.2. Modelo propuesto por Shih et al. (2013).	22
Figura 2.3. Políticas de conciliación trabajo-vida adaptado de Rodríguez, Dabos y Rivero (2018).	23
Figura 2.4. Gráfico de sedimentación. Fuente: elaboración propia.	32
Figura 2.5. Representación del análisis FODA por Leiber et al. 2018.	35
Figura 3.1. Metodología propuesta para identificar, evaluar, mitigar y reevaluar riesgos psicosociales. Fuente: elaboración propia.	39
Figura 3.2. Modelo de relación de factores de riesgo psicosocial a evaluar. Fuente: elaboración propia	42
Figura 4.1. Chatbot en la plataforma Slack. Fuente: elaboración propia.	49
Figura 4.2. Recordatorio enviado por el chatbot. Fuente: elaboración propia.	49
Figura 4.3. Plataforma de monitoreo datos de la encuesta creada por la empresa. Fuente: elaboración propia.....	50
Figura 4.4. Modelo inicial con pesos factoriales. Fuente: elaboración propia.	93
Figura 4.5. Resultados generales de la muestra de empleados operativos. Fuente: elaboración propia.....	95
Figura 4.6. Resultados de la NOM-035-STPS-2018 en hombres. Fuente: elaboración propia.	96
Figura 4.7. Resultados de la NOM-035-STPS-2018 en mujeres. Fuente: elaboración propia.	96

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 3.1 Calificación de respuesta según la NOM-035-STPS-2018.....	40
Tabla 3.2 Distribución de dimensión, categoría, grupos e ítems de la NOM-035-STPS-2018.	40
Tabla 3.3 Tipos de encuesta a aplicar en la empresa y la clasificación del origen de los ítems.	41
Tabla 3.4 Códigos de variables para el análisis	44
Tabla 3.5 Códigos de ítems a utilizar durante el análisis.	45
Tabla 4.1 Relación de empleados por sexo y ciudad.	51
Tabla 4.2 Relación de empleados por sexo y antigüedad en la compañía.	51
Tabla 4.3 Valoración de respuestas con base en la NOM-035-STPS-2018.....	52
Tabla 4.4 Medidas de confiabilidad de la variable WCT-E de estudio.....	53
Tabla 4.5 Medidas de confiabilidad de la variable LCR-E de estudio.....	53
Tabla 4.6 Medidas de confiabilidad de la variable LSH-E de estudio.....	54
Tabla 4.7 Medidas de confiabilidad de la variable REC-E.....	54
Tabla 4.8 Confiabilidad corregida de la variable REC-E.	55
Tabla 4.9 Medidas de confiabilidad de la variable WPR-E.....	55
Tabla 4.10 Medidas de confiabilidad de la variable IDS-E.	55
Tabla 4.11 Confiabilidad corregida de la variable IDS-E	56
Tabla 4.12 Medias de confiabilidad de la variable BVT-C.	56
Tabla 4.13 Medidas de confiabilidad de la variable LCR-C.....	57
Tabla 4.14 Medidas de confiabilidad de la variable LSH-C.....	57
Tabla 4.15 Medidas de confiabilidad de la variable VLC-C.	58
Tabla 4.16 Medidas de confiabilidad de la variable WDY-C.....	58

Tabla 4.17 Medidas de confiabilidad de la variable WLD-C.	59
Tabla 4.18 Medidas de confiabilidad de la variable WPR-C.	60
Tabla 4.19 Relación de escalas e ítems para las variables empresa - empleado.	60
Tabla 4.20 Resultados de la prueba KMO y de Bartlett para la variable WCT-E.	61
Tabla 4.21 Varianza explicada de la variable WCT-E.	62
Tabla 4.22 Matriz de factores rotados de la variable WCT-E.	63
Tabla 4.23 Resultados de la prueba KMO y de Bartlett para la variable LCR-E.	64
Tabla 4.24 Varianza explicada de la variable LCR-E.	65
Tabla 4.25 Matriz de factores rotados de la variable LCR-E.	65
Tabla 4.26 Resultados de la prueba KMO y de Bartlett para la variable LSH-E.	66
Tabla 4.27 Varianza explicada de la variable LSH-E.	67
Tabla 4.28 Matriz de factores rotados de la variable LSH-E.	68
Tabla 4.29 Resultados de la prueba KMO y de Bartlett para la variable REC-E.	69
Tabla 4.30 Varianza explicada de la variable REC-E.	70
Tabla 4.31 Matriz de factores de la variable REC-E.	70
Tabla 4.32 Resultados de la prueba KMO y de Bartlett para la variable WPR-E.	71
Tabla 4.33 Varianza explicada de la variable WPR-E.	72
Tabla 4.34 Matriz de factores de la variable WPR-E.	72
Tabla 4.35 Resultados de la prueba KMO y de Bartlett para la variable IDS-E.	73
Tabla 4.36 Varianza explicada de la variable IDS-E.	74
Tabla 4.37 Matriz de factores de la variable IDS-E.	74
Tabla 4.38 Relación de escalas e ítems para las variables cliente – empleado.	75
Tabla 4.39 Resultados de la prueba KMO y de Bartlett para la variable BVT-C.	75
Tabla 4.40 Varianza explicada de la variable BVT-C.	76
Tabla 4.41 Matriz de factores de la variable BVT-C.	76

Tabla 4.42 Resultados de la prueba KMO y de Bartlett para la variable LCR-C.	77
Tabla 4.43 Varianza explicada de la variable LCR-C.	78
Tabla 4.44 Matriz de factores rotados de la variable LCR-E.	79
Tabla 4.45 Resultados de la prueba KMO y de Bartlett para la variable LSH-C.	80
Tabla 4.46 Varianza explicada de la variable LSH-C.	81
Tabla 4.47 Matriz de factores rotados de la variable LSH-C.	81
Tabla 4.48 Resultados de la prueba KMO y de Bartlett para la variable VLC-C.	83
Tabla 4.49 Varianza explicada de la variable VLC-C.	83
Tabla 4.50 Matriz de factores de la variable VLC-C.	84
Tabla 4.51 Resultados de la prueba KMO y de Bartlett para la variable WDY-C.	85
Tabla 4.52 Varianza total explicada de la variable WDY-C.	85
Tabla 4.53 Matriz de factores de la variable WDY-C.	86
Tabla 4.54 Resultados de la prueba KMO y de Bartlett para la variable WLD-C.	86
Tabla 4.55 Varianza explicada de la variable WLD-C.	87
Tabla 4.56 Matriz de factores rotados de la variable WLD-C.	88
Tabla 4.57 Resultados de la prueba KMO y de Bartlett para la variable WPR-C.	90
(Fuente: elaboración propia)	90
Tabla 4.58 Varianza explicada de la variable WPR-C.	90
Tabla 4.59 Matriz de factores rotados de la variable WPR-C.	91
Tabla 4.60 Método de calificación por dominios.	94
Tabla 4.61 Diferencia de puestos entre personal femenino y masculino.	97
Tabla 4.62 Análisis FODA de la organización.	100

ÍNDICE DE ECUACIONES

(2.1).....	30
(4.1).....	51

1. INTRODUCCIÓN

Según datos del INEGI el trabajador mexicano pasa una gran parte del día en su centro de trabajo (Insitituto Nacional de Estadística y Geografía, 2020), lo cual podría exponerlo a distintas situaciones laborales que pueden comprometer su salud física y/o psicológica; estas situaciones llamadas factores de riesgo psicosocial, en muchas ocasiones no son propiamente identificadas y atendidas por las empresas. Los factores de riesgo psicosocial pueden tener repercusiones que afecten al trabajador no solo su desempeño laboral sino también su entorno social e impactar la salud pública.

El presente capítulo aborda la descripción de la empresa y en particular de la problemática para la cual se diseñó una metodología para dar solución a su situación, además, se plantean los objetivos y la hipótesis relacionada a este trabajo.

1.1. Presentación

El proyecto se realizó en una empresa de desarrollo de software en la ciudad de Hermosillo. Esta empresa establecida en el año 2007 se enfoca en el brindar este servicio a compañías extranjeras en sus 5 sucursales localizadas en Hermosillo, Chihuahua, San Luis Potosí, Ciudad de México y Mérida. La empresa tiene experiencia en la implementación de estrategias de desarrollo de personal, contando con varios indicadores internos y externos de desarrollo y bienestar, tales como *World Blue*, *Great Place to Work* y distintas acciones internas para favorecer el entorno organizacional. Las instalaciones de la empresa cuentan con varias áreas y actividades sociales diseñadas para reducir el estrés en los trabajadores.

Esta compañía trabaja con un modelo de subcontratación también llamado *outsourcing*, en el cual los empleados son contratados dentro de la empresa, sin embargo, trabajan directamente con clientes en el extranjero, lo cual ha ocasionado problemas culturales entre los empleados y sus clientes, según reporta el área de *People & Culture* (área encargada de los recursos humanos) de la misma empresa.

Estos problemas se han presentado como pequeñas diferencias entre colegas hasta el grado de violencia laboral.

En el segundo trimestre del año 2020 la empresa se vio con dificultades generadas por la pandemia de COVID-19, tales como la disminución de sueldos al personal, planes de austeridad económica, reducción de posiciones por parte de los clientes y el cierre de instalaciones por mandato del gobierno Federal. Estas situaciones forzaron a los empleados de la compañía a trabajar desde casa, en dónde el ambiente laboral podría no ser el idóneo para la realización de sus actividades.

La empresa comenzó el desarrollo e implementación de estrategias para fomentar el bienestar de los empleados fuera de las instalaciones, sin embargo, falta aún determinar el impacto que estas estrategias han tenido, así como el sentimiento general de los empleados y los posibles factores de riesgo psicosociales surgidos a causa de las acciones tomadas por parte de la gerencia ante la pandemia. A su vez, se desconoce el impacto que ha tenido en el desempeño de los empleados el realizar sus actividades laborales desde casa, aunado a la pérdida de varias actividades de relajación que se podían realizar en las instalaciones.

Es por lo expuesto anteriormente que la empresa desea saber de qué manera ha afectado a los empleados el panorama actual, el impacto de las estrategias de bienestar y el trabajo desde casa mediante la aplicación de la herramienta propuesta por la NOM-035-STPS-2018 y lograr identificar así también los posibles riesgos psicosociales existentes en los empleados y su origen, identificando si los riesgos pudieran ser causados por la compañía o por la relación del empleado con su cliente.

1.2. Planteamiento del problema

La compañía atravesó problemas económicos durante el segundo trimestre del 2020 a causa de la pandemia de COVID-19, obligando a toda su planta de empleados a trabajar desde casa.

Se desconocen factores de riesgo psicosociales que existen actualmente en la compañía y el origen de estos factores de riesgos, los cuales pueden ser causados por las actividades del empleado en la empresa o por la relación del empleado con su cliente.

1.3. Objetivo general

Diseñar una estrategia para disminuir los riesgos psicosociales diagnosticando mediante la aplicación de la encuesta de la NOM-035-STPS-2018, las áreas de riesgo psicosociales presentes y el origen de estos riesgos, evaluarlos, presentar a la empresa estrategias para disminuirlos según su origen y desarrollar estrategias a corto plazo que aminoren estos factores de riesgo.

1.4. Objetivos específicos

- Analizar el instrumento de la NOM-035-STPS-2018 para identificar y categorizar los dominios de la herramienta en dos variables, la relación del empleado con la empresa y la relación del empleado con el cliente.
- Aplicar la encuesta de la NOM-035-STPS-2018 para diagnosticar e identificar cuáles son las principales áreas de riesgo y su origen.
- Analizar las áreas de riesgo encontradas, así como su origen.
- Realizar un análisis de riesgo de factores internos y externos de la compañía
- Desarrollar estrategias para la compañía dirigidas a disminuir el factor y origen de riesgo.

1.5. Hipótesis

El desarrollar y aplicar estrategias de reducción de riesgos psicosociales disminuirá los factores de riesgo psicosocial y ayudarán a crear un entorno organizacional positivo.

1.6. Alcances y delimitaciones

La tesis se extendió a todas las áreas de la compañía en todas las sucursales, siendo un total de 452 empleados muestreados según la metodología de la NOM-035-STPS-2018.

Esta tesis, apoyado por el área de *People & Culture*, se encargó de definir factores de riesgo psicosocial presentes, así como su origen para realizar el desarrollo de estrategias a corto plazo para mejorar la percepción del ambiente laboral.

1.7. Justificación

Esta tesis se desarrolló debido a que existe una problemática relacionada con el ambiente laboral que presenta la empresa debido al trabajo remoto, los cambios organizacionales a consecuencia de la pandemia COVID-19 y por conflictos previos surgidos entre la relación de los empleados con los clientes de la compañía. Además de lo anterior, la STPS mediante la NOM-035-STPS-2018 exige a los empleadores identificar los factores de riesgo psicosociales y de estrés laboral, en cumplimiento a esta normativa, por lo que la empresa se ve obligada a evaluar sus propias prácticas de recursos humanos para determinar si sus empleados cuentan con un entorno laboral favorable.

Se espera que, mejorando el entorno laboral de la empresa mediante estrategias de mitigación de riesgos, los empleados sean más productivos al sentir una mayor satisfacción personal con su trabajo.

2. MARCO DE REFERENCIA

En este capítulo se desarrolla la revisión de la literatura que se ha realizado para poder sustentar de manera teórica y práctica la solución al problema, así como una recopilación de información pertinente para un mayor entendimiento del lector sobre los temas tratados a lo largo de la investigación.

2.1. Los riesgos psicosociales en el trabajo

Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT) el estrés es “la respuesta física y emocional a un daño causado por las diferencias que un individuo encuentra entre las exigencias percibidas por el trabajo y los recursos con los que cuenta para hacerle frente”, a su vez, la OIT reconoció por primera vez los factores psicosociales como todas aquellas interacciones entre el ambiente de trabajo, contenido del mismo, condiciones organizacionales, capacidades de los empleados, necesidades, cultura y consideraciones extralaborales que pueden influenciar la salud, desempeño en el trabajo y satisfacción laboral (ILO, 1984).

Las definiciones de factores psicosociales como los factores en sí han evolucionado desde entonces. Pudiendo observar cómo casos relacionados al estrés laboral tales como la ola de suicidios de origen laboral de empleados de *France Télécom* en 2009, las fatalidades consecuencia del síndrome de *karoshi* que se manifiesta en ataques cardiovasculares causados por gran carga de trabajo y largos horarios de trabajo en Japón, el impacto económico que trastornos como la depresión tienen sobre la economía de los países y la evolución laboral ocasionada por la globalización, han ayudado a cambiar la perspectiva con la que se inspeccionan los factores de riesgo psicosocial (Organización Internacional del Trabajo, 2016).

Es a raíz de estos ejemplos y otros fenómenos lo que lleva a la definición actual de riesgos psicosociales los cuales, según la Secretaría de Trabajo y Previsión Social

(STPS), son todos “aquellos factores que pueden provocar trastornos de ansiedad, no orgánicos del ciclo sueño, vigilia y de estrés grave y de adaptación, derivado de la naturaleza de las funciones del puesto de trabajo, el tipo de jornada de trabajo y la exposición a acontecimientos traumáticos severos o a actos de violencia laboral al trabajador, por el trabajo desarrollado” (STPS, 2018).

El siglo XXI no solo trajo consigo grandes avances en materia de tecnología, también abrió las puertas de las sociedades globalizadas y con esto, el trabajo evolucionó, ocasionando que lograra ser más invasivo en la vida de los trabajadores (Yuile et al., 2012). Para poder hacer frente a las nuevas exigencias laborales, el empleado suele verse en la necesidad de mantenerse siempre en contacto, ya sea mediante llamadas telefónicas, correos electrónicos, o mensajes por medio de dispositivos móviles, obligándolos a mantener sus actividades laborales aún fuera de horarios laborales o de su lugar de trabajo (Barber y Santuzzi, 2015).

El impacto de estas situaciones pueden ocasionar estrés en los trabajadores, el cuál puede manifestarse en poca satisfacción laboral y bajo balance vida-trabajo (BVT) (Hsu et al., 2019). Otras de las maneras en las que el estrés laboral suele manifestarse es a través de comportamientos de riesgo a la salud tales como el tabaquismo, dietas altas en calorías y menor actividad física (Ng y Jeffery, 2003). Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), estas enfermedades, aunadas a una baja actividad física causada por el cansancio, pueden tener secuelas como la obesidad, enfermedades cardiovasculares, cáncer y diabetes (Thomas y Chaib, 2014).

Sin embargo, estos efectos no solo se ven reflejados en accidentes laborales o factores de riesgo de adicción, sino también en enfermedades mentales como depresión y ansiedad, que afectan de manera negativa el bienestar de los trabajadores y, como demostraron Hilton *et al.*, (2010) y Maslach (2003) estos casos de deficiencia en la salud mental suelen costar millones de dólares como consecuencia de la reducción de la productividad laboral. Otro síntoma psicológico traído por el estrés excesivo es el síndrome de *burnout* definido por Maslach y Leiter (2016) como el

síndrome psicológico caracterizado por fuentes de estrés constante en el trabajo, definiendo tres dimensiones presentes en el trabajador, siendo la primera un sentimiento de agotamiento excesivo, seguido por sentimientos de cinismo y desapego hacia su propio trabajo, finalmente sentimientos de falta de logro laboral. La OIT reporta que, en Europa, el costo de depresión causada por el trabajo asciende a los 272 mil millones de euros, la pérdida de productividad en 242 mil millones y los costos de indemnizaciones por incapacidad a los 39 mil millones de euros (Organización Internacional del Trabajo, 2016). Como expone Hsu *et al.* (2019), al tener mayor tiempo de ocio con sus familias, los trabajadores pueden evitar estar expuestos a factores de riesgo que puedan afectar su productividad.

En México, la mayor parte de los estudios realizados respecto a riesgos psicosociales, son desarrollados en profesiones relativas al cuidado de la gente, tales como doctores, enfermeros y maestros, siendo poca la investigación en otras actividades económicas (Juárez-García *et al.*, 2014). En caso específico del estado de Sonora, al tener actividades económicas diversas, las investigaciones les dan un mayor enfoque a las actividades de la industria maquiladora (Valenzuela Zazueta y Gil Muñoz, 2020) o hacia industrias del comercio (Felix, Felix y Baez Portillo, 2020), (Cadena-Badilla, Vega-Robles, y Romero, D., 2014).

En México se habían regulado anteriormente los temas de riesgos psicosociales en el trabajo mediante el Reglamento Federal de Seguridad, Higiene, Medio Ambiente y Trabajo desde el año 2000. En el año 2014, con reformas al Reglamento Federal de Seguridad y Salud en el Trabajo, se señala por primera vez la necesidad de prevención de riesgos psicosociales por parte de los patrones (Acra-Alva, 2016), culminando en el año 2018 con la NOM-035-STPS-2018. A su vez, bajo el marco del Día Internacional de la Salud y Seguridad en el Trabajo de 2016, la OIT reconoció que, a pesar de que varios de los riesgos laborales han disminuido, los riesgos psicosociales siguen afectando a trabajadores de todos los contextos (Organización Internacional del Trabajo, 2016).

2.2. Los riesgos psicosociales en la industria del software

La industria de las tecnologías de la información (TI) y, por lo tanto, la industria del software tiene alto potencial de ventaja competitiva a nivel mundial, es esta ventaja la que hace a los trabajadores de esta industria altamente capacitados y cotizados en el sector, por lo tanto, estos empleados cuentan con un alto mercado de trabajo estimulando una alta rotación en el sector (Rodríguez, Dabos y Rivero, 2018).

Por otro lado, uno de los principales síntomas de riesgos psicosociales en la industria de las TI es su alto índice de rotación de personal. El personal de las TI se ve motivado a no solamente cambiar de empresa dentro de la industria, sino de hacer un completo cambio de carrera, motivado por factores como estrés, inseguridad laboral y síndrome de *burnout* (Shropshire y Kadlec, 2012).

Los problemas de rotación de personal en el sector de las TI no son nuevos y se ha identificado que no solo es la competencia en el sector la variable que más impacta, sino también la fatiga laboral que incita a los trabajadores a buscar otros trabajos, fatiga causada en su mayoría por sobrecarga de trabajo y *burnout* (Moore, 2000).

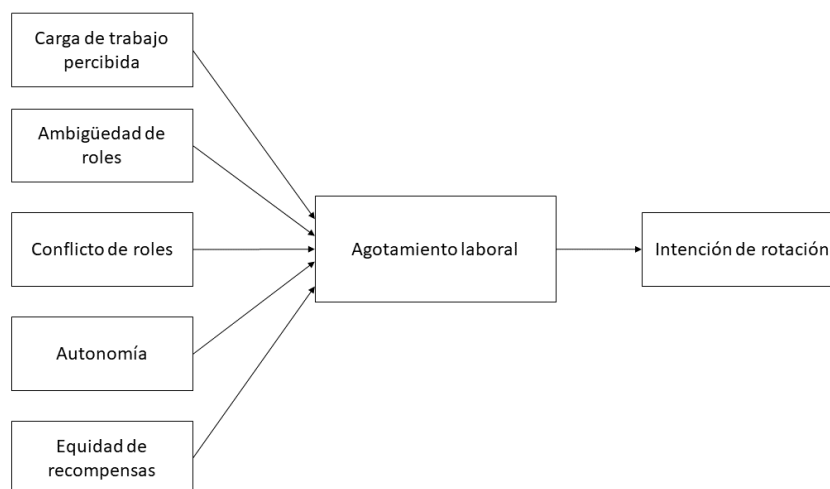


Figura 2.1. Modelo de Moore (2000).

Moore (2000) deriva el concepto de agotamiento laboral de los trabajos de Maslach y Jackson, ampliando su alcance, pasando de una aplicación meramente de las industrias de servicios a industrias como las TI, utilizando concepto de agotamiento, el cuál define como la reducción y agotamiento de recursos mentales, utilizándolos en este modelo como el cansancio ocurrido por la naturaleza de su profesión. Moore (2000) define el agotamiento laboral como un indicador significativo que muestra la intención de un empleado a abandonar su trabajo. En la figura 2.1, Moore identifica las cinco principales variables causantes de agotamiento laboral a la izquierda, las cuales pueden ocasionar la intención de rotación en los profesionales de las TI.

Por otra parte, Shih *et al.* (2013) definieron que el agotamiento laboral es un factor que desencadena la despersonalización y disminuye el sentir de logro, lo cual está relacionado con otros comportamientos de empleados de TI, tales como reducción del compromiso organizacional, disminución de interacciones cliente/colega, ausentismo y pérdida de desempeño laboral. Shih *et al.* (2013) definen la disonancia emocional como el conflicto percibido entre la manera en la que uno siente interacción hacia sus colegas y la emoción que está dispuesto a mostrar a esos individuos. En la figura 2.2, se explica el modelo propuesto.

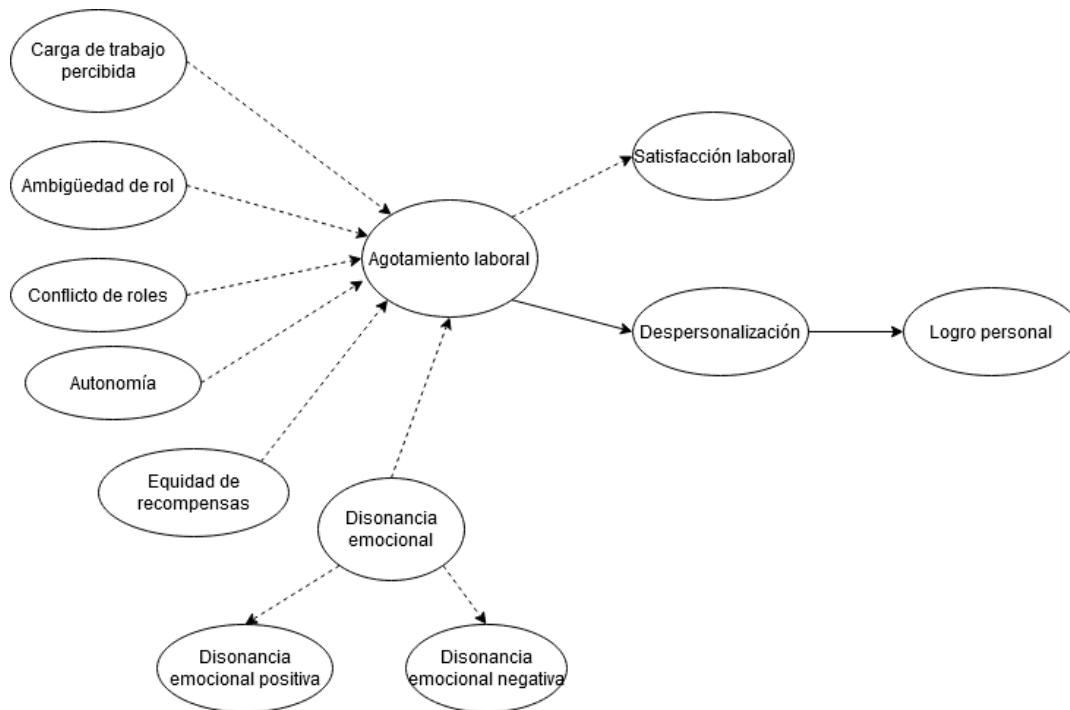


Figura 2.2. Modelo propuesto por Shih et al. (2013).

La figura 2.2 expande en la teoría de *burnout* propuesta por Moore (2000), pues añade la variable de disonancia emocional como parte de los factores que tienen un efecto en el agotamiento laboral y, por lo tanto, tiene un efecto en la intención de abandono laboral. Las líneas punteadas representan los modelos actuales de trabajadores de TI, mientras que las líneas sólidas son extensiones de la teoría de *burnout* laboral.

Otro de los factores que tiene un efecto negativo en los trabajadores de la TI es el conflicto vida – trabajo. Los empleados actuales han luchado para mantener una constante productividad entre sus roles laborales y roles familiares, es a esta lucha que se le denomina conflicto vida – trabajo. Es la incompatibilidad de ambos roles la que dificulta a los trabajadores mantener la participación en ambas partes (Baltes, Clark y Chakrabarti, 2009).

El fomento de políticas públicas que permitan un ambiente de trabajo flexible, cuidado de niños patrocinado por el Estado, mayor licencia de maternidad y de paternidad han

mostrado apoyar el BVT, lo que se traduce en una mayor satisfacción laboral, como se demostró en la Unión Europea (Abendroth y den Dulk, 2011).

A nivel del ambiente de trabajo, sin embargo, a pesar de que en Latinoamérica no se cuenta con la misma red de seguridad que en la Unión Europea, el fomento de políticas de conciliación de BVT a nivel organizacional han mostrado tener un impacto positivo en los trabajadores de las pequeñas y medianas empresas de TI en Argentina como se observa en la figura 2.3 (Rodríguez, Dabos y Rivero, 2018).

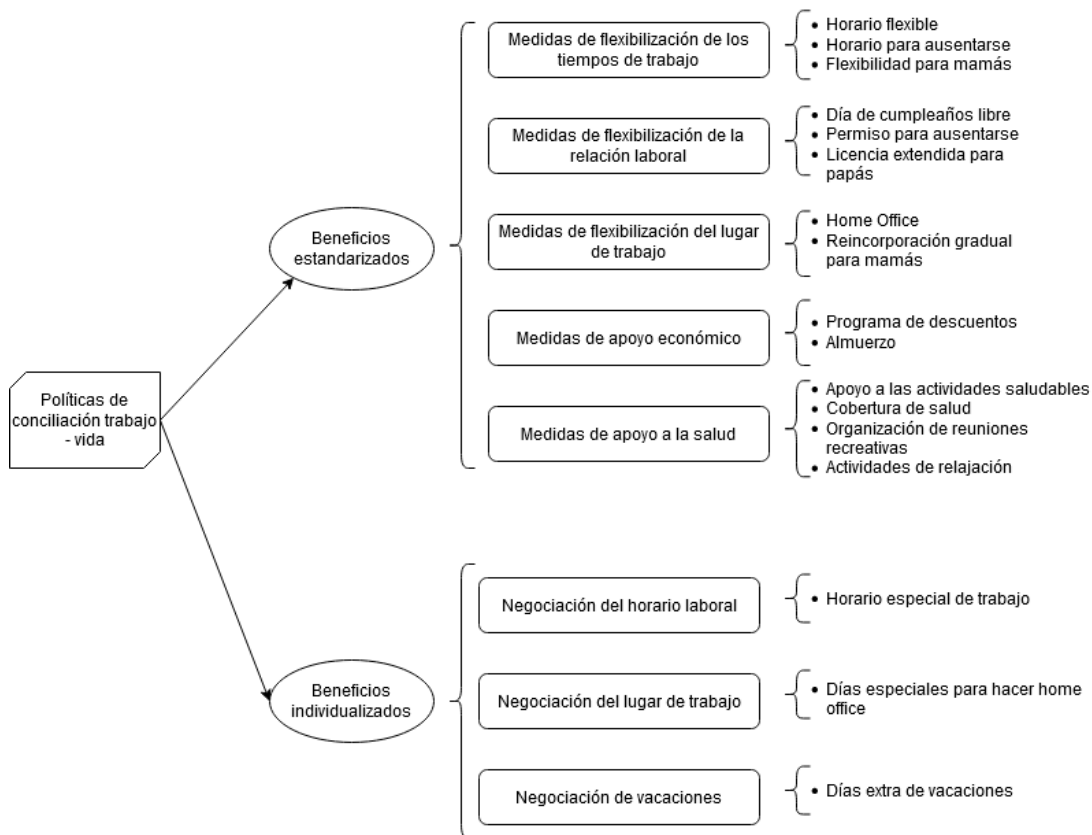


Figura 2.3. Políticas de conciliación trabajo-vida adaptado de Rodríguez, Dabos y Rivero (2018)

En la figura 2.3 se ejemplifican estrategias de fomento al BVT a nivel organizacional. Las políticas se observan en dos niveles, de manera estandarizadas e individualizadas apoyando de esta manera a todos los grupos de empleados y atendiendo sus necesidades.

Los equipos de trabajo en las TI utilizan en su mayoría metodologías de trabajo ágiles, estas metodologías se basan en pequeñas iteraciones de trabajo entre los miembros del equipo (llamadas *sprints*), estas iteraciones resultan ser altamente efectivas en entornos cambiantes como la industria del software, generando un flujo constante de retroalimentación rápida y efectiva entre los miembros del equipo (Kortum, Klunder y Schneider, 2019).

Sin embargo, se ha encontrado que los equipos que funcionan únicamente con una metodología ágil pueden tener estimaciones erróneas sobre la duración de los proyectos, resultando en largas horas de trabajo y altas cargas laborales, sobre todo al finalizar los *sprints*, ya que los equipos perciben que no se cumplen los objetivos, resultando también en altos niveles de estrés (Sonntag y Fritz, 2015), (Tuomivaara, Lindholm y Känsälä, 2017).

2.3. NOM-035-STPS-2018

En México se habían regulado los temas de riesgos psicosociales en el trabajo mediante el Reglamento Federal de Seguridad, Higiene, Medio Ambiente y Trabajo desde el año 2000. En el año 2014, con reformas al Reglamento Federal de Seguridad y Salud en el Trabajo, se señala por primera vez la necesidad de prevención de riesgos psicosociales por parte de los patrones (Acra-Alva, 2016). A su vez, bajo el marco del Día Internacional de la Salud y Seguridad en el Trabajo de 2016, la OIT reconoció que, a pesar de que varios de los riesgos laborales han disminuido, los riesgos psicosociales siguen afectando a trabajadores de todos los contextos (Organización Internacional del Trabajo, 2016).

Con el propósito de precisar, identificar y prevenir los riesgos psicosociales en los múltiples sectores productivos mexicanos, la STPS mediante el Diario Oficial de la Federación en 2018, publicó la Norma Oficial Mexicana NOM-035-STPS-2018.

Esta norma, cuya primera etapa entró en vigor en octubre de 2019, busca brindar a los patrones una herramienta precisa para identificar los riesgos presentes en los

ambientes laborales. La segunda etapa que entró en vigor en octubre de 2020 tiene como objetivo detallar las acciones para controlar y prevenir los efectos y consecuencias que conllevan estos factores de riesgo (STPS, 2018).

La norma estudia las condiciones en el ambiente de trabajo partiendo de diversos estudios han mostrado que las condiciones ambientales de trabajo pueden impactar de manera negativa al empleado, pudiéndole ocasionar riesgos a la salud según la naturaleza del trabajo (Wald y Stave, 2002) o al contrario, aumentar su productividad (Salfiyadi, 2017). La norma también cuenta con reactivos que estudian la carga mental de trabajo en los empleados. Se define la carga de trabajo como el “conjunto de requerimientos psicofísicos a los que se somete al trabajador a lo largo de su jornada laboral”, la carga de trabajo puede no solamente referirse a cuestiones físicas del trabajo, sino también puede verse como carga mental, es decir, todos aquellos requerimientos cognitivos que requieren alta actividad mental para realizar su trabajo (Del Hoyo Delgado y Sebastián García, 2002). Cuando la carga mental se encuentra balanceada con los roles y competencias de las personas, esta carga puede tener un impacto positivo en el trabajador, ayudándole a mejorar su sentido de pertenencia en la empresa y su satisfacción laboral (Inegbedion et al., 2020) así como obtener una mayor motivación general en su labor (Hernández, 2016).

Otro de las variables de evaluación de la norma es la falta de control sobre el trabajo. La falta de control sobre el trabajo puede tener efectos psicosociales en el trabajador, que se pueden reflejar de manera social, como el trabajar largas horas fuera del horario y de manera psicológica como una falta de satisfacción personal, que puede derivar en problemas familiares (Piotrowski et al., 2020). Una de las maneras en las que se reduce esta falta de control es mediante arreglos de horas laborales pues se ha encontrado que tener el control sobre la cantidad de horas laboradas tiene un efecto de empoderamiento sobre el trabajador (Abendroth y den Dulk, 2011).

Las largas jornadas laborales también se consideran como factores de riesgo psicosocial dentro de esta regulación, se ha observado en los casos de *karoshi* que

las víctimas trabajaban más de 70 horas a la semana, ocasionando problemas graves de salud física y mental (Organización Internacional del Trabajo, 2016), también se ha visto que el trabajar más o incluso menos de las horas que se desean puede tener un efecto negativo sobre la salud mental de los trabajadores (Miranti y Li, 2020). La literatura sugiere que los descansos cortos no son lo suficiente para evitar el impacto negativo en la salud mental de los trabajadores, sino que se necesitan descansos de fin de semana para evitar el rápido deterioro mental de los trabajadores (Sato, Kuroda y Owan, 2020).

Por otra parte, la falta de control de tiempo en el trabajo tiene consecuencias negativas en las relaciones laborales de los empleados, como se ha podido observar en casos donde los horarios laborales causan conflicto con la vida personal de las personas, afectando negativamente su satisfacción laboral (Inegbedion et al., 2020). Se ha encontrado que políticas laborales que faciliten la relación del empleado con su familia tienen un efecto positivo sobre no solamente sobre la satisfacción de la vida familiar del empleado, sino también su satisfacción laboral (Abendroth y den Dulk, 2011) (Yuile et al., 2012)(Baltes, Clark y Chakrabarti, 2009).

Un aspecto de mucha importancia para la STPS es la violencia laboral experimentada por los empleados. La violencia laboral puede presentarse como *bullying* o intimidación laboral, donde los empleados son agredidos constantemente de manera psicológica o física en los peores casos, haciendo que los empleados se sientan constantemente atacados y con un estrés constante para protegerse (Tracy, Lutgen-sandvik y Alberts, 2006). Los avances tecnológicos también han dado pie a un nuevo tipo de violencia laboral, el *cyberbullying*, donde el trabajador se ve hostigado por situaciones laborales de manera virtual pudiéndole afectar de manera psicológica (Weatherbee, 2010). De igual manera se ha observado una disparidad de género en el ámbito de violencia laboral, pudiendo encontrar que las mujeres sufren de violencia y hostigamiento laboral en mayor medida que sus contrapartes masculinas (Shakthi, 2020). En el ámbito de la industria de TI, se ha encontrado que el *bullying* laboral es una causa de *burnout* en los empleados (Srivastava y Dey, 2020).

2.4. El COVID-19 en el ambiente laboral del 2020

El bienestar de los trabajadores del 2020 se ve afectado no solo por las situaciones anteriormente mencionadas, sino también por el impacto de la pandemia de COVID-19 en el mundo (World Health Organization, 2020).

La pandemia de COVID-19 ha ocasionado a múltiples gobiernos a imponer restricciones a la movilidad de los ciudadanos y medidas de distanciamiento social con el fin de mitigar la propagación del virus (Dawson y Golijani-Moghaddam, 2020). Estas medidas de cuarentenas domiciliarias están relacionadas con el estrés psicológico, representando un peligro para la salud mental, pudiendo ocasionar casos de histeria colectiva, depresión y casos extremos como el suicidio (Gordon, 2020).

Aunado a esto, la pandemia de COVID-19 ha traído un impacto negativo en la economía global, reportándose pérdidas de empleo no vistas desde la Segunda Guerra Mundial, siendo los países en vías de desarrollo los más afectados (OIT, 2020), estimando una pérdida de 25 millones de empleos en Latinoamérica para el final del año 2020 (Weller, 2020). La incertidumbre del mercado laboral se ve reflejado en el temor de los trabajadores a perder su empleo y en la pérdida de posibles ascensos y oportunidades de desarrollo laboral (Baert et al., 2020a), incrementando el sentir de impotencia y ansiedad en la población económicamente activa.

La pandemia ha traído consigo el trabajo desde casa en muchos rubros que no tenían antes, ocasionando un efecto negativo en el BVT de empleados, sobre todo aquellos con hijos en casa, tal como lo muestra un estudio realizado en Australia en donde se observó que los padres pasan 40% menos tiempo en el cuidado de los hijos a causa de un incremento de horas laborales, mientras que las madres pasan 50% más tiempo en el cuidado de los hijos (Craig y Churchill, 2020). Otro de los impactos del trabajo en casa se ve en el aislamiento social y profesional, donde los empleados pueden sentir que sus oportunidades de un ascenso se vean truncadas debido a la falta de relaciones interpersonales, lo que también se ve reflejado en una pérdida en el soporte entre colegas (Baert et al., 2020).

2.5. Estudios previos

En la literatura se puede encontrar múltiples estudios previos que abordan cada uno de los factores de riesgo por separado específicamente en la industria del software, tales son el caso de estudios sobre balance vida-trabajo y cómo este balance se refleja en el bienestar de los empleados (Bharathi y Mala, 2016). Sin embargo, la mayor parte de los estudios se enfocan en síndrome de *burnout* en los profesionales del software, un estudio liga los efectos de poco balance vida-trabajo en los empleados de las TI con su probabilidad de padecer *burnout*, encontrando que los empleados con mayor nivel de conflicto suelen presentar altos niveles de estrés, que los lleva a padecer de *burnout* laboral (Jin, 2017). Dentro de la misma rama se encuentran estudios sobre como situaciones de falta de comunicación en empresas de alto volumen de información como lo es la industria del software, puede producir síndrome de *burnout* en los empleados (Atouba y Lammers, 2020). El síndrome de *burnout* en los empleados de la TI puede manifestarse, como explica un estudio, en dolencias físicas tales como síndromes musculoesqueléticos, hipertensión, ansiedad e insomnio en empleados de industrias de software de la India (Padma et al., 2015). Se ha contemplado que el *burnout* puede ser uno de los principales factores en la alta rotación de personal de esta industria (Moore, 2000)(Rivas Ríos, 2018) causado también por despersonalización y cinismo (Shih et al., 2013).

2.6. Análisis factorial

El tipo de análisis a realizarse en este proyecto es el análisis factorial. El propósito de este análisis es el de definir la estructura de un conjunto de datos, de tal manera que se analiza la estructura de correlación entre un gran número de variables mediante la definición de una serie de dimensiones altamente relacionados llamados factores. Esto tiene el fin de resumir y reducir los datos que conforman un estudio. Al momento de reducir las variables, los factores obtenidos hacen que la interpretación de datos sea mucho más sencilla, pues se pueden obtener puntuaciones para cada factor que retienen la mayor parte de la información de sus variables originales. Otra de las

bondades que tiene este tipo de análisis es que trata a todas las variables como independientes simultáneamente, evitando relaciones de autoridad o dependencia entre ellas (Reyes Ortega, 2012).

El análisis factorial se considera como un análisis multivariado que se encarga de explicar la covarianza de la estructura de varias variables, en lugar de explicar cada una de las varianzas, es por esto que este tipo de análisis es mayormente utilizado en las ciencias sociales y psicología, pues busca explicar múltiples dimensiones de un conjunto de datos (Chatfield y Collins, 1980).

2.6.1. Formulación del problema para el análisis factorial

Antes de comenzar con un análisis factorial, deben seleccionar las variables de estudio, el analista debe decidir si busca conocer las relaciones que existen entre las variables (matriz de correlación tipo R) o entre las personas que contestan (matriz de correlación tipo Q) (Mickey y Rencher, 1998).

Seguido a esto, se deberán elegir las variables clave que se desean analizar. Para esto existe una regla general dentro de los análisis factoriales, en la que el tamaño de muestra mínimo debe ser cuatro o cinco veces la cantidad de observaciones total, idealmente se pide tener una razón de 10:1. (Hair et al., 2006).

2.6.2. Supuestos para el inicio del análisis factorial

Para iniciar el análisis factorial se debe corroborar que las variables a emplear están altamente relacionadas entre sí, pues, se asume que al realizar un análisis factorial, se desea ver la estructura detrás de todos los datos. Para esto se deben analizar las correlaciones que existan entre las variables, es decir, las variables deben tener una cantidad significativa de correlaciones mayores a 0.3 para considerar que un método factorial sería adecuado (Hair et al., 2006). A continuación se explorarán los métodos más utilizados para la aceptación de un análisis factorial.

- a) Medida de adecuación KMO (Kaiser-Meyer-Olkin)

La medida de adecuación KMO se usa para determinar si un conjunto de datos es adecuado para la realización de un análisis factorial. Esta medida está dada por la ecuación 2.1.

$$KMO = \frac{\sum_{j \neq i} \sum_{i \neq j} r_{ij}^2}{\sum_{j \neq i} \sum_{i \neq j} r_{ij}^2 + \sum_{j \neq i} \sum_{i \neq j} r_{ij}^2} \quad (2.1)$$

donde r_{ij} es el coeficiente de correlación parcial entre las variables y_i y y_j , eliminando la influencia del resto de las variables. (Reyes Ortega, 2012)

Este índice tiene un resultado entre 0 y 1, donde el 1 representa que cada variable está perfectamente explicada por las demás variables sin error alguno. El resultado de este índice puede interpretarse de la siguiente manera: ≥ 0.80 se considera extraordinario, ≥ 70 regular, ≥ 60 mediocre, ≥ 50 aceptable y menor a 50 se considera inaceptable (Hair et al., 2006).

b) Test de esfericidad de Bartlett

La prueba de esfericidad de Bartlett se encarga de buscar la presencia de correlaciones entre las variables, es decir, provee evidencia estadística de que las variables cuentan con correlaciones significantes entre ellas (Hair et al., 2006).

El test de Bartlett se basa en la hipótesis de que el determinante de la matriz es un índice de la varianza generalizada de la misma y esta puede expresarse como una combinación lineal de otras variables independientes. Es decir, que la prueba puede considerarse válida si se rechaza la hipótesis nula con una significancia p menor a 0.005. Si la hipótesis nula no se rechaza, significa que las variables no cuentan con la correlación adecuada y deberá reconsiderarse aplicar un análisis factorial (Reyes Ortega, 2012).

c) Análisis de confiabilidad de alfa de Cronbach.

El análisis de alfa de Cronbach es de las medidas más utilizadas para la confiabilidad de escalas, pruebas o tests desde su introducción en 1951. Esta medida estima la confiabilidad en un instrumento, es decir, la correlación del instrumento consigo mismo. Esto se logra obteniendo el cuadrado de la correlación y sustrayéndolo de 1.00. Por decir, si un instrumento tiene un alfa de 0.80, significa que hay un error aleatorio en la varianza de 0.36, por lo tanto, entre más alto sea esta alfa de Cronbach, el índice de error aleatorio será más pequeño (Tavakol y Dennick, 2011).

El alfa de Cronbach requiere de una sola administración de la prueba y es muy accesible pues se encuentra en la gran mayoría de paquetes estadísticos. Se recomienda el uso del alfa de Cronbach cuando hay más de 20 ítems en un instrumento o cuando las pruebas son multifacéticas. El alfa de Cronbach tiene un valor entre 0 y 1 en la mayoría de los casos y se considera que el instrumento es aceptable cuando su alfa sea mayor a 0.7 (Streiner, 2003).

2.6.3. Determinar el número de factores

Una vez que se determina la adecuación de los datos al método, se procede a extraer los factores mediante distintos métodos que se explicarán a continuación.

a) Método de análisis de componentes principales

El análisis de componentes principales se encarga de resumir la mayor parte de la información (varianza) utilizando un mínimo de factores para predecir la información. Este análisis considera la varianza total y deriva factores que contienen pequeñas proporciones de la varianza y, en algunos casos, el error de la varianza (Hair et al., 2006).

Este análisis funciona realizando una combinación lineal de las variables, de tal forma que, el primer componente principal es el que expresa la mayor parte de la varianza, el segundo el siguiente mayor y así sucesivamente (Reyes Ortega, 2012).

Por defecto, los paquetes estadísticos utilizan la regla de Kaiser para determinar la cantidad de factores del análisis. La regla de Kaiser determina los factores basados en autovalores, los cuales son la suma del cuadrado de la carga factorial de cada variable en una columna, si estos autovalores son mayores a 1.0, siguiendo la regla de Kaiser, se consideran como factores (Osborne et al., 2011).

b) Método de gráfico de sedimentación

El análisis con gráficos de sedimentación consiste en observar la gráfica de autovalores que ofrecen los paquetes estadísticos y determinar donde se “dobla” la gráfica, es decir, donde los datos comienzan a tener una variación menor. La cantidad de factores que hay antes de la curva, se puede considerar una buena estimación de cuántos valores retener (Osborne et al., 2011). La figura 2.4 muestra un gráfico de sedimentación del cual se pueden extraer 2 factores.

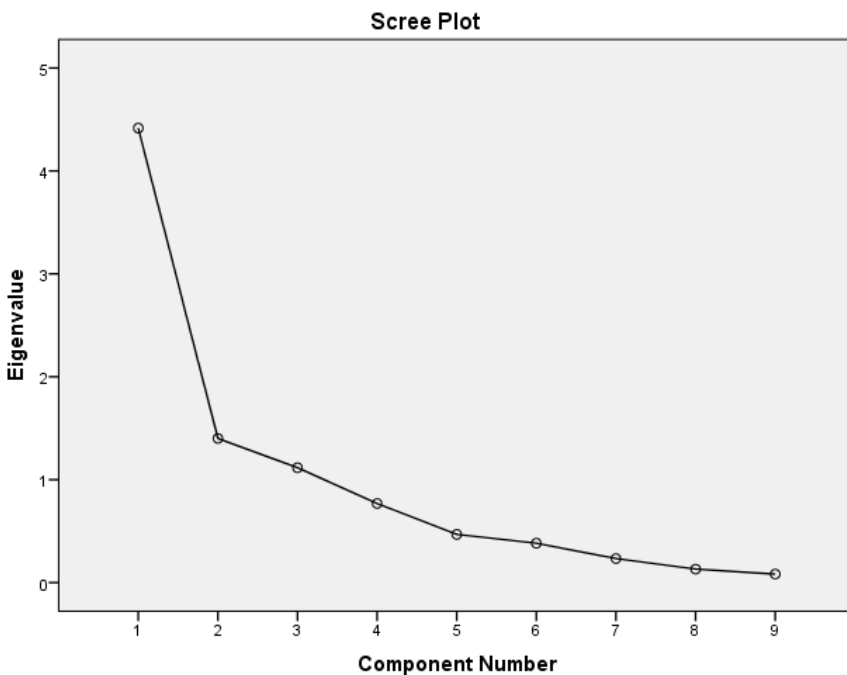


Figura 2.4. Gráfico de sedimentación. Fuente: elaboración propia.

c) Análisis paralelo

El análisis paralelo no es tan utilizado como los dos anteriores, sin embargo, se le considera un análisis ventajoso contra los análisis clásicos. Este tipo de análisis genera datos aleatorios sin correlaciones y procede a comparar estos datos aleatorios contra los factores encontrados anteriormente para determinar el número de factores apropiados. Los factores que se mantienen son aquellos cuyos autovalores se encuentran significativamente encima de la media (Osborne et al., 2011).

d) Promedio mínimo parcial (MAP)

Este análisis se considera moderno al haber sido propuesto en 1976 y parte del supuesto de un análisis de componentes principales realizado previamente. Este proceso consiste en parcializar la varianza común de los factores en múltiples iteraciones, después de varias iteraciones la varianza común se reduce al mínimo, quedando únicamente la varianza única de los factores (Osborne et al., 2011).

2.6.4. Interpretación de los factores

Aunque no existe una determinación clara de cómo explicar los factores, se sugiere ampliamente tener buenas bases teóricas para poder interpretar los factores resultantes. Hair et al. (2006) proponen los siguientes pasos para la interpretación de factores.

a) Estimar la matriz de factores

Cuando se usa un paquete estadístico, el primer resultado obtenido es la matriz de factores que muestra las cargas factoriales de cada uno de los factores de la variable. Las cargas factoriales se definen como las correlaciones existentes entre la variable y el factor. Estas cargas muestran la correspondencia entre las variables y el factor, donde entre mayor sea el valor, más representativa es la variable.

b) Rotación de factores

La matriz inicial indica los factores y cargas factoriales de cada variable, sin embargo, esta interpretación puede resultar confusa, donde no queda claro cómo saturan los factores a las variables.

La rotación de factores consiste en girar los ejes de coordenadas que representan a los factores hasta aproximar al máximo las variables en que están saturados. Esta rotación genera una matriz de factores rotados que hacen que la interpretación sea más sencilla explicando la misma cantidad de varianza total (Reyes Ortega, 2012).

La rotación de factores puede ser utilizando distintas técnicas como menciona Osborne et al. (2011)

- Varimax. Este método busca maximizar la varianza en los factores, para asegurar que las cargas mayores se incrementen y las cargas menores se minimicen.
- Quartimax. Este método se enfoca en maximizar las diferencias de cargas factoriales en filas en vez de columnas.
- Equimax. Busca ser un punto medio entre Varimax y Quartimax, ofreciendo una visión clara de los factores máximos en ambas direcciones.

c) Interpretación de factores

Para finalizar el análisis factorial, se deberán tomar en cuenta las cargas factoriales de cada variable para determinar el rol de esta variable y su contribución en la estructura de los datos.

2.7. Análisis FODA

El análisis FODA es una herramienta utilizada para la planeación estratégica en las organizaciones. Su nombre proviene de las siglas formada por las palabras fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas. El propósito de conducir un análisis FODA es

el de identificar el medio ambiente en el que existe la organización, observando las amenazas y oportunidades presentes en el ambiente competitivo externo, examinar como este ambiente puede hacer crecer a la competencia y reconocer con qué elementos internos cuenta la organización, es decir, sus fortalezas y debilidades para la toma de decisiones de negocio (Gürel, 2017).

Los análisis FODA también tienen la bondad de lograr metas de manera continua en las organización, pues estos tipos de análisis muestran una dimensión exploratoria sobre la empresa, exhibiendo aspectos que no se reconocen a simple vista, como se observa en la figura 2.5 (Leiber, Stensaker y Harvey, 2018).

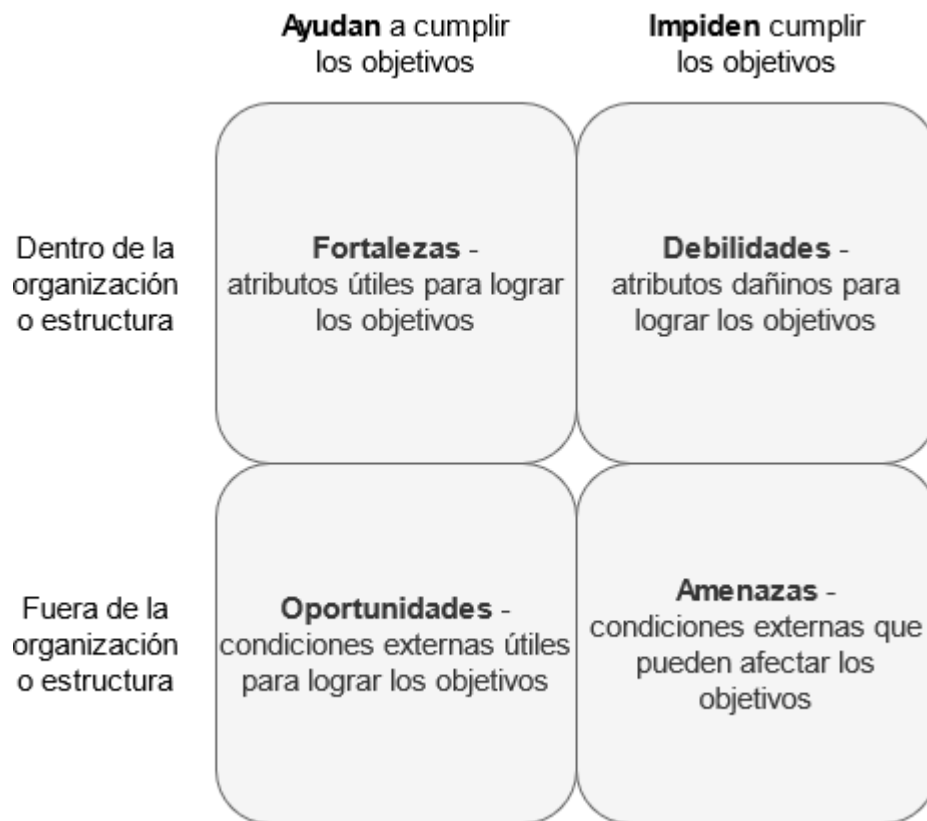


Figura 2.5. Representación del análisis FODA por Leiber et al. 2018.

El análisis FODA, sin embargo, no es perfecto, ya que como describe Vlados (2019), estos análisis muestran una realidad estática, superficial y limitada de los múltiples aspectos que pueden impactar a la organización, sea positiva o negativamente. Se sugiere entonces que las organizaciones conduzcan análisis especializados sobre los hallazgos del análisis FODA, para tener una visión holística.

3. METODOLOGÍA

A continuación se presenta el modelo, así como la metodología a utilizar sobre cómo ha de realizarse el presente estudio con el fin de mostrar el procedimiento a utilizar durante el desarrollo de esta tesis.

Según Hernández-Sampieri, Fernández-Collado y Baptista-Lucio (2014) la presente corresponde a una investigación de enfoque cuantitativo cuyo alcance es correlacional y empírico. Las investigaciones de enfoque cuantitativo se categorizan por la recolección y el uso de datos numéricos para probar teorías mediante el uso de técnicas estadísticas (Hernández-Sampieri, Fernández-Collado y Baptista-Lucio, 2014), por tanto, esta investigación se puede catalogar de enfoque cuantitativo debido a las técnicas estadísticas utilizadas que se explican en este capítulo.

Se puede decir que esta investigación corresponde al tipo de alcance correlacional pues espera observar en qué medida los distintos factores impactan a la población de la empresa. A su vez, su alcance también se puede considerar empírico debido a que está basada en la observación y recolección de experiencias y la percepción del ambiente laboral que tienen los sujetos dentro de esta investigación.

Para el desarrollo de esta metodología se tomó en cuenta la presentada por la NOM-035-STPS-2018 en conjunto con el modelo presentado por el método CoPsoQ-istas21 (Moncada S., Moreno N. y Molinero, 2014) y la batería de instrumentos para la evaluación de factores de riesgo psicosocial (Ministerio de la Protección Social, 2010). El modelo propone los dominios evaluados por la NOM-035-STPS-2018 como elementos que pueden producir factores de riesgo psicosocial en la empresa. Estos dominios no solo se analizarán como variables únicas, sino que, junto con la empresa, se determinó el posible origen de estos dominios, obteniendo así el modelo en la figura 3.1.

La población de estudio está integrada por desarrolladores de software mexicanos distribuidos en cinco ciudades de México: Hermosillo, Chihuahua, San Luis Potosí, Ciudad de México y Mérida.

Se calculará una muestra basada en la proporción de género presente en esta población utilizando el método presentado en la NOM-035-STPS-2018 para empresas con más de 50 empleados, previa autorización de la organización.

Se aplicará una técnica de investigación social, es decir, será una encuesta social mediante la implementación del instrumento mencionado.

En la figura 3.1 se muestra de manera gráfica la metodología a emplear. Esta cuenta con cinco etapas, tomando como base el método DMAIC (definir, medir, analizar, mejorar y controlar por sus siglas en inglés). Se diseñó de esta manera para identificar los riesgos psicosociales evaluados por la NOM-035-STPS-2018 (etapa de diagnóstico), evaluar los riesgos (etapa de valoración), analizar los riesgos encontrados y definir qué dominios pertenecen (etapa de estudio), con base en los resultados y la literatura consultada, proponer acciones de mejora mediante un plan de acción a mediano plazo (1 a 2 meses en la etapa de propuesta) e implementar estas estrategias de mejora. La metodología se presenta en ciclo, ya que después de la implementación, es posible reevaluar las áreas de riesgo psicosocial mediante la reevaluación de la encuesta inicial, sin embargo, por limitaciones de tiempo del proyecto, se decide omitir esta etapa.

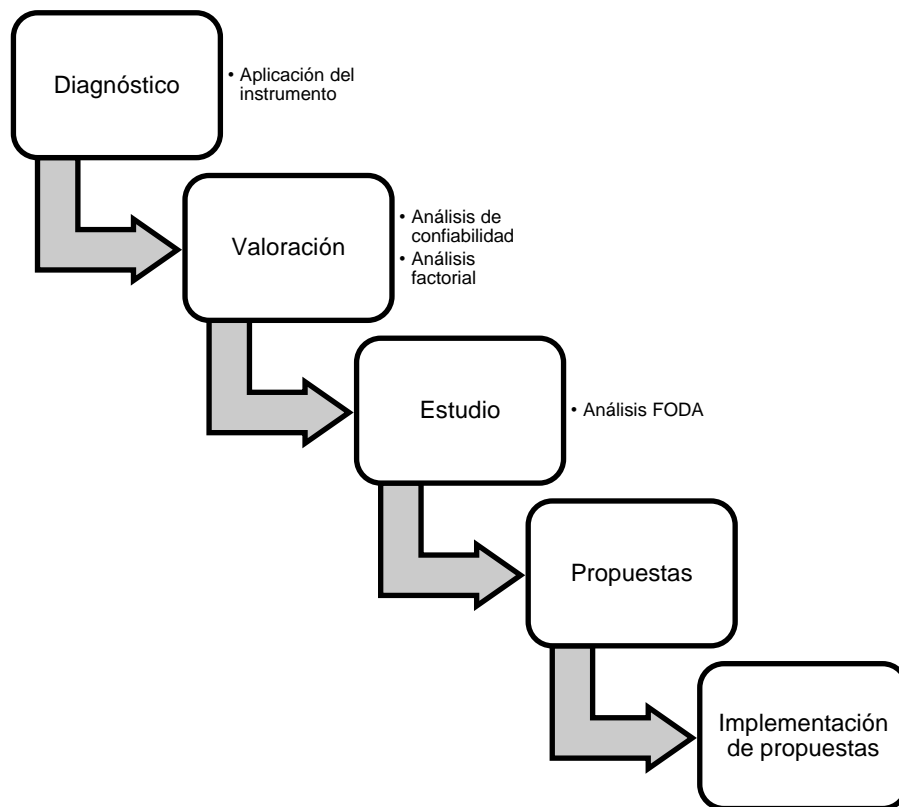


Figura 3.1. Metodología propuesta para identificar, evaluar, mitigar y reevaluar riesgos psicosociales.
Fuente: elaboración propia.

3.1. Diagnóstico

La primera etapa es la de diagnóstico, en la cual se aplica la herramienta de evaluación de riesgos psicosociales presentada en la NOM-035-STPS-2018, esta herramienta principal ayudará a determinar con qué áreas de riesgo cuenta la empresa.

La herramienta presentada en la NOM-035-STPS-2018 es un cuestionario que consta de 72 ítems separados en 14 secciones. Todos los reactivos se califican en una escala de Likert (Uebersax, 2013) de cinco puntos que se compone de cinco opciones, “Siempre”, “Casi siempre”, “Algunas veces”, “Casi nunca” y “Nunca”, las calificaciones se adaptaron de acuerdo a lo propuesto en la NOM-035-STPS-2018 (tabla 3.1). Los 72 ítems están repartidos en 22 dimensiones divididas en 10 dominios presentados en la tabla 3.2.

Tabla 3.1 Calificación de respuesta según la NOM-035-STPS-2018.

Ítems	Calificación de las opciones de respuesta				
	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
1, 4, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 55, 56, 57	0	1	2	3	4
2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 29, 54, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72	4	3	2	1	0

(Fuente: STPS, 2018)

Tabla 3.2 Distribución de dimensión, categoría, grupos e ítems de la NOM-035-STPS-2018.

Categoría	Dominio	Dimensión	Ítem
Ambiente de trabajo	Condiciones en el ambiente de trabajo	Condiciones peligrosas e inseguras	1, 3
		Condiciones deficientes e insalubres	2, 4
		Trabajos peligrosos	5
Factores propios de la actividad	Carga de trabajo	Cargas cuantitativas	6, 12
		Ritmos de trabajo acelerado	7, 8
		Carga mental	9, 10, 11
		Cargas psicológicas emocionales	65, 66, 67, 68
		Cargas de alta responsabilidad	13, 14
		Cargas contradictorias o inconsistentes	15, 16
		Falta de control sobre el trabajo	Falta de control y autonomía sobre el trabajo
	Limitada o nula posibilidad de desarrollo		23, 24
	Insuficiente participación y manejo del cambio		29, 30
	Organización del tiempo de trabajo	Jornada de trabajo	Limitada o inexistente capacitación
Jornadas de trabajo extensas			17, 18
Interferencia en la relación trabajo - familia		Influencia del trabajo fuera del centro laboral	19, 20
		Influencia de las responsabilidades familiares	21, 22
		Escasa claridad de funciones	31, 32, 33, 34
Liderazgo y relaciones en el trabajo	Liderazgo	Características del liderazgo	37, 38, 39, 40, 41
		Relaciones en el trabajo	Relaciones sociales en el trabajo

		Deficiente relación con los colaboradores que supervisa	69, 70, 71, 72
	Violencia	Violencia laboral	57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64
Entorno Organizacional	Reconocimiento del desempeño	Escasa o nula retroalimentación del desempeño	47, 48
		Escaso o nulo reconocimiento y compensación	49, 50, 51, 52
	Insuficiente sentido de pertenencia, inestabilidad	Limitado sentido de pertenencia	55, 56
		Inestabilidad laboral	53, 54

(Fuente: STPS, 2018)

Como parte de este estudio, los 10 dominios presentados se categorizaron por su propuesto origen, es decir, si el dominio es causado por la relación del empleado con la empresa (relación empresa – empleado) o que sea causado por la relación del empleado con su cliente (relación empleado – cliente).

Por el tipo de organización de la empresa se decidió junto con la compañía realizar dos tipos de encuestas: es decir, una encuesta dirigida a los empleados operativos y otra encuesta dirigida hacia los empleados administrativos. Para efectos de este estudio, sin embargo, se considerarán únicamente las respuestas de empleados operativos.

Tabla 3.3 Tipos de encuesta a aplicar en la empresa y la clasificación del origen de los ítems.

Clasificación del origen	Número de ítem	
	Empleado Operativo	Empleado Administrativo
Relación Cliente - Empleado	6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72	N/A
Relación Empresa - Empleado	1, 2, 3, 4, 5, 23, 24, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56	1 a 72

(Fuente: elaboración propia)

Esta clasificación se puede observar en el modelo de la figura 3.2. El modelo para el estudio sugiere que los 10 dominios de riesgo psicosocial están relacionados e

impactan de manera positiva o negativa a la relación del cliente con el empleado y de la relación del empleado con la empresa. Son estos 10 factores los que pueden ocasionar riesgos psicosociales en la compañía.

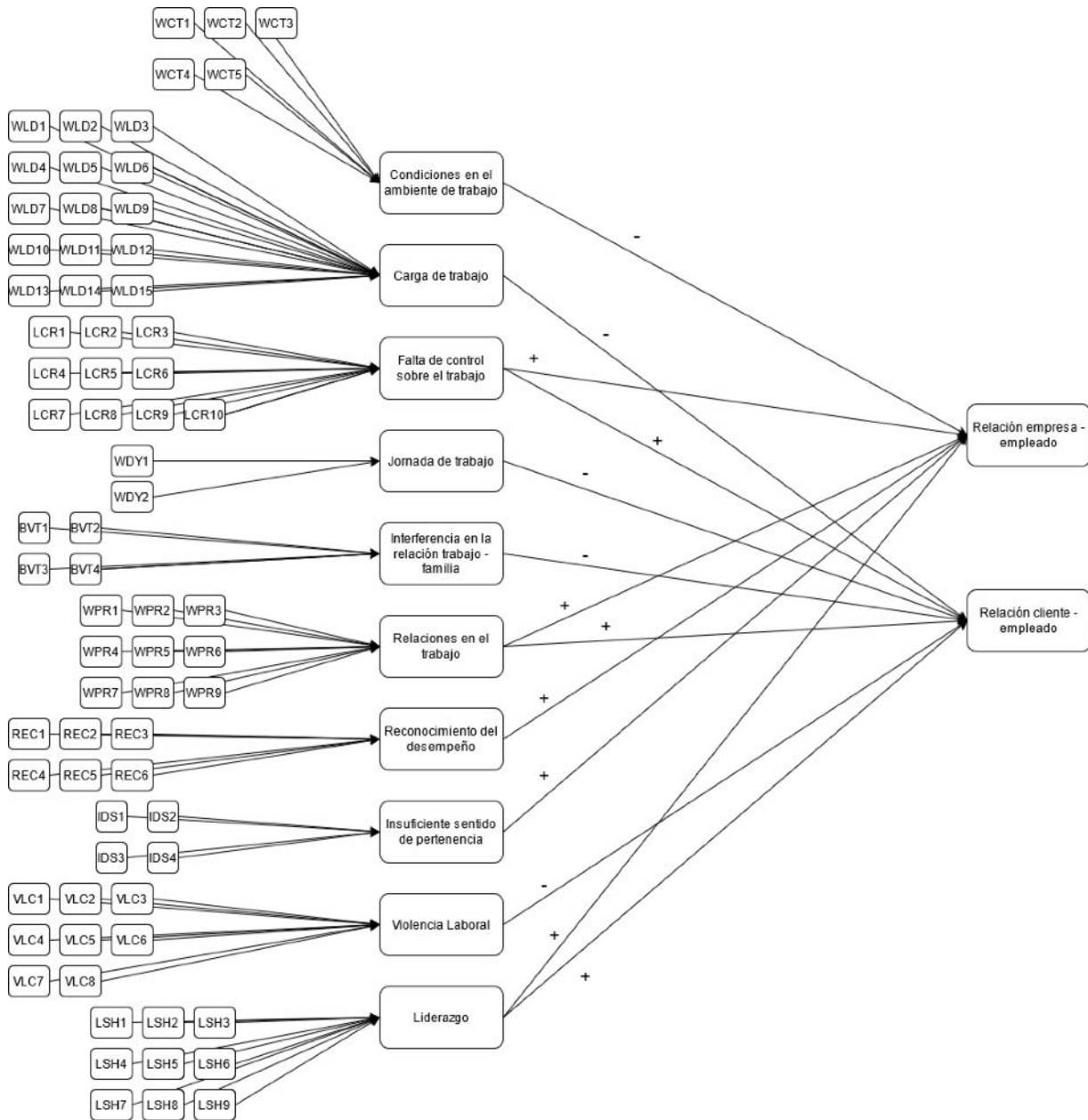


Figura 3.2. Modelo de relación de factores de riesgo psicosocial a evaluar. Fuente: elaboración propia

El cuestionario se responderá de manera autoadministrada, ya que el sujeto podrá contestar el cuestionario cuando mejor le parezca y de manera individual, con

posibilidad de pausa para retomar en otro momento. La encuesta dirigida hacia los empleados operativos contiene instrucciones para que el empleado conteste pensando en su relación con la empresa o en su relación con su cliente.

3.2. Valoración

Con base en los resultados de la herramienta de la NOM-035-STPS-2018, esta etapa se encargará de ponderar los resultados presentados y determinar cuáles son los factores encontrados que aportan en mayor medida a los riesgos psicosociales dentro de la empresa.

Para iniciar, analizarán las variables para determinar la confiabilidad de su escala de medición utilizando el método de alfa de Cronbach. Este método es de los más utilizados en las ciencias sociales para asegurar que la prueba o escala midan de igual manera el atributo (Reyes Ortega, 2012). El alfa de Cronbach establece que mientras más se aproxime un valor a 1, más confiable será esta variable de estudio (Streiner, 2003).

Después de esto se realizará un análisis factorial para resumir y reducir los ítems al reducir la redundancia entre variables y, por lo tanto, reducir el número de variables. Al igual que el método del alfa de Cronbach, este método es altamente utilizado en las ciencias sociales. Se busca generar nuevas variables llamadas factores mediante la agrupación estadística de las variables originales que expresando lo mismo que éstas expresaban originalmente (Chatfield y Collins, 1980). Se eligió este tipo de análisis debido a que se desea no solo reducir la cantidad de variables, sino también determinar cuál de ellas tiene el mayor impacto sobre el efecto: el riesgo psicosocial. Este análisis toma como base el modelo presentado en la figura 3.2 (Osborne et al., 2011) (Lipovetsky, 2017) para evaluar el factor de carga de cada una de las variables presentadas en dicho modelo. Para este propósito se usará el paquete estadístico SPSS utilizando la siguiente codificación para realizar el análisis.

Tabla 3.4 Códigos de variables para el análisis

Dominio	Código
Condiciones en el ambiente de trabajo	WCT
Carga de trabajo	WLD
Falta de control sobre el trabajo	LCR
Jornada de trabajo	WDY
Interferencia en la relación trabajo - familia	BVT
Liderazgo	LSH
Relaciones en el trabajo	WPR
Violencia	VLC
Reconocimiento del desempeño	REC
Insuficiente sentido de pertenencia, inestabilidad	IDS

(Fuente: elaboración propia)

Con base en la clasificación pasada, se renombraron los ítems de la tabla 3.3, aplicando los códigos de la tabla 3.4. Se hizo uso también la distinción entre las relaciones del empleado empleando “-C” para significar que la variable corresponde a la relación empleado – cliente y “-E” la cual corresponde a la relación empresa – empleado como se observa en la tabla 3.5.

Tabla 3.5 Códigos de ítems a utilizar durante el análisis.

Codificación	Número de ítem NOM-035-STPS-2018
WCT1-E	1
WCT2-E	2
WCT3-E	3
WCT4-E	4
WCT5-E	5
WLD1-C	6
WLD2-C	7
WLD3-C	8
WLD4-C	9
WLD5-C	10
WLD6-C	11
WLD7-C	12
WLD8-C	13
WLD9-C	14
WLD10-C	15
WLD11-C	16
WDY1-C	17
WDY2-C	18
BVT1-C	19
BVT2-C	20
BVT3-C	21
BVT4-C	22
LCR1-E	23
LCR2-E	24
LCR3-C	25
LCR4-C	26
LCR5-C	27
LCR6-C	28
LCR7-C	29
LCR-8C	30
LSH1-E	31
LSH1-C	31
LSH2-E	32
LSH2-C	32
LSH3-E	33
LSH3-C	33
LSH4-E	34
LSH4-C	34
LCR9-E	35
LCR9-C	35
LCR10-E	36
LCR10-C	36
LSH5-E	37
LSH5-C	37
LSH6-E	38
LSH6-C	38
LSH7-E	39
LSH7-C	39
LSH8-E	40
LSH8-C	40
LSH9-E	41
LSH9-C	41

(Fuente: elaboración propia)

Codificación (Continuación)	Número de ítem NOM-035-STPS-2018
WPR1-E	42
WPR1-C	42
WPR2-E	43
WPR2-C	43
WPR3-E	44
WPR3-C	44
WPR4-E	45
WPR4-C	45
WPR5-E	46
WPR5-C	46
REC1-E	47
REC2-E	48
REC3-E	49
REC4-E	50
REC5-E	51
REC6-E	52
IDS1-E	53
IDS2-E	54
IDS3-E	55
IDS4-E	56
VLC1-C	57
VLC2-C	58
VLC3-C	59
VLC4-C	60
VLC5-C	61
VLC6-C	62
VLC7-C	63
VLC8-C	64
WLD12-C	65
WLD13-C	66
WLD14-C	67
WLD15-C	68
WPR6-C	69
WPR7-C	70
WPR8-C	71
WPR9-C	72

Asimismo, se añadirán los resultados obtenidos del cumplimiento de la NOM-035-STPS-2018 utilizando la metodología propuesta por esta norma, esto con el fin de reforzar los resultados encontrados mediante el análisis factorial realizado.

3.3. Estudio

Durante esta etapa se presentará a la empresa un análisis de riesgos internos y externos utilizando la metodología FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas). Esta herramienta se aplicará mediante una entrevista estándar, a cuál analizará el contexto externo en el que se encuentra actualmente la organización (Oportunidades y Amenazas), cómo puede este contexto impactar en específico los riesgos psicosociales encontrados, y también definir y determinar otros conflictos internos existentes actualmente en la empresa que puedan tener un impacto en los riesgos psicosociales detectados en la etapa de valoración (Debilidades), finalmente concluir con qué herramientas cuenta actualmente la compañía (Fortalezas) para enfrentar dichos riesgos.

Esta herramienta se llevará a cabo mediante un equipo multidisciplinario conformado por todos los principales miembros de los departamentos de la empresa, liderado por el departamento de *People & Culture*, con el fin de obtener una visión general de la organización.

Después de esto se analizarán las opiniones recibidas para conocer su relación con los resultados obtenidos de la herramienta, si apoyan estos resultados, contradicen o si hay riesgos psicosociales presentes que no fueros detectados por la herramienta aplicada. Se dividirán las opiniones entre los riesgos psicosociales relacionados con la empresa y los relacionados con el cliente.

3.4. Propuesta

Con la información obtenida en la etapa anterior se desarrollarán propuestas atacando primeramente los factores con mayor nivel de riesgo con la compañía, con el fin de mitigar directamente los riesgos evaluados. Estas propuestas contemplarán acciones

basadas en literatura a ser aplicadas en las cinco sucursales con las que cuenta la empresa.

Las propuestas estarán formadas por acciones a corto, mediano y largo plazo, para asegurar que la implementación de las acciones se realice de la misma manera en las cinco sucursales de la empresa.

Se busca alinear estas acciones de mitigación al plan interno de bienestar (Plan de *Wellbeing*) de la compañía con ayuda del departamento de *People and Culture* mediante la incorporación de estas propuestas en las actividades anuales planificadas.

3.5. Implementación de propuestas

Con base en el plan de acción desarrollado en la etapa anterior, la fase de implementación de propuestas se encargará de llevar a cabo las acciones más convenientes para la empresa en un plazo no mayor a 3 meses.

Estas acciones de mejora se llevarán a cabo de manera virtual, dado que la situación actual de la empresa obliga a los empleados a trabajar en casa haciendo uso de las plataformas de comunicación internas con las que cuenta la compañía. Dicho esto, la empresa ha tenido previos éxitos con actividades virtuales de alta participación, por lo que se espera que las estrategias del plan de acción cuenten con el mismo apoyo de los empleados.

4. IMPLEMENTACIÓN

En este capítulo se detalla la forma en la cual se ha aplicado la metodología antes expuesta, además de describir la manera en la que se llevó a cabo y puesta en práctica de acciones correctivas.

En los párrafos siguientes se describen las actividades realizadas para la implementación de acciones de mitigación para riesgos psicosociales.

4.1. Diagnóstico y aplicación de instrumento

Como fue explicado en el capítulo anterior, el instrumento se lanzó en la plantilla total de empleados con el fin de obtener la cantidad de respuestas necesarias para la muestra requerida por la NOM-035-STPS-2018. La empresa contaba hasta el día del estudio, con un total de 452 empleados: 78% siendo hombres (352) y 22% (100) mujeres. De estos se seleccionó a los empleados operativos, es decir, 350 empleados: 85% hombres (299) y 15% mujeres (51).

La aplicación de la herramienta resultó ser complicada dada la situación de los empleados a la fecha del estudio, pues toda la plantilla de empleados se encontraba realizando sus labores desde su hogar debido a la emergencia sanitaria por COVID-19. A su vez, el departamento de *People & Culture* detectó cierta resistencia por parte de los empleados a contestar encuestas mediante sitios de cuestionarios en línea, dado que las distintas encuestas de satisfacción internas que se aplican de manera anual en la compañía tuvieron un bajo índice de respuesta en el 2020.

Es por esto que se optó hacer la actividad de manera remota utilizando un bot conversacional, o *chatbot*, para simular una conversación con el empleado que le cuestiona de manera automática, ayude a contestar la encuesta de manera amena y natural.

El *chatbot* que fue desarrollado por la misma empresa. Este se encuentra alojado en la plataforma de comunicación utilizada por los empleados (*Slack*) para conveniencia

de estos, evitando que entren a sitios fuera de sus actividades regulares, como se muestra en la figura 4.1. Por cada pregunta que se contestara, la respuesta cambió a color verde y entregó de manera automática la siguiente pregunta.

Este *chatbot* cuenta con un mecanismo de autoadministración y recordatorio, es decir que el empleado puede contestar cuantas preguntas se le faciliten dentro de un periodo de tiempo de un día y las respuestas son almacenadas en la red bajo el identificador del usuario (figura 4.2). Asimismo, el *chatbot* es capaz de enviar al empleado un recordatorio para que retome la encuesta donde la dejó. Este recordatorio se envió a diario a los empleados cuyas encuestas no estuvieran finalizadas.

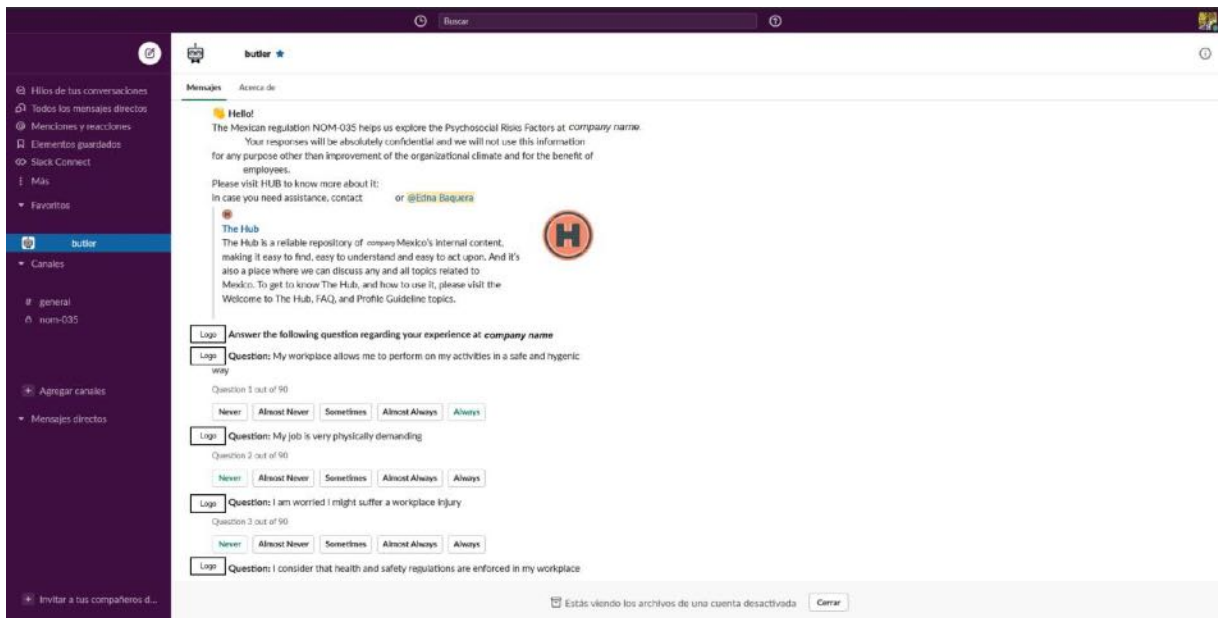


Figura 4.1. Chatbot en la plataforma Slack. Fuente: elaboración propia.

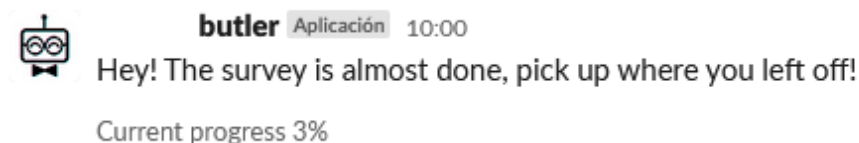


Figura 4.2. Recordatorio enviado por el chatbot. Fuente: elaboración propia.

Las preguntas de la encuesta fueron traducidas al inglés dado que ese es el idioma oficial de comunicación dentro de la empresa. El inicio de la encuesta contaba con instrucciones para que los empleados tomaran conciencia de la importancia de su opinión al respecto, seguido a esto presentaba instrucciones para que contestaran tomando en cuenta su relación con la empresa o con su cliente, esa división fue hecha también a través del uso de logos al inicio de las preguntas para realizar una indicación visual, como se ve en la figura 4.1.

Tras la introducción del *chatbot*, la compañía diseñó un sitio web donde cada sesión de respuestas fue almacenada, lo cual facilitó en gran medida el seguimiento.

Una vez finalizado el periodo de recolección de resultados, los datos fueron fácilmente exportados a formato Excel mediante el uso de la plataforma especializada desarrollada por la misma empresa.

Butler Surveys

Survey Sessions
Total: 434 | Completed: 320

User Name	Survey	Created at	Progress	Answers
	Official Standard NOM-035/ Operative Team	2021-03-11T00:08:02.447Z	Completed	See Answers
	Official Standard NOM-035/ Administrative Team	2021-03-11T00:08:02.964Z	Completed	See Answers
	Official Standard NOM-035/ Administrative Team	2021-03-11T00:08:03.598Z	Completed	See Answers
	Official Standard NOM-035/ Administrative Team	2021-03-11T00:08:04.723Z	Completed	See Answers
	Official Standard NOM-035/ Administrative Team	2021-03-11T16:29:50.951Z	Completed	See Answers
	Official Standard NOM-035/ Administrative Team	2021-03-11T16:30:19.686Z	Completed	See Answers
	Official Standard NOM-035/ Operative Team	2021-03-11T16:30:32.409Z	0%	See Answers
	Official Standard NOM-035/ Administrative Team	2021-03-11T16:30:43.399Z	Completed	See Answers
	Official Standard NOM-035/ Administrative Team	2021-03-11T16:30:52.512Z	Completed	See Answers

Figura 4.3. Plataforma de monitoreo datos de la encuesta creada por la empresa. Fuente: elaboración propia

A partir de esta página web, se tomó la muestra de empleados aleatoria. Para el cálculo, se utilizó la ecuación (4.1) propuesta por la misma NOM-035-STPS-2018 para generar la muestra de estudio de los empleados operativos, obteniendo una muestra total de 183 empleados operativos, de los cuales se dividieron según su proporción de

sexo, como lo indica la NOM-035-STPS-2018, obteniendo 156 hombres (85%) y 27 (15%) mujeres.

$$n = \frac{0.9604N}{0.0025(N - 1) + 0.9604}$$

(4.1)

La muestra tuvo las características demográficas observadas en las tablas 4.1 y 4.2.

Tabla 4.1 Relación de empleados por sexo y ciudad.

Sexo / Ciudad	Chihuahua	Hermosillo	Ciudad de México	Mérida	San Luis Potosí	Otro	Total
Mujeres	9	14	2	0	1	1	27
Hombres	26	52	44	30	4	0	156
Total	35	66	46	30	5	1	183

(Fuente: elaboración propia)

Nota: “Otro” se refiere a empleados que trabajan de manera remota en una ciudad donde no hay sucursal de la compañía. Se observa que en ambos grupos la mayoría de los empleados residen en la ciudad de Hermosillo, donde se encuentra la matriz de la empresa.

Tabla 4.2 Relación de empleados por sexo y antigüedad en la compañía.

Sexo / Antigüedad	Antigüedad Mínima	Antigüedad Promedio	Antigüedad Máxima
Mujeres	0.39	5.13	13.83
Hombres	0.21	2.81	16.55

(Fuente: elaboración propia)

La empresa no reveló los datos de edad de sus empleados debido a políticas internas.

4.2. Valoración

Seguido a esto se trabajó en la clasificación de las respuestas de los empleados operativos. Como se observa en la figura 3.2, los factores de riesgo pueden impactar de manera positiva o negativa a la relación empresa – empleado y a la relación cliente – empleado, es por esto que los ítems fueron calificados según su impacto en la

relación. Por lo tanto, tomando como referencia la tabla 3.1, los ítems se calificaron como se muestra en la tabla 4.3.

Tabla 4.3 Valoración de respuestas con base en la NOM-035-STPS-2018.

Ítems	Clasificación de las opciones de respuesta				
	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
WCT2-E, WCT3-E, WCT5-E, IDS2-E, WLD1-C, WLD2-C, WLD3-C, WLD4-C, WLD5-C, WLD6-C, WLD7-C, WLD8-C, WLD9-C, WLD10-C, WLD11-C, WDY1-C, WDY2-C, BVT1-C, BVT2-C, BVT3-C, BVT4-C, LCR7-C, VLC2-C, VLC3-C, VLC4-C, VLC5-C, VLC6-C, VLC7-C, VLC8-C, WLD12-C, WLD13-C, WLD14-C, WLD15-C, WPR6-C, WPR7-C, WPR8-C, WPR9-C	0	1	2	3	4
WCT1-E, WCT4-E, LCR1-E, LCR2-E, LSH1-E, LSH2-E, LSH3-E, LSH4-E, LCR9-E, LCR10-E, LSH5-E, LSH6-E, LSH7-E, LSH8-E, LSH9-E, WPR1-E, WPR2-E, WPR3-E, WPR4-E, WPR5-E, REC1-E, REC2-E, REC3-E, REC4-E, REC5-E, REC6-E, IDS1-E, IDS3-E, IDS4-E, LCR3-C, LCR4-C, LCR5-C, LCR6-C, LCR-8C, LSH1-C, LSH2-C, LSH3-C, LSH4-C, LCR9-C, LCR10-C, LSH5-C, LSH6-C, LSH7-C, LSH8-C, LSH9-C, WPR1-C, WPR2-C, WPR3-C, WPR4-C, WPR5-C, VLC1-C	4	3	2	1	0

(Fuente: elaboración propia)

4.2.1. Análisis de confiabilidad

A partir de esta clasificación, se hicieron los análisis de confiabilidad alfa de Cronbach para las distintas variables, como se puede observar a continuación. Según la NOM-035-STPS-2018 (STPS, 2018) se consideran variables confiables aquellas cuyas alfa de Cronbach sean superiores a 0.7. El análisis comenzó con la variable WCT-E como se muestra en la tabla 4.4.

Tabla 4.4 Medidas de confiabilidad de la variable WCT-E de estudio.

ítem	Media de la escala si se elimina el ítem	Varianza de la escala si se elimina el ítem	Correlación ítem – total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento	Alfa de Cronbach total de la variable
WCT1-E	13.75	3.846	0.388	0.634	0.666
WCT2-E	14.47	2.888	0.407	0.637	
WCT3-E	13.99	3.236	0.510	0.574	
WCT4-E	14.13	3.246	0.405	0.622	
WCT5-E	13.77	3.540	0.449	0.606	

(Fuente: elaboración propia)

El resultado de alfa de Cronbach para la variable WCT-E arroja un valor de 0.666, el cual podría considerarse como aceptable más no completamente confiable, regularmente los paquetes estadísticos sugieren eliminar el ítem con mejor correlación de la escala para elevar la confiabilidad, pero en este caso todos los ítems están correlacionados entre sí, por lo que se decidió continuar con el análisis.

En la tabla 4.5 se muestra el análisis de confiabilidad para la variable LCR-E.

Tabla 4.5 Medidas de confiabilidad de la variable LCR-E de estudio

ítem	Media de la escala si se elimina el ítem	Varianza de la escala si se elimina el ítem	Correlación ítem – total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento	Alfa de Cronbach total de la variable
LCR1-E	8.31	5.631	0.381	0.617	0.646
LCR2-E	9.32	4.141	0.365	0.649	
LCR9-E	8.52	4.888	0.439	0.572	
LCR10-E	8.94	3.925	0.581	0.457	

(Fuente: elaboración propia)

Al igual que con la variable WCT-E, la variable LCR-E tiene un valor menor a 0.7, sin embargo, se observa que todos los ítems que componen la variable tienen una correlación aceptable, por lo que se decide continuar el análisis. Se siguió con el análisis para la variable LSH-E como se ve en la tabla 4.6.

Tabla 4.6 Medidas de confiabilidad de la variable LSH-E de estudio.

ítem	Media de la escala si se elimina el ítem	Varianza de la escala si se elimina el ítem	Correlación ítem – total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento	Alfa de Cronbach total de la variable
LSH1-E	26.70	20.033	0.611	0.862	0.875
LSH2-E	26.83	19.596	0.619	0.861	
LSH3-E	26.70	19.838	0.618	0.861	
LSH4-E	26.78	20.095	0.498	0.871	
LSH5-E	26.95	18.019	0.658	0.858	
LSH6-E	26.50	20.350	0.576	0.865	
LSH7-E	26.69	19.216	0.681	0.855	
LSH8-E	26.96	18.317	0.631	0.861	
LSH9-E	26.60	19.253	0.676	0.856	

(Fuente: elaboración propia)

El resultado de confiabilidad de la variable LSH-E al ser mayor a 0.7, se considera como una variable confiable y se procede a la siguiente variable, REC-E como se ve en la tabla 4.7.

Tabla 4.7 Medidas de confiabilidad de la variable REC-E.

ítem	Media de la escala si se elimina el ítem	Varianza de la escala si se elimina el ítem	Correlación ítem – total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento	Alfa de Cronbach total de la variable
REC1-E	16.89	7.834	0.641	0.722	0.784
REC2-E	16.83	8.035	0.665	0.716	
REC3-E	16.09	11.744	0.173	0.810	
REC4-E	16.25	10.574	0.390	0.784	
REC5-E	17.11	6.959	0.688	0.710	
REC6-E	16.96	7.608	0.642	0.722	

(Fuente: elaboración propia)

En el caso de esta variable, se optó por eliminar el ítem REC3-E, pues al estar menormente correlacionado con los demás logra hacer que el alfa de Cronbach sea mayor y, por lo tanto, aumenta la confiabilidad de la variable. Se puede observar en la tabla 4.8 la confiabilidad corregida.

Tabla 4.8 Confiabilidad corregida de la variable REC-E.

Alfa de Cronbach	Número de ítems
0.810	5

(Fuente: elaboración propia)

El análisis factorial se realizará con la variable REC-E reducida al contar con la confiabilidad apropiada. Se continuó con la variable WPR-E a continuación en la tabla 4.9.

Tabla 4.9 Medidas de confiabilidad de la variable WPR-E.

ítem	Media de la escala si se elimina el ítem	Varianza de la escala si se elimina el ítem	Correlación ítem – total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento	Alfa de Cronbach total de la variable
WPR1-E	14.45	4.084	0.738	0.863	0.889
WPR2-E	14.35	4.372	0.698	0.874	
WPR3-E	14.67	3.584	0.679	0.888	
WPR4-E	14.49	3.878	0.813	0.846	
WPR5-E	14.49	3.900	0.783	0.852	

(Fuente: elaboración propia)

El resultado de confiabilidad de la variable WPR-E al ser mayor a 0.7, se considera como una variable confiable y se procede a la siguiente variable, IDS-E en la tabla 4.10.

Tabla 4.10 Medidas de confiabilidad de la variable IDS-E.

ítem	Media de la escala si se elimina el ítem	Varianza de la escala si se elimina el ítem	Correlación ítem – total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento	Alfa de Cronbach total de la variable
IDS1-E	9.33	2.377	0.404	0.376	0.515
IDS2-E	10.69	2.326	0.048	0.778	
IDS3-E	9.36	2.109	0.524	0.266	
IDS4-E	9.25	2.351	0.463	0.340	

(Fuente: elaboración propia)

Al igual que el caso de la variable REC-E, el caso de esta variable, se optó por eliminar el ítem IDS2-E, pues al estar menormente correlacionado con los demás, logra hacer que el alfa de Cronbach sea mayor y, por lo tanto, aumenta la confiabilidad de la variable. Se puede observar en la tabla 4.11 la confiabilidad corregida.

Tabla 4.11 Confiabilidad corregida de la variable IDS-E

Alfa de Cronbach	Número de ítems
0.778	3

(Fuente: elaboración propia)

Observando entonces, que todas las variables relacionadas a la relación empresa – empleado resultan ser confiables, con las excepciones de WCT y LCR-E. Dicho esto, se continuó con los estudios de confiabilidad para las variables relativas a la relación cliente – empleado, como se ve en la tabla 4.12.

Tabla 4.12 Medias de confiabilidad de la variable BVT-C.

ítem	Media de la escala si se elimina el ítem	Varianza de la escala si se elimina el ítem	Correlación ítem – total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento	Alfa de Cronbach total de la variable
BVT1-C	8.45	5.799	0.558	0.704	0.760
BVT2-C	8.96	4.850	0.588	0.698	
BVT3-C	8.94	6.145	0.550	0.710	
BVT4-C	8.30	6.266	0.571	0.703	

(Fuente: elaboración propia)

El resultado de confiabilidad de la variable BVT-C al ser mayor a 0.7, se considera como una variable confiable para continuar los análisis y se procede a la siguiente variable, LCR-C en la tabla 4.13.

Tabla 4.13 Medidas de confiabilidad de la variable LCR-C.

ítem	Media de la escala si se elimina el ítem	Varianza de la escala si se elimina el ítem	Correlación ítem – total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento	Alfa de Cronbach total de la variable
LCR3-C	19.79	12.542	0.527	0.663	0.716
LCR4-C	20.04	12.152	0.561	0.654	
LCR5-C	19.92	12.741	0.561	0.659	
LCR6-C	20.42	14.124	0.242	0.721	
LCR7-C	20.56	14.687	0.130	0.746	
LCR8-C	19.89	13.559	0.413	0.688	
LCR9-C	19.77	12.565	0.493	0.669	
LCR10-C	20.19	12.416	0.403	0.691	

(Fuente: elaboración propia)

El resultado de confiabilidad de la variable LCR-C al ser mayor a 0.7, se considera como una variable confiable y se procede a la siguiente variable, LSH-C en la tabla 4.14.

Tabla 4.14 Medidas de confiabilidad de la variable LSH-C.

ítem	Media de la escala si se elimina el ítem	Varianza de la escala si se elimina el ítem	Correlación ítem – total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento	Alfa de Cronbach total de la variable
LSH1-C	26.17	24.947	0.667	0.891	0.901
LSH2-C	26.30	24.374	0.683	0.889	
LSH3-C	26.17	24.504	0.708	0.888	
LSH4-C	26.25	25.354	0.502	0.902	
LSH5-C	26.51	22.460	0.674	0.891	
LSH6-C	26.12	23.821	0.743	0.884	
LSH7-C	26.16	24.083	0.774	0.883	
LSH8-C	26.54	22.458	0.646	0.895	
LSH9-C	26.23	23.313	0.735	0.885	

(Fuente: elaboración propia)

El resultado de confiabilidad de la variable LSH-C al ser mayor a 0.7, se considera como una variable confiable y se procede a la siguiente variable, VLC-C en la tabla 4.15.

Tabla 4.15 Medidas de confiabilidad de la variable VLC-C.

ítem	Media de la escala si se elimina el ítem	Varianza de la escala si se elimina el ítem	Correlación ítem – total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento	Alfa de Cronbach total de la variable
VLC1-C	25.55	14.898	0.201	0.868	0.845
VLC2-C	25.85	12.185	0.441	0.859	
VLC3-C	25.23	12.705	0.816	0.804	
VLC4-C	25.55	12.611	0.592	0.825	
VLC5-C	25.23	12.716	0.813	0.805	
VLC6-C	25.41	12.518	0.715	0.811	
VLC7-C	25.39	12.799	0.637	0.820	
VLC8-C	25.33	12.454	0.669	0.815	

(Fuente: elaboración propia)

El resultado de confiabilidad de la variable VLC-C al ser mayor a 0.7, se considera como una variable confiable y se procede a la siguiente variable, WDY-C en la tabla 4.16.

Tabla 4.16 Medidas de confiabilidad de la variable WDY-C.

ítem	Media de la escala si se elimina el ítem	Varianza de la escala si se elimina el ítem	Correlación ítem – total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento	Alfa de Cronbach total de la variable
WDY1-C	3.68	0.516	0.468	-	0.614
WDY2-C	3.13	1.016	0.468	-	

(Fuente: elaboración propia)

Al igual que las variables anteriores, esta variable puede considerarse que no tiene la confiabilidad idónea. El caso de esta variable es particular debido a la poca cantidad ítems con los que cuenta pues en la literatura se sugiere que si la variable cuenta con pocos ítems, estos pueden tener poca correlación y por lo tanto, un alfa más pequeña

(Streiner, 2003), (Tavakol y Dennick, 2011). Se siguió con el análisis de confiabilidad de la variable WLD-C en la tabla 4.17.

Tabla 4.17 Medidas de confiabilidad de la variable WLD-C.

ítem	Media de la escala si se elimina el ítem	Varianza de la escala si se elimina el ítem	Correlación ítem – total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento	Alfa de Cronbach total de la variable
WLD1-C	33.16	74.806	0.776	0.905	0.916
WLD2-C	32.97	75.832	0.722	0.907	
WLD3-C	33.61	76.778	0.658	0.909	
WLD4-C	34.35	79.703	0.549	0.913	
WLD5-C	33.65	76.170	0.534	0.914	
WLD6-C	33.06	76.062	0.749	0.907	
WLD7-C	33.87	78.849	0.622	0.911	
WLD8-C	34.19	81.561	0.360	0.918	
WLD9-C	34.32	82.826	0.178	0.926	
WLD10-C	32.61	72.578	0.781	0.904	
WLD11-C	32.61	72.112	0.782	0.904	
WLD12-C	32.29	74.213	0.640	0.910	
WLD13-C	31.81	75.561	0.722	0.907	
WLD14-C	32.48	73.858	0.648	0.910	
WLD15-C	31.77	76.114	0.728	0.907	

(Fuente: elaboración propia)

El resultado de confiabilidad de la variable WLD-C al ser mayor a 0.7, se considera como una variable confiable y se procede a la siguiente variable, WPR-C en la tabla 4.18.

Tabla 4.18 Medidas de confiabilidad de la variable WPR-C.

ítem	Media de la escala si se elimina el ítem	Varianza de la escala si se elimina el ítem	Correlación ítem – total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento	Alfa de Cronbach total de la variable
WPR1-C	26.92	16.949	0.661	0.791	0.818
WPR2-C	26.83	18.058	0.571	0.805	
WPR3-C	27.38	14.766	0.592	0.792	
WPR4-C	27.08	16.428	0.634	0.789	
WPR5-C	27.17	15.710	0.702	0.779	
WPR6-C	28.25	14.717	0.378	0.848	
WPR7-C	27.33	17.623	0.327	0.822	
WPR8-C	27.13	16.027	0.639	0.787	
WPR9-C	26.92	16.949	0.661	0.791	

(Fuente: elaboración propia)

Para finalizar, se midió el alfa de Cronbach del instrumento completo, obteniendo un alfa total de 0.967 para los ítems que resultaron de las variables anteriores, confirmando que el instrumento es confiable en su totalidad, por lo que se procedió a realizar el análisis factorial.

4.2.2 Análisis factorial empresa – empleado

La evaluación inició con las variables relativas a la relación empresa – empleado, siendo las que muestran a continuación en la tabla 4.19.

Tabla 4.19 Relación de escalas e ítems para las variables empresa - empleado.

Variable	Ítems
WCT-E	WCT1-E, WCT2-E, WCT3-E, WCT4-E, WCT5-E
LCR-E	LCR1-E, LCR2-E, LCR9-E, LCR10-E
LSH-E	LSH1-E, LSH2-E, LSH3-E, LSH4-E, LSH5-E, LSH6-E, LSH7-E, LSH8-E, LSH9-E
REC-E	REC1-E, REC2-E, REC4-E, REC5-E, REC6-E
WPR-E	WPR1-E, WPR2-E, WPR3-E, WPR4-E, WPR5-E
IDS-E	IDS1-E, IDS3-E, IDS4-E

(Fuente: elaboración propia)

Después de esto, se realizó el análisis factorial en cada una de las variables mostradas en la tabla 4.19, con el fin de determinar cuáles de los ítems son los que tienen mayor peso factorial y, por lo tanto, explican en mayor medida la variable.

Para finalizar, se analizaron las variables en conjunto formando dos grupos, las variables relativas a la relación empleado – empresa y las variables relativas a la relación empleado – cliente, obteniendo los siguientes resultados.

Todos los análisis a continuación se verificaron con el método de adecuación KMO y la prueba de esfericidad de Bartlett, con el fin de determinar si la variable es adecuada para realizar un análisis factorial.

Después para determinar los factores principales que construyen a las diferentes variables, se realizaron análisis factoriales exploratorios con reducción por componentes principales y rotación Varimax. Para seleccionar el número de factores, se utilizó el método de autovalores (Eigenvalores) más grandes.

a) Análisis de condiciones en el ambiente de trabajo (WCT-E)

Se procedió a analizar los factores que conformaban la variable WCT-E, la cual mide las condiciones en el ambiente de trabajo, esto con el fin de determinar cuáles de estos ítems tienen una mayor carga factorial y, por lo tanto, explican en mayor medida el sentir de los empleados respecto a las condiciones físicas en el ambiente de trabajo.

Para esto, se analizó el índice KMO (tabla 4.20), el cual determina si la variable es apta para realizar un análisis factorial.

Tabla 4.20 Resultados de la prueba KMO y de Bartlett para la variable WCT-E.

KMO y test de Bartlett WCT-E		
Medida de adecuación de Kaiser-Meyer-Olkin		0.662
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aproximación Chi cuadrada	157.619
	Grados de libertad	10
	Significancia	0.000

(Fuente: elaboración propia)

El índice KMO obtenido, al ser menor a 0.7 se considera aceptable más no óptimo para realizar el análisis factorial, sin embargo, el bajo valor p menor a 0.005 obtenido en la prueba de esfericidad de Bartlett, refuerza que la variable es apta para realizar un análisis factorial.

El análisis factorial resultó en dos factores que explican el 64.26% de la varianza total de la variable como se ve en la tabla 4.21.

Tabla 4.21 Varianza explicada de la variable WCT-E.

Varianza Total Explicada						
Factor	Autovalores Iniciales			Sumas de la saturación al cuadrado de la extracción		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	2.211	44.228	44.228	2.211	44.228	44.228
2	1.002	20.033	64.261	1.002	20.033	64.261
3	0.769	15.381	79.642			
4	0.632	12.634	92.276			
5	0.386	7.724	100.000			

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

(Fuente: elaboración propia)

La tabla 4.21 muestra en primera instancia los autovalores originales, donde el número de factores es igual al número de variables introducidas, sin embargo, al rotar estos valores, se obtienen dos factores. El primer factor explica el 44.23% de la varianza total, mientras que el segundo factor explica el 20.033%, obteniendo así un acumulado de 64.26%, el cual se puede considerar como una aproximación estadística aceptable al ser mayor al 50% de la varianza.

A continuación, en la tabla 4.22 se observan las cargas factoriales rotadas de los ítems que componen esta variable. Se considera una carga factorial significativa aquella que sea mayor a 0.45.

Tabla 4.22 Matriz de factores rotados de la variable WCT-E.

Matriz de factores rotados variable WCT-E			
ítem	Pregunta	Factores	
		1	2
WCT1-E	El espacio donde trabajo me permite realizar mis actividades de manera segura e higiénica	0.703	0.146
WCT2-E	Mi trabajo me exige hacer mucho esfuerzo físico	0.635	0.239
WCT3-E	Me preocupa sufrir un accidente en mi trabajo	0.213	0.866
WCT4-E	Considero que en mi trabajo se aplican las normas de seguridad y salud en el trabajo	0.806	0.063
WCT5-E	Considero que las actividades que realizo son peligrosas	0.132	0.879
Método de extracción: análisis de componentes principales.			
Método de rotación: Varimax con normalización de Kaiser.			

(Fuente: elaboración propia)

Se observa en la tabla 4.22 que los ítems WCT1-E, WCT2-E, y WCT4-E son los que mayor peso factorial tienen sobre el factor 1, mientras que los ítems WCT3-E y WCT5-E tienen mayor peso sobre el factor 2. Lo que significa que los ítems 1, 2 y 4 están mayormente relacionados entre sí, y los ítems 3 y 5 están relacionados entre sí también. Esta relación se debe a que los ítems que corresponden al factor 1 son preguntas con evaluación positiva, mientras que los del factor 2 son preguntas con connotación negativa.

El factor 1 por lo tanto, expresa que los empleados tienen una percepción positiva sobre la aplicación de las reglas en su ambiente de trabajo, consideran que las normas de seguridad y salud en el trabajo son respetadas y aplicadas correctamente, al igual que la percepción sobre su espacio de trabajo es positiva. Por el otro lado, el factor 2 tiene mayores cargas factoriales que el del 1, por lo que los empleados perciben que sus actividades son peligrosas y se sienten preocupados por su seguridad física. Esto puede estar relacionado con el riesgo de lesiones musculoesqueléticas relacionadas con el ambiente de trabajo en empleados de oficinas (Besharati et al., 2020) o también puede estar relacionado con las incomodidades ocasionadas por el teletrabajo

causado por la pandemia, dado que hay casos reportados de inconfort ocasionado por el uso de equipo no adecuado en los hogares (Gerding et al., 2021).

En la figura 3.2, se muestra que esta variable proponía una relación positiva hacia la relación empresa – empleado, esta suposición se mantiene pues el factor 1, al ser preguntas positivas, representa un mayor porcentaje de la varianza explicada que el factor 2. Sin embargo, se debe considerar dentro de la empresa la alta carga factorial que conforman los ítems del factor 2.

b) Análisis de falta en el control en el trabajo (LCR-E)

Se siguió por analizar la variable LCR, que evalúa la percepción de falta de control en el trabajo realizado en la empresa. Esta variable cuenta con 4 ítems, por lo que se espera que un análisis factorial sea adecuado más no idóneo debido a la poca cantidad de ítems que lo conforman. Para esto, la prueba de adecuación KMO (tabla 4.23) entregó un resultado de 0.577, considerando una aproximación adecuada.

Tabla 4.23 Resultados de la prueba KMO y de Bartlett para la variable LCR-E.

KMO y test de Bartlett LCR-E		
Medida de adecuación de Kaiser-Meyer-Olkin		0.577
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aproximación Chi cuadrada	155.710
	Grados de libertad	6
	Significancia	0.000

(Fuente: elaboración propia)

Por lo tanto, se procede a realizar el análisis factorial para reducir los ítems que explican la variable como se ve en la tabla 4.24.

Tabla 4.24 Varianza explicada de la variable LCR-E.

Varianza Total Explicada de la variable LCR-E						
Factor	Autovalores Iniciales			Sumas de la saturación al cuadrado de la extracción		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	1.997	49.936	49.936	1.997	49.936	49.936
2	1.075	26.877	76.813	1.075	26.877	76.813
3	0.602	15.053	91.866			
4	0.325	8.134	100.000			

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

(Fuente: elaboración propia)

El primer factor representa el 49.94% de la varianza total de las variables y el segundo factor representa el 26.88%, obteniendo un acumulado del 76.81%. A continuación, en la tabla 4.25 se analizarán los ítems que conforman estos factores, así como sus cargas factoriales para conocer el impacto con el que cuentan.

Tabla 4.25 Matriz de factores rotados de la variable LCR-E.

Matriz de factores rotados variable LCR-E			
ítem	Pregunta	Factores	
		1	2
LCR1-E	Mi trabajo permite que desarrolle nuevas habilidades	0.099	0.831
LCR2-E	En mi trabajo puedo aspirar a un mejor puesto	0.139	0.819
LCR9-E	Me permiten asistir a capacitaciones relacionadas con mi trabajo	0.926	0.023
LCR10-E	Recibo capacitación útil para hacer mi trabajo	0.868	0.266

Método de extracción: análisis de componentes principales. Método de rotación: Varimax con normalización de Kaiser.

(Fuente: elaboración propia)

Se observa en la tabla 4.25 que los ítems 1 y 2 conforman el factor 2, mientras que los ítems 9 y 10 conforman el factor 1, lo que significa que los ítems 1 y 2 están mayormente relacionados entre sí, a diferencia de los factores 9 y 10.

El factor 1 expresa que los empleados tienen una percepción positiva sobre las oportunidades de capacitación que les ofrece la empresa, sin embargo, se mantienen

con una actitud levemente positiva hacia las oportunidades de crecimiento disponibles, pues la respuesta con mayor frecuencia en el ítem 2 fue “algunas veces”, lo que indica que el empleado no está del todo seguro de las oportunidades de crecimiento que le ofrece la empresa. Por otro lado, el factor 2 está relacionado mayormente a la percepción que tiene el empleado respecto a las oportunidades que tiene de capacitación en su trabajo, al ser preguntas positivas, se interpreta que el empleado tiene una visión positiva sobre sus oportunidades de crecimiento en la empresa.

c) Análisis de liderazgo proveniente de la empresa (LSH-E)

La variable LSH se encarga de detectar la percepción que tiene el empleado sobre el liderazgo que recibe por parte de la empresa. Esta variable cuenta con nueve ítems, por lo que se espera que el análisis factorial sea adecuado para reducir la cantidad de ítems en la variable. La prueba de adecuación KMO muestra un resultado de 0.862 asegurando que el análisis factorial es idóneo para la reducción de factores como se ve en la tabla 4.26.

Tabla 4.26 Resultados de la prueba KMO y de Bartlett para la variable LSH-E.

KMO y test de Bartlett LSH-E		
Medida de adecuación de Kaiser-Meyer-Olkin		0.862
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aproximación Chi cuadrada	984.823
	Grados de libertad	36
	Significancia	0.000

(Fuente: elaboración propia)

Se procede entonces a realizar un análisis factorial para reducir los factores de la variable LSH como se ve en la tabla 4.27.

Tabla 4.27 Varianza explicada de la variable LSH-E.

Varianza Total Explicada de la variable LSH-E						
Factor	Autovalores Iniciales			Sumas de la saturación al cuadrado de la extracción		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	4.559	50.655	50.655	4.559	50.655	50.655
2	1.846	20.508	71.163	1.846	20.508	71.163
3	0.629	6.986	78.149			
4	0.509	5.656	83.804			
5	0.420	4.667	88.472			
6	0.368	4.093	92.565			
7	0.306	3.399	95.964			
8	0.224	2.489	98.453			
9	0.139	1.547	100.000			

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

(Fuente: elaboración propia)

El análisis factorial muestra un 71.16% de la varianza total explicada, lo que se considera como un porcentaje aceptable. Este análisis también muestra que se extraen dos factores de esta variable. A continuación, en la tabla 4.28 se muestran los ítems que conforman estos dos factores.

Tabla 4.28 Matriz de factores rotados de la variable LSH-E.

Matriz de factores rotados de la variable LSH-E			
ítem	Pregunta	Factores	
		1	2
LSH1-E	Me informan con claridad cuáles son mis funciones	0.180	0.873
LSH2-E	Me explican claramente los resultados que debo obtener en mi trabajo	0.167	0.912
LSH3-E	Me explican claramente los objetivos de mi trabajo	0.170	0.903
LSH4-E	Me informan con quién puedo resolver problemas o asuntos de trabajo	0.226	0.661
LSH5-E	Mi equipo ayuda a organizar mejor el trabajo	0.857	0.148
LSH6-E	Mi equipo tiene en cuenta mis puntos de vista y opiniones	0.766	0.131
LSH7-E	Mi equipo me comunica a tiempo la información relacionada con el trabajo	0.821	0.207
LSH8-E	La orientación que me da mi equipo me ayuda a realizar mejor mi trabajo	0.786	0.192
LSH9-E	Mi equipo ayuda a solucionar los problemas que se presentan en el trabajo	0.796	0.232
Método de extracción: análisis de componentes principales. Método de rotación: Varimax con normalización de Kaiser.			

(Fuente: elaboración propia)

La tabla 4.28 muestra dos factores, el factor 1 se compone de los ítems 5 al 9, los cuales se encuentran relacionados, mientras que el factor 2 se compone de los ítems 1 al 4. El factor 1 expresa la percepción del empleado sobre su propósito en el trabajo, es decir, si el empleado reconoce cuál es su función en la organización y cómo realizar esta función, los resultados muestran que los empleados tienen una percepción positiva sobre este liderazgo recibido por parte de la empresa, lo cual se expresa en el alto peso factorial de los ítems 2 y 3, los cuales miden si el empleado siente que la empresa le explica claramente cuáles son sus metas, esto se refuerza con las frecuencias de respuesta encontradas, donde todos los ítems que conforman el factor 1 están dirigidos hacia “casi siempre” o “siempre”. El factor 2 mide la disposición de su equipo de trabajo, los ítems que conforman este factor fueron alterados de su redacción original en la NOM-035-STPS-2018 debido a que la empresa no cuenta con una estructura organizacional tradicional y, por lo tanto, no hay posiciones de autoridad intermedias, la administración se lleva a cabo en equipos pequeños autoadministrados. El factor 2, por lo tanto, mide el apoyo que recibe el empleado

individual por parte de su equipo de trabajo, las cargas factoriales de los ítems muestran que los empleados sienten soporte por parte de su equipo de trabajo y que la información se le comunica en tiempo y forma.

d) Análisis del reconocimiento al desempeño (REC-E)

La variable REC-E mide el reconocimiento al desempeño proveniente de la empresa, es decir, si el empleado observa que su desempeño es reconocido por parte de la empresa. Se inició el análisis con la prueba de adecuación KMO (tabla 4.29) para corroborar si la variable es apta para un análisis factorial, al contar con 5 ítems, se espera que esta variable pueda ser reducida de manera aceptable.

Tabla 4.29 Resultados de la prueba KMO y de Bartlett para la variable REC-E.

KMO y test de Bartlett REC-E		
Medida de adecuación de Kaiser-Meyer-Olkin		0.795
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aproximación Chi cuadrada	304.879
	Grados de libertad	10
	Significancia	0.000

(Fuente: elaboración propia)

Como se vio anteriormente, el resultado de la prueba de adecuación KMO indica que la variable es apta para reducirse mediante un análisis factorial. A continuación, en la tabla 4.30 se realizó el análisis factorial para la variable REC-E.

Tabla 4.30 Varianza explicada de la variable REC-E

Varianza Total Explicada de la variable REC-E						
Factor	Autovalores Iniciales			Sumas de la saturación al cuadrado de la extracción		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	2.858	57.161	57.161	2.858	57.161	57.161
2	.840	16.797	73.958			
3	.551	11.029	84.987			
4	.427	8.535	93.522			
5	.324	6.478	100.000			

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

(Fuente: elaboración propia)

El análisis factorial muestra un solo factor que explica el 57.16% de la varianza total, este valor se considera aceptable, aunque no idóneo. Esto significa que los 5 ítems se reducen en un solo factor. A continuación, en la tabla 4.31 se muestran las cargas factoriales de cada uno de los ítems en el factor, al ser un solo factor, esta matriz no puede ser rotada.

Tabla 4.31 Matriz de factores de la variable REC-E.

Matriz de factores de la variable REC-E		
ítem	Pregunta	Factor
		1
REC1-E	Me informan sobre lo que hago bien en mi trabajo	0.793
REC2-E	La forma como evalúan mi trabajo en mi centro de trabajo me ayuda a mejorar mi desempeño	0.805
REC4-E	En mi centro de trabajo me pagan a tiempo mi salario	0.524
REC5-E	Si obtengo los resultados esperados en mi trabajo me recompensan o reconocen	0.824
REC6-E	Las personas que hacen bien el trabajo pueden crecer laboralmente	0.793

Método de extracción: análisis de componentes principales.

(Fuente: elaboración propia)

Este análisis al tener una sola variable considera que los ítems están altamente relacionados entre sí. Esta variable tiene una evaluación positiva, por lo que se puede considerar que el empleado percibe que su centro de trabajo reconoce su desempeño

de manera adecuada, esto se puede corroborar también en el análisis de frecuencias que muestra que las respuestas de todos los ítems se inclinan hacia el “casi siempre” o “siempre”. Se puede observar también que los ítems con mayor carga factorial son los ítems 5 y 2, estos ítems expresan que los empleados perciben que la empresa los recompensa al lograr sus metas y también que la empresa los ayuda a mejorar su desempeño constantemente. También se puede analizar que el ítem 4 tiene una menor carga factorial, por lo que este ítem influye en menor manera en la evaluación de esta variable.

e) Análisis de relaciones en el trabajo (WPR-E)

La siguiente variable a analizar es WPR, esta variable mide la percepción que tiene el empleado sobre el compañerismo y la confianza hacia sus compañeros de trabajo. Se procedió a realizar la prueba de adecuación KMO (tabla 4.32) para determinar si la variable es apta para un análisis factorial.

Tabla 4.32 Resultados de la prueba KMO y de Bartlett para la variable WPR-E.

KMO y test de Bartlett WPR-E		
Medida de adecuación de Kaiser-Meyer-Olkin		0.860
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aproximación Chi cuadrada	539.828
	Grados de libertad	10
	Significancia	0.000

(Fuente: elaboración propia)

El resultado de la prueba KMO indica que la variable es adecuada para realizar un análisis factorial, por lo que a continuación se presenta el análisis factorial en la tabla 4.33.

Tabla 4.33 Varianza explicada de la variable WPR-E.

Varianza Total Explicada de la variable WPR-E						
Factor	Autovalores Iniciales			Sumas de la saturación al cuadrado de la extracción		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	3.541	70.825	70.825	3.541	70.825	70.825
2	0.491	9.811	80.636			
3	0.432	8.644	89.280			
4	0.345	6.909	96.189			
5	0.191	3.811	100.000			

Método de extracción: análisis de componentes principales.

(Fuente: elaboración propia)

El análisis factorial muestra un solo factor que explica el 70.83% de la varianza total, este valor se considera aceptable, aunque no idóneo. Esto significa que los 5 ítems se reducen en un solo factor. A continuación, en la tabla 4.34 se muestran las cargas factoriales de cada uno de los ítems en el factor, al ser un solo factor, esta matriz no puede ser rotada.

Tabla 4.34 Matriz de factores de la variable WPR-E.

Matriz de factores de la variable WPR-E		
ítem	Pregunta	Factor
		1
WPR1-E	Puedo confiar en mis compañeros de trabajo	0.840
WPR2-E	Entre compañeros solucionamos los problemas de trabajo de forma respetuosa	0.810
WPR3-E	En mi trabajo me hacen sentir parte del grupo	0.789
WPR4-E	Cuando tenemos que realizar trabajo de equipo los compañeros colaboran	0.895
WPR5-E	Mis compañeros de trabajo me ayudan cuando tengo dificultades	0.870

Método de extracción: análisis de componentes principales.

(Fuente: elaboración propia)

Este análisis al tener una sola variable considera que los ítems están altamente relacionados entre sí. Esta variable tiene una evaluación positiva, por lo que se puede considerar que el empleado percibe que en su trabajo hay compañerismo positivo y

que puede confiar en sus compañeros de trabajo, corroborado también por un análisis de frecuencias que muestra que la mayoría de los ítems se encuentran dentro de las respuestas “casi siempre” y “siempre”. Se puede notar también que los ítems con mayor carga factorial son los ítems 4 y 5, estos ítems expresan que los empleados perciben un alto sentido de colaboración y compañerismo dentro de sus equipos de trabajo. Como se mencionó anteriormente, la empresa no cuenta con una organización jerárquica de los empleados, se promueve que los equipos sean autosuficientes y puedan resolver sus dificultades de manera interna, estos resultados expresan que los empleados sienten que los equipos les ofrecen el soporte que necesitan para estar satisfechos con su trabajo.

f) Análisis de insuficiente sentido de pertenencia, inestabilidad (IDS-E)

El siguiente análisis corresponde a la variable IDS-E, la cual mide el sentido de pertenencia del empleado, así como el sentimiento de estabilidad en su empleo. Se procedió a realizar un análisis de adecuación KMO (tabla 4.35) para determinar si la variable es adecuada para realizar un análisis factorial.

Tabla 4.35 Resultados de la prueba KMO y de Bartlett para la variable IDS-E.

KMO y test de Bartlett IDS-E		
Medida de adecuación de Kaiser-Meyer-Olkin		0.593
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aproximación Chi cuadrada	199.233
	Grados de libertad	3
	Significancia	0.000

(Fuente: elaboración propia)

El resultado de la prueba KMO indica que la variable es aceptable para realizar un análisis factorial a pesar de contar únicamente con 3 ítems, por lo que a continuación se presenta el análisis factorial como se ve en la tabla 4.36.

Tabla 4.36 Varianza explicada de la variable IDS-E.

Varianza Total Explicada de la variable IDS-E						
Factor	Autovalores Iniciales			Sumas de la saturación al cuadrado de la extracción		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	2.090	69.667	69.667	2.090	69.667	69.667
2	0.676	22.521	92.188			
3	0.234	7.812	100.000			

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

(Fuente: elaboración propia)

El análisis factorial muestra un solo factor que explica el 69.67% de la varianza total, esto significa que los 3 ítems se reducen en un solo factor. A continuación, en la tabla 4.37 se muestran las cargas factoriales de cada uno de los ítems en el factor, al ser un solo factor, esta matriz no puede ser rotada.

Tabla 4.37 Matriz de factores de la variable IDS-E.

Matriz de factores de la variable IDS-E		
Ítem	Pregunta	Factor
		1
IDS1-E	Considero que mi trabajo es estable	0.713
IDS3-E	Siento orgullo de laborar en este centro de trabajo	0.919
IDS4-E	Me siento comprometido con mi trabajo	0.859

Método de extracción: análisis de componentes principales.

(Fuente: elaboración propia)

Este análisis al tener una sola variable considera que los ítems están altamente relacionados entre sí, con la mayoría de sus calificaciones entre “casi siempre” y “siempre”. Esta variable tiene una calificación positiva y, por lo tanto, los ítems con mayor carga factorial, ítems 3 y 4, muestran una percepción positiva del empleado respecto a su sentido de pertenencia en su trabajo ya que también muestran orgullo y compromiso hacia su compañía. El ítem 1, por otra parte, tuvo un peso factorial menor, por lo que se debe considerar que tiene un impacto positivo sobre el sentido de estabilidad del empleado.

4.2.3. Análisis factorial cliente – empleado

Como se explicó anteriormente, se analizarán las variables a reducir para explicar su comportamiento (tabla 4.38).

Tabla 4.38 Relación de escalas e ítems para las variables cliente – empleado.

Variable	ítems
BVT-C	BVT1-C, BVT2-C, BVT3-C, BVT4-C
LCR-C	LCR3-C, LCR4-C, LCR5-C, LCR6-C, LCR7-C, LCR8-C, LCR9-C, LCR10-C
LSH-C	LSH1-C, LSH2-C, LSH3-C, LSH4-C, LSH5-C, LSH6-C, LSH7-C, LSH8-C, LSH9-C
VLC-C	VLC1-C, VLC2-C, VLC3-C, VLC4-C, VLC5-C, VLC6-C, VLC7-C, VLC8-C
WDY-C	WDY1-C, WDY2-C
WLD-C	WLD1-C, WLD2-C, WLD3-C, WLD4-C, WLD5-C, WLD6-C, WLD7-C, WLD8-C, WLD9-C, WLD10-C, WLD11-C, WLD12-C, WLD13-C, WLD14-C, WLD15-C
WPR-C	WPR1-C, WPR2-C, WPR3-C, WPR4-C, WPR5-C, WPR6-C, WPR7-C, WPR8-C, WPR9-C

(Fuente: elaboración propia)

El análisis se realizó utilizando los métodos estadísticos usados en las variables de empresa – empleado. A continuación se describen cada uno de los análisis factoriales realizados.

a) Análisis de la interferencia trabajo – familia

Se analizó la variable BVT, la cual mide la percepción de interferencia en la vida personal y vida familiar de los empleados, en específico la interferencia que proviene de la relación laboral del empleado con su cliente, sin intervención de la empresa. Se empezó por realizar la prueba de adecuación KMO (tabla 4.39) para corroborar si la variable es adecuada para ser reducida mediante un análisis factorial.

Tabla 4.39 Resultados de la prueba KMO y de Bartlett para la variable BVT-C.

KMO y test de Bartlett BVT-C		
Medida de adecuación de Kaiser-Meyer-Olkin		0.707
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aproximación Chi cuadrada	197.690
	Grados de libertad	6
	Significancia	0.000

(Fuente: elaboración propia)

La prueba de adecuación KMO arrojó un resultado adecuado para la reducción de factores, por lo que se procede a realizar el análisis factorial para reducir los 4 ítems que conforman la variable BVT-C como se ve en la tabla 4.40.

Tabla 4.40 Varianza explicada de la variable BVT-C.

Varianza Total Explicada de la variable BVT-C						
Factor	Autovalores Iniciales			Sumas de la saturación al cuadrado de la extracción		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	2.357	58.918	58.918	2.357	58.918	58.918
2	0.805	20.116	79.034			
3	0.432	10.812	89.845			
4	0.406	10.155	100.000			

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

(Fuente: elaboración propia)

El análisis factorial muestra un solo factor que explica el 58.92% de la varianza total, este valor se considera aceptable, aunque no idóneo. Esto significa que los 4 ítems se reducen en un solo factor. A continuación, en la tabla 4.41 se muestran las cargas factoriales de cada uno de los ítems en el factor, al ser un solo factor, esta matriz no puede ser rotada.

Tabla 4.41 Matriz de factores de la variable BVT-C.

Matriz de factores de la variable BVT-C		
ítem	Pregunta	Factor
		1
BVT1-C	Considero que el tiempo en el trabajo es mucho y perjudica mis actividades familiares o personales	0.744
BVT2-C	Debo atender asuntos de trabajo cuando estoy en casa	0.777
BVT3-C	Pienso en las actividades familiares o personales cuando estoy en mi trabajo	0.768
BVT4-C	Pienso que mis responsabilidades familiares afectan mi trabajo	0.781

Método de extracción: análisis de componentes principales

(Fuente: elaboración propia)

Este análisis al tener una sola variable considera que los ítems están altamente relacionados entre sí, con la mayoría de las repuestas entre “algunas veces” y “casi siempre”. Esta variable tiene una evaluación negativa, por lo que se puede considerar que el empleado percibe una afectación en su vida personal derivada de la relación laboral con su cliente, esto concuerda con la literatura y la situación actual de los empleados, pues como se vio en el capítulo 2, el teletrabajo causado por el COVID-19 ha tenido grandes afectaciones al balance vida – trabajo de los empleados de todos los sectores, así como a los empleados del software, a su vez, a la fecha de terminación de este proyecto de tesis, los empleados siguen trabajando de manera remota.

b) Análisis de la falta de control sobre el trabajo (LCR)

Esta variable mide el control que tiene el empleado sobre el trabajo que realiza con el cliente. Uno de los grandes problemas que tienen las empresas que subcontratan sus servicios es la percepción de que las decisiones provienen desde una gerencia ajena a la que ellos pertenecen (Akomolafe, 2018), además a esto, se busca evaluar la efectividad de los equipos autoadministrados en la satisfacción laboral, por lo que para lograr esto la variable cuenta con más ítems que su homóloga de la relación empresa – empleado. Se inició por realizar el análisis KMO (tabla 4.42) para determinar la adecuación de la variable al análisis factorial.

Tabla 4.42 Resultados de la prueba KMO y de Bartlett para la variable LCR-C.

KMO y test de Bartlett LCR-C		
Medida de adecuación de Kaiser-Meyer-Olkin		0.718
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aproximación Chi cuadrada	402.925
	Grados de libertad	28
	Significancia	0.000

(Fuente: elaboración propia)

La prueba de adecuación KMO arrojó un resultado adecuado para la reducción de factores, por lo que se procede a realizar el análisis factorial para reducir los 8 ítems que conforman la variable LCR-C como se ve en la tabla 4.43.

Tabla 4.43 Varianza explicada de la variable LCR-C.

Varianza Total Explicada de la variable LCR-C						
Factor	Autovalores Iniciales			Sumas de la saturación al cuadrado de la extracción		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	2.890	36.130	36.130	2.890	36.130	36.130
2	1.616	20.200	56.330	1.616	20.200	56.330
3	1.041	13.012	69.342	1.041	13.012	69.342
4	.729	9.111	78.453			
5	.580	7.252	85.705			
6	.511	6.394	92.099			
7	.336	4.200	96.298			
8	.296	3.702	100.000			

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

(Fuente: elaboración propia)

En este caso, el análisis factorial muestra que son tres los factores que explican el 69.34% de la varianza total. A continuación, en la tabla 4.44 se muestra qué ítems corresponden a cada uno de los factores.

Tabla 4.44 Matriz de factores rotados de la variable LCR-E.

Matriz de factores rotados de la variable LCR-C				
ítem	Pregunta	Factores		
		1	2	3
LCR3-C	Durante mi jornada de trabajo puedo tomar pausas cuando las necesito	0.695	0.170	.0311
LCR4-C	Puedo decidir cuánto trabajo realizo durante la jornada laboral	0.836	0.189	-0.017
LCR5-C	Puedo decidir la velocidad a la que realizo mis actividades en mi trabajo	0.828	0.146	0.071
LCR6-C	Puedo cambiar el orden de las actividades que realizo en mi trabajo	0.698	-0.047	-0.394
LCR7-C	Los cambios que se presentan en mi trabajo dificultan mi labor	0.030	0.101	0.930
LCR8-C	Cuando se presentan cambios en mi trabajo se tienen en cuenta mis ideas o aportaciones	0.222	0.565	0.206
LCR9-C	Me permiten asistir a capacitaciones relacionadas con mi trabajo	0.125	0.868	0.040
LCR10-C	Recibo capacitación útil para hacer mi trabajo	0.030	0.887	-0.017
Método de extracción: análisis de componentes principales. Método de rotación: Varimax con normalización de Kaiser.				

(Fuente: elaboración propia)

La tabla 4.44 muestra tres factores que explican el control del empleado sobre su trabajo. El factor 1 lo conforman 4 ítems que se pueden interpretar como la libertad que tiene el empleado sobre su jornada laboral, estas preguntas resultan ser positivas, mostrando en los análisis de frecuencia que las respuestas se inclinan entre “algunas veces” y “casi siempre”. Los ítems con mayor peso factorial fueron aquellos que expresan el control que tiene el empleado sobre el trabajo que realiza en su día, lo que nos muestra que el empleado se siente medianamente en control sobre qué tanto trabaja, esto puede estar relacionado con el modelo de resultados que maneja la empresa, ya que se les evalúa no por el tiempo trabajado sino por la entrega de resultados oportunos por parte del trabajador, por lo que el empleado percibe que tiene cierto grado de libertad para trabajar a su ritmo.

Por otra parte, el factor 2 se compone de tres ítems que expresan la participación que percibe el empleado sus actividades con el cliente, las frecuencias de estos ítems se reparten en su mayoría entre “casi siempre” y “siempre”, excepto en el ítem 10, cuyas frecuencias se reparten entre “algunas veces” y “casi siempre”. Los dos ítems con mayor calificación muestran que el empleado percibe que puede recibir capacitaciones útiles por parte de su cliente, sin embargo, el ítem con menor peso factorial es que respecta a la participación en la toma de decisiones dentro de sus actividades con su cliente.

Se observa también que el factor 3 se compone de un solo ítem con un alto peso factorial, este ítem muestra que los empleados sienten que su trabajo es altamente cambiante y eso les dificulta el control que tienen sobre su labor, lo que también se ve reflejado en las frecuencias de respuestas, que muestran una mayor inclinación hacia “algunas veces” y “casi siempre”. Esto se adecúa a la literatura, pues muestra que uno de los principales causantes del burnout en las posiciones de TI es el intenso trabajo mental que se realiza día a día, así como los rápidos cambios que hay en las tecnologías que se utilizan (Tkachenko y Andrushchenko, 2019).

c) Análisis del liderazgo proveniente del cliente (LSH-C)

Se procedió a evaluar a continuación la variable LSH, la cual mide el liderazgo que proviene de la relación con el cliente. Para hacer esto se inició con la prueba de adecuación KMO (tabla 4.45).

Tabla 4.45 Resultados de la prueba KMO y de Bartlett para la variable LSH-C.

KMO y test de Bartlett LSH-C		
Medida de adecuación de Kaiser-Meyer-Olkin		0.876
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aproximación Chi cuadrada	1135.848
	Grados de libertad	36
	Significancia	0.000

(Fuente: elaboración propia)

Esta prueba arroja un resultado adecuado, por lo que se procede a realizar el análisis factorial como se ve en la tabla 4.46.

Tabla 4.46 Varianza explicada de la variable LSH-C.

Varianza Total Explicada de la variable LSH-C						
Factor	Autovalores Iniciales			Sumas de la saturación al cuadrado de la extracción		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	5.196	57.731	57.731	5.196	57.731	57.731
2	1.417	15.749	73.480	1.417	15.749	73.480
3	0.655	7.272	80.753			
4	0.482	5.352	86.104			
5	0.357	3.970	90.074			
6	0.312	3.470	93.544			
7	0.251	2.792	96.336			
8	0.197	2.187	98.523			
9	0.133	1.477	100.000			

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

(Fuente: elaboración propia)

El análisis factorial muestra dos factores que explican el 73.48% de la varianza total. A continuación, en la tabla 4.47 se muestra qué ítems pertenece a cada uno de los factores.

Tabla 4.47 Matriz de factores rotados de la variable LSH-C.

Matriz de factores rotados de la variable LSH-C			
ítem	Pregunta	Factor	
		1	2
LSH1-C	Me informan con claridad cuáles son mis funciones	0.246	0.856
LSH2-C	Me explican claramente los resultados que debo obtener en mi trabajo	0.246	0.881
LSH3-C	Me explican claramente los objetivos de mi trabajo	0.288	0.865
LSH4-C	Me informan con quién puedo resolver problemas o asuntos de trabajo	0.194	0.683
LSH5-C	Mi líder ayuda a organizar mejor el trabajo	0.848	0.166
LSH6-C	Mi líder tiene en cuenta mis puntos de vista y opiniones	0.739	0.388
LSH7-C	Mi líder me comunica a tiempo la información relacionada con el trabajo	0.763	0.395
LSH8-C	La orientación que me da mi líder me ayuda a realizar mejor mi trabajo	0.848	0.133
LSH9-C	Mi líder ayuda a solucionar los problemas que se presentan en el trabajo	0.803	0.290

Método de extracción: análisis de componentes principales. Rotación: Varimax con normalización de Kaiser.

(Fuente: elaboración propia)

Durante el análisis de la variable LSH-C se explicó que la organización no funciona con jefes directos, sino con equipos autoadministrados, estos equipos pueden estar conformados por líderes de equipo, que pueden ser gente de la misma empresa o gente de la empresa del cliente. El propósito de esta evaluación fue el de evaluar la percepción del empleado respecto al liderazgo que recibe por parte de su cliente y si el equipo de trabajo con el que se desarrolla es el apropiado para sus necesidades.

Esta variable cuenta con dos factores, el primer factor expresa el liderazgo que siente el empleado por parte de su líder de equipo. Este liderazgo es evaluado de manera positiva, corroborado también por las frecuencias que presentan estos ítems, las cuales se inclinan hacia “casi siempre” y “siempre”, por lo que el sentir del empleado puede verse expresado dentro de los ítems con mayor peso factorial, tales como el ítem 5 y 8, que muestran que el empleado siente que su líder de equipo le apoya para realizar su trabajo de manera adecuada. Se puede notar que el empleado considera que el liderazgo que recibe por parte de su equipo con el cliente le es positivo para realizar su labor.

Por otra parte, el factor 2 expresa la percepción del empleado respecto a su lugar dentro del equipo, de igual manera, los análisis de frecuencia se inclinan hacia “casi siempre” y “siempre”. A su vez, los ítems con mayor evaluación fueron el 1 y el 3, que muestran que el empleado siente que sabe con claridad cuáles son sus funciones dentro del equipo y cómo pedir ayuda si así lo necesita, corroborando que los equipos autoadministrados son adecuados para el tipo de trabajo que se realiza.

d) Análisis de violencia laboral (VLC-C)

La siguiente variable por evaluar es VLC-C, la cual mide la violencia laboral percibida por parte del empleado. Esta variable se califica de manera negativa, por lo que busca explorar cómo se muestra esta violencia de la relación con el cliente. Se comenzó por realizar el análisis de adecuación KMO (tabla 4.48).

Tabla 4.48 Resultados de la prueba KMO y de Bartlett para la variable VLC-C.

KMO y test de Bartlett VLC-C		
Medida de adecuación de Kaiser-Meyer-Olkin		0.871
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aproximación Chi cuadrada	801.778
	Grados de libertad	28
	Significancia	0.000

(Fuente: elaboración propia)

El análisis KMO arroja un resultado aceptable para la reducción de factores, por lo que se procede a realizar un análisis factorial como se ve en la tabla 4.49.

Tabla 4.49 Varianza explicada de la variable VLC-C.

Varianza Total Explicada de la variable BVT-C						
Factor	Autovalores Iniciales			Sumas de la saturación al cuadrado de la extracción		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	4.354	54.421	54.421	4.354	54.421	54.421
2	0.978	12.220	66.641			
3	0.741	9.261	75.902			
4	0.622	7.772	83.674			
5	0.521	6.509	90.183			
6	0.377	4.716	94.899			
7	0.316	3.951	98.850			
8	0.092	1.150	100.000			

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

(Fuente: elaboración propia)

El análisis para esta variable arroja un solo factor que explica el 54.42% de la varianza total de la variable. Este valor no se considera idóneo, pero es aceptable a este nivel de análisis. Se procede entonces a analizar de qué manera están evaluados los diferentes ítems. Al contar con un solo factor, la presentará la matriz de factores no rotados en la tabla 4.50.

Tabla 4.50 Matriz de factores de la variable VLC-C.

Matriz de factores de la variable VLC-C		
ítem	Pregunta	Factor
		1
VLC1-C	En mi trabajo puedo expresarme libremente sin interrupciones	0.265
VLC2-C	Recibo críticas constantes a mi persona y/o trabajo	0.557
VLC3-C	Recibo burlas, calumnias, difamaciones, humillaciones o ridiculizaciones	0.908
VLC4-C	Se ignora mi presencia o se me excluye de las reuniones de trabajo y en la toma de decisiones	0.714
VLC5-C	Se manipulan las situaciones de trabajo para hacerme parecer un mal trabajador	0.902
VLC6-C	Se ignoran mis éxitos laborales y se atribuyen a otros trabajadores	0.804
VLC7-C	Me bloquean o impiden las oportunidades que tengo para obtener ascenso o mejora en mi trabajo	0.745
VLC8-C	He presenciado actos de violencia en mi centro de trabajo	0.789

Método de extracción: análisis de componentes principales

(Fuente: elaboración propia)

El resultado de este análisis arroja valores preocupantes, pues se puede ver que los ítems con mayor peso factorial son 3 y 5, los cuáles evalúan la violencia recibida de parte de los clientes en forma de ridiculizaciones hacia el trabajador, así como la percepción del trabajador sobre sabotaje laboral, al sentir que se manipulan las situaciones de trabajo para hacerle parecer un mal trabajador frente a su cliente o que se le atribuyen sus logros a algún otro empleado. Se ha notado en la literatura que la industria de las TI es altamente competitiva, por lo que este tipo de actitudes dentro de la compañía perjudican directamente el desempeño y las oportunidades de crecimiento de los empleados.

Por otra parte, el ítem con menor evaluación fue el 1, lo cual corresponde al sentir positivo que se mostró en la variable LSH que expresa la cooperación entre los trabajadores de un mismo equipo.

e) Análisis de duración de la jornada laboral (WDY-C)

La siguiente variable a evaluar fue WDY, la cual mide la percepción que tiene el empleado sobre la duración de su jornada laboral. Esta variable se mide de manera negativa, por lo que se muestra la afectación que sienten los empleados sobre el tiempo que pasan en sus actividades laborales. Se inició el análisis utilizando la prueba de adecuación KMO (tabla 4.51).

Tabla 4.51 Resultados de la prueba KMO y de Bartlett para la variable WDY-C.

KMO y test de Bartlett WDY-C		
Medida de adecuación de Kaiser-Meyer-Olkin		0.500
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aproximación Chi cuadrada	44.710
	Grados de libertad	1
	Significancia	0.000

(Fuente: elaboración propia)

El resultado de la prueba de adecuación KMO arroja que la variable es a penas aceptable para un análisis factorial. Por otra parte, el resultado de valor de significancia en la prueba de esfericidad de Bartlett muestra que la variable es aceptable para continuar con el análisis. Esta variable al tener únicamente dos ítems, se espera que cuente con un único factor en el análisis factorial como se observa en la tabla 4.52.

Tabla 4.52 Varianza total explicada de la variable WDY-C.

Varianza Total Explicada de la variable WDY-C						
Factor	Autovalores Iniciales			Sumas de la saturación al cuadrado de la extracción		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	1.468	73.420	73.420	1.468	73.420	73.420
2	.532	26.580	100.000			

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

(Fuente: elaboración propia)

El análisis muestra que un solo valor puede explicar el 73.42% de la varianza total, debido a la poca cantidad de ítems con los que cuenta la variable. A continuación, en la tabla 4.53 se muestran los pesos factoriales de estos ítems.

Tabla 4.53 Matriz de factores de la variable WDY-C.

Matriz de factores de la variable WDY-C		
ítem	Pregunta	Factor
		1
WDY1-C	Trabajo horas extras más de tres veces a la semana	0.857
WDY2-C	Mi trabajo me exige laborar en días de descanso, festivos o fines de semana	0.857
Método de extracción: análisis de componentes principales.		

(Fuente: elaboración propia)

El resultado del análisis muestra que ambas preguntas tienen el mismo peso factorial, lo cual nos expresa que los empleados perciben que cuentan con poco control sobre sus días laborales, y sobre sus horas de trabajo en igual medida, esto se ve también reflejado en las frecuencias de resultados que se distribuyen entre “casi siempre” y “siempre”. Esto puede estar relacionado al modelo de autoadministración con el que cuenta la empresa, como se explicó anteriormente, los empleados no cuentan con horarios fijos, sino se les evalúa por su desempeño realizado en sus labores hacia su cliente, por lo que puede ocasionar que las jornadas laborales se sobre extiendan para cumplir estos objetivos.

f) Análisis de carga de trabajo (WLD-C)

A continuación se analiza la variable WLD, la cual mide la percepción del empleado sobre su carga de trabajo relativo a su cliente. Esta variable cuenta con 11 ítems que todos los empleados de la muestra contestaron (ítems 1 al 11) y con 4 ítems que solamente los empleados que son líderes de equipo contestaron (ítems 12 al 15). El análisis inició con la prueba de adecuación KMO (tabla 4.54) para verificar si la variable puede ser reducida.

Tabla 4.54 Resultados de la prueba KMO y de Bartlett para la variable WLD-C.

KMO y test de Bartlett WLD-C		
Medida de adecuación de Kaiser-Meyer-Olkin		0.804
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aproximación Chi cuadrada	332.629
	Grados de libertad	105
	Significancia	0.000

(Fuente: elaboración propia)

Con base en los resultados anteriores, se procede a realizar la reducción de variables como se observa en la tabla 4.55.

Tabla 4.55 Varianza explicada de la variable WLD-C.

Varianza Total Explicada de la variable WLD-C						
Factor	Autovalores Iniciales			Sumas de la saturación al cuadrado de la extracción		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	7.424	49.496	49.496	7.424	49.496	49.496
2	1.732	11.550	61.046	1.732	11.550	61.046
3	1.557	10.381	71.427	1.557	10.381	71.427
4	0.887	5.914	77.340			
5	0.751	5.009	82.350			
6	0.620	4.133	86.483			
7	0.508	3.385	89.868			
8	0.421	2.808	92.676			
9	0.324	2.163	94.839			
10	0.212	1.416	96.255			
11	0.199	1.324	97.579			
12	0.137	0.914	98.494			
13	0.116	0.773	99.266			
14	0.072	0.481	99.748			
15	0.038	0.252	100.000			

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

(Fuente: elaboración propia)

El análisis factorial arroja tres factores que explican el 71.43%, lo cual puede estar relacionado al método de evaluación de esta variable. A continuación, en la tabla 4.56 se muestra la distribución de ítems en los factores.

Tabla 4.56 Matriz de factores rotados de la variable WLD-C.

Matriz de factores rotados de la variable WLD-C				
ítem	Pregunta	Factores		
		1	2	3
WLD1-C	Por la cantidad de trabajo que tengo debo quedarme tiempo adicional a mi turno	0.472	0.648	0.205
WLD2-C	Por la cantidad de trabajo que tengo debo trabajar sin parar	0.674	0.522	-0.231
WLD3-C	Considero que es necesario mantener un ritmo de trabajo acelerado	0.274	0.821	-0.032
WLD4-C	Mi trabajo exige que esté muy concentrado	0.103	0.760	0.164
WLD5-C	Mi trabajo requiere que memorice mucha información	0.069	0.845	0.043
WLD6-C	En mi trabajo tengo que tomar decisiones difíciles muy rápido	0.550	0.531	0.240
WLD7-C	Mi trabajo exige que atienda varios asuntos al mismo tiempo	0.350	0.605	0.148
WLD8-C	En mi trabajo soy responsable de cosas de mucho valor	0.153	0.172	0.835
WLD9-C	Respondo ante mi líder por los resultados de toda mi área de trabajo	0.011	0.048	0.922
WLD10-C	En el trabajo me dan órdenes contradictorias	0.666	0.494	0.079
WLD11-C	Considero que en mi trabajo me piden hacer cosas innecesarias	0.635	0.581	-0.026
WLD12-C	Atiendo clientes o usuarios muy enojados	0.782	0.165	0.124
WLD13-C	Mi trabajo me exige atender personas muy necesitadas de ayuda o enfermas	0.885	0.160	0.086
WLD14-C	Para hacer mi trabajo debo demostrar sentimientos distintos a los míos	0.816	0.170	0.007
WLD15-C	Mi trabajo me exige atender situaciones de violencia	0.875	0.162	0.133
Método de extracción: análisis de componentes principales. Método de rotación: Varimax con normalización de Kaiser.				

(Fuente: elaboración propia)

La tabla 4.56 muestra la distribución de los ítems en los tres factores. En el caso de algunos ítems, estos se encuentran entre dos factores, sin embargo, se elige el valor más positivo para asignarlo a un ítem.

El factor 1 contiene aquellos ítems relacionados a la naturaleza del trabajo, contando con evaluaciones altas en áreas como la toma rápida de decisiones difíciles o el recibir órdenes contradictorias o innecesarias, esto se puede relacionar a los resultados

encontrados en las variables BVT-C y WDY-C, en la que los empleados evaluaron que, por la naturaleza de su labor, debían sacrificar tiempo personal de descanso para cumplir sus objetivos, que en este caso, se consideran redundantes o contradictorios. El factor 1 nos muestra que las personas que son líderes de equipo también perciben estos problemas, ya que los ítems 12 al 15 están relacionados con los ítems anteriores. Dentro de las personas que se consideran líderes de equipo, los ítems con mayor carga factorial fueron aquellos relativos a la atención de personas que requieren ayuda o se encuentran en situaciones de violencia laboral.

El factor 2 expresa otro ángulo respecto a la percepción de la carga de trabajo, ya que está compuesto por los ítems 1, 3, 4, 5 y 7. Este factor expresa el ritmo de trabajo que deben mantener los empleados relativo a su carga de trabajo, el sentir expresado por las cargas factoriales muestra que los empleados requieren mantenerse activos de manera cognitiva por largos periodos de tiempo, esto también se observa en el procesamiento de mucha información de manera rápida, lo cual puede ser causante de estrés y ansiedad.

Para finalizar, el factor 3 muestra la perspectiva final sobre la carga de trabajo percibida por el empleado, la carga de trabajo expresada por la responsabilidad del empleado. Este factor muestra únicamente 2 ítems con altas cargas factoriales, lo cual muestra que el empleado siente una gran carga de responsabilidad sobre sus labores, esto se puede deber a su vez por el modelo organizacional, en el que cada empleado es parcialmente responsable de los objetivos de su equipo ante el cliente, lo cual podría estar generando un sentir de una gran responsabilidad.

g) Análisis de relaciones en el trabajo (WPR-C)

La última variable para analizar es WPR, esta variable mide la percepción que tiene el empleado sobre el compañerismo y la confianza hacia sus compañeros de trabajo dentro de los equipos de los clientes. Al igual que la variable anterior, esta variable cuenta con una sección específica para los empleados que son líderes de equipo

(ítems 6 al 9). Se procedió a realizar la prueba de adecuación KMO (tabla 4.57) para determinar si la variable es apta para un análisis factorial.

Tabla 4.57 Resultados de la prueba KMO y de Bartlett para la variable WPR-C.

KMO y test de Bartlett WPR-C		
Medida de adecuación de Kaiser-Meyer-Olkin		0.680
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aproximación Chi cuadrada	115.512
	Grados de libertad	36
	Significancia	0.000

(Fuente: elaboración propia)

Este resultado se mostró adecuado para realizar un análisis factorial, el cual se muestra a continuación en la tabla 4.58.

Tabla 4.58 Varianza explicada de la variable WPR-C.

Varianza Total Explicada de la variable WPR-C						
Factor	Autovalores Iniciales			Sumas de la saturación al cuadrado de la extracción		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	4.416	49.068	49.068	4.416	49.068	49.068
2	1.401	15.563	64.631	1.401	15.563	64.631
3	1.116	12.402	77.033	1.116	12.402	77.033
4	0.768	8.533	85.566			
5	0.469	5.206	90.772			
6	0.383	4.252	95.024			
7	0.234	2.598	97.623			
8	0.131	1.459	99.081			
9	0.083	0.919	100.000			

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

(Fuente: elaboración propia)

El análisis factorial muestra tres factores que explican el 77.03% de la varianza, lo cual se considera aceptable. A continuación, en la tabla 4.59 se muestran las cargas factoriales de los ítems en los factores.

Tabla 4.59 Matriz de factores rotados de la variable WPR-C.

Matriz de factores rotados de la variable WPR-C				
ítem	Pregunta	Factores		
		1	2	3
WPR1-C	Puedo confiar en mis compañeros de trabajo	0.542	0.616	0.062
WPR2-C	Entre compañeros solucionamos los problemas de trabajo de forma respetuosa	0.138	0.915	0.094
WPR3-C	En mi trabajo me hacen sentir parte del grupo	0.539	0.617	-0.034
WPR4-C	Cuando tenemos que realizar trabajo de equipo los compañeros colaboran	0.891	0.295	-0.122
WPR5-C	Mis compañeros de trabajo me ayudan cuando tengo dificultades	0.835	0.196	0.219
WPR6-C	Comunican tarde los asuntos de trabajo	0.339	-0.031	0.788
WPR7-C	Dificultan el logro de los resultados del trabajo	-0.111	0.320	0.833
WPR8-C	Cooperan poco cuando se necesita	0.793	0.158	0.223
WPR9-C	Ignoran las sugerencias para mejorar su trabajo	0.221	0.801	0.315
Método de extracción: análisis de componentes principales. Método de rotación: Varimax con normalización de Kaiser.				

(Fuente: elaboración propia)

Al igual que la variable anterior, esta variable muestra tres perspectivas diferentes en lo que respecta a las relaciones de trabajo en los equipos dentro de la organización. El factor 1 muestra la perspectiva de apoyo entre los miembros del grupo de trabajo. Los ítems mayormente evaluados muestran que los equipos de trabajo son cooperativos, sin embargo, se tiene el ítem 8 que muestra un contraste proveniente de los líderes de equipo, quienes expresan que los empleados a su cargo se muestran poco cooperativos cuando se les necesita.

El factor 2, por su parte, muestra otra perspectiva de las relaciones de trabajo, en la que se evalúa el compañerismo y confianza entre los miembros del equipo. Las cargas factoriales muestran que los equipos sienten tener la habilidad de resolver los problemas de manera respetuosa y con confianza, pero, al igual que el factor pasado, esto contrasta con la percepción de los líderes de equipo, quienes sienten que sus compañeros de equipo no se muestran receptivos a la retroalimentación.

El último factor muestra la perspectiva de la comunicación entre los empleados y los líderes de equipos, ya que este factor está únicamente conformado por ítems que evalúan los líderes de equipo. La percepción que se tiene es de poca comunicación hacia los líderes, pues este factor evalúa la falta de comunicación efectiva para lograr los objetivos de trabajo, así como para comunicarles los problemas con los que cuentan los empleados.

Habiendo terminado todos los análisis factoriales, el modelo de la figura 3.2 se puede adaptar a estos resultados reducidos, para tener una interpretación visual más efectiva como se muestra en la figura 4.4.

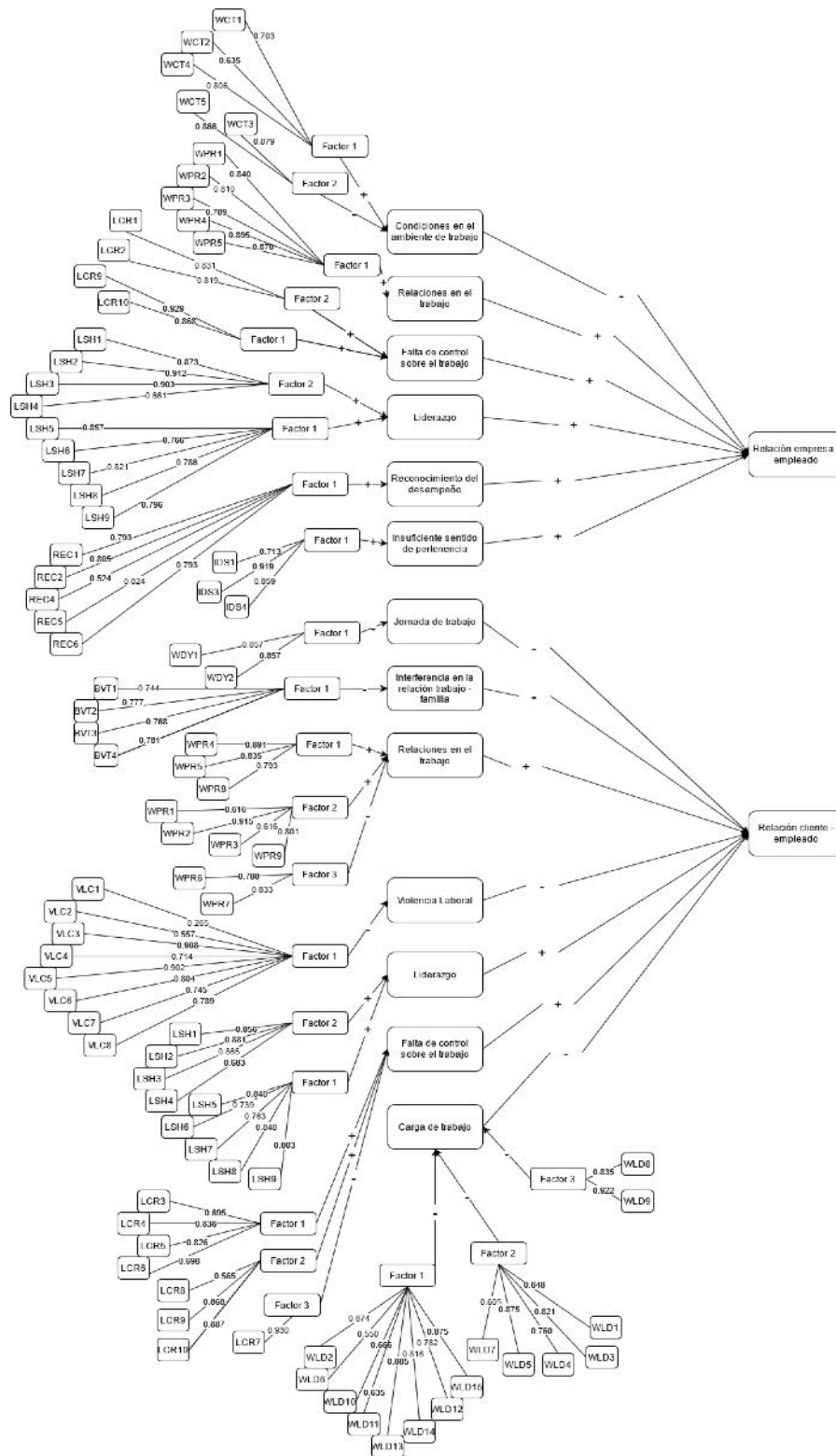


Figura 4.4. Modelo inicial con pesos factoriales. Fuente: elaboración propia.

La figura 4.4 nos muestra los diferentes factores que componen cada una de las variables de estudio, así como su sentido positivo (+) o negativo (-), es decir, si el factor afecta positiva o negativamente a la variable y si esta, a su vez, tiene un efecto positivo o negativo sobre la relación del empleado con su empresa o con su cliente. También se puede observar qué ítems evaluados tienen una mayor carga factorial.

4.2.4. Resultados utilizando la metodología de la NOM-035-STPS-2018

En esta sección se presentan los resultados obtenidos utilizando la NOM-035-STPS-2018. Estos se calcularon utilizando la metodología de la norma, sumando las calificaciones de cada ítem de la encuesta según la tabla 4.60.

Tabla 4.60 Método de calificación por dominios.

Calificación del dominio	Nulo o despreciable	Bajo	Medio	Alto	Muy alto
Condiciones en el ambiente de trabajo (WPC)	$C_{dom} < 5$	$5 \leq C_{dom} < 9$	$9 \leq C_{dom} < 11$	$11 \leq C_{dom} < 14$	$C_{dom} \geq 14$
Carga de trabajo (WLD)	$C_{dom} < 15$	$15 \leq C_{dom} < 21$	$21 \leq C_{dom} < 27$	$27 \leq C_{dom} < 37$	$C_{dom} \geq 37$
Falta de control sobre el trabajo (LCR)	$C_{dom} < 11$	$11 \leq C_{dom} < 16$	$16 \leq C_{dom} < 21$	$21 \leq C_{dom} < 25$	$C_{dom} \geq 25$
Jornada de trabajo (WDY)	$C_{dom} < 1$	$1 \leq C_{dom} < 2$	$2 \leq C_{dom} < 4$	$4 \leq C_{dom} < 6$	$C_{dom} \geq 6$
Interferencia en la relación trabajo – familia (BVT)	$C_{dom} < 4$	$4 \leq C_{dom} < 6$	$6 \leq C_{dom} < 8$	$8 \leq C_{dom} < 10$	$C_{dom} \geq 10$
Liderazgo (LSH)	$C_{dom} < 9$	$9 \leq C_{dom} < 12$	$12 \leq C_{dom} < 16$	$16 \leq C_{dom} < 20$	$C_{dom} \geq 20$
Relaciones en el trabajo (WPR)	$C_{dom} < 10$	$10 \leq C_{dom} < 13$	$13 \leq C_{dom} < 17$	$17 \leq C_{dom} < 21$	$C_{dom} \geq 21$
Violencia (VLC)	$C_{dom} < 7$	$7 \leq C_{dom} < 10$	$10 \leq C_{dom} < 13$	$13 \leq C_{dom} < 16$	$C_{dom} \geq 16$
Reconocimiento del desempeño (REC)	$C_{dom} < 6$	$6 \leq C_{dom} < 10$	$10 \leq C_{dom} < 14$	$14 \leq C_{dom} < 18$	$C_{dom} \geq 18$
Insuficiente sentido de pertenencia, inestabilidad (IDS)	$C_{dom} < 4$	$4 \leq C_{dom} < 6$	$6 \leq C_{dom} < 8$	$8 \leq C_{dom} < 10$	$C_{dom} \geq 10$

(Fuente: STPS, 2018)

A partir de estas calificaciones, se obtuvieron los siguientes resultados para la muestra de empleados que se utilizaron durante el análisis factorial, donde se obtuvieron los resultados siguientes. En el caso de los dominios relativos a las relaciones en el ambiente de trabajo (WPR) y control en el trabajo (LCR), los resultados de parte del

cliente y de la empresa tuvieron que promediarse para obtener la cantidad de ítems requeridos por la norma para su evaluación, por lo que estas variables nos dan una perspectiva mixta sobre el sentir del personal.

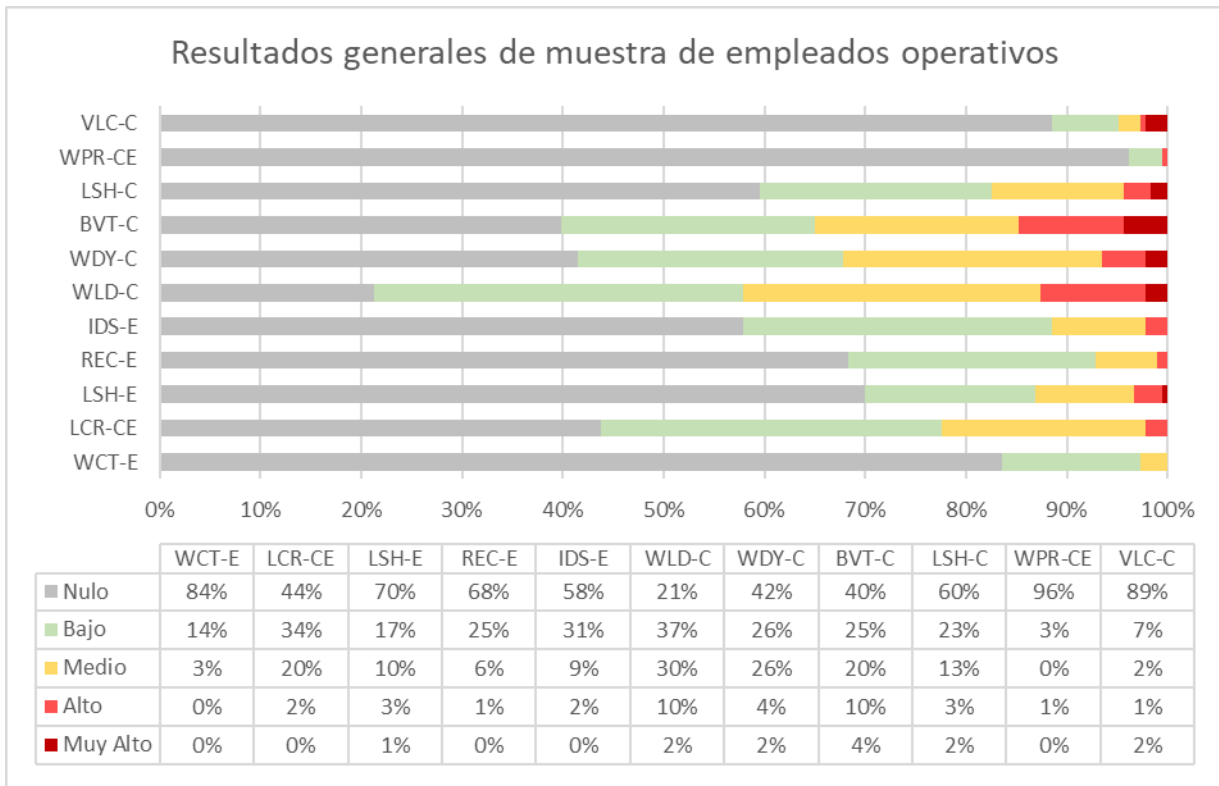


Figura 4.5. Resultados generales de la muestra de empleados operativos. Fuente: elaboración propia.

En la figura 4.5 se observa los resultados obtenidos por parte de la evaluación de la NOM-035-STPS-2018. Estos resultados coinciden con las problemáticas encontradas en el análisis factorial, donde se puede observar que los dominios con mayor nivel de riesgo psicosocial corresponden a la carga de trabajo (WLD-C) que el empleado experimenta con su cliente y a las afectaciones en el balance vida – trabajo (BVT-C) que perciben.

Asimismo, se decidió analizar los resultados como parte de la brecha de género que experimenta la compañía, donde el 85% de los empleados operativos son hombres, con solo una representación femenina del 15%, donde se obtuvieron los siguientes resultados.

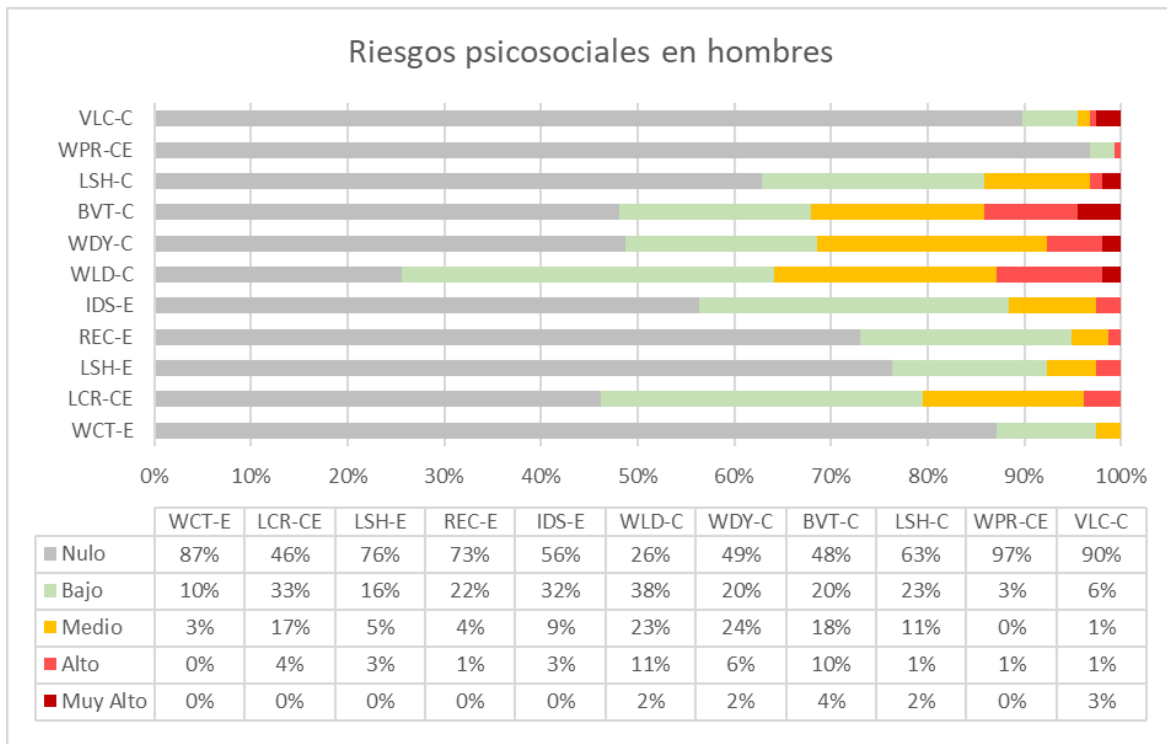


Figura 4.6. Resultados de la NOM-035-STPS-2018 en hombres. Fuente: elaboración propia.

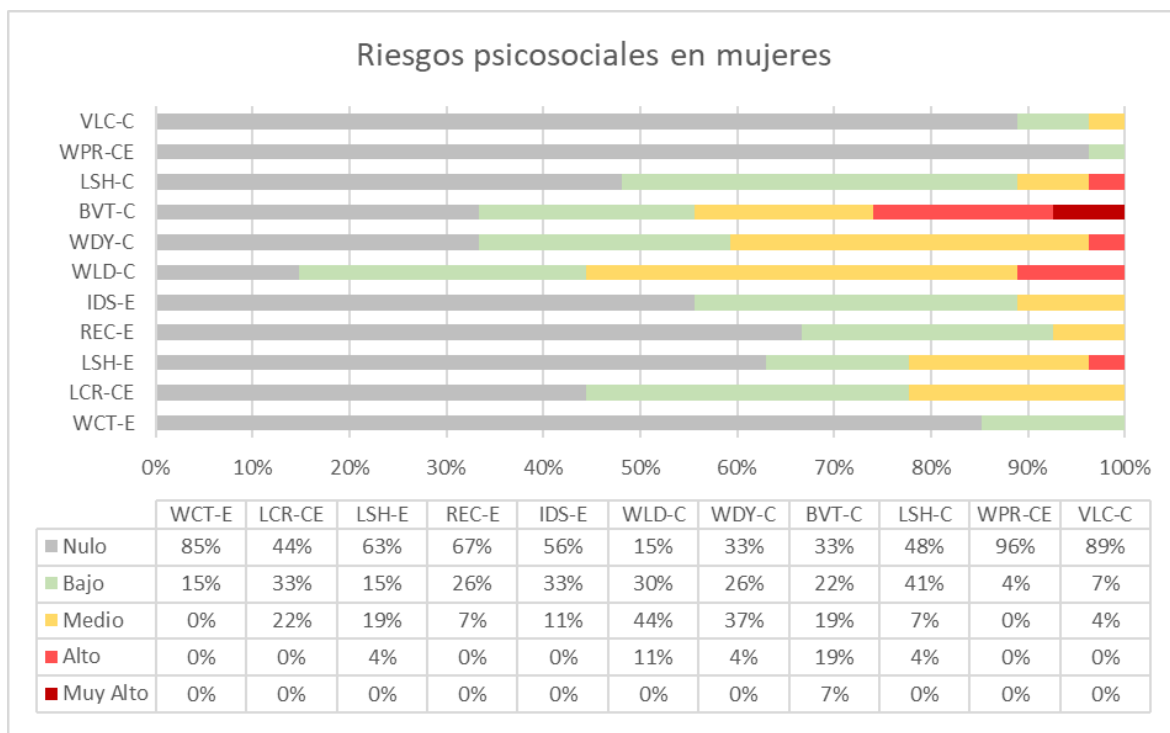


Figura 4.7. Resultados de la NOM-035-STPS-2018 en mujeres. Fuente: elaboración propia.

En las figuras 4.6 y 4.7 se pueden observar los riesgos psicosociales encontrados en la muestra de hombres y mujeres de la compañía. Tal como lo indica la literatura, la pandemia de COVID-19 trajo grandes afectaciones al BVT de los empleados, especialmente a las mujeres de la compañía, como se puede observar en la figura 4.7 donde el dominio con mayor afectación femenina fue BVT-C, obteniendo un 19% de respuestas experimentando un alto nivel de riesgo y 4% con un muy alto nivel de riesgo. Esto es muy diferente de los hombres, en quienes la afectación no fue tan pronunciada, con 10% de alto nivel de riesgo y un 4% de muy alto nivel de riesgo.

A su vez, se puede observar una disparidad respecto al sentimiento de las actividades laborales entre hombres y mujeres, donde los hombres perciben mayor riesgo psicosocial proviniendo de la carga de trabajo (WLD-C), a diferencia de las mujeres. Esto puede deberse a la gran diferencia de puestos que hay entre hombres y mujeres, donde la mayoría de los hombres son desarrolladores de software, mientras que las mujeres son analistas de calidad, en la tabla 4.61 se pueden observar las diferencias de puestos entre la muestra de hombres y mujeres.

Tabla 4.61 Diferencia de puestos entre personal femenino y masculino.

Conteo de personal por puesto	Desarrollador	Analista manual de calidad	Analista de automatización de calidad	Diseño	Consultoría
Hombres	125	9	17	1	4
Mujeres	9	16	1	1	0

(Fuente: elaboración propia)

Esta diferencia de puestos puede también puede traer consigo una disparidad de sueldos por género, pues los puestos mejor cotizados dentro de la empresa son los de desarrollo y automatización de calidad.

4.3. Estudio

Se prosiguió a realizar un análisis FODA para observar de manera integral el contexto en el que se encuentran los resultados anteriores.

Para esto se realizó una entrevista personal semi estructurada con miembros de las diferentes áreas administrativas de la empresa y de las áreas operativas. Se les explicó que el propósito era contextualizar los riesgos psicosociales que existen en la empresa y observar qué factores externos pueden afectar y que las respuestas serían confidenciales y para propósitos de investigación.

La encuesta se realizó mediante videollamadas mediante *Microsoft Teams* y se conformó de tres preguntas por cada una de las distintas áreas del FODA como se muestra a continuación, se censuró el nombre de la empresa por cuestiones de confidencialidad.

- Fortalezas
 - ¿Qué puedes decir que [empresa] hace mejor que otras empresas en la industria del software? ¿Qué distingue [empresa] de otras empresas?
 - ¿Qué crees que hace que la gente elija a [empresa] sobre otras empresas?
 - ¿Qué crees que nuestros clientes valoran sobre nosotros?
- Oportunidades
 - ¿Qué de lo que está pasando en el mercado global o local que puede beneficiar a [empresa]?
 - ¿Cuáles son las oportunidades de crecimiento que podríamos tener con nuestros clientes?
 - ¿Cuáles son las debilidades de otras organizaciones de software y cómo podemos tomar ventaja de eso?
- Debilidades
 - ¿En qué crees que [empresa] podría mejorar para seguir siendo una empresa que se distinga entre el mercado?
 - ¿Cuáles son las áreas de oportunidad que tiene [empresa] en la relación con sus clientes?
 - ¿Cuáles son los obstáculos presentes que hay dentro de la comunidad?
- Amenazas

- ¿Qué de lo que está pasando en el mercado de software que pueda poner en riesgo a [empresa]?
- ¿Qué es lo que otras empresas en el mercado de software puede ser atractivo para los colaboradores de [empresa]?
- ¿De qué manera crees que las condiciones creadas por el COVID-19 afectan a [empresa]?

Se le permitió al encuestado dar su opinión extensa sobre estos temas y cualquier otro no mencionado por las preguntas. Las entrevistas se realizaron en 14 personas de la empresa de las áreas de *People & Culture*, operaciones, finanzas, entrenamiento, sistemas internos, construcción comunitaria, comunicación interna, reclutamiento, ventas, administración de oficinas, dos empleados operativos de mayor antigüedad y otros dos de menor antigüedad para así obtener los distintos puntos de vista únicos de las distintas partes que conforman la empresa

En la tabla 4.62 se muestran los resultados consolidados de todos los participantes.

Tabla 4.62 Análisis FODA de la organización.

F Fortalezas	O Oportunidades	D Debilidades	A Amenazas
Transparencia en todo: en reuniones <i>all hands</i> se muestran todos los números y objetivos organizacionales	La compra de la empresa abrió una red interna de distintas empresas puede abrir las puertas a nuevos clientes	Comunicación interna: dentro de las áreas de servicio falta un flujo de información estandarizada, pues se entorpecen los procesos ya que la información se transmite muy diferente entre personas y se da por sentado cierta información clave	Trabajos remotos de empresas de EUA son la principal amenaza: no se puede competir con los sueldos en dólares
La comunicación es muy sencilla dentro de la empresa, la organización horizontal permite la comunicación sin burocracia	Muchas vacantes en la industria: la industria está creciendo rápidamente por lo que a los candidatos se les puede ofrecer muchos proyectos distintos	La adquisición fue un cambio de identidad muy abrupto, se perdió la marca anterior y en consecuencia la sociedad civil no reconoce a la empresa, además que no hay mucha lealtad de los empleados la nueva empresa	Alta competitividad laboral en el mercado
Cultura organizacional orientada hacia las personas	El trabajo remoto y la adquisición de la empresa puede fomentar los puestos corporativos a empleados remotos	Se pierde el sentido de comunidad por los nuevos integrantes remotos al equipo debido al COVID-19	Mucha gente busca trabajar con el producto final y no con intermediarios, ocasionando alta rotación
Los reclutadores transmiten mucha energía positiva sobre el ambiente durante las entrevistas	La adquisición de la empresa puede permitir la internacionalización de proyectos de las áreas administrativas	Se puede cambiar el estilo al que se le vende a los clientes, venderles el equipo y no una única persona modelo	Escasez de candidatos y alta competencia: los candidatos tienen una gran cantidad de opciones en el mercado
Clientes: reconocen y valoran el equipo de la empresa y sus opiniones, los tratan como parte del equipo	Teletrabajo: el mercado se expande y se pueden contratar a personas de cualquier otro lado	Trayectoria profesional: es difícil saber cómo crecer dentro de la compañía ya que no hay un proceso estructurado de plan de carrera y los empleados no tienen el acompañamiento adecuado	COVID 19 hizo que se perdieran las barreras entre la casa y el trabajo. Han surgido situaciones de riesgo de salud mental por ansiedad de la enfermedad
La proactividad se fomenta en la búsqueda de soluciones (filosofía <i>make your own path</i>), los empleados sugieren soluciones lo que les da liderazgo y se valora	Alta demanda en el mercado de profesionales en Java	El CEO debe mejorar sus discursos, planear cuidadosamente lo que desea expresar	Otras empresas más recientes ofrecen mejores beneficios que la empresa, las prestaciones que eran ventaja son ahora estándar de la industria, por lo que quedan obsoletas y no competitivas

La empresa es muy flexible y ofrece buenas prestaciones	Se podrían realizar programas de intercambios entre filiales de este corporativo, fomentando los entrenamientos	No existen los procesos internos: no existen lineamientos de cómo crear procesos y, por lo tanto, se espera que otras personas lo hagan.	Regulaciones nacionales ponen incertidumbre en los clientes (el temor de las leyes de outsourcing)
Modelos de libertad: hay alta responsabilidad personal dentro del tiempo utilizado, no se apresura a los empleados a cumplir sus responsabilidades	Explorar talento internacional (en Latinoamérica), si la empresa va a ser global hay una oportunidad de obtener mayor calidad talento sin importar en que parte del mundo	Clientes: dado que los procesos no están establecidos, las políticas internas cambian de manera abrupta provocando choque de culturas empresariales y costos que tiene que absorber la empresa	Otras empresas ofrecen títulos y rangos
Facilidad para moverse de puesto dentro de la empresa, la organización horizontal permite incentivar mayor colaboración, mejores iniciativas de parte de todos	La empresa mexicana puede establecerse con fuerza en el mercado local y de Latinoamérica	La asignación de las personas con cliente tiene un proceso cambiante y a veces no se cumplen los acuerdos con los clientes	Clientes: la mayoría de los clientes se vieron muy afectados por la pandemia, se deben diversificar las industrias de los clientes
Publicidad de boca a boca: la empresa tiene buena reputación dentro de México	Hacer eventos con la sociedad civil (contacto con universidades, "escuelas", conferencias) para generar publicidad externa y fomentar el talento	Clientes: no se aclara la relación que tendrá el cliente con la empresa durante el proceso de <i>kick off</i> y no se explica de manera clara la cultura organizacional interna, lo que genera disgustos	Hermosillo: la gente de Hermosillo es más propensa a irse por su cercanía a la frontera
Hay una alta interacción con el cliente lo cual es positivo para los desarrolladores	Abrir el mercado hacia la consultoría	Proceso interno de contratación: el proceso actual en el que el cliente debe contratar primero al empleado propicia la fuga de talento en nichos de mercado	Se necesita explorar y generar pericia para tecnologías emergentes
Durante el proceso de reclutamiento, los colegas son los que llevan a cabo la entrevista, el entrevistado sabe con quién va a trabajar	El COVID-19 creó nuevas industrias virtuales (ejemplo: veterinaria virtual) que se pueden aprovechar	Proceso de entrevista debe cambiar pues el proceso puede tomar hasta 3 meses y el candidato podría irse, esto también afecta a clientes ya que se tarda mucho en llenar las plazas necesarias	
Se incentiva la libre expresión sin repercusiones	A nivel corporativo, expandir la empresa a Europa	No hay métrica del impacto de los entrenamientos, no se sabe si los entrenamientos son efectivos o aportan algo a la empresa	

Hay mucha convivencia entre las personas (familiares y amigos) con la empresa	El corporativo puede hacer más promoción de las diferentes empresas que conforman el corporativo	La empresa es débil para explorar nuevos servicios y tecnologías a ofrecer a los clientes, se puede ampliar la red de servicios (ej. <i>scrum master</i>)	
Eventos sociales son muy positivos, <i>teambuildings</i> y <i>onboardings</i> son clave para unir a toda la empresa	Nuevas tecnologías: se puede facilitar los cambios de carrera para llenar los campos de clientes más abiertos	Burocracia con el corporativo hace más lentas las iniciativas locales: la adquisición de la empresa provocó un cambio de procesos que pueden perjudicar a la cultura organizacional	
Pericia de diferentes industrias dentro de la industria de software, tales como <i>travel</i> , <i>fintech</i> .	Se pueden crear oficinas en ciudades principales como Monterrey y Guadalajara	Se debe prestar atención a la salud del equipo con relación al cliente, se necesita tener más apertura y prevención de riesgos dentro del equipo, los <i>success coaches</i> no son suficientes para atender las necesidades del equipo	
Se puede aprender mucho en la industria y brincar a otras empresas		La empresa no conoce las habilidades y características de su propia gente, no se tiene una manera de conocer los perfiles de cada empleado	
Se tiene un programa de comunicación interna, se mantiene activa la capacitación de habilidades suaves		La empresa ha crecido demasiado rápido, los entrevistadores no se dan abasto y suelen ser las mismas personas las que entrevistan ocasionando un sesgo en la contratación	
En Hermosillo: la fama que tiene la empresa, la comunidad de TI lo ve como uno de los mejores lugares de trabajo		No existen procesos de retención de personal y hay mucha fuga de personal senior, haciendo que la empresa sea cada vez más junior	
Portafolio muy grande de clientes y muchas tecnologías distintas		La organización horizontal propicia la creación de líderes y grupos de poder informales	
Procesos de retroalimentación: se tiene bien definido el proceso de retroalimentación 360 entre pares		Diferencia de títulos con los clientes y la empresa: los clientes reconocen y otorgan títulos de liderazgo a los empleados, mientras que, dentro de la empresa bajo el esquema horizontal, los títulos formales no	

		existen, ocasionando conflictos con los empleados	
Hay un sentido de pertenencia fuerte: la comunidad tiene sentido de ayuda		A nivel corporativo: la consolidación de varias empresas mexicanas dentro de la empresa hace un choque de culturas y competencia entre las empresas	
Adaptabilidad: las personas pueden crecer tecnológicamente y gracias al modelo de auto administración y así mantenerse actualizados de los cambios tecnológicos		Durante la evaluación de personal el cliente no es parte del proceso perdiendo opiniones importantes.	
Hay una gran inversión en el entrenamiento de los empleados		Adquisición: se percibe una falta de control de las áreas de servicio sin apoyo del corporativo debido al rápido crecimiento de la empresa	
		La estructura horizontal puede dificultar el diálogo y la toma de decisiones pues al haber tantos empleados algunas personas se cohíben	
		Acompañamiento al equipo: se cuida mucho a la persona que recibe retroalimentación, por lo que se les da muchas oportunidades a las personas de bajo desempeño.	
		No hay plan de sueldos y no hay transparencia en sueldos, roles ni responsabilidades	

(Fuente: elaboración propia)

Como se puede observar, uno de los cambios que afectó fuertemente a la organización fue la reciente adquisición por un corporativo de TI en el 2018 y sale a relucir en las múltiples debilidades que detectaron los empleados, muchas de ellas se dieron por el rápido crecimiento de la empresa. Por el otro lado, la gran mayoría de los empleados concuerdan que la cultura organizacional con la que cuenta la empresa actualmente es uno de sus más grandes bienes, pues es esta cultura organizacional y estructura

horizontal, que le da a la empresa una ventaja competitiva. Las oportunidades fueron muy diversas ya que muchos de los empleados entrevistados desconocían qué oportunidades existen para la empresa. Por el lado de las amenazas, todos los entrevistados consideraron como amenaza el trabajo remoto ofrecido por empresas de Estados Unidos y Canadá, éstas al pagar en dólares hacen que la empresa no pueda competir contra los altos sueldos, situación que se ha agravado gracias a la expansión del mercado del software por el COVID-19.

El análisis FODA realizado nos da una perspectiva de los dominios evaluados, expresando perspectivas que no pudo captar la herramienta de la NOM-035-STPS-2018 pero que pudieran representar riesgos psicosociales.

En este sentido, los riesgos psicosociales detectados por la herramienta utilizada en la sección anterior se pueden contextualizar como un producto de las múltiples situaciones que atravesó la empresa en años recientes, concentrándose en los dos puntos de vista con los que se aplicó la herramienta, la relación con el cliente y la relación con la empresa.

4.4. Análisis global

En esta sección se relacionarán los resultados encontrados en el análisis de datos traído por la herramienta de la NOM-035-STPS-2018 y el análisis FODA realizado a los empleados.

4.4.1. Los riesgos psicosociales en relación con la empresa

En esta sección se exploran los riesgos psicosociales viendo cómo esto como estos se relaciona con relación empresa – empleado. Esta sección se divide en tres partes: los riesgos traídos por el COVID-19, los riesgos traídos por la adquisición de la empresa por parte de un corporativo y los riesgos emergentes por la organización horizontal con la que cuenta la empresa.

- Los riesgos traídos por el COVID-19

Como se explicó en el capítulo 2, la pandemia de COVID-19 trajo efectos muy abruptos en los ámbitos laborales globales, cuyos efectos se pueden ver en el uso de teletrabajo y en afectaciones del BVT de los trabajadores.

En la sección anterior se vio que los empleados perciben una afectación en su BVT debido al alto peso factorial de esta variable. A pesar de que las actividades familiares fueron consideradas como una fortaleza de la organización, la herramienta de la NOM-035-STPS-2018 nos muestra que puede ser la misma carga laboral del empleado la que le evite tener convivencias familiares de manera balanceada. A su vez, el trabajo que habitualmente se realizaba en oficina, pasó a realizarse en los hogares de los trabajadores, donde el empleado no cuenta con el mismo ambiente de concentración y compañerismo con el que contaba en las oficinas, por el contrario, el trabajar en casa puede ser una experiencia que cause estrés en el trabajador debido a los factores externos que pueden interrumpir la concentración y la falta de áreas habilitadas específicamente para el empleado, es por esto que se cree que las altas calificaciones del factor 2 de la variable WCT-E están relacionadas con esto y reflejan estas situaciones.

Por otra parte, el teletrabajo del COVID-19 aceleró el proceso de contrataciones de empleados remotos dentro de la empresa. Anteriormente se le pedía al candidato que domiciliara en alguna de las cinco ciudades donde hay sucursales de la empresa, de lo contrario se rechazaba al candidato. La necesidad de teletrabajo por el COVID-19 abrió las puertas dentro de la organización a trabajadores de otros lugares del país, permitiendo así que los equipos sean más diversos y entrando en un mercado aún más grande. Sin embargo, se puede notar en el FODA que la rápida expansión de la empresa a un mercado más amplio podría lastimar el sentido de pertenencia de los empleados. Respecto a los resultados de herramienta utilizada, se puede ver que todos los resultados dirigidos a la variable IDS son positivos, teniendo los mayores pesos factoriales en las preguntas dirigidas al sentido de pertenencia, por lo que es un riesgo que podría traer afectaciones a futuro sobre esta variable, sobre todo en los equipos de empleados operativos.

Asimismo, se observa el ítem IDS1 evalúa la estabilidad percibida del trabajo, aunque este ítem no fue el mayor ponderado, se puede revisar en relación a los resultados obtenidos del FODA, en el que los empleados expresaron que había una alta rotación de personal, sobre todo en los empleados de mayor antigüedad, quienes optan por irse a empresas estadounidenses, provocando una percepción de inestabilidad dentro de la compañía, lo cual podría ser causa de algún riesgo psicosocial futuro.

- Los riesgos traídos por la adquisición de la empresa por un corporativo

Uno de los factores más mencionado durante las entrevistas de FODA fue la adquisición de la empresa por parte de un corporativo. Este cambio de identidad no había sido considerado fuertemente durante el capítulo 1, sin embargo, este evento causó un gran cambio en la empresa, teniendo empleados expresando mucha inconformidad sobre este cambio, sobre todo en los empleados de mayor antigüedad en la empresa.

La adquisición de la compañía trajo consigo el cambio de nombre y de marca, este cambio fue abrupto según lo explican los empleados administrativos y fue en contra de los modelos de democracia que se utilizan internamente. Esta adquisición no solo causó una gran resistencia al cambio, sino que el cambio fue tan abrupto que los empleados comentaron que se perdió la identidad de la empresa tanto internamente como con la sociedad civil. Esta situación se vio agravada por la pandemia de COVID-19 pues los eventos sociales tuvieron que ser pausados debido a las medidas sanitarias, lo que generó una división entre los empleados y la identidad de la empresa.

A pesar de estas opiniones, se vio anteriormente que la variable que corresponde al sentido de identidad dentro de la empresa (IDS) tuvo resultados altamente positivos por parte de los empleados operativos, pues ellos no vieron cambio alguno en su trabajo.

Otro de los efectos de la adquisición de la empresa fue la interacción con grupo corporativo, que ocasionó que los empleados administrativos pierdan control sobre su

trabajo debido a decisiones corporativas, a pesar de que la herramienta fue únicamente aplicada en los empleados operativos únicamente quienes sintieron un alto grado de control sobre su trabajo, estas situaciones permean a todas las demás áreas, quienes perciben esta falta de control de las áreas administrativas como falta de soporte activo.

Sin embargo, los empleados operativos percibieron que no hubo un cambio significativo dentro de sus propios equipos, como se puede ver en la variable que respecta al liderazgo (LSH-E).

- Los riesgos traídos por la organización horizontal de la empresa

Los resultados del análisis FODA fueron favorables respecto a los procesos de retroalimentación hacia los empleados, esto se puede reforzar con los pesos factoriales positivos vistos en la variable REC respectiva al reconocimiento al desempeño.

Por otro lado, el tipo de organización horizontal que se utiliza puede presentar problemas como se vio en el FODA. Los empleados expresaron una exasperación por la falta de procesos establecidos en la empresa. Como se vio anteriormente, esto no parece estar reflejado en la herramienta de la NOM-035-STPS-2018 pues las variables que evalúan este aspecto, LSH y REC, obtuvieron resultados muy positivos por la naturaleza de los ítems. De igual manera, este tópico se considerará para la etapa de propuesta como una sugerencia. Esto está relacionado con las repetidas repuestas respecto a la falta de definición de roles y responsabilidades. La empresa opera con una organización horizontal, por lo que se fomenta la movilidad entre responsabilidades sin tener roles fijos. A pesar de que existen los puestos de trabajo, tales como desarrollador, analista de datos, analista de calidad, entre otros; se fomenta en los empleados la creación de equipos de trabajo multidisciplinarios para resolver diversos temas, esto se hace para impulsar a los empleados a tomar decisiones distintas en su día a día. Es por esto por lo que varios empleados perciben que esta falta de roles fijos hace que se la responsabilidad sobre procesos clave sea nebulosa

y, por lo tanto, estos procesos no se lleven a cabo. Esta falta de dirección se vio también en las múltiples respuestas sobre las faltas de plan de carrera en los empleados, pues su percepción es que hay una falta de definición en el proceso, con opiniones conflictivas entre quién tiene la responsabilidad de crear y llevar a cabo los planes dentro de la empresa y es esta disonancia la que ocasiona que algunos trabajadores mencionen la falta de planes de carrera como su motivante para irse de la empresa, este factor se considerará en la etapa de propuesta como una sugerencia.

4.4.2. Los riesgos psicosociales en relación con los clientes

En esta sección se exploran los riesgos psicosociales identificados en la herramienta de la NOM-035-STPS-2018 y los identificados en el análisis FODA, también viendo cómo esto como estos se relaciona con relación cliente – empleado. A pesar de que el FODA estuvo en su mayoría dirigido a cuestiones dentro de la empresa, se notó que había situaciones que llegaban a afectar al cliente y, por lo tanto, a la relación del empleado con el cliente.

En el análisis FODA se vio que una de las más grandes amenazas de la empresa es el rápido crecimiento del mercado del software, en donde la empresa corre el riesgo de quedarse sin sueldos competitivos para retener a los empleados, sobre todo a los empleados de mayor antigüedad, estas situaciones pueden poner en riesgo no solo a la empresa, sino también la relación de la empresa con el cliente, el perder empleados clave obliga a la empresa a invertir recursos en llenar estas vacantes no planeadas. Las entrevistas se realizan entre pares, es decir, es el equipo que trabaja con el cliente el que se encarga de transmitir los requerimientos del cliente al equipo de reclutamiento y participan de manera activa en el proceso, sin embargo, estos requerimientos pueden no ser transmitidos de manera concisa y puede haber discrepancias entre lo que busca el reclutador contra lo que busca el equipo creando diferencias en la relación con su cliente.

Otra de las situaciones que afecta la relación con los clientes es la disonancia en la organización del cliente y la empresa misma, esto radica por la estructura horizontal

que tiene la empresa, pues los empleados operativos pueden ser reconocidos con puestos verticales dentro de los equipos del cliente, sin embargo, la empresa no tiene les puede ofrecer equivalente. Una manera adicional en la que la relación con el empleado puede resultar conflictiva es respecto a las expectativas de horas laborales del cliente, pues suele resultar en horarios conflictivos por diferencia de zonas horarias. Esto se puede ver reflejado en las respuestas de la herramienta, sobre todo en la variable WDY y WLD que tocan el tema de jornada de trabajo y carga de trabajo respectivamente.

4.5. Propuestas

En conjunto con la empresa y basándose en la literatura, se lograron realizar las siguientes propuestas para mitigar los riesgos psicosociales descubiertos.

4.5.1. Relativas a los riesgos psicosociales resultados de la relación con la empresa

Las siguientes son acciones a mediano plazo para reducir los riesgos psicosociales de la relación empresa – empleado.

- Reforzar el sentido de pertenencia de los empleados

A pesar de que se obtuvieron resultados positivos, las respuestas del FODA podrían resultar preocupantes en un futuro cercano, por lo que se propone reforzar el sentido de pertenencia actual en empleados remotos mediante las distintas perspectivas de pertenencia mostradas por Filstad, Traavik y Gorli (2019), pertenecer siendo parte de, pertenecer al convertirme, pertenecer al experimentar fronteras y pertenecer ejecutando. Se propone realizar esta actividad de pertenencia durante el evento de *team building* que prestará la empresa en los próximos meses utilizando el mismo método que utilizaron los autores, es decir, mediante imágenes que representen la pertenencia de los empleados y textos cortos (no más de 100 palabras) que acompañen estas imágenes. Los autores prefirieron estos métodos al considerar que

puede capturar no solamente escenas, sino también estética, emociones y ambiente que perciban los empleados.

- Crear procedimientos detallados de procesos claves administrativos.

Como resultado del análisis FODA, se propone la documentación de los procesos internos que tengan un mayor impacto en la organización (por ejemplo, el proceso de plan de carrera) en los empleados operativos, para que éstos sugieran los modelos y pasos a seguir evitando la información de segunda mano. Estos procedimientos deberán incluir roles y responsabilidades de los empleados involucrados, especificando el alcance de cada uno.

Adicionalmente, se deberá reforzar el uso de los procedimientos internos mediante los múltiples canales de comunicación con los que cuentan los empleados.

- Crear un análisis de necesidades para identificar los requerimientos de los empleados en cuestión de mobiliario y equipo para que sus labores en casa sean más amenas.

Resultado de las respuestas negativas en cuestiones físicas y respondiendo a la variable (WCT) se propone realizar una asesoría con los empleados para contemplar sus necesidades de mobiliario y equipo a aquellos que trabajan de manera remota o desde casa, pues se ha encontrado que el uso exclusivo de laptops puede resultar dañino ergonómicamente (Gerding et al., 2021).

4.5.2. Relativas a los riesgos psicosociales resultados de la relación con el cliente

A continuación se explorarán las acciones para reducir los riesgos psicosociales en la relación con el cliente.

- Fortalecer el modelo de autoadministración para la organización de horarios de trabajo individuales.

Respecto a la variable WDY que respecta a la jornada laboral, se propone fomentar desde los equipos autoadministrados, la creación de horarios de trabajo que mejor se les ajuste, para que los empleados sientan el control sobre sus actividades de trabajo en el horario establecido que mejor se les acomode.

Para los nuevos empleados, se propone realizar esto mediante la orientación y acompañamiento sobre los modelos de autoadministración de horarios, con el fin de reducir el choque cultural de los empleados que provienen de empresas con horarios fijos.

- Crear canales de comunicación con el cliente para la atención oportuna de las áreas operativas

Surgido del FODA, aunado a la propuesta de creación de procedimientos estándares propuestos en la sección anterior, se propone crear un procedimiento donde especifiquen los pasos a seguir para la resolución de conflictos dentro de los equipos, donde se sugieran modelos y pasos a seguir para la comunicación con el cliente, incluyendo roles, personas responsables y acciones a tomar enfocándose en los modelos de autoadministración que se fomentan dentro de la empresa.

- Prevenir y atender la violencia laboral

Respecto a los resultados de la variable VLC, se propone que la empresa realice charlas informativas con los empleados para que puedan identificar las situaciones violentas en su entorno laboral, sobre todo aquellas dirigidas al *bullying* laboral o a burlas que salen de control (Lassiter, Bostain y Lentz, 2021). Se le propone a la empresa que extienda estos recursos a los clientes, para que ellos también puedan identificar dentro de los equipos que administran las posibles situaciones de violencia.

Se propone también la creación de un procedimiento interno estándar que explique a los empleados la forma en la que pueden detectar actos de violencia en sus interacciones diarias, medios de comunicación que puede utilizar para denunciar

situaciones violentas de manera confidencial, protocolo de actuación ante los casos de violencia y las acciones a tomar (Srivastava y Dey, 2020).

También se propone diversificar los equipos, ya que como encontraron Russo y Stol (2020) los equipos con alta diversidad de sexo y género pueden tener una mejor relación social entre los miembros del equipo, aumentar su productividad y ser más abiertos a cambios. Un paso a largo plazo sería fomentar la participación de mujeres o minorías en la industria, mediante la creación de *bootcamps* dirigidos a diversificar la planta de empleados con la que se cuenta (Moshirpour, Paul y Hemmanti, 2019) y reducir la brecha de género de la industria.

- Mejorar las cargas de trabajo en equipos de cliente

Para poder implementar alguna acción correctiva respecto a las cargas de trabajo, respecto a la variable WLD, la empresa debería comenzar por entablar charlas con el cliente para poder alterar los modelos de trabajo, pues son los clientes quienes definen los métodos de trabajo. Se le propone a la empresa introducir con el cliente un método híbrido de trabajo combinando metodologías ágiles con otras metodologías más tradicionales. Se propone utilizar el modelo propuesto por Pires, Pahins y Fonseca (2020) el cual usa la metodología SCRUM (metodología ágil) y PMBOK (metodología basada en la gestión de conocimiento) para proyectos de software. El propósito es el de utilizar el conocimiento de cada *sprint* para ajustar los objetivos a metas que se ajusten con la realidad del equipo. Pires, Pahins y Fonseca (2020) encontraron que los equipos que trabajaron bajo esta metodología híbrida observaron una entrega oportuna de su proyecto sin contar con actividades fuera de las planeadas.

Respecto a los clientes cuyas metodologías no se ajusten con metodologías ágiles, se propone estudiar caso por caso y adaptar o crear distintos modelos que mejor le convengan a la empresa, con el propósito de generar una mejor planeación de las actividades y evitar la carga excesiva de trabajo al final del *sprint* (Wang, 2018).

5. CONCLUSIONES RECOMENDACIONES Y TRABAJOS FUTUROS

Este trabajo ofrece una mirada a la industria de las TI en México, sobre todo cómo se vio impactada esta industria de manera positiva y negativa como resultado del COVID-19. Se observó el impacto del teletrabajo en la industria, así como el gran auge que tuvo en el mercado laboral, resultado de los múltiples servicios que se movieron hacia la virtualidad. Este estudio también muestra las carencias de la industria de TI mexicana, las cuales se ven reflejadas en los resultados obtenidos respecto a jornada laboral y las afectaciones en el BVT de los empleados. Se aporta también una mirada hacia los beneficios que las empresas horizontales tienen sobre el clima organizacional y la satisfacción laboral de los empleados, esperando que sirva como un modelo para que la industria mexicana avance a estructuras organizacionales más flexibles.

La empresa donde se realizó el estudio cuenta con horarios flexibles, como suele ser el caso de varias empresas de TI, los horarios flexibles han mostrado una mayor satisfacción en los empleados, sin embargo, el amplio margen de horas de trabajo puede tener una impresión negativa de parte de los empleados, que como se observó anteriormente, a cambio de este beneficio, se les pide trabajar horas de más. Por otra parte, la literatura sostiene que la pandemia de COVID-19 afectó negativamente el balance vida-trabajo de los empleados de múltiples industrias diferentes, donde la industria de TI no es la excepción, lo cual coincide con los resultados de este trabajo, puesto que los empleados percibieron un impacto negativo en sus relaciones familiares derivada de su relación laboral con su cliente.

Esta investigación aporta un panorama de la industria mexicana de software, sobre todo en empresas con jerarquías no tradicionales y con alta libertad laboral. La investigación arrojó altos índices de satisfacción y control sobre su trabajo seguidos por falta de control sobre su jornada laboral, lo cual da entrada a investigaciones sobre el futuro de las empresas flexibles en el ambiente laboral mexicano. Se encontró que

estas empresas pueden tener varios atributos en su favor, pero como se vio en el análisis FODA, también tienen factores en contra, como la percibida falta de roles y responsabilidades dentro de la empresa.

Dentro de las limitaciones encontradas desafortunadamente no se pudieron realizar las acciones correctivas como se tenía planeado por falta de recursos y tiempo dentro de la empresa, sin embargo, el análisis fue efectivo en determinar las áreas de oportunidad invisibles para la empresa. El ambiente en el que se encontraban los empleados también fue una limitante, pues el impacto del COVID-19 los obliga a trabajar desde casa, fuera de sus canales de comunicación e interacciones habituales, generando una resistencia para responder la herramienta.

A pesar de que la herramienta de la NOM-035-STPS-2018 es un requerimiento del gobierno federal, se encontró que no es la más adecuada para la industria de TI, pues el alcance es demasiado amplio y se requiere prestar atención en las áreas que son más relevantes para el empleado de TI, como el *burnout*, la alta rotación de personal, el poco sentido de pertenencia con el que cuentan algunos empleados, la alta carga de trabajo, entre otros.

Como trabajo futuro se propone la implementación de las propuestas anteriormente mencionadas y la reevaluación de la herramienta de la NOM-035-STPS-2018 en un grupo de control para evaluar la efectividad de las acciones y observar el cambio en los riesgos psicosociales.

6. REFERENCIAS

- Abendroth, A.K., & den Dulk, L., 2011. Support for the work-life balance in europe: The impact of state, workplace and family support on work-life balance satisfaction. *Work. Employ. Soc.* 25, 234–256. <https://doi.org/10.1177/0950017011398892>
- Acra-Alva, E.M., 2016. DOF: 26/10/2016 - Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-035-STPS-2016, Factores de riesgo psicosocial-Identificación y prevención.
- Akomolafe, O.O., 2018. The Effects of Outsourcing on the Psychological Contract of Survivor Employees : The Case of UK Real Estate Sector. London Metropolitan University.
- Atouba, Y.C., & Lammers, J.C., 2020. Examining the relationships between participative organisational communication practices and burnout among IT professionals. *Total Qual. Manag. Bus. Excell.* 31, 814–828. <https://doi.org/10.1080/14783363.2018.1447367>
- Baert, S., Lippens, L., Moens, E., Sterkens, P., & Weytjens, J., 2020a. How Do We Think the COVID-19 Crisis Will Affect Our Careers (If Any Remain)? *Work. Pap. Fac. Econ. Bus. Adm. Ghent Univ. Belgium.*
- Baert, S., Lippens, L., Moens, E., Sterkens, P., & Weytjens, J., 2020b. The COVID-19 Crisis and Telework: A Research Survey on Experiences, Expectations and Hopes. *IZA Discuss. Pap.* 1–37.
- Baltes, B.B., Clark, M.A., & Chakrabarti, M., 2009. Work-Life Balance: The Roles of Work-Family Conflict and Work-Family Facilitation. *Oxford Handb. Posit. Psychol. Work* 201–212. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780195335446.013.0016>
- Barber, L.K., & Santuzzi, A.M., 2015. Please respond ASAP: Workplace telepressure and employee recovery. *J. Occup. Health Psychol.* 20, 172–189. <https://doi.org/10.1037/a0038278>
- Besharati, A., Daneshmandi, H., Zareh, K., Fakherpour, A., & Zoaktafi, M., 2020. Work-related musculoskeletal problems and associated factors among office workers. *Int. J. Occup. Saf. Ergon.* 26, 632–638. <https://doi.org/10.1080/10803548.2018.1501238>
- Bharathi, S.V., & Mala, E.P., 2016. A study on the determinants of work–Life balance of women employees in information technology companies in India. *Glob. Bus. Rev.* 17, 665–683. <https://doi.org/10.1177/0972150916630847>
- Cadena-Badilla, J., Vega-Robles, A., & Romero, D., L., 2014. Validez factorial del MBI en mandos medios de las mipyme de alimentos y bebidas . Un caso mexicano .

- Chatfield, C., & Collins, A.J., 1980. Introduction to multivariate analysis, 1st ed. Chapman and Hall.
- Craig, L., & Churchill, B., 2020. Dual-earner parent couples' work and care during COVID-19. *Gender, Work Organ.* 1–14. <https://doi.org/10.1111/gwao.12497>
- Dawson, D.L., & Golijani-Moghaddam, N., 2020. COVID-19: Psychological Flexibility, Coping, Mental Health, and Wellbeing in the UK during the pandemic. *J. Context. Behav. Sci.* 17, 126–134. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jcbs.2020.07.010>
- Del Hoyo Delgado, M.Á., & Sebastián García, O., 2002. La Carga Mental de Trabajo. INSHT Madrid, Madrid.
- Felix, Felix, N.F., & Baez Portillo, M., 2020. Satisfacción laboral y calidad de vida en operadores de una empresa transportista de Sonora, in: *La Práctica y La Investigación Unversitaria Aplicada*. Instituto Tecnológico de Sonora, Ciudad Obregón, Sonora, pp. 14–26.
- Filstad, C., Traavik, L.E., & Gorli, M., 2019. Belonging at work: the experiences, representations and meanings of belonging. *J. Work. Learn.* 31, 116–142. <https://doi.org/https://doi.org/10.1108/JWL-06-2018-0081>
- Gerding, T., Syck, M., Daniel, D., Naylor, J., Kotowski, S.E., Gillespie, G.L., Freeman, A.M., Huston, T.R., & Davis, K.G., 2021. An assessment of ergonomic issues in the home offices of university employees sent home due to the COVID-19 pandemic. *Work* 68, 1–12. <https://doi.org/10.3233/wor-205294>
- Gordon, S.F., 2020. El COVID-19 y la salud mental: ¿cuáles son las consecuencias? *Psicol. Iberoam.* 28.
- Gürel, E., 2017. Swot Analysis: a Theoretical Review. *J. Int. Soc. Res.* 10, 994–1006. <https://doi.org/10.17719/jisr.2017.1832>
- Hair, J., Black, W.C., Babin, B.J., & Anderson, R.E., 2006. *Multivariate Data Analysis*, 7th ed.
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista-Lucio, M. del P., 2014. *Metodología de la Investigación*, 6ta ed, McGraw Hill. McGraw Hill Education, México, D.F.
- Hernández, C., 2016. ¿La carga mental de trabajo contribuye a explicar la motivación general y la motivación intrínseca? 1–21.
- Hilton, M.F., Scuffham, P.A., Vecchio, N., & Whiteford, H.A., 2010. Using the interaction of mental health symptoms and treatment status to estimate lost employee productivity. *Aust. N. Z. J. Psychiatry* 44, 151–161. <https://doi.org/10.3109/00048670903393605>

- Hsu, Y.Y., Bai, C.H., Yang, C.M., Huang, Y.C., Lin, T.T., & Lin, C.H., 2019. Long Hours' Effects on Work-Life Balance and Satisfaction. *Biomed Res. Int.* 2019. <https://doi.org/10.1155/2019/5046934>
- ILO, 1984. *Psychosocial Factors at Work: Recognition and Control*. ILO, Geneva, p. 88.
- Inegbedion, H., Inegbedion, E., Peter, A., & Harry, L., 2020. Perception of workload balance and employee job satisfaction in work organisations. *Heliyon* 6, e03160. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e03160>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2020. Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo Nueva Edición ENOE N Tercer trimestre de 2020 1–28.
- Jin, X., 2017. The relationship of work-family conflict to job burnout and job satisfaction in information technology employees in Korea: The moderating effects of spousal support. *Int. J. Appl. Eng. Res.* 12, 9739–9745.
- Juárez-García, A., Idrovo, Á.J., Camacho-Ávila, A., & Placencia-Reyes, O., 2014. Síndrome de burnout en población mexicana: Una revisión sistemática. *Salud Ment.* 37, 159–176.
- Kortum, F., Klunder, J., & Schneider, K., 2019. Behavior-driven dynamics in agile development: The effect of fast feedback on teams. *Proc. - 2019 IEEE/ACM Int. Conf. Softw. Syst. Process. ICSSP 2019* 34–43. <https://doi.org/10.1109/ICSSP.2019.00015>
- Lassiter, B.J., Bostain, N.S., & Lentz, C., 2021. Best Practices for Early Bystander Intervention Training on Workplace Intimate Partner Violence and Workplace Bullying. *J. Interpers. Violence* 36, 5813–5837. <https://doi.org/10.1177/0886260518807907>
- Leiber, T., Stensaker, B., & Harvey, L.C., 2018. Bridging theory and practice of impact evaluation of quality management in higher education institutions: a SWOT analysis. *Eur. J. High. Educ.* 8, 351–365. <https://doi.org/10.1080/21568235.2018.1474782>
- Lipovetsky, S., 2017. Factor analysis by limited scales: Which factors to analyze? *J. Mod. Appl. Stat. Methods* 16, 233–245. <https://doi.org/10.22237/jmasm/1493597520>
- Maslach, C., 2003. Job Burnout: New Directions in Research and Intervention. *Curr. Dir. Psychol. Sci.* 12, 189–192. <https://doi.org/10.1111/1467-8721.01258>
- Maslach, C., & Leiter, M.P., 2016. Understanding the burnout experience: Recent research and its implications for psychiatry. *World Psychiatry* 15, 103–111. <https://doi.org/10.1002/wps.20311>

- Mickey, R., & Rencher, A.C., 1998. *Methods of Multivariate Analysis*, Journal of the American Statistical Association. <https://doi.org/10.2307/2669873>
- Ministerio de la Protección Social, 2010. *Batería de instrumentos para la evaluación de factores de riesgo psicosocial*.
- Miranti, R., & Li, J., 2020. Working hours mismatch, job strain and mental health among mature age workers in Australia. *J. Econ. Ageing* 15, 100227. <https://doi.org/10.1016/j.jjeoa.2019.100227>
- Moncada S., L.C., Moreno N., A.R., & Molinero, E., 2014. *Manual del método para la evaluación y la prevención de los riesgos psicosociales en empresas con 25 o más trabajadores*. Inst. Sind. Trab. Ambient. y Salud; 2014. 21.
- Moore, J.E., 2000. One road to turnover: An examination of work exhaustion in technology professionals. *MIS Q. Manag. Inf. Syst.* 24, 141–168. <https://doi.org/10.2307/3250982>
- Moshirpour, M., Paul, R., & Hemmanti, H., 2019. Designing a Programming Bootcamp for Non-Software Engineers. *Proc. Can. Eng. Educ. Assoc.* 1–6. <https://doi.org/10.24908/pceea.vi0.13824>
- Ng, D.M., & Jeffery, R.W., 2003. Relationships between Perceived Stress and Health Behaviors in a Sample of Working Adults. *Heal. Psychol.* 22, 638–642. <https://doi.org/10.1037/0278-6133.22.6.638>
- OIT, 2020. *ILO Monitor 2nd edition: COVID-19 and the world of work Updated estimates and analysis*. *Int. Labour Organ.* 1. <https://doi.org/10.18356/ba5cc386-en>
- Organización Internacional del Trabajo, 2016. *Estrés en el trabajo: Un reto colectivo*, 1st Editio. ed. Organización Internacional del Trabajo, Turin.
- Osborne, J., Osborne, J.W., Costello, A.B., & Kellow, J.T., 2011. *Best Practices in Exploratory Factor Analysis, Best Practices in Quantitative Methods*. <https://doi.org/10.4135/9781412995627.d8>
- Padma, V., Anand, N.N., Gurukul, S.M.G.S., Javid, S.M.A.S.M., Prasad, A., & Arun, S., 2015. Health problems and stress in Information Technology and Business Process Outsourcing employees. *J. Pharm. Bioallied Sci.* 7, S9–S13. <https://doi.org/10.4103/0975-7406.155764>
- Piotrowski, A., Eldridge, E., Jurek, P., & Olech, M., 2020. Lack of control over work and organizational citizenship behavior: overwork climate as a suppressor variable. *Heal. Psychol. Rep.* 1–8.
- Reyes Ortega, C.A., 2012. *Burnout y Engagement y sus efectos en estudiantes de posgrados de la Universidad de Sonora que conllevan a la determinación de su*

- eficiencia terminal. Universidad de Sonora.
- Rivas Ríos, O., 2018. Factores de riesgo derivados de la organización del trabajo en profesionales informáticos de la provincia del biobío.
- Rodríguez, M.C., Dabos, G.E., & Rivero, A.G., 2018. Implementing work-life balance policies in SMEs: A multiple case study in the software industry. *Estud. Gerenciales* 34, 172–189. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2018.147.2592>
- Russo, D., & Stol, K.J., 2020. Gender Differences in Personality Traits of Software Engineers. *IEEE Trans. Softw. Eng.* 5589. <https://doi.org/10.1109/TSE.2020.3003413>
- S. Pires, F., A. L Pahins, C., & Fonseca, P., 2020. Improving Workload Estimation in Inexperienced Teams with Hybrid Agile Approach 345–352. <https://doi.org/10.5121/csit.2020.101426>
- Salfiyadi, T., 2017. The International Journal of Social Sciences Characteristics of Individuals and Workplace Conditions with Job Satisfaction Lecturer Health Polytechnic of Aceh. *Int. J. Soc. Sci.* 5. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.32416.79365>
- Sato, K., Kuroda, S., & Owan, H., 2020. Mental health effects of long work hours, night and weekend work, and short rest periods. *Soc. Sci. Med.* 246, 112774. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2019.112774>
- Shakthi, S., 2020. The law, the market, the gendered subject: workplace sexual harassment in Chennai's information technology industry. *Gender, Place Cult.* 27, 34–51. <https://doi.org/10.1080/0966369X.2019.1608912>
- Shih, S.P., Jiang, J.J., Klein, G., & Wang, E., 2013. Job burnout of the information technology worker: Work exhaustion, depersonalization, and personal accomplishment. *Inf. Manag.* 50, 582–589. <https://doi.org/10.1016/j.im.2013.08.003>
- Shropshire, J., & Kadlec, C., 2012. I'm leaving the IT field: The impact of stress, job insecurity, and burnout on IT professionals. *Int. J. Inf.* 2, 6–16.
- Sonnentag, S., & Fritz, C., 2015. Recovery from job stress: The stressor-detachment model as an integrative framework. *J. Organ. Behav.* 36, S72–S103. <https://doi.org/10.1002/job.1924>
- Srivastava, S., & Dey, B., 2020. Workplace bullying and job burnout: A moderated mediation model of emotional intelligence and hardiness. *Int. J. Organ. Anal.* 28, 183–204. <https://doi.org/10.1108/IJOA-02-2019-1664>
- STPS, 2018. DOF: 23/10/2018 Norma Oficial Mexicana NOM-035-STPS-2018, Factores de riesgo psicosocial en el trabajo-Identificación, análisis y prevención.

- Streiner, D., 2003. Starting at the beginning: An introduction to coefficient alpha and internal consistency. *J. Pers. Assess.* 80, 99–103.
- Tavakol, M., & Dennick, R., 2011. Making sense of Cronbach's alpha. *Int. J. Med. Educ.* 2, 53–55. <https://doi.org/10.5116/ijme.4dfb.8dfd>
- Thomas, G., & Chaib, F., 2014. Estadísticas Sanitarias Mundiales 2014 [WWW Document]. URL <https://www.who.int/mediacentre/news/releases/2014/world-health-statistics-2014/es/> (accessed 10.28.19).
- Tkachenko, K., & Andrushchenko, M., 2019. How to prevent emotional burnout for programmers. *APXITEKTURA TA MISTEЦTBOЗHABCTBO* 81.
- Tracy, S.J., Lutgen-sandvik, P., & Alberts, J.K., 2006. Nightmares, Demons, and Slaves: Exploring the Painful Metaphors of Workplace Bullying. *Manag. Commun. Q.* 20, 148–185.
- Tuomivaara, S., Lindholm, H., & Käsälä, M., 2017. Short-Term Physiological Strain and Recovery among Employees Working with Agile and Lean Methods in Software and Embedded ICT Systems. *Int. J. Hum. Comput. Interact.* 33, 857–867. <https://doi.org/10.1080/10447318.2017.1294336>
- Uebersax, J.S., 2013. Likert Scales : Dispelling the Confusion [WWW Document]. *Stat. Methods Rater Agreem.* URL <http://john-uebersax.com/stat/likert.htm> (accessed 1.20.21).
- Valenzuela Zazueta, D.D., & Gil Muñoz, R.G., 2020. Nivel de factores de riesgo psicosocial en trabajadores de una maquila del sur de Sonora, in: *La Práctica y La Investigación Unviersitaria Aplicada*. Instituto Tecnológico de Sonora, Ciudad Obregón, Sonora, pp. 27–38.
- Vlados, C., 2019. On a correlative and evolutionary SWOT analysis. *J. Strateg. Manag.* 12, 347–363. <https://doi.org/10.1108/JSMA-02-2019-0026>
- Wald, P.H., & Stave, G.M., 2002. *Physical and Biological Hazards of the Workplace*, 2nd ed. Wiley-Interscience, New York, NY.
- Wang, Z., 2018. Teamworking strategies of scrum team: A multi-agent based simulation. *ACM Int. Conf. Proceeding Ser.* 404–408. <https://doi.org/10.1145/3297156.3297179>
- Weatherbee, T.G., 2010. Counterproductive use of technology at work: Information & communications technologies and cyberdeviancy. *Hum. Resour. Manag. Rev.* 20, 35–44. <https://doi.org/10.1016/j.hrmmr.2009.03.012>
- Weller, J., 2020. La pandemia del COVID-19 y su efecto en las tendencias de los mercados laborales. *Cepal* 31.

- World Health Organization, 2020. WHO announces COVID-19 outbreak a pandemic (12th March 2020) [WWW Document]. URL <http://www.euro.who.int/en/health-topics/health-emergencies/coronavirus-covid-19/news/news/2020/3/who-announces-covid-19-outbreak-a-pandemic> (accessed 3.13.21).
- Yuile, C., Chang, A., Gudmundsson, A., & Sawang, S., 2012. The role of life friendly policies on employees' work-life balance. *J. Manag. Organ.* 18, 53–63. <https://doi.org/10.5172/jmo.2012.18.1.53>

7. ANEXOS

En este capítulo se mostrarán las herramientas utilizadas para el desarrollo del proyecto.

7.1. Herramienta modificada de la NOM-035-STPS-2018 utilizada

La herramienta utilizada fue traducida al inglés, por lo que se ofrecerá una traducción del texto.

Answer the following question concerning you work relation work with the company. Conteste las siguientes preguntas sobre su relación con la empresa.						
Código	Texto de la pregunta	Never <i>Nunca</i>	Almost Never <i>Casi nunca</i>	Sometimes <i>Algunas veces</i>	Almost Always <i>Casi siempre</i>	Always <i>Siempre</i>
WCT1-E	My workplace allows me to work on my activities in a safe and hygienic way <i>El espacio donde trabajo me permite realizar mis actividades de manera segura e higiénica</i>					
WCT2-E	My job is very physically demanding <i>Mi trabajo me exige hacer mucho esfuerzo físico</i>					
WCT3-E	I am worried I might suffer a workplace injury <i>Me preocupa sufrir un accidente en mi trabajo</i>					
WCT4-E	I consider that health and safety regulations are enforced in my workplace <i>Considero que en mi trabajo se aplican las normas de seguridad y salud en el trabajo</i>					
WCT5-E	I consider that the activities I perform at work are dangerous <i>Considero que las actividades que realizo son peligrosas</i>					
LCR1-E	My job allows me to develop new skills <i>Mi trabajo permite que desarrolle nuevas habilidades</i>					

LCR2-E	I can strive for a higher position at work <i>En mi trabajo puedo aspirar a un mejor puesto</i>					
LSH1-E	I am clearly informed about my duties <i>Me informan con claridad cuáles son mis funciones</i>					
LSH2-E	The expected results from my work are clearly explained to me <i>Me explican claramente los resultados que debo obtener en mi trabajo</i>					
LSH3-E	The objectives of my work are clearly explained to me <i>Me explican claramente los objetivos de mi trabajo</i>					
LSH4-E	I am duly informed of who can help me solving problems or work-related issues <i>Me informan con quién puedo resolver problemas o asuntos de trabajo</i>					
LCR9-E	I am allowed to attend trainings related to my work <i>Me permiten asistir a capacitaciones relacionadas con mi trabajo</i>					
LCR10-E	I receive useful trainings <i>Recibo capacitación útil para hacer mi trabajo</i>					
LSH5-E	My team helps me organize my work better <i>Mi equipo ayuda a organizar mejor el trabajo</i>					
LSH6-E	My team considers my opinions <i>Mi equipo tiene en cuenta mis puntos de vista y opiniones</i>					
LSH7-E	My team tells me information related to my job in a timely manner <i>Mi equipo me comunica a tiempo la información relacionada con el trabajo</i>					
LSH8-E	My team coaches me to improve my performance <i>La orientación que me da mi equipo me ayuda a realizar mejor mi trabajo</i>					

LSH9-E	My team helps me solve my work-related issues <i>Mi equipo ayuda a solucionar los problemas que se presentan en el trabajo</i>					
WPR1-E	I can trust my coworkers <i>Puedo confiar en mis compañeros de trabajo</i>					
WPR2-E	My coworkers and I solve work-related issues in a respectful manner <i>Entre compañeros solucionamos los problemas de trabajo de forma respetuosa</i>					
WPR3-E	My job makes me feel part of the group <i>En mi trabajo me hacen sentir parte del grupo</i>					
WPR4-E	Whenever we have to work in teams, my teammates are cooperative <i>Cuando tenemos que realizar trabajo de equipo los compañeros colaboran</i>					
WPR5-E	My coworkers help me when I face difficulties <i>Mis compañeros de trabajo me ayudan cuando tengo dificultades</i>					
REC1-E	When I do a good job, I am informed <i>Me informan sobre lo que hago bien en mi trabajo</i>					
REC2-E	The way my work is evaluated helps me improve my performance <i>La forma como evalúan mi trabajo en mi centro de trabajo me ayuda a mejorar mi desempeño</i>					
REC3-E	I am paid my salary on time <i>En mi centro de trabajo me pagan a tiempo mi salario</i>					
REC4-E	I am paid for the time I work <i>El pago que recibo es el que merezco por el trabajo que realizo</i>					

REC5-E	If I achieve the expected results at work, I am rewarded or acknowledged <i>Si obtengo los resultados esperados en mi trabajo me recompensan o reconocen</i>					
REC6-E	People who do a good job can aspire to career growth <i>Las personas que hacen bien el trabajo pueden crecer laboralmente</i>					
IDS1-E	I think <i>my job is stable</i> <i>Considero que mi trabajo es estable</i>					
IDS2-E	My job has a high turnover rate <i>En mi trabajo existe continua rotación de personal</i>					
IDS3-E	I am proud of my job <i>Siento orgullo de laborar en este centro de trabajo</i>					
IDS4-E	I feel committed to my job <i>Me siento comprometido con mi trabajo</i>					

Answer the following question concerning you work relation work with your current client. Conteste las siguientes preguntas sobre su relación con su cliente actual						
Código	Texto en inglés <i>Texto en español</i>	Never <i>Nunca</i>	Almost Never <i>Casi nunca</i>	Sometimes <i>Algunas veces</i>	Almost Always <i>Casi siempre</i>	Always <i>Siempre</i>
WLD1-C	Due to my workload, I have to work afterhours <i>Por la cantidad de trabajo que tengo debo quedarme tiempo adicional a mi turno</i>					
WLD2-C	Due to my workload, I have to work nonstop <i>Por la cantidad de trabajo que tengo debo trabajar sin parar</i>					
WLD3-C	In order to fulfill my tasks, I consider I must work at a fast pace <i>Considero que es necesario mantener un ritmo de trabajo acelerado</i>					

WLD4-C	My work demands my full concentration <i>Mi trabajo exige que esté muy concentrado</i>					
WLD5-C	My job demands memorization of a lot of information <i>Mi trabajo requiere que memorice mucha información</i>					
WLD6-C	I must make difficult on the spot decisions at work <i>En mi trabajo tengo que tomar decisiones difíciles muy rápido</i>					
WLD7-C	My job demands I work on different tasks at the same time <i>Mi trabajo exige que atienda varios asuntos al mismo tiempo</i>					
WLD8-C	I am responsible for high-value items at work <i>En mi trabajo soy responsable de cosas de mucho valor</i>					
WLD9-C	I am accountable for the results of my whole work area <i>Respondo por los resultados de toda mi área de trabajo</i>					
WLD10-C	I am given contradictory orders <i>En el trabajo me dan órdenes contradictorias</i>					
WLD11-C	I am asked to perform unnecessary tasks <i>Considero que en mi trabajo me piden hacer cosas innecesarias</i>					
WDY1-C	I work overtime more than three times a week <i>Trabajo horas extras más de tres veces a la semana</i>					
WDY2-C	I am asked to work on holidays and weekends <i>Mi trabajo me pide laborar en días de descanso, festivos o fines de semana</i>					

BVT1-C	I think the time I spend at work affects my family activities and personal activities <i>Considero que el tiempo en el trabajo es mucho y perjudica mis actividades familiares o personales</i>					
BVT2-C	I must deal with work matters at home <i>Debo atender asuntos de trabajo cuando estoy en casa</i>					
BVT3-C	I constantly think about family or personal activities when I'm at work <i>Pienso en las actividades familiares o personales cuando estoy en mi trabajo</i>					
BVT4-C	I think my family responsibilities affect my work <i>Pienso que mis responsabilidades familiares afectan mi trabajo</i>					
LCR3-C	I can take breaks when needed during my workday <i>Durante mi jornada de trabajo puedo tomar pausas cuando las necesito</i>					
LCR4-C	I decide how much I work during my workday <i>Puedo decidir cuánto trabajo realizo durante la jornada laboral</i>					
LCR5-C	I decide how fast I work <i>Puedo decidir la velocidad a la que realizo mis actividades en mi trabajo</i>					
LCR6-C	I can change the order of the tasks I am given <i>Puedo cambiar el orden de las actividades que realizo en mi trabajo</i>					
LCR7-C	Constant changes make my job harder <i>Los cambios que se presentan en mi trabajo dificultan mi labor</i>					

LCR-8C	My ideas and contributions are considered whenever there are changes in my job <i>Cuando se presentan cambios en mi trabajo se tienen en cuenta mis ideas o aportaciones</i>					
LSH1-C	I am clearly informed about my duties <i>Me informan con claridad cuáles son mis funciones</i>					
LSH2-C	The expected results from my work are clearly explained to me <i>Me explican claramente los resultados que debo obtener en mi trabajo</i>					
LSH3-C	The objectives of my work are clearly explained to me <i>Me explican claramente los objetivos de mi trabajo</i>					
LSH4-C	I am duly informed of who can help me solving problems or work-related issues <i>Me informan con quién puedo resolver problemas o asuntos de trabajo</i>					
LCR9-C	I am allowed to attend trainings related to my work <i>Me permiten asistir a capacitaciones relacionadas con mi trabajo</i>					
LCR10-C	I receive useful trainings <i>Recibo capacitación útil para hacer mi trabajo</i>					
LSH5-C	My leader helps me organize my work better <i>Mi líder ayuda a organizar mejor el trabajo</i>					
LSH6-C	My leader considers my opinions <i>Mi líder tiene en cuenta mis puntos de vista y opiniones</i>					
LSH7-C	My leader tells me information related to my job in a timely manner <i>Mi líder me comunica a tiempo la información relacionada con el trabajo</i>					

LSH8-C	My leader coaches me to improve my performance <i>La orientación que me da mi líder me ayuda a realizar mejor mi trabajo</i>					
LSH9-C	My leader helps me solve my work-related issues <i>Mi líder ayuda a solucionar los problemas que se presentan en el trabajo</i>					
WPR1-C	I can trust my coworkers <i>Puedo confiar en mis compañeros de trabajo</i>					
WPR2-C	My coworkers and I solve work-related issues in a respectful manner <i>Entre compañeros solucionamos los problemas de trabajo de forma respetuosa</i>					
WPR3-C	My job makes me feel part of the group <i>En mi trabajo me hacen sentir parte del grupo</i>					
WPR4-C	Whenever we have to work in teams, my teammates are cooperative <i>Cuando tenemos que realizar trabajo de equipo los compañeros colaboran</i>					
WPR5-C	My coworkers help me when I face difficulties <i>Mis compañeros de trabajo me ayudan cuando tengo dificultades</i>					
VLC1-C	I can express my opinions freely at work <i>En mi trabajo puedo expresarme libremente sin interrupciones</i>					
VLC2-C	I constantly receive criticism towards my person and/or my work <i>Recibo críticas constantes a mi persona y/o trabajo</i>					
VLC3-C	I am constantly teased, slandered, defamed, put down, or ridiculed <i>Recibo burlas, calumnias, difamaciones, humillaciones o ridiculizaciones</i>					

VLC4-C	I am ignored or excluded from meetings and decision making. <i>Se ignora mi presencia o se me excluye de las reuniones de trabajo y en la toma de decisiones</i>					
VLC5-C	Work situations are manipulated to make me look bad <i>Se manipulan las situaciones de trabajo para hacerme parecer un mal trabajador</i>					
VLC6-C	My work accomplishments are attributed to other people <i>Se ignoran mis éxitos laborales y se atribuyen a otros trabajadores</i>					
VLC7-C	I am denied opportunities of career growth <i>Me bloquean o impiden las oportunidades que tengo para obtener ascenso o mejora en mi trabajo</i>					
VLC8-C	I have witnessed workplace violence <i>He presenciado actos de violencia en mi centro de trabajo</i>					
N/A	I must provide customer or user service at my work <i>En mi trabajo debo brindar servicio a clientes o usuarios</i>					
WLD12-C	I deal with angry customers/users <i>Atiendo clientes o usuarios muy enojados</i>					
WLD13-C	My job requires me to attend to people in need or sick <i>Mi trabajo me exige atender personas muy necesitadas de ayuda o enfermas</i>					
WLD14-C	I must display emotions different to the ones I am experiencing <i>Para hacer mi trabajo debo demostrar sentimientos distintos a los míos</i>					
WLD15-C	My job requires me to deal with violent situations <i>Mi trabajo me exige atender situaciones de violencia</i>					

N/A	I am the leader of other workers <i>Soy líder de otros trabajadores</i>					
WPR6-C	My workers communicate their issues in an untimely manner <i>Comunican tarde los asuntos de trabajo</i>					
WPR7-C	My workers hinder work results <i>Dificultan el logro de los resultados del trabajo</i>					
WPR8-C	My workers are uncooperative <i>Cooperan poco cuando se necesita</i>					
WPR9-C	My workers ignore my feedback <i>Ignoran las sugerencias para mejorar su trabajo</i>					

7.2. Herramienta de la NOM-035-STPS-2018

Núm.	Pregunta	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
1	El espacio donde trabajo me permite realizar mis actividades de manera segura e higiénica					
2	Mi trabajo me exige hacer mucho esfuerzo físico					
3	Me preocupa sufrir un accidente en mi trabajo					
4	Considero que en mi trabajo se aplican las normas de seguridad y salud en el trabajo					
5	Considero que las actividades que realizo son peligrosas					
6	Por la cantidad de trabajo que tengo debo quedarme tiempo adicional a mi turno					
7	Por la cantidad de trabajo que tengo debo trabajar sin parar					
8	Considero que es necesario mantener un ritmo de trabajo acelerado					
9	Mi trabajo exige que esté muy concentrado					
10	Mi trabajo requiere que memorice mucha información					
11	En mi trabajo tengo que tomar decisiones difíciles muy rápido					
12	Mi trabajo exige que atienda varios asuntos al mismo tiempo					
13	En mi trabajo soy responsable de cosas de mucho valor					

14	Respondo ante mi jefe por los resultados de toda mi área de trabajo					
15	En el trabajo me dan órdenes contradictorias					
16	Considero que en mi trabajo me piden hacer cosas innecesarias					
17	Trabajo horas extras más de tres veces a la semana					
18	Mi trabajo me exige laborar en días de descanso, festivos o fines de semana					
19	Considero que el tiempo en el trabajo es mucho y perjudica mis actividades familiares o personales					
20	Debo atender asuntos de trabajo cuando estoy en casa					
21	Pienso en las actividades familiares o personales cuando estoy en mi trabajo					
22	Pienso que mis responsabilidades familiares afectan mi trabajo					
23	Mi trabajo permite que desarrolle nuevas habilidades					
24	En mi trabajo puedo aspirar a un mejor puesto					
25	Durante mi jornada de trabajo puedo tomar pausas cuando las necesito					
26	Puedo decidir cuánto trabajo realizo durante la jornada laboral					
27	Puedo decidir la velocidad a la que realizo mis actividades en mi trabajo					
28	Puedo cambiar el orden de las actividades que realizo en mi trabajo					
29	Los cambios que se presentan en mi trabajo dificultan mi labor					
30	Cuando se presentan cambios en mi trabajo se tienen en cuenta mis ideas o aportaciones					
31	Me informan con claridad cuáles son mis funciones					
32	Me explican claramente los resultados que debo obtener en mi trabajo					
33	Me explican claramente los objetivos de mi trabajo					
34	Me informan con quién puedo resolver problemas o asuntos de trabajo					
35	Me permiten asistir a capacitaciones relacionadas con mi trabajo					
36	Recibo capacitación útil para hacer mi trabajo					
37	Mi jefe ayuda a organizar mejor el trabajo					
38	Mi jefe tiene en cuenta mis puntos de vista y opiniones					

39	Mi jefe me comunica a tiempo la información relacionada con el trabajo					
40	La orientación que me da mi jefe me ayuda a realizar mejor mi trabajo					
41	Mi jefe ayuda a solucionar los problemas que se presentan en el trabajo					
42	Puedo confiar en mis compañeros de trabajo					
43	Entre compañeros solucionamos los problemas de trabajo de forma respetuosa					
44	En mi trabajo me hacen sentir parte del grupo					
45	Cuando tenemos que realizar trabajo de equipo los compañeros colaboran					
46	Mis compañeros de trabajo me ayudan cuando tengo dificultades					
47	Me informan sobre lo que hago bien en mi trabajo					
48	La forma como evalúan mi trabajo en mi centro de trabajo me ayuda a mejorar mi desempeño					
49	En mi centro de trabajo me pagan a tiempo mi salario					
50	El pago que recibo es el que merezco por el trabajo que realizo					
51	Si obtengo los resultados esperados en mi trabajo me recompensan o reconocen					
52	Las personas que hacen bien el trabajo pueden crecer laboralmente					
53	Considero que mi trabajo es estable					
54	En mi trabajo existe continua rotación de personal					
55	Siento orgullo de laborar en este centro de trabajo					
56	Me siento comprometido con mi trabajo					
57	En mi trabajo puedo expresarme libremente sin interrupciones					
58	Recibo críticas constantes a mi persona y/o trabajo					
59	Recibo burlas, calumnias, difamaciones, humillaciones o ridiculizaciones					
60	Se ignora mi presencia o se me excluye de las reuniones de trabajo y en la toma de decisiones					
61	Se manipulan las situaciones de trabajo para hacerme parecer un mal trabajador					
62	Se ignoran mis éxitos laborales y se atribuyen a otros trabajadores					
63	Me bloquean o impiden las oportunidades que tengo para					

	obtener ascenso o mejora en mi trabajo					
64	He presenciado actos de violencia en mi centro de trabajo					
65	En mi trabajo debo brindar servicio a clientes o usuarios					
66	Atiendo clientes o usuarios muy enojados					
67	Mi trabajo me exige atender personas muy necesitadas de ayuda o enfermas					
68	Para hacer mi trabajo debo demostrar sentimientos distintos a los míos					
69	Mi trabajo me exige atender situaciones de violencia					
70	Soy jefe de otros trabajadores					
71	Comunican tarde los asuntos de trabajo					
72	Dificultan el logro de los resultados del trabajo					
73	Cooperan poco cuando se necesita					
74	Ignoran las sugerencias para mejorar su trabajo					

7.3. Herramienta consolidada cliente – empleado

Código	Texto de la pregunta	Never <i>Nunca</i>	Almost Never <i>Casi nunca</i>	Sometimes <i>Algunas veces</i>	Almost Always <i>Casi siempre</i>	Always <i>Siempre</i>
1-E	My workplace allows me to work on my activities in a safe and hygenic way <i>El espacio donde trabajo me permite realizar mis actividades de manera segura e higiénica</i>					
2-E	My job is very physically demanding <i>Mi trabajo me exige hacer mucho esfuerzo físico</i>					
3-E	I am worried I might suffer a workplace injury <i>Me preocupa sufrir un accidente en mi trabajo</i>					
4-E	I consider that health and safety regulations are enforced in my workplace <i>Considero que en mi trabajo se aplican las normas de seguridad y salud en el trabajo</i>					
5-E	I consider that the activities I perform at work are dangerous <i>Considero que las actividades que realizo son peligrosas</i>					

6-C	Due to my workload, I have to work afterhours <i>Por la cantidad de trabajo que tengo debo quedarme tiempo adicional a mi turno</i>					
7-C	Due to my workload, I have to work nonstop <i>Por la cantidad de trabajo que tengo debo trabajar sin parar</i>					
8-C	In order to fulfill my tasks, I consider I must work at a fast pace <i>Considero que es necesario mantener un ritmo de trabajo acelerado</i>					
9-C	My work demands my full concentration <i>Mi trabajo exige que esté muy concentrado</i>					
10-C	My job demands memorization of a lot of information <i>Mi trabajo requiere que memorice mucha información</i>					
11-C	I must make difficult on the spot decisions at work <i>En mi trabajo tengo que tomar decisiones difíciles muy rápido</i>					
12-C	My job demands I work on different tasks at the same time <i>Mi trabajo exige que atienda varios asuntos al mismo tiempo</i>					
13-C	I am responsible for high-value items at work <i>En mi trabajo soy responsable de cosas de mucho valor</i>					
14-C	I am accountable for the results of my whole work area <i>Respondo ante mi jefe por los resultados de toda mi área de trabajo</i>					
15-C	I am given contradictory orders <i>En el trabajo me dan órdenes contradictorias</i>					
16-C	I am asked to perform unnecessary tasks <i>Considero que en mi trabajo me piden hacer cosas innecesarias</i>					
17-C	I work overtime more than three times a week <i>Trabajo horas extras más de tres veces a la semana</i>					
18-C	I am asked to work on holidays and weekends <i>Mi trabajo me exige laborar en días de descanso, festivos o fines de semana</i>					
19-C	I think the time I spend at work affects my family activities and personal activities <i>Considero que el tiempo en el trabajo es mucho y perjudica mis actividades familiares o personales</i>					

20-C	I must deal with work matters at home <i>Debo atender asuntos de trabajo cuando estoy en casa</i>					
21-C	I constantly think about family or personal activities when I'm at work <i>Pienso en las actividades familiares o personales cuando estoy en mi trabajo</i>					
22-C	I think my family responsibilities affect my work <i>Pienso que mis responsabilidades familiares afectan mi trabajo</i>					
23-E	My job allows me to develop new skills <i>Mi trabajo permite que desarrolle nuevas habilidades</i>					
24-E	I can strive for a higher position at work <i>En mi trabajo puedo aspirar a un mejor puesto</i>					
25-C	I can take breaks when needed during my workday <i>Durante mi jornada de trabajo puedo tomar pausas cuando las necesito</i>					
26-C	I decide how much I work during my workday <i>Puedo decidir cuánto trabajo realizo durante la jornada laboral</i>					
27-C	I decide how fast I work <i>Puedo decidir la velocidad a la que realizo mis actividades en mi trabajo</i>					
28-C	I can change the order of the tasks I am given <i>Puedo cambiar el orden de las actividades que realizo en mi trabajo</i>					
29-C	Constant changes make my job harder <i>Los cambios que se presentan en mi trabajo dificultan mi labor</i>					
30-C	My ideas and contributions are considered whenever there are changes in my job <i>Cuando se presentan cambios en mi trabajo se tienen en cuenta mis ideas o aportaciones</i>					
31-C	I am clearly informed about my duties <i>Me informan con claridad cuáles son mis funciones</i>					
31-E	I am clearly informed about my duties <i>Me informan con claridad cuáles son mis funciones</i>					
32-C	The expected results from my work are clearly explained to me <i>Me explican claramente los resultados que debo obtener en mi trabajo</i>					
32-E	The expected results from my work are clearly explained to me <i>Me explican claramente los resultados que debo obtener en mi trabajo</i>					
33-C	The objectives of my work are clearly explained to me <i>Me explican claramente los objetivos de mi trabajo</i>					

33-E	The objectives of my work are clearly explained to me <i>Me explican claramente los objetivos de mi trabajo</i>					
34-C	I am fully informed of who can help me solving problems or work-related issues <i>Me informan con quién puedo resolver problemas o asuntos de trabajo</i>					
34-E	I am fully informed of who can help me solving problems or work-related issues <i>Me permiten asistir a capacitaciones relacionadas con mi trabajo</i>					
35-CE	Due to my workload, I have to work nonstop <i>Por la cantidad de trabajo que tengo debo trabajar sin parar</i>					
36-CE	In order to fulfill my tasks, I consider I must work at a fast pace <i>Considero que es necesario mantener un ritmo de trabajo acelerado</i>					
37-C	My leader helps me organize my work better <i>Mi líder ayuda a organizar mejor el trabajo</i>					
37-E	My team helps me organize my work better <i>Mi equipo ayuda a organizar mejor el trabajo</i>					
38-C	My leader considers my opinions <i>Mi líder tiene en cuenta mis puntos de vista y opiniones</i>					
38-E	My team considers my opinions <i>Mi equipo tiene en cuenta mis puntos de vista y opiniones</i>					
39-C	My leader tells me information related to my job in a timely manner <i>Mi líder me comunica a tiempo la información relacionada con el trabajo</i>					
39-E	My team tells me information related to my job in a timely manner <i>Mi equipo me comunica a tiempo la información relacionada con el trabajo</i>					
40-C	My leader coaches me to improve my performance <i>La orientación que me da mi líder me ayuda a realizar mejor mi trabajo</i>					
40-E	My team coaches me to improve my performance <i>La orientación que me da mi equipo me ayuda a realizar mejor mi trabajo</i>					
41-C	My leader helps me solve my work-related issues <i>Mi líder ayuda a solucionar los problemas que se presentan en el trabajo</i>					
41-E	My team helps me solve my work-related issues					

	<i>Mi equipo ayuda a solucionar los problemas que se presentan en el trabajo</i>					
42-CE	I can trust my coworkers <i>Puedo confiar en mis compañeros de trabajo</i>					
43-CE	My coworkers and I solve work-related issues in a respectful manner <i>Entre compañeros solucionamos los problemas de trabajo de forma respetuosa</i>					
44-CE	My job makes me feel part of the group <i>En mi trabajo me hacen sentir parte del grupo</i>					
45-CE	Whenever we have to work in teams, my teammates are cooperative <i>Cuando tenemos que realizar trabajo de equipo los compañeros colaboran</i>					
46-CE	My coworkers help me when I face difficulties <i>Mis compañeros de trabajo me ayudan cuando tengo dificultades</i>					
47-E	When I do a good job, I am informed <i>Me informan sobre lo que hago bien en mi trabajo</i>					
48-E	The way my work is evaluated helps me improve my performance <i>La forma como evalúan mi trabajo en mi centro de trabajo me ayuda a mejorar mi desempeño</i>					
49-E	I am paid my salary on time <i>En mi centro de trabajo me pagan a tiempo mi salario</i>					
50-E	I am paid for the time I work <i>El pago que recibo es el que merezco por el trabajo que realizo</i>					
51-E	If I achieve the expected results at work, I am rewarded or acknowledged <i>Si obtengo los resultados esperados en mi trabajo me recompensan o reconocen</i>					
52-E	People who do a good job can aspire to career growth <i>Las personas que hacen bien el trabajo pueden crecer laboralmente</i>					
53-E	I think my job is stable <i>Considero que mi trabajo es estable</i>					
54-E	My job has a high turnover rate <i>En mi trabajo existe continua rotación de personal</i>					
55-E	I am proud of my job <i>Siento orgullo de laborar en este centro de trabajo</i>					
56-E	I feel committed to my job <i>Me siento comprometido con mi trabajo</i>					
57-C	I can express my opinions freely at work <i>En mi trabajo puedo expresarme libremente sin interrupciones</i>					

58-C	I constantly receive criticism towards my person and/or my work <i>Recibo críticas constantes a mi persona y/o trabajo</i>					
59-C	I am constantly teased, slandered, defamed, put down, or ridiculed <i>Recibo burlas, calumnias, difamaciones, humillaciones o ridiculizaciones</i>					
60-C	I am ignored or excluded from meetings and decision making. <i>Se ignora mi presencia o se me excluye de las reuniones de trabajo y en la toma de decisiones</i>					
61-C	Work situations are manipulated to make me look bad <i>Se manipulan las situaciones de trabajo para hacerme parecer un mal trabajador</i>					
62-C	My work accomplishments are attributed to other people <i>Se ignoran mis éxitos laborales y se atribuyen a otros trabajadores</i>					
63-C	I am denied opportunities of career growth <i>Me bloquean o impiden las oportunidades que tengo para obtener ascenso o mejora en mi trabajo</i>					
64-C	I have witnessed workplace violence <i>He presenciado actos de violencia en mi centro de trabajo</i>					
Decisión 1	I must provide customer or user service at my work <i>En mi trabajo debo brindar servicio a clientes o usuarios</i>					
65-C	I deal with angry customers/users <i>Atiendo clientes o usuarios muy enojados</i>					
66-C	My job requires me to attend to people in need or sick <i>Mi trabajo me exige atender personas muy necesitadas de ayuda o enfermas</i>					
67-C	I must display emotions different to the ones I am experiencing <i>Para hacer mi trabajo debo demostrar sentimientos distintos a los míos</i>					
68-C	My job requires me to deal with violent situations <i>Mi trabajo me exige atender situaciones de violencia</i>					
Decisión 2	I am the leader of other workers <i>Soy líder de otros trabajadores</i>					
69-C	My workers communicate their issues in an untimely manner <i>Comunican tarde los asuntos de trabajo</i>					
70-C	My workers hinder work results					

	<i>Dificultan el logro de los resultados del trabajo</i>					
71-C	My workers are uncooperative <i>Cooperan poco cuando se necesita</i>					
72-C	My workers ignore my feedback <i>Ignoran las sugerencias para mejorar su trabajo</i>					