



Universidad de Concepción
Dirección de Postgrado
Facultad de Ciencias Sociales - Programa de Magíster en
Psicología

**Hacia un modelo explicativo del desempeño seguro basado en categorías psicosociales en
trabajadores del sector forestal industrial.**

Tesis para optar al grado de Magíster en Psicología mención Psicología del Trabajo y las
Organizaciones.

DIGNA CONSTANZA SANHUEZA CORTÉS

CONCEPCIÓN-CHILE

2017

Profesor Guía: Raúl Gonzalo Ramírez Vielma
Dpto. de Psicología, Facultad de Ciencias Sociales
Universidad de Concepción

Tabla de Contenido

Índice de Figuras	vii
Indice de Tablas	ix
Resumen	xiv
Abstract	xv
Introducción	1
Primera parte: Marco teórico	10
1.- Diseño del trabajo	10
2.- Personalidad	19
<i>Conciencia</i>	21
<i>Agradabilidad</i>	22
<i>Neuroticismo</i>	22
<i>Extraversión</i>	23
<i>Apertura a la experiencia</i>	24
3.- Desempeño laboral individual y desempeño seguro	27
<i>Modelo general de desempeño seguro de Burke et al. (2002)</i>	30
<i>Modelo de desempeño seguro de Neal y Griffin (2004)</i>	31
<i>Clima de seguridad</i>	34
<i>Motivación para la seguridad</i>	39
4.- Relación entre el desempeño seguro y sus antecedentes	41
<i>Clima seguro y desempeño seguro</i>	41
<i>Apoyo social en el puesto de trabajo y desempeño seguro</i>	43
<i>Autonomía en el puesto de trabajo y desempeño seguro</i>	45

<i>Conciencia y desempeño seguro</i>	46
<i>Agradabilidad y desempeño seguro</i>	48
5.- Motivación para la seguridad, desempeño seguro y sus antecedentes	51
<i>Clima de seguridad y motivación para la seguridad</i>	51
<i>Apoyo social en el puesto de trabajo y motivación para la seguridad</i>	52
<i>Autonomía en el puesto de trabajo y motivación para la seguridad</i>	53
<i>Conciencia y motivación para la seguridad</i>	54
<i>Agradabilidad y motivación para la seguridad</i>	55
<i>Motivación para la seguridad y desempeño seguro</i>	56
Segunda parte: Marco empírico	60
6.- Pregunta de investigación	60
7.- Objetivos	60
<i>Objetivo general</i>	60
<i>Objetivos específicos</i>	60
8.- Hipótesis de investigación	61
9.- Método	62
9.1.- Diseño de investigación	62
9.2.- Participantes	62
9.3.- Variables e instrumentos	64
<i>Variables sociodemográficas y ergonómicas</i>	64
<i>Variables independientes</i>	65
<i>Variable mediadora</i>	67
<i>Variables dependientes</i>	67



Instrumentos de medición.....	68
<i>Cuestionario de Clima de Seguridad Grupal</i>	68
<i>WDQ (Work Design Questionnaire)</i>	69
<i>NEO-FFI (NEO Five-Factor Inventory)</i>	70
<i>Cuestionario de Motivación para la Seguridad</i>	72
<i>Cuestionario de Desempeño Seguro</i>	73
9.4.- Procedimiento	73
9.5.- Estrategia de análisis de datos	75
Tercera parte: Resultados	77
10.- Estadísticos descriptivos	77
10.1 Estadísticos descriptivos de las variables centrales del estudio	77
10.2 Comparación de grupos en el cumplimiento de seguridad y participación en seguridad según los antecedentes sociodemográficos y ergonómicos	79
11.- Análisis de las propiedades psicométricas de los instrumentos	81
11.1.- Análisis de las propiedades psicométricas de Clima de Seguridad Grupal	82
11.2.- Análisis de las propiedades psicométricas de WDQ	82
11.3.- Análisis de las propiedades psicométricas de NEO-FFI	86
11.4.- Análisis de las propiedades psicométricas del Cuestionario de Motivación para la Seguridad	90
11.5.- Análisis de las propiedades psicométricas del Cuestionario de Desempeño Seguro	90
12.- Análisis de correlaciones bivariadas	93
13.- Análisis de regresión	95

14.- Análisis del modelo teórico propuesto y análisis de mediación	127
Tercera parte: Discusión y conclusiones	138
15.- Principales hallazgos y sus implicaciones	139
16.- Limitaciones	154
17.- Lineamientos futuros	155
18.- Conclusiones finales	157
Referencias	159
Anexos	180
Anexo 1: Cuestionario Sociodemográfico	180
Anexo 2: Cuestionario de Antecedentes Ergonómicos	182
Anexo 3: Cuestionario de Clima de Seguridad Grupal	183
Versión Original	183
Versión Traducida	186
Anexo 4: Work Design Questionnaire (WDQ)	191
<i>Escala de Apoyo Social</i>	191
<i>Escala de Autonomía</i>	192
Anexo 5: Cuestionario NEO-FFI	194
<i>Escala de Conciencia</i>	194
<i>Escala de Agradabilidad</i>	196
Anexo 6: Escala de Motivación para la Seguridad	198
Versión Original	198
Versión Traducida	199
Anexo 7: Cuestionario de Desempeño Seguro	200

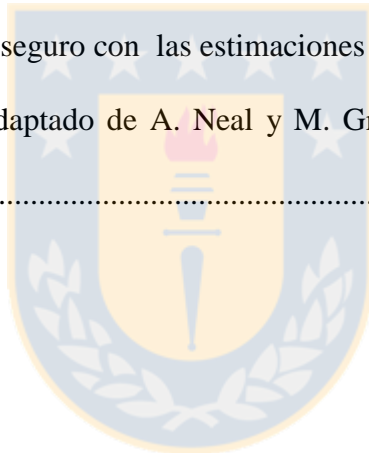
Versión Original	200
<i>Safety Compliance Scale</i>	200
<i>Safety Participation Scale</i>	201
Versión Traducida	202
<i>Escala de Cumplimiento de Seguridad</i>	202
<i>Escala de Participación en Seguridad</i>	203
Anexo 8: Consentimiento Informado	204



Índice de Figuras

<i>Figura 1.</i> Modelo de características del puesto de trabajo adaptado al español de J. Hackman y G. Oldham (1976).....	11
<i>Figura 2.</i> Modelo elaborado del diseño de trabajo adaptado al español de S. Parker et al. (2001b).....	13
<i>Figura 3.</i> Modelo ampliado de diseño del trabajo adaptado al español de S. Humphrey et al. (2007).....	15
<i>Figura 4.</i> Modelo de desempeño seguro adaptado al español de A. Neal y M. Griffin (2004). ..	33
<i>Figura 5.</i> Modelo explicativo del desempeño seguro a estudiar en esta investigación	59
<i>Figura 6.</i> Modelo del diseño del trabajo del WDQ adaptado al español por Fernández Ríos et al. (en prensa) (1 factor).....	84
<i>Figura 7.</i> Modelo del diseño del trabajo del WDQ adaptado al español por Fernández Ríos et al. (en prensa) (2 factores).	85
<i>Figura 8.</i> Modelo de características de la personalidad del NEO-FFI adaptada al español por Vinet et al. (1998) (4 factores).....	89
<i>Figura 9.</i> Modelo de desempeño seguro del Cuestionario Desempeño Seguro de Neal et al. (2000) de la traducción al español desarrollada en la presente investigación (1 factor).	92
<i>Figura 10.</i> Modelo de desempeño seguro del Cuestionario Desempeño Seguro de Neal et al....	93
<i>Figura 11.</i> Análisis de mediación de la motivación para la seguridad en el clima de seguridad grupal y las dimensiones del desempeño seguro con las estimaciones estandarizadas.	128
<i>Figura 12.</i> Análisis de mediación de la motivación para la seguridad en el apoyo social y las dimensiones del desempeño seguro con las estimaciones estandarizadas.....	129

<i>Figura 13.</i> Análisis de mediación de la motivación para la seguridad en la autonomía y las dimensiones del desempeño seguro con las estimaciones estandarizadas.....	130
<i>Figura 14.</i> Análisis de mediación de la motivación para la seguridad en la conciencia factor 1 y las dimensiones del desempeño seguro con las estimaciones estandarizadas.	131
<i>Figura 15.</i> Análisis de mediación de la motivación para la seguridad en la conciencia factor 2 y las dimensiones del desempeño seguro con las estimaciones estandarizadas.	132
<i>Figura 16.</i> Análisis de mediación de la motivación para la seguridad en la agradabilidad factor 1 y las dimensiones del desempeño seguro con las estimaciones estandarizadas.	133
<i>Figura 17.</i> Análisis de mediación de la motivación para la seguridad en la agradabilidad factor 2 y las dimensiones del desempeño seguro con las estimaciones estandarizadas.	134
<i>Figura 18.</i> Modelo estructural adaptado de A. Neal y M. Griffin (2004) con las estimaciones estandarizadas.	137



Índice de Tablas

<i>Tabla 1.</i> Estadísticos descriptivos de las variables centrales del estudio.	78
<i>Tabla 2.</i> Resultados del análisis factorial confirmatorio de las escalas Apoyo Social y Autonomía de la adaptación al español del WDQ de Morgeson y Humphrey (2006) realizada por Fernández Ríos et al. (en prensa).....	83
<i>Tabla 3.</i> Resultados del análisis factorial confirmatorio de las escalas Conciencia y Agradabilidad de la adaptación al español del NEO-FFI de Costa y McCrae (1992) realizada por Vinet et al. (1998).....	87
<i>Tabla 4.</i> Resultados del análisis factorial confirmatorio del Cuestionario Desempeño Seguro de Neal et al. (2000) de la traducción al español desarrollada en la presente investigación	91
<i>Tabla 5.</i> Matriz de correlaciones.	94
<i>Tabla 6.</i> Resultados de la regresión lineal (método introducir) para explicar el cumplimiento de seguridad a partir del clima de seguridad grupal.	95
<i>Tabla 7.</i> Resultados de la regresión lineal (método introducir) para explicar la participación en seguridad a partir del clima de seguridad grupal.	96
<i>Tabla 8.</i> Resultados de la regresión lineal (método introducir) para explicar el cumplimiento de seguridad a partir del clima de seguridad grupal incluyendo las variables de control.....	97
<i>Tabla 9.</i> Resultados de la regresión lineal (método introducir) para explicar la participación en seguridad a partir del clima de seguridad grupal incluyendo las variables de control.....	98
<i>Tabla 10.</i> Resultados de la regresión lineal (método introducir) para explicar el cumplimiento de seguridad a partir del apoyo social.....	99
<i>Tabla 11.</i> Resultados de la regresión lineal (método introducir) para explicar la participación en seguridad a partir del apoyo social.....	100

<i>Tabla 12.</i> Resultados de la regresión lineal (método introducir) para explicar el cumplimiento de seguridad a partir del apoyo social incluyendo las variables de control.....	101
<i>Tabla 13.</i> Resultados de la regresión lineal (método introducir) para explicar la participación en seguridad a partir del apoyo social incluyendo las variables de control.....	102
<i>Tabla 14.</i> Resultados de la regresión lineal (método introducir) para explicar el cumplimiento de seguridad a partir de la autonomía.....	103
<i>Tabla 15.</i> Resultados de la regresión lineal (método introducir) para explicar la participación en seguridad a partir de la autonomía.....	104
<i>Tabla 16.</i> Resultados de la regresión lineal (método introducir) para explicar el cumplimiento de seguridad a partir de la autonomía incluyendo las variables de control.....	105
<i>Tabla 17.</i> Resultados de la regresión lineal (método introducir) para explicar la participación en seguridad a partir la autonomía incluyendo las variables de control....	106
<i>Tabla 18.</i> Resultados de la regresión lineal (método introducir) para explicar el cumplimiento de seguridad a partir de la conciencia factor 1.....	107
<i>Tabla 19.</i> Resultados de la regresión lineal (método introducir) para explicar la participación en seguridad a partir de conciencia factor 1.....	108
<i>Tabla 20.</i> Resultados de la regresión lineal (método introducir) para explicar el cumplimiento de seguridad a partir de la conciencia factor 1 incluyendo las variables de control.....	109
<i>Tabla 21.</i> Resultados de la regresión lineal (método introducir) para explicar la participación en seguridad a partir de la conciencia factor 1 incluyendo las variables de control.....	110
<i>Tabla 22.</i> Resultados de la regresión lineal (método introducir) para explicar el cumplimiento de seguridad a partir de la conciencia factor 2.....	111

<i>Tabla 23.</i> Resultados de la regresión lineal (método introducir) para explicar la participación en seguridad a partir de conciencia factor 2.	112
<i>Tabla 24.</i> Resultados de la regresión lineal (método introducir) para explicar el cumplimiento de seguridad a partir de la conciencia factor 2 incluyendo las variables de control.....	113
<i>Tabla 25.</i> Resultados de la regresión lineal (método introducir) para explicar la participación en seguridad a partir la conciencia factor 2 incluyendo las variables de control.	114
<i>Tabla 26.</i> Resultados de la regresión lineal (método introducir) para explicar el cumplimiento de seguridad a partir de la agradabilidad factor 1.....	115
<i>Tabla 27.</i> Resultados de la regresión lineal (método introducir) para explicar la participación en seguridad a partir de agradabilidad factor 1.....	116
<i>Tabla 28.</i> Resultados de la regresión lineal (método introducir) para explicar el cumplimiento de seguridad a partir de la agradabilidad factor 1 incluyendo las variables de control.	117
<i>Tabla 29.</i> Resultados de la regresión lineal (método introducir) para explicar la participación en seguridad a partir de la agradabilidad factor 1 incluyendo las variables de control.	118
<i>Tabla 30.</i> Resultados de la regresión lineal (método introducir) para explicar el cumplimiento de seguridad a partir de la agradabilidad factor 2.....	119
<i>Tabla 31.</i> Resultados de la regresión lineal (método introducir) para explicar la participación en seguridad a partir de agradabilidad factor 2.....	120
<i>Tabla 32.</i> Resultados de la regresión lineal (método introducir) para explicar el cumplimiento de seguridad a partir de la agradabilidad factor 2 incluyendo las variables de control.	121
<i>Tabla 33.</i> Resultados de la regresión lineal (método introducir) para explicar la participación en seguridad a partir del clima de seguridad grupal incluyendo las variables de control.	122

<i>Tabla 34.</i> Resultados de la regresión lineal (método introducir) para explicar el cumplimiento de seguridad a partir de la motivación para la seguridad.....	123
<i>Tabla 35.</i> Resultados de la regresión lineal (método introducir) para explicar la participación en seguridad a partir de motivación para la seguridad.	124
<i>Tabla 36.</i> Resultados de la regresión lineal (método introducir) para explicar el cumplimiento de seguridad a partir la motivación para la seguridad incluyendo las variables de control.....	125
<i>Tabla 37.</i> Resultados de la regresión lineal (método introducir) para explicar la participación en seguridad a partir de la motivación para la seguridad incluyendo las variables de control.....	126
<i>Tabla 38.</i> Coeficientes no estandarizados del análisis de mediación de la motivación para la seguridad entre el clima de seguridad grupal y las dimensiones del desempeño seguro mediante el método bootstrap.....	128
<i>Tabla 39.</i> Coeficientes no estandarizados del análisis de mediación de la motivación para la seguridad entre el apoyo social y las dimensiones del desempeño seguro mediante el método bootstrap.....	129
<i>Tabla 40.</i> Coeficientes no estandarizados del análisis de mediación de la motivación para la seguridad entre la autonomía y las dimensiones del desempeño seguro mediante el método bootstrap.....	130
<i>Tabla 41.</i> Coeficientes no estandarizados del análisis de mediación de la motivación para la seguridad entre la conciencia factor 1 y las dimensiones del desempeño seguro mediante el método bootstrap.....	131
<i>Tabla 42.</i> Coeficientes no estandarizados del análisis de mediación de la motivación para la seguridad entre la conciencia factor 2 y las dimensiones del desempeño seguro mediante el método bootstrap.....	132

Tabla 43. Coeficientes no estandarizados del análisis de mediación de la motivación para la seguridad entre la agradabilidad factor 1 y las dimensiones del desempeño seguro mediante el método bootstrap..... 133

Tabla 44. Coeficientes no estandarizados del análisis de mediación de la motivación para la seguridad entre la agradabilidad factor 2 y las dimensiones del desempeño seguro mediante el método bootstrap.....134

Tabla 45. Resultados del análisis del modelo teórico adaptado de A. Neal y M. Griffin (2004).....135



Resumen

Esta investigación estudia el rol del clima de seguridad grupal, apoyo social y autonomía del diseño del trabajo, y los rasgos de la personalidad conciencia y agradabilidad, en el desempeño seguro en sus dimensiones cumplimiento y participación en seguridad. Participaron 290 trabajadores que realizan labores operativas en plantas de remanufactura de dos localidades de la región del Bío Bío, Chile. El análisis de correlaciones demostró que el clima de seguridad grupal y la autonomía se relacionaron significativamente con el desempeño seguro en sus dimensiones cumplimiento y participación de seguridad. Sin embargo, el apoyo social, la conciencia y la agradabilidad se relacionaron parcialmente con el desempeño seguro. El análisis de Modelo de Ecuaciones Estructurales (SEM) evidenció que los antecedentes contextuales e individuales permiten explicar el desempeño seguro en trabajadores del rubro forestal industrial. Los hallazgos permiten aproximarse a un modelo que permite mejorar la comprensión del desempeño seguro en las organizaciones y proporcionar antecedentes para el desarrollo de intervenciones a nivel individual y contextual que fomenten conductas seguras.

Palabras claves: Desempeño Seguro; Clima de Seguridad Grupal; Diseño del trabajo; Factores de la Personalidad.

Abstract

This research analyzed the role of group safety climate, social support and autonomy of work design, and personality traits conscientiousness and agreeableness, in the safety performance in their dimensions safety compliance and safety participation. A total of 290 workers participated in the remanufacturing of two localities in the Bío Bío region, Chile. The correlation analysis showed that the group safety climate and autonomy were significantly related to safety performance regarding compliance and safety participation dimensions. However, social support, conscientiousness, and agreeableness were partially related to safety performance. The analysis of the Structural Equations Model (SEM) showed that the contextual and individual antecedents allowed to explain the safety performance of workers in the industrial forestry sector. The findings permitted us to approach a model that improves the understanding of safe performance in organizations and provided us a background for the development of interventions at the individual and contextual level that promote safety behavior.

Keywords: Safety performance; Group Safety Climate; Work Design; Personality Factors.

Introducción

La seguridad en el trabajo es esencial tanto para los trabajadores y las organizaciones. Para las organizaciones, los accidentes y lesiones ocurridas en el trabajo tienen consecuencias financieras y deterioran la ventaja competitiva. Para los trabajadores, los accidentes y las lesiones laborales pueden causar dolor, sufrimiento, angustia emocional, pérdidas económicas y en casos graves, la muerte (Drew, 2014).

Las consecuencias de los accidentes y lesiones ocurridas en el trabajo son de gran relevancia, pudiendo en casos graves ocasionar la muerte. En el contexto chileno, la Superintendencia de Seguridad Social (SUSESO, 2015) señala que en el año 2014 ocurrieron 187.932 accidentes de trabajo, lo cual permite estimar que existen 4 accidentes por cada 100 trabajadores. De esta tasa de accidentabilidad, 392 accidentes laborales tuvieron consecuencia de muerte para los trabajadores, en donde 254 correspondieron a accidentes de trabajo (65%) y 138 a accidentes de trayecto (35%).

La Asociación Chilena de Seguridad (ACHS, 2016a) estima que los sectores económicos que presentan mayor tasa de accidentabilidad a agosto del 2016 es Construcción (4.82%), Transporte (4.56%), Agricultura (4.37%), Pesca (4.33%) y Forestal (4.03%). Estos datos llaman la atención, especialmente la tasa de accidentabilidad del sector forestal, considerando que la región del Biobío es una zona cuyas principales actividades económicas pertenecen a este rubro.

En relación con la industria forestal, se estima que un 11% de la tasa anual de accidentabilidad pertenece a la fabricación de recipientes de madera, un 9.2% a la fabricación de partes y piezas de carpintería, un 8.2% a la fabricación de otros productos de madera, un 7.9% a la fabricación de muebles principalmente de madera, un 7.7% a aserrado y acepilladura de maderas, un 5.3% a la fabricación de papel, cartón, papel y cartón ondulado, y envases de papel y

cartón, un 4.8% a la fabricación de tableros y chapas de madera, un 3.6% al reciclado de papel y un 0.7% a la fabricación de celulosa y otras pastas de madera (Instituto Forestal [INFOR], 2016).

En el año 2015 los accidentes laborales con consecuencias graves o amputación traumática aumentaron en un 8.6 % diversos sectores, incluyendo el sector forestal, siendo identificado como uno de los rubros más críticos. Este aumento fue atribuido a la intervención de maquinaria durante la ejecución de labores operativas, el no uso de protección o ausencia de resguardo en las maquinarias y la pobre implementación de métodos de bloqueo a energías peligrosas (ACHS, 2016b). Al respecto, Klun y Medved (2007) señalan que la industria forestal continúa siendo una de las actividades más peligrosas, especialmente cuando los trabajadores no poseen la formación adecuada; inclusive, en muchos países las labores realizadas en aserraderos y manufactura de paneles son vistas como precarias, debido a exposición a ruido, polvo, posibilidad de lesionarse, exposición a productos químicos y alta rotación laboral (Ackerknecht, 2015).

Siguiendo con esta línea argumental, la SUSESO (2015) en su informe anual de estadísticas sobre la seguridad y salud en el trabajo realizó una caracterización de los antecedentes sociodemográficos de los trabajadores que han sufrido accidentes laborales. La mayor parte de los accidentes de trabajo ocurren en trabajadores cuya edad se encuentra entre los 26 y 48 años en hombres y entre 28 y 48 años en mujeres. En relación con el género, un 69% de los accidentes de trabajo son protagonizados por hombres. En cuanto al tipo de contrato, un 72% de los accidentes de trabajo ocurren en trabajadores que tienen contrato indefinido y un 28% en trabajadores con contrato definido. Se estima que existe una relación inversa entre el número de trabajadores por organización y los accidentes de trabajo, es decir, a mayor tamaño de la empresa, menor tasa de accidentabilidad.

Al igual que los datos de la SUSESO, gran parte de los informes e investigaciones sobre seguridad en los trabajadores hace referencia al número de accidentes ocurridos en un determinado periodo de tiempo. Esto se asocia a que tradicionalmente la Psicología ha investigado los accidentes laborales como un indicador de error en seguridad (Turner, Stride, Carter, McCaughey & Carroll, 2012). Sin embargo, para la prevención de estos errores en seguridad en los trabajadores y la organización es necesario identificar y evaluar las causas de los accidentes y lesiones en el trabajo.

Se ha encontrado que las principales causas de los accidentes de trabajo son la falta de equipos y maquinaria necesaria, la falta de procedimientos para la seguridad y el error humano (Drew, 2014). En relación con este último factor, se estima que entre un 80% y un 96% de los accidentes de trabajo son causados por error humano, lo cual exige que se estudien las conductas seguras en el puesto de trabajo (Hale & Glendon, 1987; Heinrich, Peterson, & Roos 1980).

Diversos investigadores han propuesto estudiar indicadores proximales que se asocien con resultados positivos en seguridad, tales como los comportamientos asociados a la seguridad que preceden y pueden prevenir los accidentes de trabajo (Turner et al., 2012). Uno de los modelos más difundidos es el de Neal y Griffin (2004), en el que se explican los factores individuales y del entorno de trabajo, así como los determinantes que influyen en ambas dimensiones del desempeño seguro y en los resultados de tal modalidad de desempeño.

El desempeño seguro hace referencia a las conductas seguras en el puesto de trabajo. Estas conductas van asociadas al cumplimiento de las actividades básicas necesarias para mantener la seguridad, así como con la participación en actividades que ayudan a desarrollar un ambiente que apoye la seguridad, con el objetivo de promover la seguridad de sí mismos, de sus compañeros de trabajo y de la organización completa (Neal & Griffin, 2006).

Consistentemente con lo planteado por Borman y Motowidlo (1997), quienes distinguen entre desempeño de tarea y desempeño contextual, Griffin y Neal (2000) señalan que existen dos dimensiones del desempeño seguro: cumplimiento de la seguridad y participación en seguridad. El cumplimiento de la seguridad es análogo al desempeño de tarea, e incluye comportamientos asociados con la adhesión a reglamentos de seguridad, el uso de equipos de protección y la presentación de informes relacionados con la seguridad. La participación en seguridad es análoga al desempeño contextual y se enfoca en comportamientos voluntarios que promueven un lugar de trabajo seguro más allá de las medidas de seguridad prescritas. Esto incluye tomar la iniciativa para llevar a cabo una auditoría relacionada con temáticas de seguridad y ayudar a los compañeros de trabajo que se desempeñan bajo situaciones de riesgo (Turner et al., 2012).

Se ha encontrado que existen antecedentes del entorno de trabajo y antecedentes individuales que influyen en el desempeño seguro. En relación con los antecedentes del entorno de trabajo, Neal y Griffin (2004) señalan que el clima de seguridad y el diseño del trabajo constituyen antecedentes del entorno de trabajo para el desempeño seguro. El clima de seguridad ha sido uno de los antecedentes de la seguridad más estudiados y se ha encontrado evidencia consistente respecto a la relación entre clima seguro y desempeño seguro. Las investigaciones que han estudiado el clima de seguridad ponen énfasis en la importancia que tienen las percepciones de los trabajadores en el interés de las organizaciones y supervisores en temáticas de seguridad (Carroll & Turner, 2008). Se ha demostrado que el clima de seguridad se relaciona con el comportamiento seguro de los trabajadores (Burke, Sarpy, Tesluk & Smith-Crowe, 2002) y negativamente con accidentes y lesiones en el trabajo (Hofmann, Morgeson & Gerras, 2003).

A diferencia del clima de seguridad, la evidencia empírica respecto a la relación entre el diseño del trabajo y el desempeño seguro es antigua y escasa, siendo la seguridad ignorada como

un resultado del diseño del puesto de trabajo. (Parker, Wall & Cordery, 2001b). En cuanto a la autonomía en el puesto de trabajo, se ha encontrado que se relaciona con mayor participación en seguridad en el contexto hospitalario (Turner et al., 2012) y con un mayor cumplimiento de seguridad en el rubro manufactura (Parker, Axtell & Turner, 2001a). A pesar de haber mayor evidencia sobre la relación entre la autonomía en el puesto de trabajo y el desempeño seguro, la evidencia no es concluyente; por ejemplo, en Simard y Marchand (1997) se encontró que la autonomía no fue un predictor significativo del cumplimiento de seguridad en el rubro manufactura.

En cuanto a la autonomía en el puesto de trabajo, la evidencia no es concluyente; por ejemplo, en Simard y Marchand (1997) se encontró que la autonomía no fue un predictor significativo del cumplimiento de seguridad en el rubro manufactura. Sin embargo, diversos autores han documentado que la autonomía tiene un rol relevante en el desempeño seguro, tales como Parker, Axtell y Turner (2001a) quienes encontraron que la autonomía se relacionó un mayor cumplimiento de seguridad. Posteriormente, en Turner et al. (2012) evidenciaron que la autonomía se relaciona con mayor participación en seguridad. En relación con el apoyo social en el puesto de trabajo, se ha encontrado evidencia consistente pero escasa. La literatura parece señalar que esta característica del diseño del trabajo es mejor predictor de cumplimiento de seguridad en vez de participación en seguridad. Sin embargo, Murphy (2011) encontró que el apoyo instrumental del supervisor afectó positivamente el cumplimiento de la seguridad y participación en seguridad. Los datos evidenciados parecen señalar que la autonomía y el apoyo social en el puesto de trabajo cumplen un rol importante en el desempeño seguro; sin embargo es necesario que las investigaciones actuales otorguen mayor relevancia al diseño del trabajo como un posible predictor del desempeño seguro.

La personalidad también parece ser un elemento que influye en el desempeño seguro de los trabajadores, especialmente la conciencia y la agradabilidad. En un metaanálisis realizado por Clarke y Robertson (2005), se encontró que la baja conciencia y baja agradabilidad son predictores de la accidentabilidad. Posteriormente, Christian, Bradley, Wallace y Burke (2009) encontraron que la conciencia se relaciona con desempeño seguro, tanto en la dimensión de cumplimiento como en la de participación. Beus, Dhanani y McCord (2015) encontraron que la agradabilidad representó en mayor proporción la varianza del desempeño seguro. De la misma manera, Buck (2011) evidenció que la agradabilidad se relacionó tanto con cumplimiento de la seguridad como con participación en seguridad en trabajadores que realizan tareas de mantenimiento y construcción. En base a la revisión de la literatura realizada para formular la presente investigación, se puede apreciar que la evidencia es concluyente respecto a la relación entre estos factores de la personalidad y el desempeño seguro, sin embargo, se ha ignorado el posible rol mediador de variables como la motivación para la seguridad entre la personalidad y el desempeño seguro.

Respecto a la motivación para la seguridad, se han encontrado resultados consistentes acerca de la relación entre motivación y desempeño seguro en sus dos dimensiones. Un ejemplo de ello está en Cullen y Hammer (2007), quienes encontraron que en el rubro salud la motivación para la seguridad se relacionó con el desempeño seguro en sus dos dimensiones: cumplimiento de seguridad y participación en seguridad. Sin embargo, existen pocas investigaciones que han estudiado el rol mediador del desempeño seguro en sus antecedentes contextuales e individuales.

Habida cuenta de los distintos antecedentes teóricos y empíricos expuestos, la presente investigación propuso que la motivación para la seguridad es una variable que podría mediar la relación entre el desempeño seguro y sus antecedentes, lo cual es concordante con lo planteado

por el modelo desarrollado por Neal y Griffin (2004) quienes señalan que uno de los determinantes del desempeño seguro es la motivación para la seguridad.

Existe una gran cantidad de investigaciones que han encontrado diversos resultados asociados con la seguridad. Sin embargo, acorde a lo encontrado en el metaanálisis de Christian et al. (2009), dicha literatura se ha caracterizado por tener un fundamento teórico y metodología débil, así como poca claridad en la conceptualización de los constructos. Además, señalan que gran parte de la investigación respecto al desempeño seguro y sus antecedentes se ha centrado en las diferencias individuales o en los factores contextuales, pero rara vez en ambos.

En cuanto al rubro de interés que fue investigado en este estudio, sorprende que existe escasa literatura sobre el desempeño seguro en el sector forestal. Las pocas investigaciones encontradas se centran en el estudio de la seguridad como una medida objetiva, utilizando como indicadores las tasas de lesiones y accidentes. Por ejemplo, en una búsqueda bajo los campos “safety performance” y “forestry” en la base de datos Web of Science, tras el análisis y selección los artículos relacionados con el tema, se contabilizaron sólo nueve artículos relacionados con el tema, los cuales fueron publicados entre el año 1994 y 2014. Estos hallazgos permiten plantear la necesidad de ampliar la evidencia empírica respecto a antecedentes individuales y contextuales que permitan explicar conductas de seguridad en trabajadores de éste rubro.

Las variables que se estudiaron en la investigación son consistentes con el ideal de entorno de trabajo actual, en los que se espera encontrar trabajadores responsables, capaces de cooperar y ayudar a otros, con alta motivación a la participación y cumplimiento de normas y procedimientos, otorgándoles mayores oportunidades de autonomía y en donde el clima laboral seguro se torna crucial para un entorno de trabajo saludable.

Esta investigación podría tener implicancias en la retroalimentación de los modelos teóricos que intentan explicar los antecedentes del desempeño seguro, determinar la magnitud en la que factores contextuales e individuales explican conductas seguras en el trabajo y detectar factores a considerar para mejorar el desempeño seguro en relación con procesos de selección de personal, el diseño de los puestos de trabajo o la promoción de incentivos para participar y cumplir procedimientos de seguridad.

La pregunta de investigación que guió esta investigación es: ¿Cuál es el potencial explicativo de antecedentes individuales y contextuales en el desempeño seguro?

En consistencia con lo anterior, el objetivo principal de esta investigación fue conocer el potencial explicativo del clima de seguridad grupal, apoyo social en el puesto de trabajo, autonomía en el puesto de trabajo, conciencia, agradabilidad y motivación para la seguridad en el desempeño seguro en sus dimensiones cumplimiento y participación en seguridad, aproximándose así a un modelo que permita mejorar la comprensión y predicción del desempeño seguro en las organizaciones.

A continuación se describen aproximaciones teóricas del diseño del trabajo, de la personalidad y del desempeño seguro, así como la evidencia empírica encontrada respecto a la relación entre el clima de seguridad grupal, el diseño del trabajo, la personalidad y la motivación para la seguridad, con el desempeño seguro. Posteriormente se presenta el marco metodológico de la investigación, que incluye la especificación del planteamiento del problema, objetivos, diseño de investigación, definición de variables, hipótesis, participantes, instrumentos y estrategia de análisis de datos utilizados. Luego, se presentan los principales resultados encontrados en esta investigación a la luz de los objetivos de investigación y las hipótesis planteadas. Finalmente, se muestra la discusión y conclusiones que surgen de los resultados obtenidos, haciendo énfasis en

sus principales hallazgos, sus implicaciones, las limitaciones del estudio, líneas futuras de desarrollo y conclusiones finales de la investigación.



Primera parte: Marco teórico

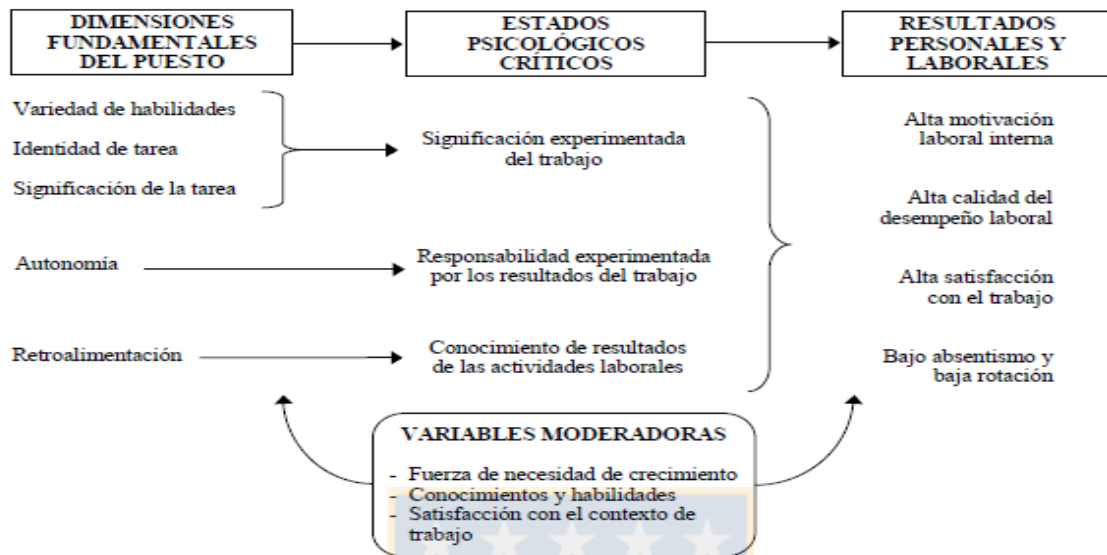
1.- Diseño del trabajo

El diseño del trabajo incorpora procesos y resultados en relación con la forma en la que el trabajo es estructurado, organizado, experimentado y representado. El diseño de trabajo se encuentra a la base del diseño organizacional, el cual es un proceso más amplio y se asocia a la construcción y modificación de la estructura de una organización para alcanzar determinados objetivos (Ramírez, 2013).

El diseño del trabajo es conceptualizado como el estudio, la creación y la modificación de la composición, contenido, estructura y ambiente dentro de los cuales los puestos y roles son llevados a cabo. Pone énfasis en la persona que realiza el trabajo, el trabajo que realiza, la interrelación entre los elementos del trabajo y la interrelación entre el desempeño del puesto-rol con el contexto más amplio de tarea, social, físico y organizacional (Morgeson & Humphrey, 2006).

Unas de las perspectivas con mayor influencia en cuanto al diseño del trabajo es el modelo de características del puesto desarrollado por Hackman y Oldham (1975, 1976, 1980). Este modelo busca comprender la forma en la que los atributos del puesto de trabajo pueden relacionarse con las reacciones del individuo frente al trabajo, tal como se aprecia en la Figura 1.

Figura 1. Modelo de características del puesto de trabajo adaptado al español de J. Hackman y G. Oldham (1976).



Fuente: Hackman, J. & Oldham, G. (1976). Motivation through the design of work: test of a theory. *Organizational Behavior and Human Performance*, 16, 250–279. doi: 10.1016/0030-5073(76)90016-7.

Los autores proponen cinco características centrales del puesto: variedad de habilidades, identidad de tarea, significación de tarea, autonomía y retroalimentación. Estas características conducen a tres estados psicológicos: significación experimentada en el trabajo, responsabilidad experimentada por los resultados del trabajo y conocimiento de resultados de las actividades laborales. La combinación entre las características del puesto y los estados psicológicos generan resultados relevantes laborales y personales: alta motivación laboral interna, alta calidad del desempeño laboral, alta satisfacción con el trabajo, bajo absentismo y baja rotación. La relación entre las características del trabajo y los resultados en personales y laborales esta mediado por los estados psicológicos críticos.

El modelo plantea que existen tres características individuales moderadoras de la relación entre las características del trabajo y los resultados personales y laborales: fuerza de necesidad de

crecimiento, conocimientos y habilidades y satisfacción con el contexto de trabajo, las que influirían en la respuesta de los trabajadores a puestos de trabajo altamente motivadores.

A pesar de haber transcurrido 40 años de su planteamiento, el paradigma dominante del diseño del trabajo continúa siendo el modelo de características del puesto desarrollado por Hackman y Oldham (1975, 1976). Los distintos enfoques actuales han sido formulados en base a este modelo, siendo reformulaciones y ampliaciones de éste en base a la evidencia empírica encontrada.

Un modelo ampliado del diseño del puesto de trabajo es el desarrollado por Parker et al. (2001b). Como se muestra en la Figura 2, estos autores proponen un marco global que integra antecedentes, características del trabajo, mecanismos, contingencias y resultados a partir de los resultados obtenidos en diversas investigaciones que han estudiado el diseño del trabajo.

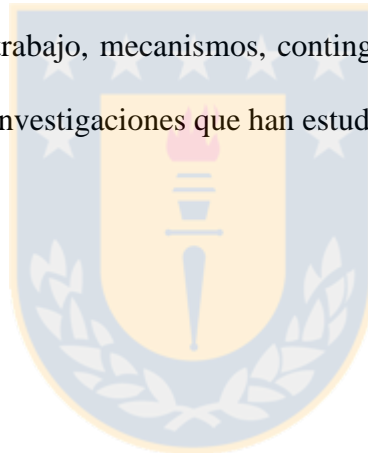
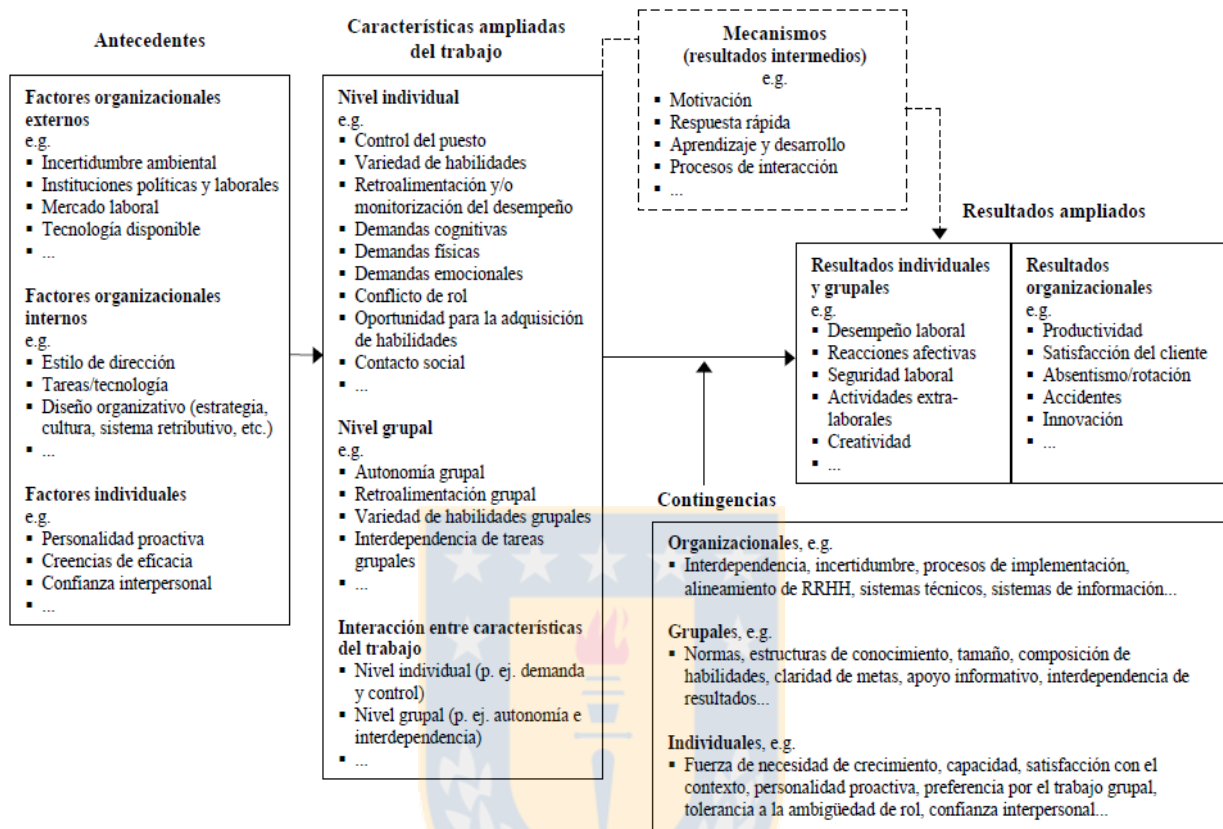


Figura 2. Modelo elaborado del diseño de trabajo adaptado al español de S. Parker et al. (2001b)



Fuente: Parker, S., Wall, T. & Cordery, J. (2001b). Future work design research and practice: towards an elaborated model of work design. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 74, 413-440. doi: 10.1348/096317901167460.

En relación con los antecedentes de las características del trabajo, estos son clasificados en factores organizacionales internos, factores organizacionales externos y factores personales. Las características del trabajo incluyen elementos a nivel individual, a nivel grupal y la interacción entre características del trabajo de ambos niveles. Los mecanismos son procesos que explican las relaciones entre las características y los resultados, tales como la motivación, respuesta rápida, aprendizaje y desarrollo y procesos de interacción. Las contingencias son factores organizacionales, grupales e individuales que moderan los efectos de las características del trabajo.

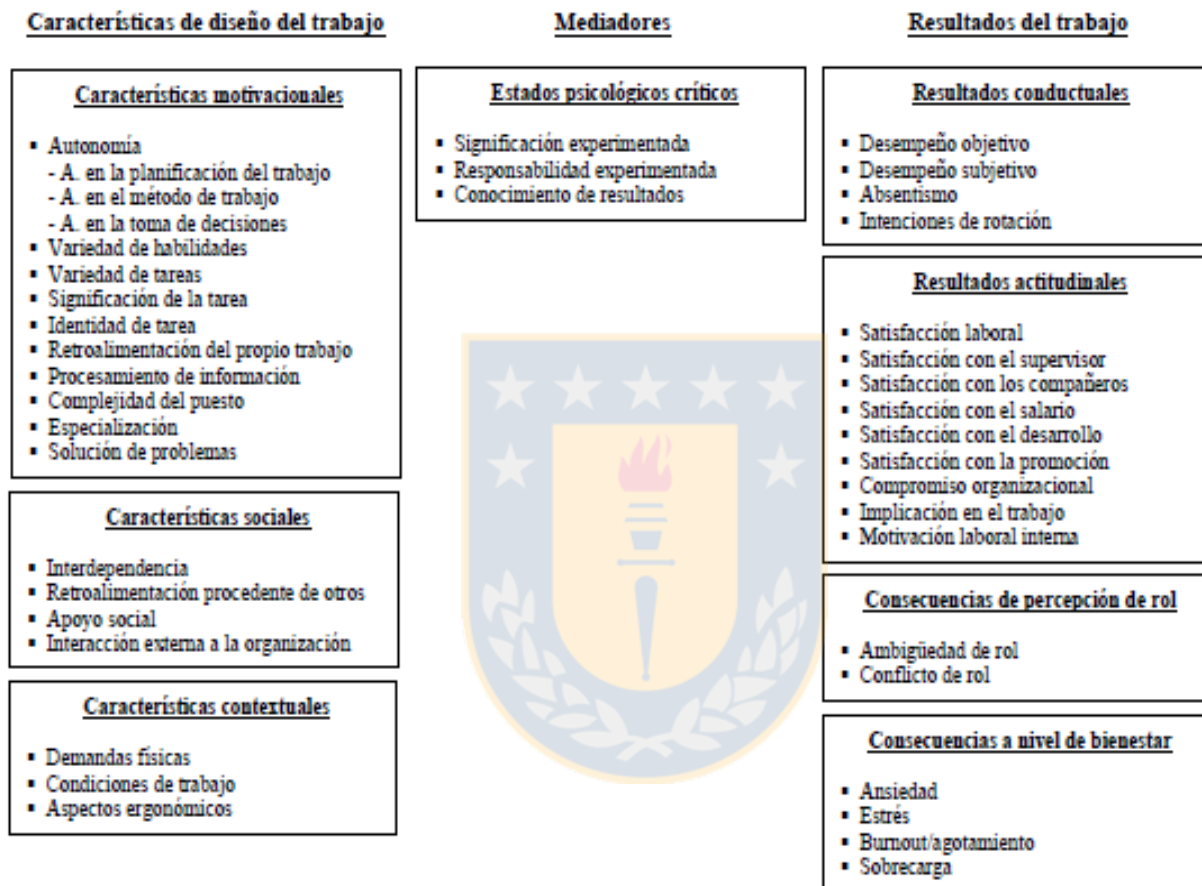
La interacción entre antecedentes, características del trabajo, mecanismos y contingencias generarían resultados a nivel individual y grupal, por ejemplo, en el desempeño laboral y seguridad, así como resultados a nivel organizacional, por ejemplo, en la accidentabilidad (Parker et al., 2001b)

Cabe destacar que los autores señalan que la seguridad ha sido ignorada como una variable de resultado a pesar de la importancia de la posible relación con el diseño del trabajo, lo cual es retomado e incorporado en el modelo teórico propuesto por estos autores. Se plantea que la seguridad sería un resultado individual y grupal de los antecedentes, características del trabajo, mecanismos y contingencias, y la accidentabilidad un resultado organizacional.

En la misma línea, Humphrey, Nahrgang y Morgeson (2007) se basan en las formulaciones de Morgeson y Campion (2003) y de Morgeson y Humphrey (2006) para plantear un modelo ampliado del diseño del trabajo mediante la realización de un metaanálisis de 259 estudios y 219.625 participantes. Como se muestra en la Figura 3, los autores identificaron y clasificaron un conjunto de características del trabajo de gran importancia, surgiendo como resultado un modelo ampliado de diseño del trabajo que permitió integrar características motivacionales, sociales y

contextuales. Esta clasificación sustenta la formulación del Work Design Questionnaire (WDQ) desarrollado por Morgeson y Humphrey (2006).

Figura 3. Modelo ampliado de diseño del trabajo adaptado al español de S. Humphrey et al. (2007).



Fuente: Humphrey, S., Nahrgang, J. & Morgeson, F. (2007). Integrating motivational, social, and contextual work design features: a meta-analytic summary and theoretical extension of the work design literature. *Journal of Applied Psychology*, 92, 1332-1356. doi: 10.1037/0021-9010.92.5.1332.

El modelo abarca 21 características del diseño del trabajo, las que divide en características motivacionales, sociales y contextuales. Las características motivacionales son la autonomía en la planificación, método y toma de decisiones, variedad de habilidades, variedad de tareas, significación de la tarea, identidad de la tarea, retroalimentación del propio trabajo, procesamiento

de información, complejidad del puesto, especialización y solución de problemas en el puesto de trabajo. Las características sociales son la interdependencia, retroalimentación procedente de otros, apoyo social e interacción externa a la organización en el puesto de trabajo. Las características contextuales son las demandas físicas, condiciones de trabajo y aspectos ergonómicos del puesto de trabajo.

El modelo señala tres estados psicológicos críticos que permiten mediar la relación entre las características del diseño del trabajo y los resultados del trabajo. Los estados psicológicos críticos son la significación experimentada, la conciencia experimentada y el conocimiento de resultados, siendo coherente con el modelo desarrollado por Hackman y Oldham (1976).

Las características de diseño de trabajo en conjunto con los mediadores, generarían resultados conductuales, en el que se destaca el desempeño objetivo y subjetivo; resultados actitudinales, consecuencias de percepción de rol y consecuencias a nivel de bienestar.

La presente investigación buscó determinar la relación entre dos características del diseño planteado por este modelo, el apoyo social y la autonomía, con el desempeño seguro. Por otro lado, se incluirán los antecedentes ergonómicos como una característica física o contextual del puesto de trabajo. Ha sido ampliamente documentado que las deficiencias ergonómicas de las organizaciones pueden tener consecuencias en la salud laboral y seguridad de los trabajadores (Champoux & Brun, 2003), por lo que se decidió incluir estos antecedentes en la presente investigación. Si bien estas investigaciones hacen referencia a la seguridad como un resultado objetivo, es de interés comparar si existen diferencias significativas entre aquellos trabajadores que reportan la presencia y ausencia de estas exigencias, y sus niveles de desempeño seguro.

Siguiendo con el análisis de las variables de estudio, cabe destacar que el apoyo social es reconocido como uno de los recursos más relevantes en el manejo y afrontamiento de estresores

cotidianos. Según Karasek y Theorell (1990), el apoyo social implica el apoyo instrumental en tareas del puesto de trabajo y el apoyo emocional en situaciones no laborales, proveniente de colegas y superiores. A su vez, Morgeson y Humphrey (2006) lo conciben como la percepción que tiene el individuo respecto al grado en el que el puesto proporciona oportunidades para recibir consejo o asistencia de otros. Se ha encontrado que esta variable está relacionada con satisfacción en el trabajo y permite explicar las distintas dimensiones del desempeño laboral individual (Ramírez, 2013).

La autonomía en el trabajo es definida como el grado en que el puesto ofrece libertad, independencia y discreción en la planificación del trabajo, toma de decisiones y elección del método de ejecución, presentando tres dimensiones: autonomía en la planificación del trabajo, autonomía en la planificación del trabajo y autonomía en el método de trabajo (Morgeson & Humphrey, 2006). Esta característica del diseño del trabajo es análoga a lo que Karasek (1979) llama “control del puesto de trabajo”, definiéndolo como el grado de autonomía de un trabajador en relación con la toma de decisiones y elección de sus métodos de trabajo. Este autor plantea que el control tendría un rol amortiguador frente a las demandas laborales, permitiéndoles mayor dominio de sus tareas y el uso de estrategias de afrontamiento. Se ha encontrado que altos niveles de autonomía se relacionan con mayores puntuaciones en desempeño contextual (Bell & Menguc, 2002; Gellatly & Irving, 2001), especialmente en la dimensión autonomía en la toma de decisiones. Incluso, se ha evidenciado que la autonomía en el puesto de trabajo es la característica que más se relaciona con el desempeño laboral individual (Ramírez, 2013).

Estas características del diseño del trabajo fueron seleccionadas basándose en lo encontrado por Ramírez (2013), en el que se evidenció su rol crítico en las distintas dimensiones del desempeño individual, siendo las únicas que fueron predictores comunes del desempeño de tarea

y del desempeño contextual. Además, la evidencia empírica parece señalar que características cumplen un papel importante en el desempeño seguro, encontrando que éstas se relacionan con el cumplimiento de seguridad y participación en seguridad (Murphy, 2011; Nahrgang, Morgeson & Hoffman, 2011; Parker et al., 2001b; Turner et al., 2012).



2.- Personalidad

Existen diversas definiciones sobre la personalidad al tratarse de un constructo abstracto y que integra diversos aspectos del individuo, como las emociones, motivaciones, experiencias, percepciones y acciones (Hjelle & Ziegler, 1992). La personalidad es definida por Drew (2014) como la combinación de características individuales que describen lo que motiva el comportamiento del sujeto. En cambio, Cloninger (2003) define la personalidad como las causas internas que subyacen al comportamiento individual y a la experiencia de la persona.

Hjelle y Ziegler (1992) consideran que la personalidad es un constructo que abarca un 5 aspectos básicos: corresponde a un conjunto de diferencias individuales que distingue a un sujeto de otro; es parte de una estructura hipotética dado que se infiere a partir de las conductas; permite evidenciar y explicar cierta continuidad y estabilidad en los patrones de conducta; y es una entidad que evoluciona a partir de influencias internas y externas.

Una de las perspectivas más utilizadas para comprender la personalidad es el enfoque de los rasgos. Éste plantea que las personas son consistentes en sus acciones, pensamientos y sentimientos en el tiempo y en diversas situaciones (Carver & Sheier, 2014). Los rasgos permiten una descripción precisa de la personalidad al agrupar un conjunto específico de características que reflejan aspectos de la personalidad (Cloninger, 2003), poniendo énfasis en las diferencias personales de los individuos (Carver & Sheier, 2014).

Desde mediados de la década de los 80, el modelo de Big Five ha sido estudiado en poblaciones con variaciones de raza, genero, edad y cultura, permitiendo plantear que los cinco factores de la personalidad representan dimensiones universales de la personalidad (Cassaretto, 2009). Este modelo es considerado como la medición más integral y común de la personalidad, abarcando cinco dimensiones: Conciencia, Agradabilidad, Neuroticismo, Extraversión y

Apertura a la experiencia (Costa & McCrae, 1985). En consecuencia, en la investigación se utilizará este modelo.

El modelo de Big Five se basa en los aportes realizados por Allport (1937), Cattell (1943) y Eysenck (1991) sobre la teoría de los rasgos. Establece un criterio de medición y unificación de las distintas aproximaciones teóricas existentes respecto a la personalidad, otorgando una taxonomía común para nombrar, ordenar y distinguir las características de la personalidad.

El modelo plantea que la personalidad consiste en la manera en que las personas difieren en sus estilos individuales, emocionales, interpersonales, experienciales y motivacionales (Costa & McCrae, 1992), y propone que estos estilos pueden ser resumidos en cinco factores básicos, los que son esenciales para la descripción y evaluación de la personalidad (Coprara, Barbaranelli & Borgogni, 1998).

Los rasgos de la personalidad han demostrado proporcionar una utilidad significativa al relacionarse con desempeño laboral en diversas ocupaciones (Salgado, 1997). Por ejemplo, Barrick y Mount (1991) encontraron que la conciencia fue un predictor de desempeño para cinco grupos ocupacionales (gerentes, profesionales, policías, vendedores y mano de obra calificada y semicalificada) y la extraversión fue un predictor válido para ocupaciones que requieren interacción social, como gerentes y vendedores. Luego, Mount, Barrick y Stewart (1998) encontraron que la conciencia, agradabilidad y neuroticismo se relacionó positivamente con el desempeño de trabajos que implican interacciones personales, y el neuroticismo y agradabilidad con el desempeño en puestos que implican trabajar en equipo. En el metaanálisis realizado por Salgado y De Fruyt (2005) encontraron que el neuroticismo y conciencia eran predictores del desempeño laboral en distintas ocupaciones, y que la conciencia y agradabilidad eran factores que predecían el desempeño contraproducente.

A continuación se describen cada uno de los factores de la personalidad planteados en el modelo de Big Five y sus implicancias en el ámbito laboral:

Conciencia

También se le conoce como Responsabilidad, Escrupulosidad o Tesón. La conciencia se refiere al grado de organización, persistencia y motivación de una persona para dirigir su conducta al cumplimiento de metas (Costa & McCrae, 1992).

Este factor de la personalidad alude al sentido de deber, autocontrol y organización y planificación. En esta línea, la conciencia es reconocida como el predictor de la personalidad más importante en el desempeño laboral (Chamorro-Premuzic & Furnham, 2010). Las personas con mayor nivel de conciencia tienden a establecer metas personales, comprometerse y esforzarse para el cumplimiento de estas, suelen ser más confiables (Christian et al., 2009), organizados y seguir normas (Barrick & Mount, 1991). A su vez, tienden a buscar la excelencia y fijarse metas altas (Chamorro-Premuzic & Furnham, 2010).

En un metaanálisis realizado por Bogg y Roberts (2004) se encontró que un alto nivel de conciencia se relaciona negativamente con la mayoría de las conductas contraproducentes tanto laborales como de la vida diaria, por ejemplo, beber en exceso, consumir drogas, conducir de manera arriesgada y usar la violencia. Esto puede estar asociado a que un mayor nivel de conciencia parece fortalecer la motivación de las personas para evitar estos comportamientos. Por el contrario, las personas con bajo nivel de conciencia suelen implicarse en conductas contraproducentes debido a que se enfocan en la satisfacción de las necesidades inmediatas, sin tener en cuenta las consecuencias futuras para sí mismos o para otros (West, Elander & French, 1993).

Agradabilidad

También conocida como Amabilidad, Cordialidad o Afabilidad. Es una faceta de la personalidad que mide el nivel confianza, el altruismo, el cumplimiento y la modestia (Barrick & Mount, 1991). Las personas que tienen un alto nivel de agradabilidad se caracterizan por ser agradables, tolerantes, serviciales, no defensivos y generalmente suelen llevarse bien con otros (Hough, 1992). Por el contrario, un bajo nivel de agradabilidad implica un mayor grado de hostilidad y agresión (Clarke & Robertson, 2005).

La agradabilidad es más relevante en situaciones que implican la interacción o cooperación con otros (Barrick & Mount, 1991). Al respecto, Mount, Barrick y Stewart (1998) encontraron que la agradabilidad estaba relacionada con el desempeño laboral en puestos de trabajo que dan más énfasis a las relaciones interpersonales y especialmente aquellos que implican trabajo en equipo. Las personas con bajo nivel de agradabilidad tienden a ser menos capaces de cooperar con los demás de manera efectiva y son más propensos a responder de manera agresiva (Clarke & Robertson, 2005).

En cuanto al desempeño, se ha visto que un alto nivel de agradabilidad se ve potenciado por altos niveles de conciencia, favoreciendo así los efectos de la disciplina y la cooperación (Chamorro-Premuzic & Furnham, 2010).

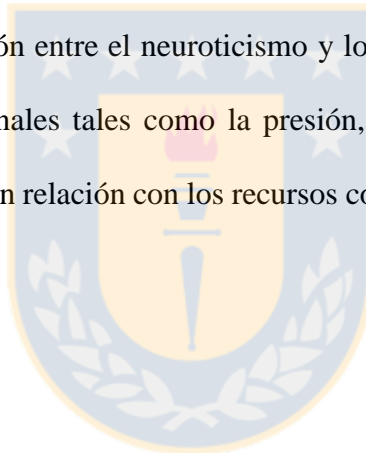
Neuroticismo

También conocido como Estabilidad Emocional, este rasgo mide el nivel de ansiedad, hostilidad, depresión, impulsividad e irritabilidad (Coprara, Barbaranelli & Borgogni, 1998). Es un indicador de reactividad al estrés, tendencia a experimentar poca confianza y negatividad y una predisposición a la ansiedad (Chamorro-Premuzic, 2007). Evalúa la propensión a la angustia

psicológica, impulsos excesivos y respuestas de afrontamiento desadaptativas. Según Costa y McCrae (1995), el neuroticismo está formado por 6 subescalas: ansiedad, hostilidad/enojo, depresión, autoconciencia, impulsividad y vulnerabilidad.

Se ha encontrado que la estabilidad emocional se asocia con un mayor dominio del trabajo en distintos grupos ocupacionales (Salgado, 2002), con éxito en la formación bajo situaciones de estrés (Chamorro-Premuzic & Furnham, 2010) y con el desempeño militar (Hough, Eaton, Dunnette, Kamp & McCloy, 1990). Sin embargo, posteriormente se encontró evidencia contraria; por ejemplo, el mismo Salgado (1997) evidenció una modesta correlación entre neuroticismo y éxito en la formación.

Para comprender la relación entre el neuroticismo y los resultados en el trabajo se deben tener en cuenta factores situacionales tales como la presión, la motivación a la recompensa o castigo y la dificultad de la tarea en relación con los recursos cognitivos que demanda (Chamorro-Premuzic & Furnham, 2010).



Extraversión

Este rasgo hace referencia al nivel de dinamismo, energía, dominancia y locuacidad de una persona (Coprara, Barbaranelli & Borgogni, 1998). Se estima que esta dimensión de la personalidad tiene dos subcategorías: sociabilidad y ambición. La sociabilidad hace referencia a aquellas personas extrovertidas que tienden a experimentar un afecto positivo, ser sociables y disfrutar de la compañía de otras personas. La ambición hace referencia a aquellos extrovertidos cuyo rasgo principal es la dominación, autoconfianza y liderazgo (Chamorro-Premuzic & Furnham, 2010).

La extraversión parece ser importante en la adaptabilidad, bienestar y desempeño laboral cuando se combina con bajos niveles de neuroticismo (estabilidad emocional) (Chamorro-Premuzic, Bennett & Furnham, 2007). De la misma manera, se ha encontrado que altos niveles de neuroticismo y bajos niveles de extroversión (introversión) parecen tener efectos negativos en el desempeño (Chamorro-Premuzic & Furnham, 2010).

A pesar de lo señalado anteriormente, la evidencia empírica ha sido inconsistente en cuanto a la relación entre este rasgo y los resultados relacionados con el trabajo. Las asociaciones inconsistentes entre estas variables han sido explicadas por las demandas cognitivas requeridas por las tareas a realizar. Las personas con altos niveles de extroversión tendrían mayor probabilidad de éxito en tareas que requieren atención dividida y en tareas que requieren la recuperación de la memoria a corto plazo. Las personas con bajos niveles de extroversión tendrían mayor probabilidad de éxito en tareas que requieren vigilancia, la recuperación de la memoria a largo plazo y la resolución de problemas que requieran precisión más que rapidez (Chamorro-Premuzic & Furnham, 2010).

Apertura a la experiencia

También llamado Apertura mental, se refiere al interés por informarse, conocer otras culturas y experimentar situaciones diferentes (Coprara, Barbaranelli & Borgogni, 1998). Implica el interés por “invertir” en actividades intelectuales y adquirir más conocimiento (Chamorro-Premuzic & Furnham, 2010). Evalúa la tolerancia a lo desconocido, el interés por explorar situaciones nuevas y la apreciación de las experiencias. Las personas con alto nivel de apertura a la experiencia se caracterizan por ser imaginativos, poco convencionales, curiosos y cultos (Clarke & Robertson, 2005).

La apertura a la experiencia es una de las dimensiones de la personalidad menos estudiadas en relación con el desempeño en el trabajo (Clarke & Robertson, 2005). Es más, la evidencia existente ha sido inconsistente en cuanto a la relación entre la apertura y el desempeño en el trabajo y parece ser relevante sólo en cuanto a algunos tipos de ocupaciones, como trabajos artísticos o creativos (Chamorro-Premuzic & Furnham, 2010). Sin embargo, la evidencia aportada por los metaanálisis realizados por Barrick y Mount (1991) y Salgado (1997) han apoyado la relación entre la apertura y el entrenamiento de competencias, lo cual indica que una alta apertura se asocia con una disposición positiva hacia el aprendizaje.

Las personas con altos niveles de apertura a la experiencia podrían verse tener dificultades para adaptarse a entornos de trabajo rutinarios cuando el cumplimiento de seguridad es crítico, tendiendo a romper las normas y a la improvisación (Clarke & Robertson, 2005).

En relación a la variable de interés en el presente estudio, cabe destacar que en los últimos años, el foco de atención de la investigación en desempeño seguro ha estado centrada en factores organizacionales y ambientales en lugar de variables a nivel individual. Por lo mismo, la literatura existente respecto a la relación entre variables a nivel individual y desempeño seguro ha sido contradictoria y confusa. Una de las dificultades de los estudios realizados anteriormente ha sido la carencia de una taxonomía coherente debido a la gran variedad de rasgos de personalidad existentes. Consistente a las investigaciones realizadas en desempeño laboral individual, las últimas investigaciones sobre desempeño seguro han utilizado el modelo Big Five, dado que ha sido ampliamente aceptado como una taxonomía válida para la estructura de la personalidad (Clarke & Robertson, 2005).

En esta línea, se observa un esfuerzo por estudiar los rasgos de personalidad y su influencia en la accidentabilidad. Aquí se encuentra que la evidencia es débil respecto a la relación predictiva

de los rasgos de la personalidad en la accidentabilidad, dado que los resultados son contradictorios (Drew, 2014). También es conveniente citar aquí el trabajo de Clarke y Robertson (2005), quienes realizaron un metaanálisis y encontraron que baja conciencia y baja agradabilidad son predictores de la accidentabilidad y la extraversión es predictor de accidentes de tráfico.

Debido al potencial explicativo de la conciencia y agradabilidad, esta investigación se centró en estudiar su relación con el desempeño seguro. En el apartado 4 se dará énfasis a la evidencia empírica encontrada sobre los factores conciencia y agradabilidad con desempeño seguro.



3.- Desempeño laboral individual y desempeño seguro

El desempeño laboral individual es un concepto fundamental en la Psicología Organizacional y del Trabajo. A pesar de su importancia, se evidencia poco esfuerzo por clarificar este concepto y diferenciarlo de una medida de resultado (Sonnetag & Frese, 2002).

En general, la literatura parece señalar que para conceptualizar el desempeño es necesario diferenciar un aspecto relacionado con un proceso y otro vinculado a un resultado. El aspecto de proceso hace referencia a la conducta específica que ejecuta el individuo en una situación de trabajo determinada (Sonnetag & Frese, 2002). El aspecto de resultado corresponde al efecto o consecuencia de tal conducta (Sonnetag, Volmer & Spsychala 2008) que es importante para el cumplimiento de los objetivos organizacionales y que puede ser medida (Campbell, McCloy, Oppler & Sager, 1993; Smith, 1976). De acuerdo a lo señalado por Sonnetag y Frese (2001), ambos aspectos pueden estar relacionados empíricamente, pero no necesariamente coinciden completamente, dado que el aspecto de resultado no depende sólo de los comportamientos del individuo, sino que también de otros factores. Es por esta razón que durante los últimos 25 años investigadores se han dedicado a esclarecer y ampliar el concepto de desempeño (Campbell, 1990) y especificar los predictores y procesos involucrados (Sonnetag & Frese, 2002).

El desempeño laboral individual se puede entender como un conjunto de conductas de los trabajadores que se orientan a cumplir objetivos organizacionales y que constituyen un valor esperado por la organización para alcanzar efectividad (Ramírez, 2013).

Según Motowidlo, Borman y Schmit (1997), este conjunto de comportamientos se caracteriza por tener una naturaleza de carácter: comportamental, dado que el desempeño hace referencia a conductas que pueden ser evaluadas de manera positiva o negativa para la efectividad individual u organizacional; episódico, al hacer énfasis en episodios conductuales que reflejan la

capacidad del individuo para marcar la diferencia en el logro de los objetivos organizacionales; evaluativo, al ser posible de evaluar en función a la contribución al logro de los objetivos organizacionales de manera positiva o negativa; y multidimensional, al conceptualizar el constructo como un conjunto de categorías comportamentales homogéneas asociadas a distintos niveles de valor agregado al cumplimiento de las metas organizacionales, acorde ayudan o interfieren en el cumplimiento de éstas.

En relación con la multidimensionalidad del desempeño individual, Ramírez (2013) distingue 5 dimensiones del constructo del desempeño, clasificación que está sustentada en una amplia revisión de la literatura teórica y empírica: desempeño de tarea, desempeño contextual, desempeño adaptativo, desempeño proactivo y desempeño contraproductivo.

El desempeño de tarea hace referencia a aquellas conductas que ejecución de un puesto/rol que aportan de manera directa o indirecta en la producción o prestación de servicios en una organización.

El desempeño contextual se refiere a aquellas conductas que permiten lograr los objetivos organizacionales mediante la mejora del ambiente psicológico y/o social y/o organizacional.

El desempeño adaptativo corresponde a aquellas conductas de adaptación o ajuste a desafíos y/o adquisición de habilidades para enfrentar de manera competente nuevas demandas laborales.

El desempeño proactivo, se refiere a aquellas conductas de carácter activo o promotor que permiten la anticipación a nuevos desafíos y/o el inicio de cambios.

Finalmente, el desempeño contraproductivo implica aquellas conductas de carácter voluntario que intencionalmente dañan o perjudican el bienestar laboral o intereses organizacionales.

Aun cuando se ha avanzado en la delimitación de las distintas dimensiones generales del desempeño, este esfuerzo siempre puede ser aún más exhaustivo, particularmente si se consideran conductas más específicas y relevantes en algunos contextos laborales. Un ejemplo de ello es el estudio de la seguridad ocupacional. En efecto, en la última década diversos estudios han investigado y puesto énfasis en la importancia que tiene otra dimensión del desempeño: el desempeño seguro.

El desempeño seguro, al igual que el desempeño laboral individual, puede ser clasificado según la frecuencia en la que los trabajadores realizan un determinado comportamiento que es relevante para los resultados del sistema organizacional. A pesar de que el desempeño seguro es conceptualmente similar al desempeño laboral individual, este no encaja en sus dimensiones de tarea, contextual, adaptativa, proactiva y contraproduktiva, por lo tanto, debe ser considerado como un dominio separado de este (Burke et al., 2002). Dada su relevancia para esta investigación, a continuación se presenta una revisión detallada del desempeño seguro.

El desempeño seguro es un constructo multidimensional que abarca varias conductas de los trabajadores que promueven la seguridad personal, la seguridad de otros y la seguridad de la organización en su totalidad (Drew, 2014). Tradicionalmente había sido considerado como sinónimo de accidentabilidad, pudiendo ser utilizado para referirse a dos conceptos diferentes. Por un lado, podía referirse a la medición objetiva de los resultados de seguridad, por ejemplo, el número de lesiones, accidentes o muertes por año. Por otro lado, podía referirse a la medición subjetiva de las conductas relacionadas con la seguridad (Christian et al., 2009).

Los investigadores proponen cambiar la forma en la cual se aborda la seguridad de los trabajadores y plantean la necesidad de cambiar el foco de la medición objetiva a la medición de conductas, dado que los datos sobre los accidentes o lesiones laborales no entregan información

importante respecto a las circunstancias contextuales o la conducta del trabajador que precedió el incidente (Pransky, Snyder, Dembe & Himmelstein, 1999). El uso de medidas objetivas de seguridad sólo sirve para indicar las deficiencias en relación con el desempeño de seguridad (Drew, 2014) y no señala oportunidades de intervención; por consiguiente, las investigaciones se han centrado en medición de los comportamientos relacionados a la seguridad.

La conceptualización del desempeño seguro como comportamientos individuales es un criterio medible, más proximal a los factores psicológicos que los accidentes o lesiones. Por lo demás, los comportamientos asociados con el desempeño seguro se pueden predecir con mayor precisión que los resultados o las medidas objetivas (Zohar, 2000).

En la literatura científica se pueden encontrar dos grandes aproximaciones teóricas que permiten explicar el desempeño seguro y sus dimensiones, que se abordan a continuación.

Modelo general de desempeño seguro de Burke et al. (2002)

Estos autores definen el desempeño seguro como acciones o conductas que los trabajadores realizan para promover la salud y la seguridad de los trabajadores, los clientes y el medio ambiente. Desarrollaron un modelo de funcionamiento de seguridad que incluye 4 dimensiones:

- Uso de equipos de protección personal: Implica el uso de equipos y ropa para proteger a los trabajadores de riesgos químicos, físicos, biológicos y peligros del entorno de trabajo. Esta dimensión del desempeño requiere una amplia formación para desarrollo de habilidades y conocimientos respecto al uso de equipos según el riesgo al que se exponen.
- Participación en prácticas laborales para reducir los riesgos: Abarca aquellas actividades que permitan garantizar la seguridad de los trabajadores, el medio ambiente y la comunidad, tales

como el uso de barreras y técnicas de aislamiento, la dotación de equipos y otros métodos para reducir al mínimo los riesgos.

- Comunicación de salud y seguridad: Hace referencia a la percepción del trabajador sobre la comunicación de los peligros, incidentes, accidentes y/o información respecto a las enfermedades que ocurren en el puesto de trabajo.
- Ejercicio de los derechos y responsabilidades de los trabajadores: Implica la percepción del trabajador respecto al ejercicio de derechos y responsabilidades relacionadas con leyes y reglamentos sobre seguridad en el trabajo.

Modelo de desempeño seguro de Neal y Griffin (2004)

Este modelo se basa en la teoría del desempeño desarrollada por Campbell et al. (1993), quienes identifican tres determinantes proximales del desempeño individual: conocimiento, habilidades y motivación. Además, sugieren antecedentes distales del desempeño, tales como formación, clima organizacional, personalidad y diseño del trabajo, que podrían influir en el desempeño mediante el aumento de estos tres determinantes proximales. Griffin y Neal (2000) señalan que el desempeño seguro consta de dos dimensiones: cumplimiento de la seguridad y participación en seguridad, que dan cuenta de lo siguiente:

- Cumplimiento de la seguridad: Ajuste del trabajador a las normas y procedimientos obligatorios en seguridad que deben llevarse a cabo para mantener la seguridad del lugar de trabajo. La dimensión cumplimiento de la seguridad es análoga al componente de tarea del desempeño laboral individual (Motowidlo & Van Scotter, 1994).
- Participación en seguridad: Conductas que no contribuyen directamente a la seguridad del trabajo pero que permiten desarrollar un ambiente que apoye la seguridad. Implica diversas

conductas, tales como ayudar a compañeros de trabajo en relación con materias de seguridad, en promoción de programas de seguridad en el trabajo y en asistencia voluntaria a reuniones sobre seguridad. La dimensión participación en seguridad es análoga al componente contextual del desempeño general (Motowidlo & Van Scotter, 1994).

Esta última dimensión concuerda con lo encontrado en Hofmann et al. (2003), quienes lo llaman comportamiento de ciudadanía en seguridad, lo cual incluye conductas como ayudar a los compañeros de trabajo, denunciar irregularidades en seguridad, expresar opiniones relacionadas con la seguridad, proteger a los compañeros de los peligros, la participación en actividades relacionadas con la seguridad e iniciar cambios relacionados con temáticas de seguridad.

Neal y Griffin (2004) desarrollaron un modelo que abarca antecedentes individuales y del entorno de trabajo del desempeño seguro, determinantes del desempeño seguro, componentes del desempeño seguro y resultados del desempeño seguro, como se puede apreciar en la Figura 4.

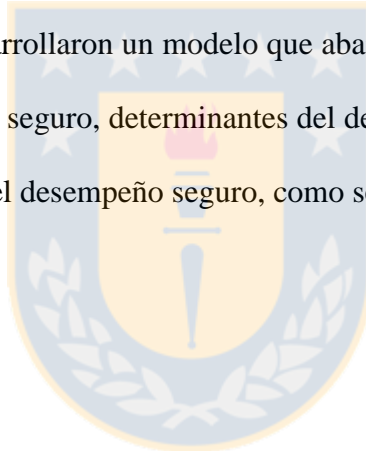
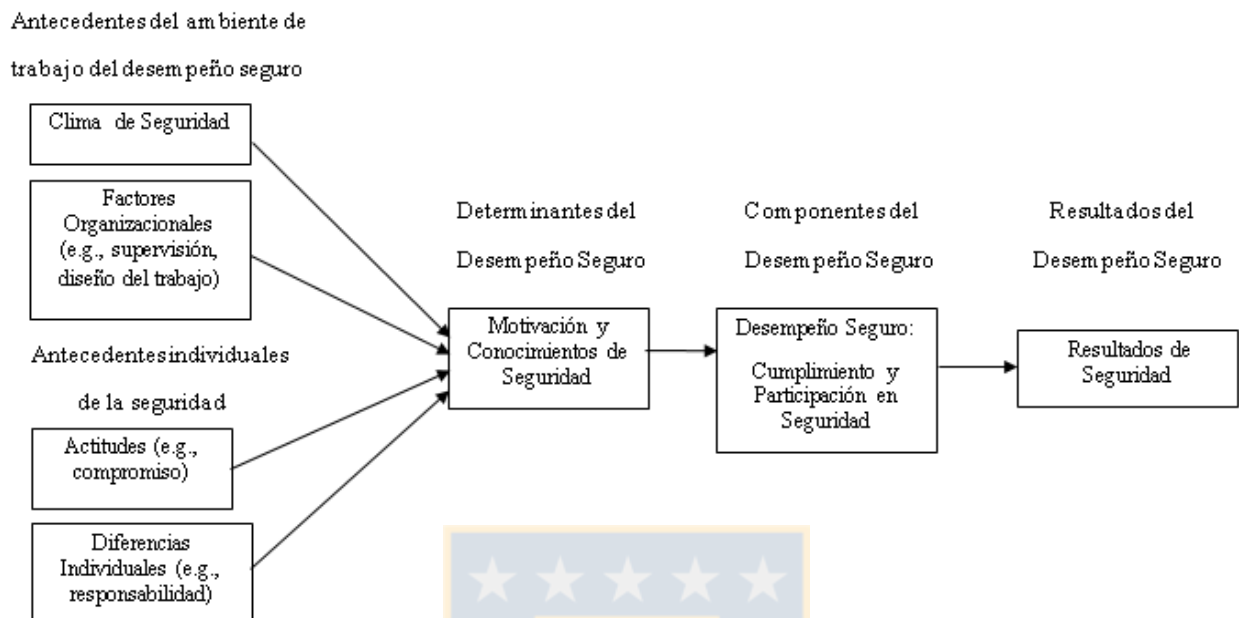


Figura 4. Modelo de desempeño seguro adaptado al español de A. Neal y M. Griffin (2004).



Fuente: Neal, A. & Griffin, M. (2004). Safety climate and safety at work. En J. Barling & F. Michael (Eds.), *The Psychology of Workplace Safety* (pp.15-34). Washington DC: American Psychological Association. doi: 10.1037/10662-002.

El modelo señala antecedentes del entorno laboral del desempeño seguro, destacando el clima de seguridad y factores organizacionales como supervisión, diseño de trabajo, liderazgo y capacitación. Entre los antecedentes a nivel individual se encuentran las actitudes en relación con la seguridad, la organización (e.g., compromiso organizacional) y diferencias individuales como conciencia, neuroticismo, personalidad tipo A, extraversión, locus de control, habilidad cognitiva y atención selectiva.

Los determinantes de los antecedentes del desempeño seguro y resultados de seguridad son el conocimiento en seguridad y la motivación respecto a la seguridad. Estos podrían influenciar el desempeño seguro y sus dimensiones cumplimiento y participación, generando consecuencias en resultados de seguridad como el número de accidentes, lesiones o muertes.

La presente investigación enfatiza el estudio de la motivación para la seguridad, dado el potencial explicativo que esta variable puede tener en el desempeño seguro, así como el eventual rol de mediación que puede cumplir entre los antecedentes del desempeño seguro y el desempeño seguro.

Clima de seguridad

El modelo desarrollado por Griffin y Neal (2000) ha sugerido que el clima de seguridad es un antecedente del desempeño seguro, siendo un indicador importante de prácticas seguras de trabajo y de resultados claves en salud y seguridad. Al respecto, es importante señalar que gran parte de la investigación en seguridad se ha enfocado en la creación de un clima de seguridad organizacional que permita promover el comportamiento seguro de los trabajadores y generar así un entorno controlado de accidentes (Drew, 2014).

El clima de seguridad juega un papel importante en el comportamiento de seguridad referido a participación en seguridad y cumplimiento de seguridad y explica gran parte de la varianza del desempeño seguro. Un trabajador puede tener una actitud favorable hacia la seguridad; sin embargo, si percibe falta de apoyo a la gestión de la seguridad o violaciones de normativas de seguridad frecuentes, puede disminuir la probabilidad de que un trabajador se desempeñe de acuerdo con las políticas de seguridad y participe en actividades relacionadas con estas temáticas (Drew, 2014).

El modelo de desempeño seguro desarrollado por Neal y Griffin (2004) establece que el clima de seguridad es un antecedente del desempeño seguro, sugiriendo que este puede influir directamente en la motivación y en el conocimiento de seguridad, que a su vez influye directamente

en el desempeño seguro, pudiendo relacionarse con resultados de seguridad, como accidentes y lesiones.

El clima de seguridad es un tipo de clima que puede ser experimentado por los individuos en las organizaciones, tal como el clima de servicio al cliente y el clima para la innovación. Estos tipos de climas tienen en común el que se basan en la percepción de los trabajadores sobre las prácticas, los procedimientos y las recompensas de la organización (Schneider, 1990). Las percepciones de clima parecen estar estructuradas jerárquicamente, en donde las personas evalúan las características de su entorno de trabajo en relación con sus valores personales y el significado de estas características en su bienestar general. Específicamente, el clima de seguridad se puede considerar compuesto por un factor de orden superior y varios factores de primer orden específicos. El factor de orden superior refleja el grado en que los trabajadores sienten que la organización valora la seguridad, mientras que los factores de primer orden específicos reflejan la percepción sobre las políticas, procedimientos y beneficios relacionados con la seguridad (Griffin & Neal, 2000).

A su vez, en la literatura es posible distinguir tres tipos de clima de seguridad: el clima de seguridad psicológico, el clima de seguridad grupal y el clima de seguridad organizacional. El clima de seguridad psicológico es definido como las percepciones individuales sobre las políticas, prácticas y procedimientos de seguridad, los que afectan el bienestar de los trabajadores. Por otro lado, el clima de seguridad organizacional y grupal es definido como las percepciones compartidas dentro de un grupo de trabajo respecto a patrones de comportamiento y prácticas colectivas (Christian et al., 2009; Clarke, 2006; Zohar, 2000). A su vez, es necesario precisar que el clima de seguridad organizacional es conceptualizado como la percepción de los trabajadores sobre prácticas del supervisor relacionadas con la seguridad; en cambio, el clima de seguridad

organizacional (Zohar, 1980; Zohar & Luria, 2005) consiste en la percepción sobre políticas y procedimientos impulsados por la organización para la mejora de seguridad de los trabajadores (Zohar, 2000).

Las investigaciones han demostrado que el clima de seguridad organizacional y grupal tiene una relación más fuerte con el desempeño seguro y con la tasa de accidentes y lesiones. Esto es posible de explicar debido a que el clima de seguridad psicológico es evaluado a partir de la perspectiva del trabajador, el cual puede estar influenciado por las diferencias individuales de cada trabajador que forma parte de dicho grupo (Christian et al., 2009).

El clima de seguridad grupal es posible de medir mediante dos vías: realizar la recolección de datos a nivel individual y utilizar un instrumento con un grado de acuerdo aceptable (superior a .70), o recolectar datos a nivel grupal, por ejemplo, mediante la medición del clima de seguridad a través de la puntuación de un supervisor (Christian et al., 2009). A su vez, Chan (1998) señala que los investigadores pueden operacionalizar el clima de seguridad mediante la inclusión de percepciones individuales a nivel grupal, utilizando modelos de consenso directo.

Aun cuando existen propuestas de medida para el clima de seguridad, actualmente no existe consenso sobre la conceptualización y los factores que componen el constructo. Ahora bien, es posible observar dos grandes orientaciones que intentan clarificar el panorama, correspondiente al planteamiento de Zohar (1980) y Griffin y Neal (2000).

La primera orientación, de Zohar (1980), conceptualiza el clima de seguridad como la percepción que tienen los trabajadores sobre las políticas, procedimientos y prácticas relacionadas con la seguridad y el grado de importancia que la organización o el supervisor directo otorga a la seguridad. Este enfoque plantea que el elemento central del clima de seguridad está en las prácticas, políticas y procedimientos de la alta dirección y supervisores (Zohar & Luria, 2005).

Zohar (1980) fue el primer investigador en introducir el concepto de clima de seguridad en la literatura e identificó ocho dimensiones del clima de seguridad: actitudes de la dirección hacia la seguridad, importancia de los programas de seguridad, efectos de la conducta segura en la promoción, nivel de riesgo en el lugar de trabajo, efectos del ritmo de trabajo en la seguridad, efectos de la conducta segura en el estatus social, estatus del encargado de seguridad, y el estatus del comité de seguridad. Posteriormente, Zohar y Luria (2005) desarrollaron una escala de clima de seguridad identificando tres dimensiones para el clima de seguridad organizacional y para el clima organizacional grupal:

1. Prácticas activas: Nivel de monitoreo y control de conductas seguras. A esta dimensión también se le conoce como Cumplimiento (Johnson, 2007).
2. Prácticas proactivas: Grado de instrucción y guía a los trabajadores sobre conductas seguras. También es llamada Coaching (Johnson, 2007).
3. Prácticas declarativas: Grado de proclamación e información sobre conductas seguras. También se le conoce como Cuidado (Johnson, 2007).

El foco de esta variable no está en los comportamientos particulares de los trabajadores, sino en la percepción compartida respecto a la seguridad (Drew, 2014). La escala desarrollada por Zohar y Luria (2005) es considerada como una medida del clima de seguridad grupal y organizacional, enfocándose en el rol de los supervisores y dirección en la promoción de conductas seguras.

La segunda orientación sobre esta temática es la desarrollada por Griffin y Neal (2000). El clima de seguridad es considerado como una forma específica de clima organizacional que abarca percepciones individuales sobre la importancia que otorga una organización a la seguridad (Neal, Griffin & Hart, 2000). Acorde al planteamiento de estos autores, la evaluación del riesgo del medio

ambiente, las reacciones afectivas respecto a temas de seguridad, las creencias sobre la seguridad y el autoinforme de comportamientos de seguridad no son consideradas como percepciones sobre el clima de seguridad. Esta orientación se enfoca en el clima de seguridad a nivel organizacional, orientándose a la evaluación de la gestión de prácticas, procedimientos y políticas de la organización en la promoción de conductas seguras. Se identificaron cuatro factores importantes del clima de seguridad:

1. Valoración de administración a temáticas de salud y seguridad: Medida en la que la administración otorga una alta prioridad a materias de seguridad.
2. Comunicación: Nivel de apertura de la organización para intercambiar información sobre la seguridad.
3. Entrenamiento en seguridad: Grado en la que la organización da importancia a la formación de los trabajadores en temáticas de seguridad.
4. Sistemas y procedimientos: Percepción de la eficacia de los sistemas y procedimientos de seguridad para la prevención de accidentes.

Se ha encontrado que el clima de seguridad grupal se relaciona fuertemente con desempeño seguro y con el reporte de accidentes y lesiones (e.g., Christian et al., 2009) y que es mejor predictor del desempeño seguro que el clima de seguridad organizacional (Luria & Rafiaeli, 2008). Incluso, Zohar y Luria (2005) encontraron que el clima de seguridad grupal medió la relación entre el clima de seguridad organizacional y el desempeño seguro. De la misma manera, Johnson (2007) encontró que el clima de seguridad grupal se relacionó positivamente con el desempeño seguro en trabajadores de industria pesada. Incluso, se ha encontrado que la percepción individual del clima de seguridad grupal se relaciona negativamente con el trabajo bajo presión (Hofmann & Stetzer,

1996; Prusia, Brown & Willis, 2003; Silla, Latorre & Gracia, 2011), siendo esta última variable un factor que puede incidir en el reporte de accidentes y lesiones.

Debido a los antecedentes señalados y que pocos autores realizan la distinción entre clima de seguridad organizacional y grupal, la presente investigación se basó en la orientación de Zohar y Luria (2005) sobre el clima de seguridad.

Motivación para la seguridad

La motivación para la seguridad ha sido ampliamente reconocida como un factor relevante en la seguridad de los trabajadores; sin embargo, recientemente los investigadores han comenzado a estudiarla de manera más sistemática en contextos laborales. La evidencia encontrada otorga importancia a considerar la influencia de la motivación para la seguridad de los trabajadores en resultados de seguridad en el trabajo, y se ha demostrado que las organizaciones pueden influir en el desempeño seguro de los trabajadores (WorkSafeBC & Worker' Compensation Board of Nova Scotia, 2012).

En el modelo desarrollado por Neal y Griffin (2004) para intentar explicar las variables que intervienen en el desempeño seguro, se sugiere que existen dos determinantes de este fenómeno: la motivación para la seguridad y el conocimiento en seguridad. El modelo fue estudiado en trabajadores del área manufacturera y de minería en Australia, encontrando que la motivación para la seguridad es una de las causas proximales del desempeño seguro, siendo las causas distales los factores que influyen en el conocimiento, habilidad y motivación para cumplir y participar en actividades de seguridad. Desde este modelo la motivación para la seguridad se conceptualiza como la disposición de un trabajador para hacer un esfuerzo para mantener conductas de seguridad (Griffin & Neal, 2000).

Basándose en la teoría de la expectativa de valencia planteada por Vroom (1964), es posible predecir que los trabajadores estarán motivados para cumplir con procedimientos de seguridad y participar en actividades de seguridad si perciben que su comportamiento generará un resultado que es valorado en su trabajo (Griffin & Neal, 2000).

Cabe destacar que el rol de la motivación en el desempeño seguro es concordante con los modelos sobre desempeño general. En efecto, el modelo de Parker et al. (2001b) precisa que la motivación es una variable que interviene en la relación entre el diseño del trabajo y el desempeño laboral.



4.- Relación entre el desempeño seguro y sus antecedentes.

A continuación se presenta la evidencia encontrada respecto a la relación entre el desempeño seguro, sus antecedentes y mediador, información que se encuentra a la base del planteamiento de las hipótesis de esta investigación.

Clima seguro y desempeño seguro

Diversos autores han estudiado los efectos que tiene el clima de seguridad en el desempeño seguro y en el reporte de accidentes y lesiones. Por ejemplo, Burke et al. (2002) demostraron que un clima de seguridad tiene efectos en el comportamiento seguro de trabajadores de distintas ocupaciones, tales como operadores de residuos nucleares, controladores de campo y supervisores industriales. Posteriormente, Hofmann et al. (2003) evidenciaron que el clima de seguridad se relacionó negativamente con accidentes y lesiones y positivamente con desempeño seguro en miembros del equipo de transporte del ejército en Estados Unidos. Luego, Tucker (2010) encontró que el clima seguro se relacionó positivamente con conocimientos en seguridad y cumplimiento de seguridad, y negativamente con el auto-informe de accidentes, lesiones e incidentes en plantas manufactureras. Evans, Michael, Wiedenbeck y Ray (2005) estudiaron el rol del clima de seguridad en la industria forestal, específicamente en trabajadores de producción en fábricas de productos de madera, encontrando que tener un clima de seguridad fuerte se relaciona inversamente con el número de incidentes. Esto confirma el planteamiento de que el clima de seguridad tiene un efecto significativo en la mejora de la seguridad de los trabajadores y en la prevención de accidentes y que cuando las organizaciones demuestran compromiso hacia la seguridad, los trabajadores están dispuestos a ampliar sus funciones para incluir comportamientos

de ciudadanía organizacional relacionados con la seguridad, aumentando la participación en seguridad (Clarke, 2006).

Cabe destacar que la relación entre el clima seguro y el desempeño seguro parece ser más potente en la participación en seguridad. En el metaanálisis realizado por Clarke (2006) se encontró que el desempeño seguro estuvo relacionado con el clima seguro, teniendo un vínculo más fuerte con la participación en seguridad. A diferencia de investigaciones anteriores, en el estudio realizado por Clarke (2006) se evidenció que el clima de seguridad estuvo débilmente relacionado con el número de lesiones y accidentes. Concordante con esto, Cooper y Phillips (2004) encontraron que había relación entre las puntuaciones en clima de seguridad y desempeño seguro; sin embargo, se encontró que esto no necesariamente se relacionaba con cambios reales en el comportamiento seguro en trabajadores del sector manufacturero.

Por otro lado, la relación entre el clima seguro, número de accidentes y lesiones y el desempeño seguro parece ser diferenciada dependiendo si el clima de seguridad es psicológico, grupal u organizacional. En el metaanálisis realizado por Christian et al. (2009) se pone de manifiesto que el clima de seguridad psicológica, grupal y organizacional estuvo relacionado con el desempeño seguro, siendo el clima de seguridad psicológico más débil que el clima de seguridad grupal y organizacional en la predicción del desempeño seguro. En cuanto a los accidentes y lesiones, el clima de seguridad grupal tuvo una relación más fuerte.

La literatura señala que existe discrepancia respecto al rol del clima de seguridad, pudiendo también ser considerado como un moderador del desempeño seguro. Los investigadores que han estudiado el clima de seguridad como una variable moderadora del entorno de trabajo seguro y sus antecedentes se han basado en el modelo de accidentabilidad de Barlow e Iverson (2004). Bajo este modelo, se ha demostrado que el número de accidentes se relaciona positivamente en los

niveles de estrés-tensión, siendo el clima de seguridad positivo un moderador de estas variables, pudiendo alivianar los efectos negativos del estrés en la seguridad de los trabajadores.

Se ha evidenciado que el clima seguro puede ser moderador no solo del desempeño seguro, sino de diversas variables que contribuyen a la disminución de la accidentabilidad y lesiones en los trabajadores. Por ejemplo, Baba, Tourigny, Wang y Liu (2009) encontraron que el clima seguro fue un importante moderador de la relación entre la personalidad proactiva y el desempeño en el trabajo en trabajadores de una aerolínea. Burke et al. (2002) demostraron que el clima seguro tuvo un efecto moderador en la transferencia de conocimientos de seguridad, lo que llevó a la reducción de accidentes y lesiones. El clima seguro también tiene un efecto moderador en la percepción de inseguridad laboral, conocimiento sobre seguridad, cumplimiento de seguridad, número de accidentes y lesiones e incidentes de lesiones por movimientos repetitivos en labores de manufactura (Probst, 2004).

Considerando la evidencia teórica y empírica presentada, se formuló la primera hipótesis de esta investigación:

Hipótesis 1: Un mayor clima de seguridad predice un mayor cumplimiento de seguridad y participación en seguridad.

Apoyo social en el puesto de trabajo y desempeño seguro

Como se señaló en el apartado de diseño del trabajo, el apoyo social del puesto de trabajo permite explicar el desempeño laboral individual (Ramírez, 2013), por lo tanto, se espera que también pueda explicar de manera similar el desempeño seguro. Al respecto, Simard y Marchand (1997) demostraron que el apoyo social fue el predictor más fuerte de la dimensión cumplimiento de la seguridad, lo que incluía el apoyo del supervisor de trabajadores de plantas manufactureras.

Por su parte, Murphy (2011) encontró que el apoyo instrumental del supervisor afectó positivamente el cumplimiento de la seguridad y participación en seguridad en trabajadores de retail. Posteriormente, Turner et al. (2012) también encontraron que el apoyo social se relacionaba positivamente con la dimensión cumplimiento de la seguridad en trabajadores que realizan labores viables.

En relación con el apoyo de los compañeros de trabajo, se ha evidenciado que incrementa la posibilidad de cumplir y participar en programas de seguridad para mejorar la seguridad en el puesto de trabajo (Golberg, Dar-El & Rubin, 1991; Tucker, Chmiel, Turner, Hershcovis & Stride, 2008). En el rubro de la construcción y silvicultura, Burt, Sepie y McFadden (2008) encontraron que el cuidado de otros se relacionaba positivamente con la cohesión del grupo y con la cantidad de conocimiento que tenía un trabajador con respecto a sus compañeros de trabajo. Sin embargo, en Turner et al. (2012) no encontraron apoyo suficiente para la relación entre apoyo social y participación en seguridad. Un metaanálisis realizado por Nahrgang et al. (2011) evidenció que un gran porcentaje de la varianza de accidentes y lesiones laborales fue explicada por el apoyo social (65%). En el caso de eventos adversos, es decir, lesiones causadas por el tratamiento médico en lugar de la condición del paciente (Murff, Patel, Hripcsak & Bates, 2003), se encontró que fueron explicados por el apoyo social en un 31,6 %.

El efecto del apoyo social en el desempeño seguro podría tener importantes implicaciones prácticas al ser posible de intervenir mediante el rediseño de los puestos trabajo facilitando el contacto con otros. Esto cobra mayor importancia en el contexto forestal, dado que la mayoría de las labores operativas se realizan con equipamiento de protección auditiva al desempeñarse en un entorno altamente ruidoso, lo cual limita la posibilidad de comunicarse con otros (Burt, et al., 2008).

En consecuencia y sobre la base de los antecedentes presentados, se planteó la siguiente hipótesis:

Hipótesis 2: Un mayor nivel de apoyo social en el puesto de trabajo predice un mayor cumplimiento de seguridad y participación en seguridad.

Autonomía en el puesto de trabajo y desempeño seguro

Al igual que en apoyo social, se espera que la autonomía en el puesto de trabajo sea una variable que pueda relacionarse con el desempeño seguro de manera similar que en el desempeño laboral individual. Diversos estudios han demostrado una asociación entre la autonomía en el trabajo y distintos resultados en seguridad, como responder efectivamente en situaciones críticas de seguridad (Wright, 1993; citado en Parker, et al., 2001a), disminución de las tasas de accidentes (Betcherman, McMullen, Leckie & Caron, 1994) e iniciativa para tomar decisiones en situaciones relacionadas con la seguridad (Simard & Marchand, 1997). Estos resultados pueden estar asociados con el cumplimiento de los procedimientos de seguridad (Parker et al., 2001a) y con la participación en cuestiones relacionadas a la seguridad.

No obstante a lo anterior, la evidencia empírica de la relación entre la autonomía en el puesto de trabajo y el cumplimiento de la seguridad no es concluyente. Simard y Marchand (1997) encontraron que la autonomía en el puesto de trabajo no fue un predictor significativo de cumplimiento con los procedimientos de seguridad en plantas manufactureras. Posteriormente, Parker et al. (2001a) investigaron el efecto que tienen las características del trabajo en la seguridad laboral, encontrando que la autonomía en el puesto de trabajo se relaciona positivamente con el cumplimiento de la seguridad en trabajadores de manufactura de primera línea. Sin embargo, los

autores plantean que grupos autónomos podrían presentar una responsabilidad difusa respecto a temáticas sobre seguridad.

A diferencia del cumplimiento de la seguridad, la relación entre autonomía en el puesto de trabajo y participación en seguridad es concluyente, pero escasa. Geller, Roberts y Gilmore (1996) encontraron que la autonomía en el puesto de trabajo predijo conductas relacionadas con la participación en seguridad en el rubro industrial. Luego, Turner et al. (2012) encontraron que la autonomía en el puesto de trabajo se relacionó positivamente con la participación en seguridad en trabajadores que se desempeñan en labores viales. A su vez, en Murff et al. (2003) se encontró que los eventos adversos fueron explicados en un 30,7% por la autonomía, seguido por el clima de seguridad (26,2%) en contextos hospitalarios.

Estos resultados parecen estar asociados a que los trabajadores con gran autonomía en el puesto de trabajo tienen la oportunidad de participar voluntariamente en tareas de seguridad que no se encuentran explícitas en la descripción oficial de sus tareas, con el objetivo de mejorar la seguridad del entorno de trabajo (Turner, Chmiel & Walls, 2005).

Con base en los antecedentes señalados, se postuló la tercera hipótesis:

Hipótesis 3: Un mayor nivel de autonomía en el puesto de trabajo predice un mayor cumplimiento de seguridad y participación en seguridad.

Conciencia y desempeño seguro

En cuanto a la conciencia, en general la literatura muestra una relación negativa entre conciencia y participación en un accidente, es decir, aquellos trabajadores que tienen bajo nivel de conciencia son más propensos a estar involucrados en accidentes y viceversa. Esto indica que las

personas con mayor conciencia son más propensos a seguir reglas, normas y procedimientos relacionados con la seguridad (Drew, 2014).

Bajos niveles de conciencia en los trabajadores también se ha relacionado con falta de planes de contingencia y de toma de decisiones lógicas y/o sistemáticas, tendiendo a manifestar conductas impulsivas e ignorar consecuencias de sus conductas en ellos u otras personas (West et al., 1993) y fallar en el seguimiento de políticas y reglamentos (Arthur & Doverspike, 2001), lo cual podría estar relacionado con el desempeño seguro en cuanto al cumplimiento y participación. Lo señalado anteriormente ha sido apoyado por el metaanálisis de Christian et al. (2009), quienes encontraron que la conciencia se relaciona con desempeño seguro, incluyendo la dimensión cumplimiento y participación. De la misma manera, Buck (2011) señala que trabajadores que realizan labores de mantenimiento y construcción que presentan altos niveles de conciencia son propensos a cumplir con normas y procedimientos de seguridad que a menudo requieren tiempo y esfuerzo extra, lo cual sugiere que estos trabajadores tendrían mayor cumplimiento de la seguridad.

Los trabajadores con menores niveles de conciencia tienen a verse involucrados en conductas arriesgadas, lo cual podría cobrar importancia en la percepción del riesgo en el entorno de trabajo. Al respecto, en un estudio realizado en trabajadores que desempeñan actividades de cultivo, recolección y cosecha se encontró que éstos se veían implicados en conductas de seguridad a mayor percepción de riesgo. Los niveles de percepción de riesgo también se relacionaban con garantizar la seguridad de los nuevos compañeros que se unían al equipo, dada su preocupación por la seguridad de otros (Burt, Chmiel & Hayes, 2009).

El efecto de la conciencia en los trabajadores parece ser evidenciado en distintos contextos. Por ejemplo, Wallace y Vodanovich (2003) señalan que las personas con altos niveles de

conciencia tienden a participar menos en comportamiento inseguros en contextos de industriales y cometer menos errores en la conducción profesional (Seibokaite & Endriulaitiene, 2012).

Sin embargo, la evidencia empírica sobre la relación entre la conciencia y el desempeño seguro no ha sido totalmente concluyente. En el sector retail, Fallon, Avis, Kudisch, Gornet y Frost (2000) encontraron que los niveles de conciencia predijeron el desempeño general, pero no la puntuación obtenida por los trabajadores en seguridad. A su vez, existen elementos que podrían interferir en la relación entre el desempeño seguro y la conciencia, tales como la motivación y la capacidad cognitiva. La motivación podría jugar un rol importante en los niveles de conciencia, dado que ambos están relacionados, por lo tanto, se podría esperar que la conciencia se relacione indirectamente con desempeño seguro, especialmente con participación en seguridad (Christian et al., 2009).

Por otro lado, en un estudio realizado por Postlethwaite, Robbins, Rickerson y McKinniss (2009) en el rubro construcción, salud, educación y manufactura, se encontró que trabajadores que presentan mayor capacidad cognitiva tienen más probabilidad de demostrar un desempeño seguro alto independientemente del nivel de conciencia. Sin embargo, la conciencia era un predictor más fuerte del desempeño seguro en personas con bajo nivel de capacidad cognitiva.

Acorde con lo encontrado en la literatura, se planteó la cuarta hipótesis:

Hipótesis 4: Un mayor nivel en conciencia predice un mayor cumplimiento de seguridad y participación en seguridad.

Agradabilidad y desempeño seguro

La seguridad es un esfuerzo colaborativo que compromete las acciones de todos los trabajadores, por lo tanto, los comportamientos inseguros son percibidos como reprochables

socialmente. El comportamiento de las personas con altos niveles de agradabilidad es impulsado por el mantenimiento de relaciones positivas y significativas con otros, por lo tanto, tienden a ser menos propensos a involucrarse en conductas de riesgo, ya que podría dañar las relaciones interpersonales y poner en peligro el bienestar de su equipo de trabajo (Beus et al., 2015). En este sentido, Barrick y Mount (1991) señalan que los trabajadores con altos niveles de agradabilidad tienen menos probabilidades de estar involucrados en accidentes, especialmente en trabajos que implican colaboración con otros.

La literatura científica demuestra que personas con bajos niveles de agradabilidad tienden a ser menos capaces de cooperar con los demás y a ser más propensos a responder agresivamente a las situaciones, siendo menos probable que promuevan la importancia de la seguridad en sus compañeros de trabajo y cumplan las políticas relacionadas con la seguridad (Drew, 2014).

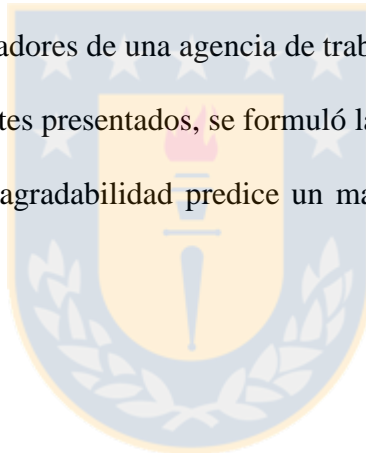
La evidencia empírica ha apoyado la relación entre agradabilidad, desempeño seguro y accidentabilidad. Cellar, Nelson, Yorke y Bauer (2001) señalan que existe una relación negativa entre agradabilidad y participación en un accidente en estudiantes de pregrado laboralmente activos. Posteriormente, Clarke y Robertson (2005) encontraron que la agradabilidad fue un predictor consistente de accidentes laborales y vehiculares. De la misma manera, Machin y Sankey (2008) encontraron que la agradabilidad se relacionó negativamente con conductas de riesgo en jóvenes conductores. Posteriormente, Buck (2011) evidenció que la agradabilidad se relacionó tanto con cumplimiento de la seguridad como con participación en seguridad en trabajadores que realizan labores de mantenimiento y construcción. Por su parte, en el metaanálisis realizado por Beus et al. (2015) se encontró que la agradabilidad representó en mayor proporción la varianza del desempeño seguro.

La agradabilidad también se ha asociado con actitudes seguras, referidas a creencias de los trabajadores sobre temáticas de seguridad, como al gasto monetario destinado para incrementar la seguridad, las actitudes que deberían tener los gerentes respecto a la seguridad y la priorización de la seguridad en la organización, entre otras (Henning et al., 2009).

En general, la literatura sugiere que una baja agradabilidad se asocia con una mayor participación en accidentes debido a una mayor excitación emocional e incapacidad para cooperar eficazmente con los demás (Clarke & Robertson, 2005). Sin embargo, y a pesar del apoyo empírico que ha tenido la relación negativa entre agradabilidad y desempeño seguro y accidentabilidad, Arthur y Graziano (1996) no encontraron asociación entre agradabilidad y accidentes de tráfico en estudiantes universitarios y trabajadores de una agencia de trabajo temporal.

Con base en los antecedentes presentados, se formuló la quinta hipótesis:

Hipótesis 5: Un mayor nivel en agradabilidad predice un mayor cumplimiento de seguridad y participación en seguridad.



5.- Motivación para la seguridad, desempeño seguro y sus antecedentes

A continuación se presenta la evidencia encontrada respecto a la relación de la motivación para la seguridad con el desempeño seguro y su eventual rol mediador entre el desempeño seguro y sus antecedentes. La argumentación teórica y la evidencia empírica asociada permitirá articular la propuesta del modelo de investigación del presente estudio.

Clima de seguridad y motivación para la seguridad

Griffin y Neal (2000) plantean que el clima de seguridad es un antecedente del desempeño seguro, pudiendo la motivación para la seguridad mediar la relación entre el clima de seguridad y el desempeño seguro. Una investigación realizada por Neal y Griffin (2006) señala que equipos de trabajo con un clima de seguridad positivo, al segundo año de haber sido evaluados informaron un aumento en su motivación en la seguridad, siendo el clima de seguridad un predictor significativo de la motivación para la seguridad en el sector salud. El metaanálisis realizado por Christian et al. (2009) encuentra apoyo para el rol de mediación de la motivación para la seguridad en la relación entre clima seguro y desempeño seguro. A su vez, Al-Haadiri, Kriengsak y Stewart (2013) evidenciaron que el clima seguro estuvo mediado por la relación entre motivación para la seguridad y desempeño seguro en la industria de la construcción. En esta misma línea, Braunger, Korunka, Kubicek, Frank y Lueger (2015) encontraron que el clima de seguridad en las organizaciones estaba relacionado con la motivación para la seguridad, lo que a su vez estaba relacionado con el cumplimiento de seguridad y participación en seguridad en trabajadores que realizan labores de procesamiento de madera y metal.

Estos hallazgos sugieren que personas que trabajan en un grupo con un clima positivo de seguridad, suelen estar más motivados para participar en actividades de seguridad, y a su vez, más

propensos a realizar conductas seguras (Neal & Griffin, 2006). Por último, cabe destacar que aun cuando gran parte de las investigaciones son concluyentes respecto a la relación entre motivación para la seguridad y desempeño seguro, en la investigación realizada por Newman, Griffin y Mason (2005) se encontró que el clima de seguridad no era un predictor significativo de motivación en conductores.

Apoyo social en el puesto de trabajo y motivación para la seguridad

De acuerdo con el modelo desarrollado por Griffin y Neal (2000), la motivación para la seguridad es mediadora de la relación entre el diseño de trabajo y el desempeño seguro. En relación con el apoyo social, Larsson, Pousette y Torner (2008) encontraron que predecía la motivación para la seguridad, la que a su vez estaba relacionada con participación en seguridad en el rubro construcción. Del mismo modo, Clarke y Cooper (2004) señalan que el apoyo social tiene un efecto directo sobre el comportamiento seguro mediante el aumento de la motivación para la seguridad.

Nahrgang et al. (2011) señalan que mediante la creación de entornos de trabajo de apoyo, lo que incluye el apoyo social en el puesto de trabajo, las organizaciones pueden alcanzar un lugar de trabajo seguro y aumentar la motivación y salud de sus trabajadores. Esto se sostiene en el hallazgo de que entornos de trabajo de apoyo se relacionan con el engagement, lo que a su vez se refleja en resultados de seguridad mediante su incidencia en procesos motivacionales. Esto es concordante con lo encontrado en investigaciones que estudian la relación entre el apoyo social y la motivación laboral general, quienes señalan que altos niveles de apoyo social se asocian con altos niveles de motivación intrínseca, independientemente de la autonomía y demandas en el puesto de trabajo en enfermeras (Van Yperen & Hagendoorn, 2003).

Autonomía en el puesto de trabajo y motivación para la seguridad

La autonomía es considerada una de las características más importantes del diseño del trabajo en resultados del trabajo como la motivación laboral interna (Hackman & Oldham, 1980). Por ejemplo, en el sector manufactura Parker, Wall y Jackson (1997) encontraron que la autonomía no solo permite a los trabajadores resolver y prevenir problemas en el puesto de trabajo, sino que también aumenta su motivación para resolver una amplia gama de problemas, lo que podría estar relacionado con la participación en seguridad.

En cuanto a la relación entre la autonomía y la motivación para la seguridad, también se ha encontrado que esta característica de diseño del trabajo puede cumplir un rol importante en la motivación para la seguridad. Parker et al. (2001a) encontraron que el efecto de la motivación en la autonomía en la planificación y elección de procedimientos fue reducido en la medida que aumentaba la interdependencia de las tareas desempeñadas por los trabajadores que realizan labores operativas. Sin embargo, la autonomía en la toma de decisiones se asoció positivamente con la motivación en el trabajo, sin tener en cuenta la independencia de las tareas.

Los resultados encontrados concuerdan con lo planteado por Deci y Ryan (1985, 2000, 2002) en la teoría de la autodeterminación, la que propone que la motivación para la seguridad puede ser influenciada por tres factores individuales: percepción de autonomía de los trabajadores, competencia y cómo los trabajadores se sienten conectados a otros en el lugar de trabajo. Específicamente, esta teoría plantea que la percepción de autonomía podría facilitar la motivación para la seguridad autónoma.

Conciencia y motivación para la seguridad

Los antecedentes del desempeño seguro, tales como la personalidad, influyen directamente en la motivación, lo que a su vez, incide en el desempeño seguro y en la tasa de accidentes y lesiones (Griffin & Neal, 2000). La literatura señala que el factor de la personalidad conciencia puede estar relacionado con la motivación en el puesto de trabajo, lo cual incluye la motivación para la seguridad.

Barrick y Mount (1995) realizaron un metaanálisis para determinar la magnitud de la relación entre el factor conciencia con una variedad de resultados de desempeño en el trabajo, encontrando que este factor pudo predecir la motivación, seguido por el rasgo logro y confianza.

Estos estudios respecto al rol de la conciencia en la motivación de los trabajadores, pueden sugerir que este rasgo de personalidad también puede afectar el desempeño seguro en sus dos dimensiones mediante su efecto sobre la motivación en seguridad (Buck, 2011). Al respecto, Christian et al. (2009) encontraron que la conciencia estuvo significativamente relacionada con la motivación para la seguridad. Con resultados similares, Buck (2011) determinó que el factor conciencia fue un predictor significativo de la motivación para la seguridad en el rubro del mantenimiento y construcción.

Lo anterior parece indicar que el factor conciencia motiva el desempeño seguro de los trabajadores, ya sea debido al deseo de actuar correctamente o debido al miedo a las consecuencias de un accidente (Wallace & Chen, 2006). Es por esta razón que los trabajadores con un alto nivel de conciencia pueden ser más propensos a adoptar un alto nivel de responsabilidad en relación con la seguridad, lo cual podría desempeñar un papel importante para mediar la relación entre los antecedentes del desempeño seguro y el desempeño seguro (Cheyne, Cox, Oliver & Thomas, 1998).

Agradabilidad y motivación para la seguridad

Al igual que la conciencia, el factor agradabilidad también es considerado como un antecedente del desempeño seguro y como una variable que puede influir en la motivación para la seguridad (Griffin & Neal, 2000). Sin embargo, la evidencia encontrada es poco concluyente en relación al desempeño laboral individual, y escasa en el desempeño seguro siendo posible observar mayor énfasis en el estudio de la relación entre la motivación para la seguridad y el factor conciencia.

En relación al desempeño laboral individual, existen investigaciones que han demostrado que la agradabilidad se relaciona con la motivación. En funcionarios de administración pública, Halim y Zainal (2015) encontraron que la motivación al logro fue un importante predictor de conciencia y amabilidad y el desempeño laboral, siendo consistente con el modelo del desempeño laboral desarrollado por Motowildo et al. (1997). De la misma manera, Ariani (2013) encontró que la motivación intrínseca estuvo relacionado positivamente con la agradabilidad en estudiantes de pregrado.

Por el contrario, otras investigaciones señalan que la agradabilidad no está relacionada con la motivación o incluso puede relacionarse negativamente. Por ejemplo, Espegren y Panicker (2015) encontraron que la agradabilidad no se relacionó con motivación a vender productos nuevos. Posteriormente, Judge e Ilies (2002) encontró que la agradabilidad estuvo negativamente relacionada con la motivación al establecimiento de objetivos, lo que podría estar asociado a que las personas con alto nivel de agradabilidad están motivadas por establecer relaciones con otros en vez de obtener dominio o poder (Graziano & Eisenberg, 1997; citado en Judge & Ilies, 2002).

En cuanto al desempeño seguro, la literatura señala que este factor puede influir en la motivación para la seguridad en menor grado que el factor conciencia. Por ejemplo, en

trabajadores que realiza labores de mantenimiento y construcción, Buck (2011) encontró que el rasgo agradabilidad tuvo un efecto directo en la motivación para la seguridad, en donde la motivación para la seguridad medió la relación entre agradabilidad y cumplimiento de seguridad y participación en seguridad. La agradabilidad fue el segundo factor de la personalidad que más se relacionó con la motivación, antecedida por la conciencia.

La motivación podría ser más potente en la mediación de la relación entre agradabilidad y participación en seguridad. Al respecto, Barrick, Stewart y Piotrowski (2002) señalan que la agradabilidad puede estar relacionada con el desempeño seguro, especialmente con la participación en seguridad mediante su impacto positivo en la motivación a la seguridad. Esto puede ser explicado por lo mencionado por Buck (2011), quien plantea que dado que las personas con alto nivel de agradabilidad suelen ser amables y mantener buenas relaciones con los demás, podrían verse motivadas para actuar en beneficio de otros, influyendo en su motivación para participar en actividades que promuevan la seguridad de otros.

Motivación para la seguridad y desempeño seguro

Se han encontrado resultados consistentes respecto a la relación entre la motivación para la seguridad y resultados de seguridad. Si un trabajador se encuentra altamente motivado para participar en comportamientos de seguridad, será menos probable que sufra un accidente en su trabajo (Griffin & Neal, 2000; Neal et al., 2000).

En relación con el desempeño seguro, Cullen y Hammer (2007) encontraron que la motivación para la seguridad y el desempeño seguro se correlacionaron significativamente, tanto en la dimensión cumplimiento de seguridad como en la de participación en seguridad en el contexto hospitalario. A su vez, se ha visto que los efectos de la motivación en seguridad pueden

ser importantes y duraderos en el desempeño seguro. Por ejemplo, Neal y Griffin (2006) encontraron que la motivación para la seguridad se asoció con cambios en el desempeño seguro a largo plazo en trabajadores de un hospital. Los investigadores evidenciaron que aquellas personas que mostraron altos niveles de motivación para la seguridad, al segundo año eran más propensos a mostrar un aumento en la participación en seguridad. Estos resultados aportan evidencia que podría ser útil para la realización de acciones que permitan potenciar y generar consecuencias positivas en la motivación para la seguridad. Sin embargo, no se encontraron efectos a largo plazo de la motivación en el cumplimiento de seguridad.

Por el contrario a lo encontrado por Neal y Griffin (2006), Christian et al. (2009) encontraron que la motivación en seguridad estuvo más fuertemente relacionada con cumplimiento de seguridad que con participación en seguridad.

Con base en lo argumentado en este apartado respecto a la relación entre el desempeño seguro y sus antecedentes y la motivación para la seguridad, y siguiendo los lineamientos de Griffin y Neal (2000), quienes plantean que la motivación para la seguridad es un mediador de la relación entre el desempeño seguro y sus antecedentes, se postuló la sexta hipótesis:

Hipótesis 6: La motivación para la seguridad mediará la relación entre el clima de seguridad grupal, apoyo social, autonomía, conciencia y agradabilidad, y el cumplimiento de seguridad y participación en seguridad.

Por último, es necesario precisar que si bien el modelo desarrollado por Neal y Griffin (2004) señala el rol mediador de la motivación en seguridad en los antecedentes del desempeño seguro, gran parte de la evidencia se enfoca en el estudio de factores organizacionales y el desempeño seguro, observándose poco abordaje sobre la relación entre el desempeño seguro, sus antecedentes individuales y organizacionales y la motivación para la seguridad. Esto parece ser un

indicador de la necesidad de aportar a la literatura científica evidencia que permita comprobar el planteamiento de Neal y Griffin (2004) incluyendo el rol de la motivación para la seguridad, el desempeño seguro y sus antecedentes.

Además, destaca la reducida evidencia respecto al desempeño seguro en el contexto forestal. Como se expuso en los apartados anteriores, gran parte de las investigaciones encontradas hacen referencia al sector industrial y salud, por lo que se hace necesario estudiar antecedentes que permitan explicar conductas de seguridad en trabajadores de éste rubro.

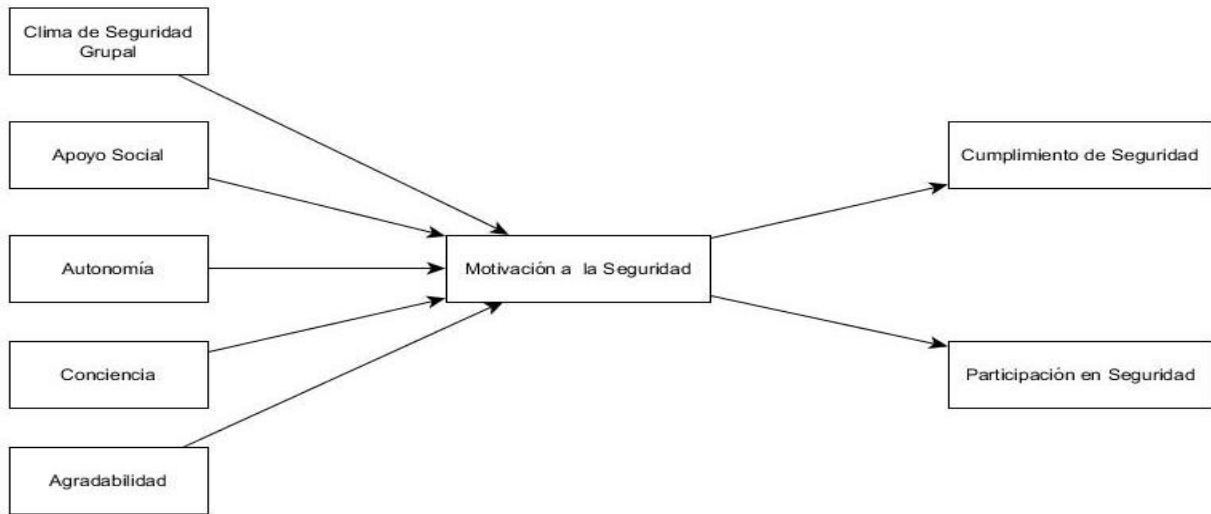
Lo anteriormente señalado hace que sea de gran relevancia investigar si la autonomía, el apoyo social, el clima de seguridad, la conciencia, la agradabilidad, y la motivación para la seguridad explican conductas asociadas con el desempeño seguro en trabajadores del rubro forestal.

Con base en lo señalado anteriormente y según los antecedentes empíricos encontrados, se planteó la séptima hipótesis de la investigación:

Hipótesis 7: El clima de seguridad grupal, el apoyo social en el puesto de trabajo, la autonomía en el puesto de trabajo, la conciencia, la agradabilidad y la variable mediadora motivación para la seguridad, permiten explicar el desempeño seguro en sus dimensiones cumplimiento y participación en seguridad.

En la Figura 5 se muestra el modelo explicativo que incluye las variables que serán estudiadas en la investigación:

Figura 5. Modelo explicativo del desempeño seguro a estudiar en esta investigación



Fuente: Elaboración propia.



Segunda parte: Marco empírico

A continuación se presenta el marco empírico que guió el desarrollo de la investigación. En el presente capítulo se abordará la pregunta de investigación, el objetivo general y los objetivos específicos, las hipótesis de investigación, el diseño de investigación, las variables e instrumentos, el procedimiento y la estrategia de análisis de datos.

6.- Pregunta de investigación

¿Cuál es el potencial explicativo de antecedentes individuales y contextuales en el desempeño seguro?



7.- Objetivos

Objetivo general

- Construir un modelo explicativo del desempeño seguro en trabajadores del sector forestal industrial.

Objetivos específicos

- Describir los niveles de clima de seguridad grupal, apoyo social y autonomía en el puesto de trabajo, conciencia y agradabilidad, motivación a la seguridad y desempeño seguro en trabajadores forestales.
- Comparar la relación entre los antecedentes sociodemográficos y antecedentes ergonómicos y el desempeño seguro.

- Conocer la relación entre la motivación a la seguridad y el apoyo social y autonomía en el puesto de trabajo, conciencia y agradabilidad, y en el desempeño seguro en sus dimensiones cumplimiento y participación en seguridad.
- Determinar la influencia del clima de seguridad grupal, apoyo social y autonomía del puesto de trabajo, conciencia, agradabilidad y motivación en el desempeño seguro en sus dimensiones cumplimiento y participación en seguridad.

8.- Hipótesis de investigación

Sobre la base de los antecedentes teórico - empíricos se establecieron las siguientes hipótesis para esta investigación, que antes fueron presentadas de manera integrada junto con su respectiva fundamentación.

- *Hipótesis 1:* Un mayor clima de seguridad grupal predice un mayor cumplimiento de seguridad y participación en seguridad.
- *Hipótesis 2:* Un mayor nivel de apoyo social en el puesto de trabajo predice un mayor cumplimiento de seguridad y participación en seguridad.
- *Hipótesis 3:* Un mayor nivel de autonomía en el puesto de trabajo predice un mayor cumplimiento de seguridad y participación en seguridad.
- *Hipótesis 4:* Un mayor nivel en conciencia predice un mayor cumplimiento de seguridad y participación en seguridad.
- *Hipótesis 5:* Un mayor nivel en agradabilidad predice un mayor cumplimiento de seguridad y participación en seguridad.

- *Hipótesis 6:* La motivación para la seguridad mediará la relación entre el clima de seguridad grupal, apoyo social, autonomía, conciencia y agradabilidad, y el cumplimiento de seguridad y participación en seguridad.
- *Hipótesis 7:* El clima de seguridad grupal, el apoyo social en el puesto de trabajo, la autonomía en el puesto de trabajo, la conciencia, la agradabilidad y la variable mediadora motivación para la seguridad, permiten explicar el desempeño seguro en sus dimensiones cumplimiento y participación en seguridad.

9.- Método

9.1.- Diseño de investigación

El diseño de esta investigación fue de carácter cuantitativo de tipo no experimental, transversal y correlacional-causal, puesto que buscó medir la relación entre las distintas variables de interés en un tiempo determinado. A su vez se trató de una investigación de tipo ex post facto, pues mide la relación de las variables en una ocasión, es decir, en un momento determinado, una vez que el fenómeno ya ha acontecido (Kerlinger, 2002).

9.2.- Participantes

La población estudiada corresponde a trabajadores que realizan labores operativas, son empleados por planta y se desempeñan en una empresa del sector forestal dedicada a la producción y comercialización de productos de madera sólida.

La empresa cuenta con un total de 2.666 trabajadores, de los cuales aproximadamente 1.884 realizan labores operativas.

Se estimó estadísticamente que la muestra debía tener 250 participantes, siendo calculado según el número de personas necesarias para apoyar o rechazar las hipótesis en caso de encontrar relaciones débiles entre las variables, requiriendo un nivel de significación de 0,004.

Los participantes fueron 290 trabajadores de dos plantas de remanufactura que realizan labores operativas como cepillado, aserrío, trozado moldura, clasificación, pintura, empaque, entre otras. Estos fueron seleccionados de manera no probabilística con un tipo de muestreo dirigido.

Se establecieron como criterios de inclusión desempeñarse en labores operativas, encontrarse contratados por planta y tener al menos 6 meses trabajando en el cargo. No se establecieron criterios de exclusión.

En relación al cargo, un 61.4 % (n=178) eran ayudantes, un 37.6% (n=109) eran operadores, un 0.3% (n=1) era encargado de bodega y un 0.7% (n=2) eran maestros de mantención. La totalidad de los trabajadores se encuentran contratados por planta y trabajan 45 horas semanales.

En cuanto a la edad, un 0.3 % tenía entre 18 y 20 años (n=1), un 21.4%(n=62) entre 21 y 30 años, un 30.7% entre 31 y 40 años (n=89), 22.8% (n=66) entre 41 y 50 años, un 22.4% (n=65) entre 51 y 60 años, y un 2.4 % (n=7) 61 años o más. La mayoría de los trabajadores eran hombres (99.3%, n=285), siendo sólo un 1.7 % (n=5) mujeres. El 67.6% (n=196) de los participantes se encuentran casados o conviviendo, un 29.3% (n=85) soltero y un 3.1 % (n=9) viudo o separado.

En el ámbito educacional, un 74.1% (n=215) declara haber cursado enseñanza media, un 14.1% (n=41) enseñanza técnica, un 9.3% (n=27) enseñanza básica y un 2.4% (n=7) enseñanza universitaria. En cuanto al tiempo desempeñando el cargo actual, un 51.4% (n=149) presenta entre 1 y 5 años, un 22.4% (n=65) entre 6 y 10 años, un 21% (n=61) entre 11 y 20 años, un 4.1% (n=12) entre 21 años o más y un 1% (n=3) entre 6 y 11 meses. En relación a la antigüedad en la

organización, un 38.3% (n=111) lleva entre 1 y 5 años, un 24.5% (n=71) entre 6 y 10 años, un 27.9% (n=81) entre 11 y 20 años, un 8.6% (n=25) 21 años o más y un 0.7% (n=2) menos de un año.

Con respecto a la accidentabilidad, un 81% (n=235) no ha tenido accidentes laborales, un 14.8% (n=43) ha tenido un accidente, un 3.4% (n=10) dos accidentes y un 0.7% (n=2) tres o más accidentes. En cuanto a los incidentes laborales, un 78.6% (n=228) no ha tenido incidentes, un 14.5% (n=42) un incidente, un 4.8% (n=14) dos incidentes y un 2.1% (n=6) tres incidentes o más. La mayoría de los trabajadores ha asistido a una capacitación sobre seguridad (97.2%, n=282) y un 2.8% (n=8) no ha asistido.

La mayoría de los trabajadores presenta rotación de turnos día, tarde y noche (99.7%, n=289) y solo un 0.3% (n=1) trabaja sólo de manera diurna. En cuanto a la rotación de labores, un 59.7% (n=173) rota tareas con sus pares y un 40.3% (n=117) no lo realiza. La totalidad de los participantes trabajan 45 horas semanales.

9.3.- Variables e instrumentos

A continuación se presentan las variables de esta investigación, precisando tanto su definición conceptual como operacional. Posteriormente se presentan los instrumentos utilizados.

Variabes sociodemográficas y ergonómicas

Antecedentes sociodemográficos

- Definición conceptual: Registro de datos básicos referidos a edad, sexo, estado civil, nivel de estudios, cargo actual, número de horas de trabajo a la semana, presencia de rotación de turnos, jornada y horas de duración del turno, presencia de rotación de labores, calidad

contractual, años de experiencia en la organización, años de experiencia en el cargo actual, asistencia a capacitaciones sobre seguridad, número de accidentes, número de incidentes y la labor que desempeña en su trabajo actual.

- Definición operacional: Serie de información consignada en el Cuestionario Sociodemográfico, presentado en la sección anexos, Anexo 1.

Antecedentes ergonómicos

- Definición conceptual: Registro de presencia de exigencias ambientales y físicas del puesto de trabajo.
- Definición operacional: Serie de información consignada en el Cuestionario de Antecedentes Ergonómicos basado en el Cuestionario realizado por la Superintendencia de Pensiones (SP, 2010) en su dimensión sobre exigencias ambientales y físicas, las que fueron seleccionadas en base a los objetivos de la investigación y adaptadas según características de los puestos de trabajo estudiados. El cuestionario se presenta en la sección anexos, Anexo 2.

VARIABLES INDEPENDIENTES

Clima de seguridad grupal

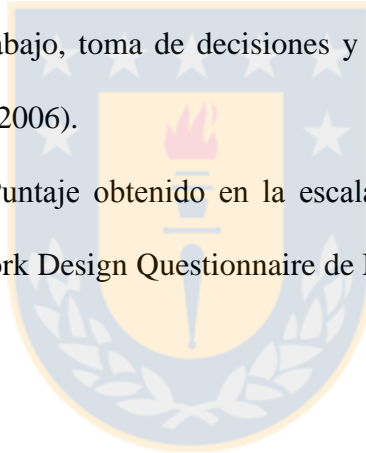
- Definición conceptual: Percepción de los trabajadores sobre las prácticas del supervisor relacionadas con la seguridad (Zohar, 1980; Zohar & Luria, 2005).
- Definición operacional: Puntaje obtenido en la escala de “Clima de Seguridad” desarrollada por Zohar y Luria (2005).

Apoyo social en el puesto de trabajo

- Definición conceptual: Grado en que el puesto proporciona oportunidades para recibir consejo o asistencia de otros (Morgeson & Humphrey, 2006).
- Definición operacional: Puntaje obtenido en la escala “apoyo social” de la versión en español del Work Design Questionnaire de Morgeson y Humphrey (Fernández Ríos, Ramírez, Sánchez, Bargsted, Polo, & Ruiz, en prensa).

Autonomía en el puesto de trabajo

- Definición conceptual: Grado en que el puesto ofrece libertad, independencia y discreción en la planificación del trabajo, toma de decisiones y elección del método de ejecución (Morgeson & Humphrey, 2006).
- Definición operacional: Puntaje obtenido en la escala “Autonomía” en el WDQ de la versión en español del Work Design Questionnaire de Morgeson y Humphrey (Fernández Ríos et al., en prensa).



Conciencia

- Definición conceptual: Rasgo de la personalidad que refleja la necesidad de logro, persistencia, competencia y motivación en la conducta y las metas establecidas por una persona (Costa & McCrae, 1992).
- Definición operacional: Puntaje obtenido en la escala “Conciencia” del NEO-FFI (Vinet, Fuentes, Melo, Muñoz & Saiz, 1998).

Agradabilidad

- Definición conceptual: Rasgo de la personalidad que refleja las tendencias del sujeto en cuanto a sus relaciones interpersonales en un continuo que va desde la compasión hasta los pensamientos o sentimientos y actos hostiles (Costa & McCrae, 1992).
- Definición operacional: Puntaje obtenido en la escala “Agradabilidad” del NEO-FFI (Vinet et al., 1992).

Variable mediadora

Motivación para la seguridad

- Definición conceptual: Disposición de un trabajador para hacer un esfuerzo para mantener conductas de seguridad y el valor asociado a este comportamiento (Griffin & Neal, 2000).
- Definición operacional: Puntuación obtenida en el Cuestionario de Motivación para la Seguridad desarrollado por Neal et al. (2000) en la dimensión cumplimiento de seguridad.

Variables dependientes

Desempeño seguro: Cumplimiento de seguridad

- Definición conceptual: Ajuste del trabajador a las normas y procedimientos obligatorios en seguridad que deben llevarse a cabo para mantener la seguridad del lugar de trabajo (Griffin & Neal, 2000).
- Definición operacional: Puntuación obtenida en el Cuestionario de Desempeño Seguro desarrollado por Neal et al. (2000) en la dimensión “cumplimiento de seguridad”.

Desempeño seguro: Participación en seguridad

- Definición conceptual: Conductas que permiten desarrollar un ambiente que apoye la seguridad, como ayudar a compañeros de trabajo en relación con materias de seguridad, promoción de programas de seguridad en el trabajo y asistencia voluntaria a reuniones sobre seguridad (Griffin & Neal, 2000).
- Definición operacional: Puntuación obtenida en el Cuestionario de Desempeño Seguro desarrollado por Neal et al. (2000) en la dimensión “participación en seguridad”.

Instrumentos de medición

Cuestionario de Clima de Seguridad Grupal

Cuestionario que mide el clima de seguridad grupal y que fue desarrollado por Zohar y Luria (2005). En el presente estudio, este instrumento será traducido al español.

La escala consta de 16 ítems, en donde cada uno de ellos se puntúa de 1 a 5, en donde 1 indica completamente en desacuerdo con la afirmación y 5 indica totalmente de acuerdo con la afirmación. Los ítems cubren una amplia gama de tipos de interacción entre los supervisores y miembros del grupo, permitiendo indicar si los supervisores otorgan prioridad a la seguridad versus el logro de metas competitivas, relacionado con la velocidad de la producción o con los horarios. La escala se basa en las modalidades de gestión de la seguridad de control- cumplimiento y compromiso-participación y en la subescala “Personas” extraída del Diccionario de Títulos Ocupacionales desarrollado por el departamento de trabajo, empleo y gestión de capacitación de Estados Unidos (1991) que identifica rangos de los modos de interacción del supervisor, progresando desde ayudar-servir, controlar-monitorear a guiar-enseñar.

Zohar y Luria (2005) realizaron un análisis factorial exploratorio de la escala y encontraron tres factores rotados que coinciden con los encontrados en el clima de seguridad organizacional: prácticas activas referida al monitoreo y control, prácticas proactivas aludiendo a la enseñanza y guía, y prácticas declarativas, referidas a informar y declarar. De la misma manera, mediante un análisis factorial confirmatorio, Johnson (2007) también encontró los tres factores evidenciados en Zohar y Luria (2005) y los denominó como cumplimiento, coaching y cuidado, respectivamente. Incluso, los resultados de Johnson (2007) sugieren un factor global de clima de seguridad debido a las altas correlaciones entre sus tres dimensiones.

La escala tiene una consistencia interna de $\alpha = .95$ (Zohar & Luria, 2005) y a través del análisis factorial confirmatorio de Johnson (2007) se encontró que la escala presenta indicios favorables de validez de constructo.

El instrumento en su versión original y traducida se presenta en la sección de anexos, Anexo 3.

WDQ (Work Design Questionnaire)

Es un cuestionario desarrollado por Morgeson y Humphrey (2006) que mide las características del diseño del trabajo motivacionales, sociales y físicas o contextuales basado en el modelo ampliado del diseño del trabajo desarrollado por Humphrey et al. (2007).

Consta de 77 ítems distribuidos en 21 escalas que miden autonomía (tanto general, como de sus dimensiones: planificación del trabajo, toma de decisiones y método de trabajo), variedad de tareas, significación de la tarea, identidad de tarea, retroalimentación procedente del propio trabajo, complejidad del puesto, procesamiento de información, solución de problemas, variedad de habilidades, especialización, apoyo social, interdependencia (tanto interdependencia iniciada

como interdependencia recibida), interacción con personas externas a la organización, retroalimentación procedente de otros, aspectos ergonómicos, demandas físicas, condiciones de trabajo y uso de equipamiento. En el presente estudio, se aplicaron las subescalas de apoyo social y autonomía y fue utilizada la adaptación del WDQ al idioma español realizado por Fernández Ríos et al. (en prensa). El instrumento se presenta en la sección de anexos, Anexo 4.

El cuestionario utiliza un formato de respuesta tipo Likert. Cada ítem tiene 5 opciones de respuesta, con una puntuación de 1 a 5, en donde 1 indica total desacuerdo con la afirmación y 5 indica acuerdo total con la afirmación.

La consistencia interna global del cuestionario es de $\alpha = .92$, indicando alta homogeneidad entre sus ítems. La escala “apoyo social” está formada por 6 ítems y presenta una consistencia interna de $\alpha = .72$. La escala “autonomía” está formada por 9 ítems, con tres subfactores correspondientes a autonomía en la planificación del trabajo ($\alpha = .85$), en la toma de decisiones ($\alpha = .90$) y en el método de trabajo ($\alpha = .89$). Los ítems de estos tres subfactores tienen una correlación muy alta entre sí, cuyos valores α oscilan entre .82 y .91, lo que podría conformar un único factor de autonomía. A partir de los resultados obtenidos del análisis factorial confirmatorio e indicios de validez convergente y discriminante, aplicado en población española, se ha comprobado que el instrumento cuenta con alta validez de constructo (Fernández Ríos et al., en prensa).

NEO-FFI (NEO Five-Factor Inventory)

Cuestionario diseñado por Costa y McCrae (1992) que mide los Cinco Grandes factores de la personalidad: Neuroticismo, Extraversión, Apertura, Agradabilidad y Conciencia. En el presente estudio, fue utilizada la escala de Conciencia y Agradabilidad.

Este instrumento es la versión reducida del NEO PI-R (Costa & McCrae, 1992), el cual tiene 240 ítems. El NEO-FFI consta de 60 ítems y tiene 5 escalas compuestas por 12 ítems que corresponden a los Cinco Grandes factores de la personalidad. Los 12 ítems de cada escala son sumados para obtener el puntaje de cada factor (Manga, Ramos & Morán, 2004).

El cuestionario utiliza un formato de respuesta tipo Likert. Cada ítem tiene 5 opciones de respuesta, con una puntuación de 0 a 4, en donde 0 indica total desacuerdo con la afirmación y 4 indica acuerdo total con la afirmación (Costa & McCrae, 1992).

En cuanto a sus propiedades psicométricas de su versión en el idioma español, la consistencia interna de la escala de Conciencia es de un $\alpha = .81$ y la consistencia interna de la escala de Agradabilidad es de $\alpha = .71$ (Manga et al., 2004). Vinet et al. (1998) encontraron que este instrumento cuenta con datos de validez convergente y discriminante en relación al modelo de necesidades de Murray evaluado mediante dos versiones del Inventario de Preferencias Personales de Edwards en estudiantes universitarios chilenos. Además, se ha evidenciado que en esta población la consistencia interna en alfas de cronbach varió entre .62 y .83.

En esta investigación se realizó un análisis factorial exploratorio, encontrando dos factores para la escala conciencia y agradabilidad. La conciencia factor 1 estuvo conformado por ítems inversos 1, 10, 11 y 21, los que aluden al grado de organización, planificación y actuar reflexivo. El factor 2 agrupaba los ítems 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9, los que aluden a la perseverancia, necesidad de logro, responsabilidad y cuidado en las acciones que ejecutan. La agradabilidad factor 1 estuvo conformado por los ítems inversos 14, 15 y 19 y aluden a la transparencia, ingenuidad y sumisión. En el factor 2 se agruparon los ítems 13, 17, 18, 20, 21, 22 y el ítem inverso 23, los que hacen referencia a la afabilidad, actuar defensivo, confianza en otros y humildad. Se eliminaron los ítems

16 y 24 de la escala agradabilidad, al no agruparse en ninguno de los factores. En el apartado de resultados pueden encontrarse los valores obtenidos en el análisis factorial.

En la investigación se utilizó la versión chilena del NEO-FFI desarrollada por Vinet et al. (1998). El instrumento se presenta en la sección de anexos, Anexo 5.

Cuestionario de Motivación para la Seguridad

Este cuestionario mide la motivación a la seguridad y fue desarrollado por Neal et al. (2000). En el presente estudio, este instrumento fue traducido al español.

Consta de 4 ítems que miden la motivación de los trabajadores a cumplir con procedimientos y realizar actividades relacionadas a la seguridad. Cada ítem tiene 5 opciones de respuesta, con una puntuación de 1 a 5, en donde 1 indica muy en desacuerdo con la afirmación y 5 indica muy de acuerdo con la afirmación.

En relación con sus datos psicométricos, el cuestionario presenta una consistencia interna de $\alpha = .93$ (Neal et al., 2000). Se ha confirmado que la escala presenta validez convergente y discriminante mediante el uso de la Varianza Extraída Media (AVE), obteniendo un resultado mayor a 0.50 (Toderi, Gaggia, Mariani, Mancini, & Broccoli, 2015) en la versión en el idioma italiano.

El instrumento en su versión original y traducida se presenta en la sección de anexos, Anexo 6.

Cuestionario de Desempeño Seguro

El cuestionario mide el desempeño seguro y sus dos dimensiones: cumplimiento de seguridad y participación en seguridad. Fue desarrollado por Neal et al. (2000) y en el presente estudio fue traducido al español.

El instrumento consta de 6 ítems, en donde 3 ítems miden el cumplimiento de la seguridad y los otros 3 miden la participación en seguridad. El cuestionario utiliza un formato de respuesta tipo Likert. Cada ítem tiene 5 opciones de respuesta, con una puntuación de 1 a 5, en donde 1 indica muy en desacuerdo con la afirmación y 5 indica muy de acuerdo con la afirmación.

En una investigación realizada en población peruana se encontró que la escala obtuvo una confiabilidad de $\alpha = .93$ en la dimensión cumplimiento de seguridad, $\alpha = .89$ en la dimensión de participación en seguridad y $\alpha = .93$ en la escala global (Torres, 2011). Estos datos son concordantes con lo encontrado en Neal et al. (2000), quienes evidenciaron que la dimensión cumplimiento de seguridad contó con una consistencia interna de $\alpha = .94$ y la dimensión participación en seguridad un $\alpha = .89$.

Toderi et al. (2015) estudiaron si el instrumento presentaba validez convergente y discriminante mediante el uso de la Varianza Extraída Media (AVE), encontrando resultados mayores a 0.50 en la dimensión cumplimiento de seguridad, lo que indica su pertinencia.

El instrumento en su versión original y traducida se presenta en la sección de anexos, Anexo 7.

9.4.- Procedimiento

El primer paso fue solicitar la autorización de los autores de los instrumentos “Clima de seguridad grupal”, “Work Design Questionnaire”, “NEO-FFI”, “Motivación a la Seguridad” y

“Desempeño seguro” para poder ser utilizados en la investigación. Luego, se procedió a la adaptación de los instrumentos “Clima de seguridad grupal”, “Motivación a la seguridad” y “Desempeño Seguro”, de acuerdo con las *International Test Commission Guidelines for Translating and Adapting Tests* (Muñiz, Elosua, & Hambleton, 2013), realizando la traducción de los instrumentos originales. Posteriormente, se realizó la traducción inversa, en donde un traductor que maneja el idioma inglés y español procedió a traducir el instrumento traducido previamente y se determinó el nivel de equivalencia entre la versión original y la versión retro-traducida.

Las modificaciones realizadas en los instrumentos traducidos fue incorporar una consigna que hiciera más fácil la comprensión del instrumento y la forma en que debían responder. En relación al contenido de los ítems, la única modificación realizada fue en la escala de participación en seguridad, en donde en el ítem 4 se añadieron ejemplos de actividades voluntarias en las que los trabajadores podrían participar, las que se escogieron según la información reportada por la organización.

En segundo lugar, se contactó a la organización en la cual se aplicó el estudio con el objetivo de obtener su aprobación, explicar los objetivos de la investigación, la información a recolectar, el número de participantes y los criterios de inclusión de los participantes.

En tercer lugar, se realizó una prueba piloto con 13 participantes, con el objetivo de asegurar el ajuste lingüístico de los instrumentos al nivel de comprensión de los participantes y mejorar la consigna en la aplicación de los cuestionarios para evitar errores en su ejecución.

En cuarto lugar, se llevó a cabo la recolección de datos, la cual se realizó de manera individual y grupal, de acuerdo con la disponibilidad de los participantes para contestar los instrumentos. Se les explicó el objetivo general de la investigación y se les entregó un consentimiento informado con el objetivo de obtener su aprobación para participar en el estudio.

El consentimiento informado fue aplicado siguiendo los principios éticos básicos de participación voluntaria, respeto, beneficencia, entregándoles la oportunidad de realizar preguntas respecto a este. El consentimiento informado se encuentra en la sección de anexos, Anexo 8.

Finalmente, se realizó la administración de los instrumentos de acuerdo con las instrucciones especificadas en cada uno de ellos.

9.5.- Estrategia de análisis de datos

En primer lugar, se tabularon los datos en el programa estadístico IBM SPSS Statistics Versión 20. Se encontraron datos perdidos en los antecedentes sociodemográficos, ergonómicos, clima de seguridad grupal, apoyo social, autonomía, conciencia y agradabilidad en sus dos factores. Estos datos corresponden a ítems que no fueron respondidos y a ítems en los que seleccionó más de una opción de respuesta. Se aplicó la prueba de aleatoriedad MCAR Little en SPSS, encontrando un nivel de significancia mayor a .05, lo que indicaría que los datos se encuentran perdidos completamente al azar. Se realizó un análisis de los datos perdidos mediante Imputación Múltiple acorde a MCAR, resguardando que el porcentaje reportado por los participantes en las categorías de respuesta de cada variable medida se mantuviera igual o se apegara lo más posible a la base de datos original.

Posteriormente, se procedió a realizar el análisis descriptivo de la información obtenida. Se realizó el análisis descriptivo de las variables estudiadas y se utilizó la prueba U de Mann – Whitney y Kruskal Wallis para conocer la diferencia entre grupos en las puntuaciones de desempeño seguro de acuerdo a las variables ergonómicas y sociodemográficas (edad, nivel educacional, años de experiencia en la organización, años de experiencia en el cargo actual,

número de accidentes e incidentes y capacitación sobre seguridad). Previamente se evaluó la normalidad de los datos mediante la prueba Kolmogorov – Smirnov.

Luego, se realizó el análisis de las propiedades psicométricas de los instrumentos de medida, utilizando el análisis de fiabilidad modelo alfa de cronbach y el análisis factorial confirmatorio (AFC). El primero con el fin de evaluar la consistencia interna y el segundo para evaluar el ajuste o correspondencia de los datos con la estructura factorial interna de los instrumentos. Los factores del modelo fueron evaluados mediante la combinación de índices de ajuste incremental y absoluto, tales como RMSEA (error de aproximación cuadrático medio), CFI (índice de ajuste comparativo) y SRMR (residuo cuadrático medio estandarizado). Debido a que la recolección de datos fue mediante autoinformes, se estimó el posible efecto de varianza de método común de todos los ítems de las escalas a través del test de Harman (Podsakoff, MacKenzie, Lee & Podsakoff, 2003).

Para el contraste de hipótesis se realizó la regresión lineal múltiple entre el desempeño seguro y sus antecedentes. Además, en los modelos multivariados se realizó un análisis de las variables de control mediante una regresión jerárquica por método introducir. Las variables de control utilizadas fueron sexo, nivel educacional, cargo (Turner et al., 2012), edad (Zhang et al., 2013) y tiempo en el cargo actual (Siu, Phillips & Leung, 2003; Zhang, Li & Wu, 2013).

Para contrastar el modelo teórico propuesto se aplicó el método de Análisis de Ecuación Estructural (SEM), para lo cual se utilizó el programa AMOS v.18. A su vez, se realizó el análisis de mediación entre las cinco variables independientes y la variable dependiente con el procedimiento Bootstrap en el programa estadístico R Studio. Luego, se realizó en análisis de cada variable independiente con la variable dependiente utilizando la herramienta PROCESS desarrollada por Andrew Hayes.

Tercera parte: Resultados

A continuación se presentan los resultados de esta investigación. En primer lugar, se mostrarán los estadísticos descriptivos de las variables de estudio. En segundo lugar, se presentará el análisis de las propiedades psicométricas de los instrumentos WDQ, NEO-FFI y Cuestionario de Desempeño Seguro. Para esto, se exponen los resultados del análisis de confiabilidad y análisis factorial confirmatorio (AFC). En tercer lugar, se mostrarán las correlaciones obtenidas entre el desempeño seguro y sus antecedentes. Posteriormente, se realizará la regresión lineal para contrastar las hipótesis de estudio e introducir las variables de control para observar la existencia de cambios en el potencial explicativo. Finalmente se presenta el análisis del potencial explicativo de las variables independientes y de mediación en el desempeño seguro.

10.- Estadísticos descriptivos

A continuación, son presentados los resultados obtenidos por los participantes en las principales variables de estudio. Además, son expuestas las diferencias en los promedios de cumplimiento de seguridad y participación en seguridad según los antecedentes sociodemográficos y ergonómicos.

10.1 Estadísticos descriptivos de las variables centrales del estudio

En la Tabla 1 se muestran los estadísticos descriptivos obtenidos para las principales variables del estudio.

Tabla 1

Estadísticos descriptivos de las variables centrales del estudio.

	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Clima de seguridad grupal	1.0	5.0	4.13	.70
Apoyo Social en el puesto de trabajo	1.0	5.0	4.29	.74
Autonomía en el puesto de trabajo	1.0	5.0	3.53	.99
Conciencia Factor1	0.0	4.0	2.57	.95
Conciencia Factor2	.13	4.0	3.50	.56
Agradabilidad Factor1	0.0	4.0	2.84	.94
Agradabilidad Factor 2	0.71	4.00	2.81	.61
Motivación para la seguridad	2.3	5.0	4.86	.34
Desempeño seguro: Cumplimiento de seguridad	2.3	5.0	4.76	.36
Desempeño seguro: Participación en seguridad	1.0	5.0	3.91	.88

Nota: N = 290.

Fuente: Elaboración propia.

Los participantes obtuvieron una media de 4.13 en la escala clima de seguridad grupal, 4.29 en apoyo social, 3.53 en autonomía en el puesto de trabajo y 4.86 en motivación para la seguridad. Estas escalas presentan un rango mínimo de 1 y máximo de 5.

En la escala de conciencia, los participantes obtuvieron una media de 2.57 en la conciencia factor 1 y 3.50 en la conciencia 2. En la escala agradabilidad, los participantes obtuvieron una media de 2.84 en el factor 1 y 2.81 en el factor 2. Esta escala presenta un rango mínimo de 0 y máximo de 4.

En relación al desempeño seguro, se obtuvo una media de 4.76 en el cumplimiento de seguridad y 3.91 en la participación en seguridad.

10.2 Comparación de grupos en el cumplimiento de seguridad y participación en seguridad según los antecedentes sociodemográficos y ergonómicos

Se evaluó la normalidad de los datos mediante la prueba Kolmogorov – Smirnov para una muestra. De acuerdo a ésta, los datos sociodemográficos y ergonómicos no presentaron una distribución normal ($p=.00$). Es por esta razón que se aplicaron pruebas no paramétricas para determinar si existen diferencias significativas entre los antecedentes sociodemográficos y ergonómicos, y el cumplimiento de seguridad y participación en seguridad.

Según la prueba U de Mann – Whitney, se puede evidenciar que no existen diferencias significativas entre cumplimiento de seguridad y las variables sociodemográficas sexo ($z=-0.464$, $p>0.05$), rotación de turnos ($z=-0.846$, $p>0.05$), rotación de labores ($z=-0.006$, $p>0.05$) y asistencia a capacitaciones sobre seguridad ($z=-0.686$, $p>0.05$). De la misma manera, no se encontraron diferencias significativas entre los antecedentes ergonómicos temperatura ($z=-1.867$, $p>0.05$), iluminación ($z=-1.043$, $p>0.05$), postura estática ($z=-2.579$, $p>0.05$), comodidad de la postura ($z=-0.367$, $p>0.05$), trabajo repetitivo ($z=-0.546$, $p>0.05$) y esfuerzo físico requerido por el cargo ($z=-0.692$, $p>0.05$).

En cuanto a la participación en seguridad, solo se encontraron diferencias significativas en el antecedente ergonómico exposición a agentes químicos ($z = -2.579$, $p < 0.01$). Por el contrario, no se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas según sexo ($z = -0.749$, $p > 0.05$), rotación de turnos ($z = -0.78$, $p > 0.05$), rotación de labores ($z = -1.445$, $p > 0.05$) y asistencia a capacitaciones sobre seguridad ($z = -0.478$, $p > 0.05$). En cuanto a los antecedentes ergonómicos, no se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas entre participación en seguridad y temperatura ($z = -1.867$, $p > 0.05$), iluminación ($z = -1.043$, $p > 0.05$), postura estática ($z = -2.579$, $p > 0.05$), comodidad de la postura ($z = -0.367$, $p > 0.05$), trabajo repetitivo ($z = -0.546$, $p > 0.05$) y esfuerzo físico requerido por el cargo ($z = -0.692$, $p > 0.05$).

En la prueba de Kruskal Wallis no se mostraron diferencias significativas entre cumplimiento de seguridad y la edad ($\chi^2 (5)$, $N = 2.862$, $p = .721$), nivel de estudios ($\chi^2 (3)$, $N = 2.041$, $p = .564$), estado civil ($\chi^2 (2)$, $N = 0.284$, $p = .868$), cargo actual ($\chi^2 (3)$, $N = 2.384$, $p = .497$), años de experiencia en la organización ($\chi^2 (4)$, $N = 3.377$, $p = .497$), años de experiencia en el cargo actual ($\chi^2 (4)$, $N = 1.346$, $p = .854$), número de accidentes laborales ($\chi^2 (3)$, $N = 3.994$, $p = .262$), número de incidentes laborales ($\chi^2 (3)$, $N = 3.493$, $p = .322$).

Se evidenciaron diferencias significativas solo entre los años de experiencia en el cargo actual y participación en seguridad. ($\chi^2 (4)$, $N = 11.840$, $p = .019$). Sin embargo, no se encontraron diferencias significativas entre participación en seguridad y la edad ($\chi^2 (5)$, $N = 7.230$, $p = .204$), nivel de estudios ($\chi^2 (3)$, $N = 0.991$, $p = .104$), estado civil ($\chi^2 (2)$, $N = 0.968$, $p = .616$), cargo actual ($\chi^2 (3)$, $N = 7.011$, $p = .072$), número de incidentes laborales ($\chi^2 (3)$, $N = 0.878$, $p = .831$), número de accidentes laborales ($\chi^2 (3)$, $N = 5.183$, $p = .159$) y los años de experiencia en la organización ($\chi^2 (4)$, $N = 9.455$, $p = .051$).

11.- Análisis de las propiedades psicométricas de los instrumentos

A continuación se presentan los resultados del análisis de fiabilidad y el análisis factorial confirmatorio (AFC) para determinar el ajuste de los datos obtenidos con la estructura factorial original de los instrumentos WDQ (Morgeson & Humphrey, 2006) y su adaptación al español por Fernández Ríos et al. (en prensa); NEO-FFI (Costa & McCrae (1992) y su adaptación al español en población chilena desarrollada por Vinet et al. (1998); y el Cuestionario de Desempeño Seguro (Neal et al., 2000) y la traducción al español realizada en la presente investigación.

El análisis de fiabilidad se realizó utilizando el método de alfa de cronbach. El análisis del ajuste de los instrumentos a la estructura factorial original se realizó mediante un análisis factorial confirmatorio (AFC) con el método de máxima verosimilitud, agrupando los ítems de los cuestionarios acorde a los factores propuestos por sus autores, para luego compararlos con un modelo de unifactorial para determinar el posible efecto de varianza de método común. Los resultados del análisis factorial confirmatorio (AFC) permitieron determinar el ajuste de los datos obtenidos con la estructura factorial interna de los instrumentos y obtener valores para comprobar la validez de constructo (Williams, Ford & Nguyen, 2004).

La interpretación de los resultados se realizó de acuerdo a los niveles de aceptación recomendados para los índices de ajuste. En cuanto al RMSEA, valores menores a 0.05 indican buen ajuste, valores entre 0.06 y 0.08 sugieren un ajuste razonable, valores entre 0.08 y 0.10 pobre y valores superiores a 0.10 un evidente desajuste del modelo (Bollen, 1989). El índice χ^2/df evidencia un ajuste aceptable con valores menos o iguales a 3, sin embargo, puede verse afectado a mayor tamaño muestral (Hair, Black, Babin & Anderson, 2010). Hu y Bentler (1999) señalan que valores de SRMR menores a 0.08 indican un buen ajuste. También puede ser un indicador de ajuste con valores menores o iguales a 0.09 si tiene un buen ajuste en RMSEA o CFI. En relación

al índice CFI, valores mayores a 0.90 indican un ajuste aceptable y valores mayores a 0.95 señalan que el ajuste es excelente (Marsh, Hau & Grayson, 2005). Sin embargo, Hair et al. (2010) sostienen que valores de 0.90 o aún 0.80 también son aceptables.

11.1.- Análisis de las propiedades psicométricas de Clima de Seguridad Grupal

Se realizó el análisis de la confiabilidad del instrumento mediante alfa de cronbach. Se obtuvo una consistencia interna general de $\alpha = .927$ para los 16 ítems. Esto indicaría que el instrumento presenta alta homogeneidad entre sus ítems (Nunally & Bernstein, 1994).

11.2.- Análisis de las propiedades psicométricas de WDQ

El análisis de la confiabilidad mostró que el instrumento obtuvo una consistencia interna de $\alpha = .79$ para la escala Apoyo Social (4 ítems) y de $\alpha = .92$ para la escala de Autonomía (9 ítems).

Posteriormente, se realizó el análisis de la estructura factorial interna del instrumento. En la Tabla 2 se presentan los índices de ajuste obtenidos.

Tabla 2

Resultados del análisis factorial confirmatorio de las escalas Apoyo Social y Autonomía de la adaptación al español del WDQ de Morgeson y Humphrey (2006) realizada por Fernández Ríos et al. (en prensa).

Modelo	χ^2	df	χ^2/df ratio	SRMR	RMSEA	CFI
Diseño del trabajo (Modelo de 1 factor)	747.33	66	11.32	.113	.189	.667
Diseño del trabajo (Modelo de 2 factores)	199.94	64	3.12	.078	.086	.933

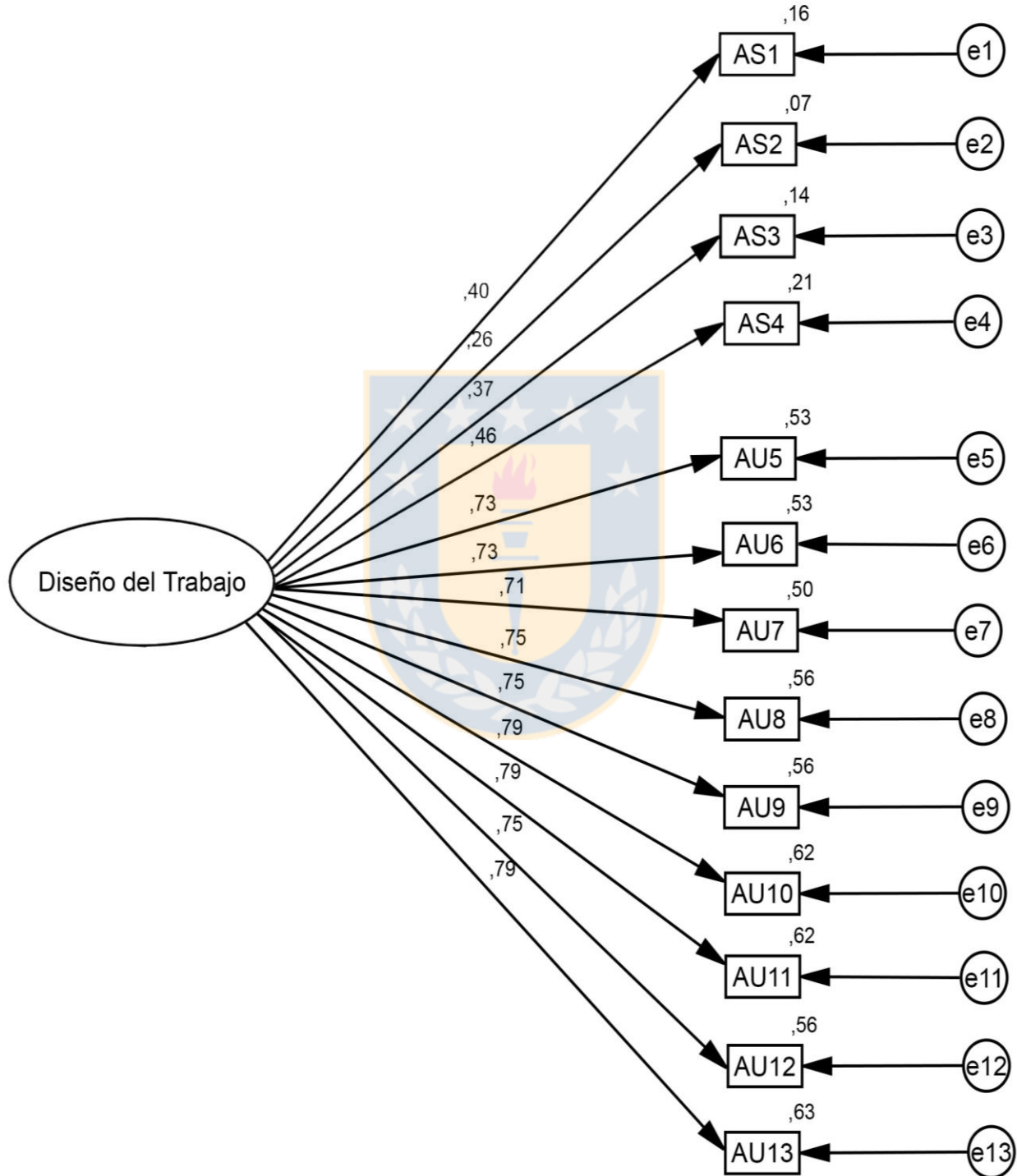
Nota: N = 290. SRMR = standardized root-mean-square residual (raíz del promedio de los residuos al cuadrado estandarizada); RMSEA = root-mean-square error of approximation (raíz del error cuadrático medio de aproximación); CFI = comparative fit index (índice de ajuste comparativo).

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo a los resultados del análisis factorial confirmatorio, se puede señalar que el primer modelo no ajustó bien, dado que todos los criterios de bondad de ajuste no alcanzan el nivel mínimo de aceptación recomendado. El segundo modelo (2 factores) fue el que tuvo mejor ajuste, debido a los valores de SRMR (.078) y CFI (.93). Sin embargo, el valor RMSEA se encuentra ligeramente aumentado respecto al nivel de aceptación sugerido. De la misma manera, el valor χ^2/df fue ligeramente mayor a lo esperado, lo cual concuerda con lo encontrado en Fernández Ríos et al. (en prensa).

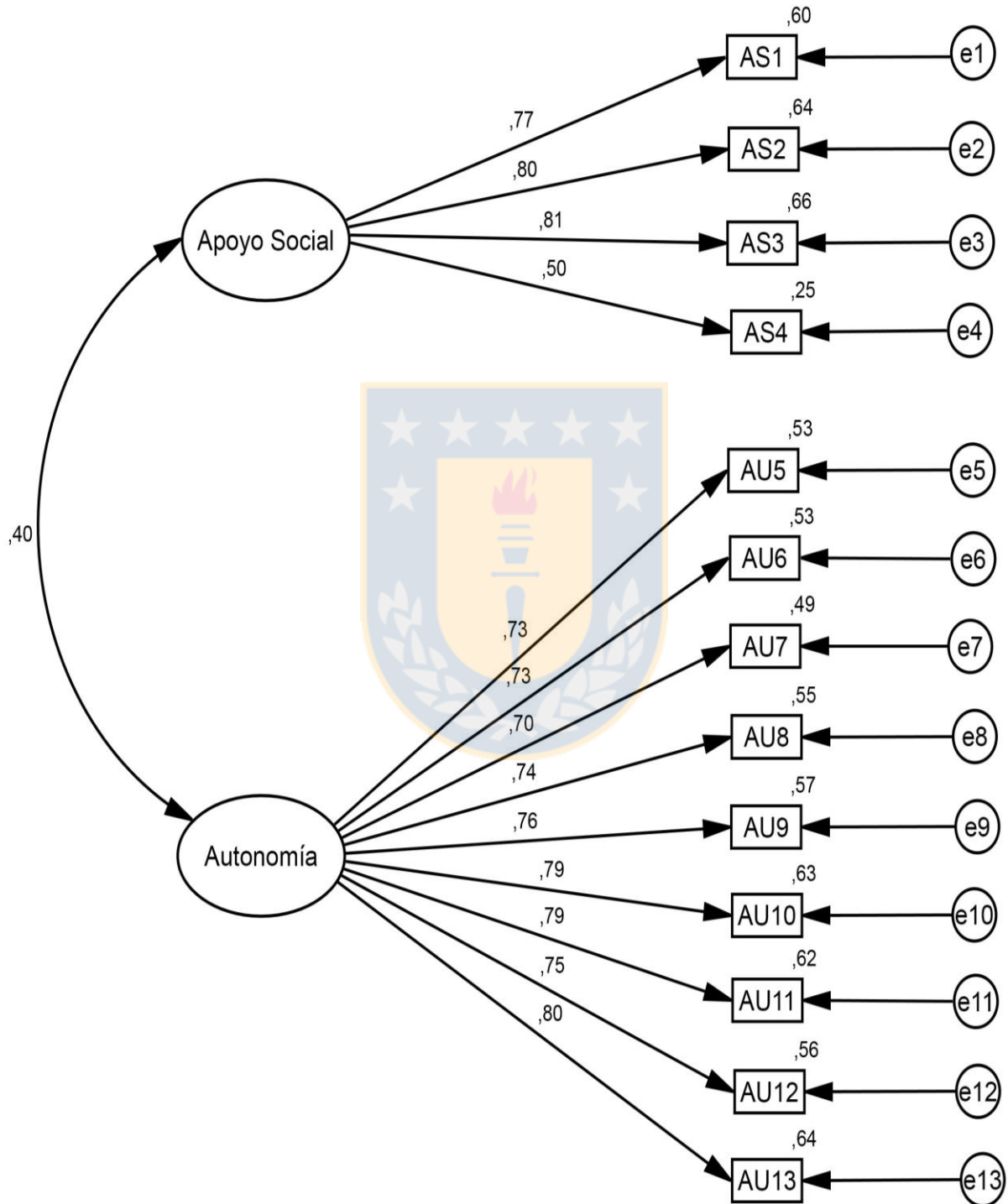
En las Figuras 6 y 7 se muestra la estimación de parámetros estandarizados para los dos modelos subyacentes del WDQ puestos a prueba.

Figura 6. Modelo del diseño del trabajo del WDQ adaptado al español por Fernández Ríos et al. (en prensa) (1 factor).



Fuente: Elaboración propia.

Figura 7. Modelo del diseño del trabajo del WDQ adaptado al español por Fernández Ríos et al. (en prensa) (2 factores).



Fuente: Elaboración propia.

11.3.- Análisis de las propiedades psicométricas de NEO-FFI

Los resultados del análisis de confiabilidad mostraron que el instrumento obtuvo una consistencia interna de $\alpha = .72$ para la escala conciencia (12 ítems) y de $\alpha = .63$ para la escala de agradabilidad (12 ítems). La escala conciencia tuvo una adecuada homogeneidad entre sus ítems, a diferencia de la escala agradabilidad, la que se encuentra levemente inferior al mínimo establecido. Ambos resultados se encuentran por debajo de los resultados encontrados en Manga et al. (2004), quienes encontraron en la escala conciencia $\alpha = .81$ y en agradabilidad $\alpha = .71$. En el estudio de Vinet et al. (1998) realizado en estudiantes universitarios chilenos, se encontró que el instrumento obtuvo una consistencia interna en alfas de cronbach que varió entre .62 y .83.

Posteriormente, se realizó el análisis de la estructura factorial interna del instrumento. Se ejecutó el análisis factorial confirmatorio (AFC) poniendo a prueba el modelo de dos factores, el cual no ajustó en ninguno de sus valores. Posteriormente, se contrastó con un modelo unifactorial, obteniendo resultados similares. Como se explicó en la sección Instrumentos, se realizó un análisis exploratorio de los datos, evidenciando la existencia de 4 factores en 22 de los 24 ítems, debiendo eliminar los ítems 16 y 24 de la escala agradabilidad. Finalmente, el cuestionario fue dividido en dos factores en la escala conciencia y otros dos en agradabilidad. La conciencia factor 1 estuvo conformado por ítems inversos 1, 10, 11 y 21, y el factor 2 agrupaba los ítems 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9. En relación a la agradabilidad, la agradabilidad factor 1 estuvo conformado por los ítems inversos 14, 15 y 19, y el factor 2 se agruparon los ítems 13, 17, 18, 20, 21, 22 y el ítem inverso 23.

Los resultados del análisis de confiabilidad de la nueva configuración del cuestionario fueron de $\alpha = .66$ para la conciencia factor 1 (4 ítems) y $\alpha = .88$ para la conciencia factor 2 (8 ítems). En la escala agradabilidad (3 ítems), el factor 1 obtuvo un $\alpha = .70$ y el factor 2 (7 ítems) un $\alpha = .59$.

En la Tabla 3 se presentan los índices de ajuste obtenidos en el análisis factorial confirmatorio para los 3 modelos.

Tabla 3

Resultados del análisis factorial confirmatorio de las escalas Conciencia y Agradabilidad de la adaptación al español del NEO-FFI de Costa y McCrae (1992) realizada por Vinet et al. (1998).

Modelo	χ^2	df	χ^2/df ratio	SRMR	RMSEA	CFI
Características de la personalidad (Modelo de 1 factor)	1061.58	252	4.21		.105	.577
Características de la personalidad (Modelo de 2 factores)	949.04	251	3.78		.098	.635
Características de la personalidad (Modelo de 4 factores)	381.42	203	1.86	0.705	0.055	.903

Nota: N = 290. SRMR = standardized root-mean-square residual (raíz del promedio de los residuos al cuadrado estandarizada); RMSEA = root-mean-square error of approximation (raíz del error cuadrático medio de aproximación); CFI = comparative fit index (índice de ajuste comparativo).

Fuente: Elaboración propia.

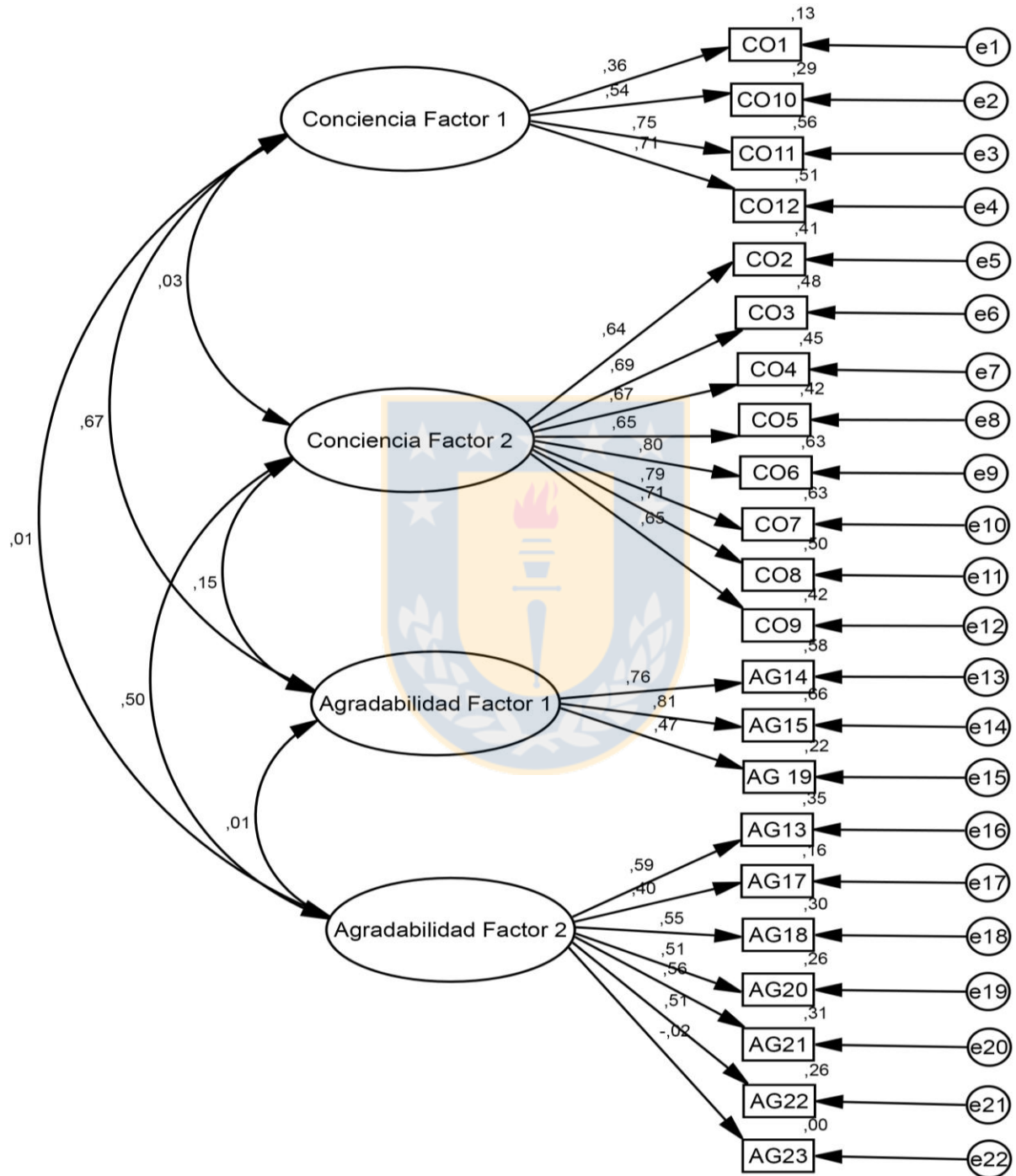
De acuerdo a los resultados del análisis factorial confirmatorio, se puede señalar que el primer y segundo modelo no se ajustaron bien, dado que ninguno de los criterios de bondad de ajuste alcanzaron el nivel de aceptación recomendado. Sin embargo, se contrastaron con el modelo

de 4 factores en el cual se eliminaron los ítems 16 y 24, el que obtuvo resultados favorables en la totalidad de los indicadores.

En las Figura 8 se muestra la estimación de parámetros estandarizados para el modelo subyacente del NEO-FFI puesto a prueba.



Figura 8. Modelo de características de la personalidad del NEO-FFI adaptada al español por Vinet et al. (1998) (4 factores).



Fuente: Elaboración propia.

11.4.- Análisis de las propiedades psicométricas del Cuestionario de Motivación para la Seguridad

El análisis de la confiabilidad mostró que el instrumento obtuvo una consistencia interna general de $\alpha = .71$ para los 4 ítems, cumpliendo con los criterios de homogeneidad entre los ítems del cuestionario.

11.5.- Análisis de las propiedades psicométricas del Cuestionario de Desempeño Seguro

Se realizó el análisis de la confiabilidad de las escalas cumplimiento de la seguridad y participación en seguridad del Cuestionario de Desempeño Seguro. Se obtuvo una consistencia interna general de $\alpha = .69$ para los 8 ítems, $\alpha = .74$ para la escala cumplimiento de seguridad (4 ítems) y $\alpha = .70$ para la escala participación en seguridad (4 ítems).

Posteriormente, se realizó el análisis de la estructura factorial interna del instrumento. En la Tabla 4 se presentan los índices de ajuste obtenidos.

Tabla 4

Resultados del análisis factorial confirmatorio del Cuestionario Desempeño Seguro de Neal et al. (2000) de la traducción al español desarrollada en la presente investigación.

Modelo		χ^2	df	χ^2/df ratio	SRMR	RMSEA	CFI
Desempeño	Seguro	188.95	20	9.44	.124	.171	.677
(Modelo de 1 factor)							
Desempeño	Seguro	35.73	19	1.88	.055	.055	.968
(Modelo de 2 factores)							

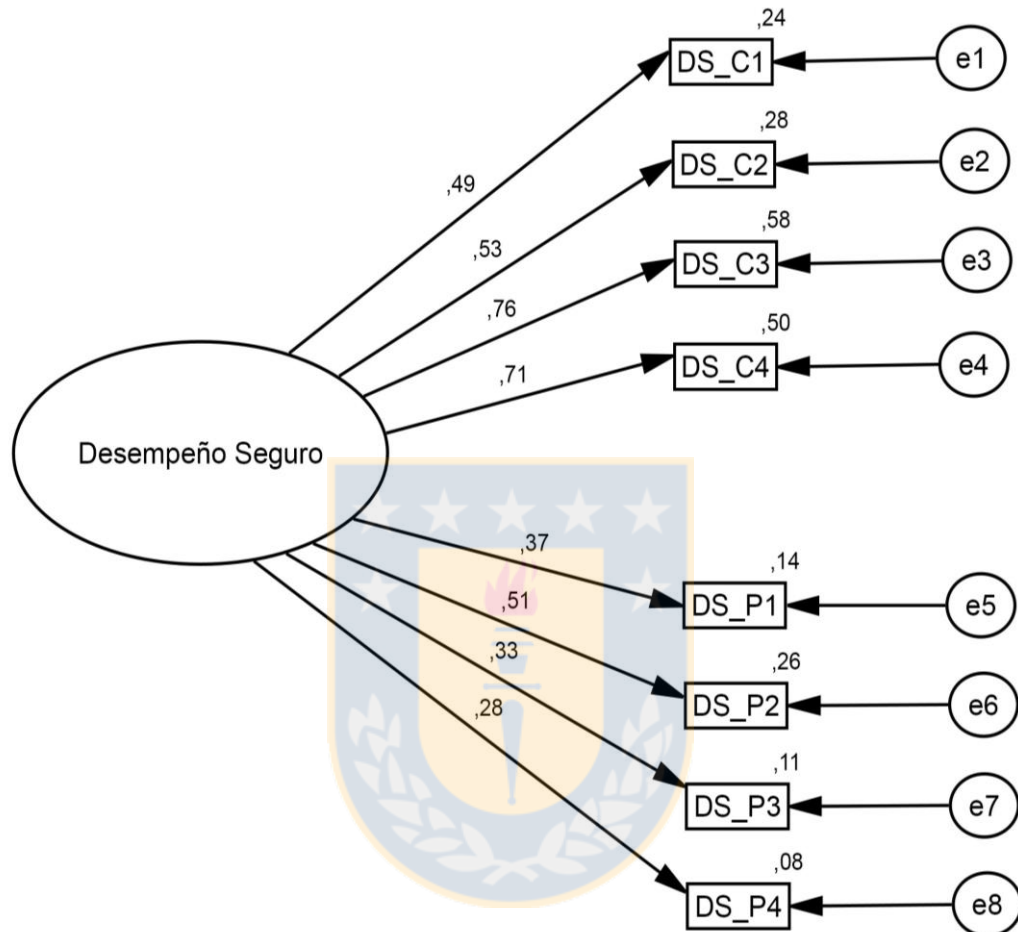
Nota: N = 290. SRMR = standardized root-mean-square residual (raíz del promedio de los residuos al cuadrado estandarizada); RMSEA = root-mean-square error of approximation (raíz del error cuadrático medio de aproximación); CFI = comparative fit index (índice de ajuste comparativo).

Fuente: Elaboración propia.

Los valores obtenidos en el análisis factorial confirmatorio evidencian que el segundo modelo se ajusta bien, dado que la totalidad de los criterios de bondad utilizados alcanzaron el nivel de aceptación recomendado. Los resultados concuerdan con el planteamiento teórico y cuestionario original desarrollado por Neal et al. (2000), dando cuenta de las escalas de cumplimiento de seguridad y participación en seguridad.

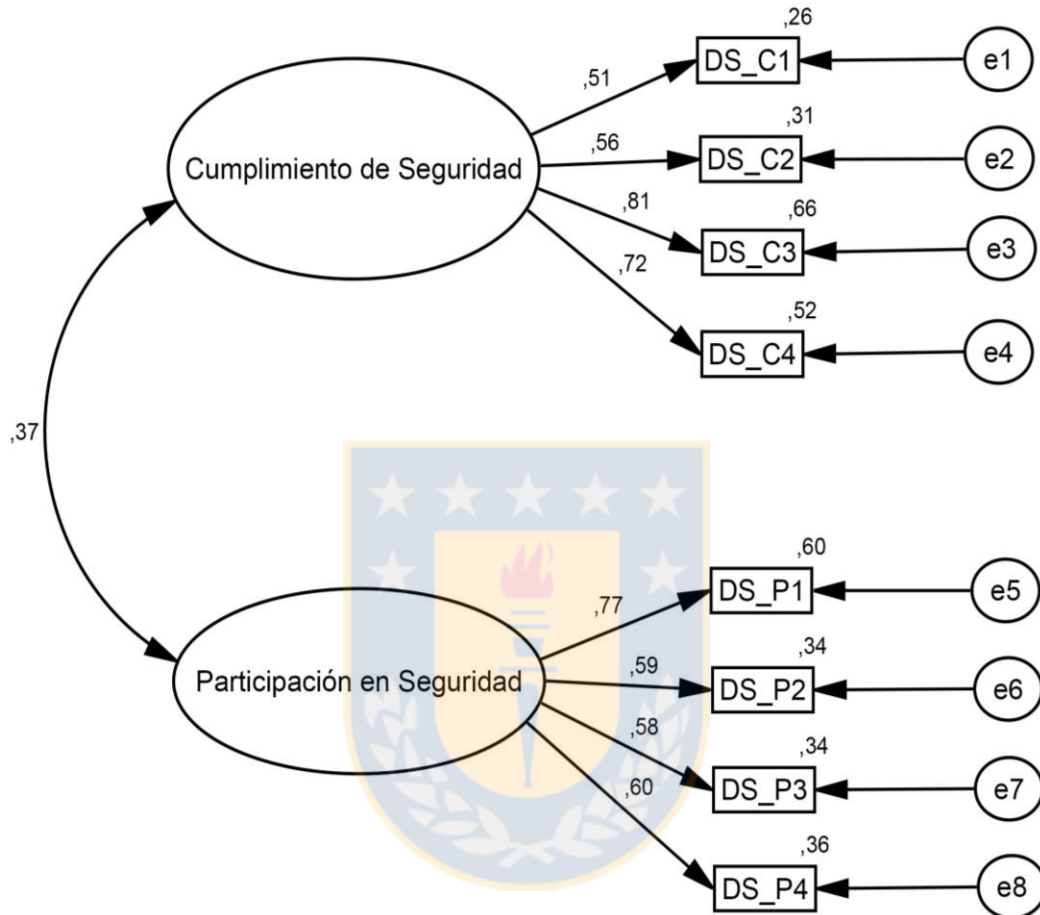
El primer modelo puesto a prueba no ajustó bien, a diferencia del segundo modelo de dos factores, confirmando la bidimensionalidad del desempeño seguro. En las Figuras 9 y 10 se muestra la estimación de parámetros estandarizados para los modelos subyacentes del Cuestionario de Desempeño Seguro puesto a prueba.

Figura 9. Modelo de desempeño seguro del Cuestionario Desempeño Seguro de Neal et al. (2000) de la traducción al español desarrollada en la presente investigación (1 factor).



Fuente: Elaboración propia.

Figura 10. Modelo de desempeño seguro del Cuestionario Desempeño Seguro de Neal et al. (2000) de la traducción al español desarrollada en la presente investigación (2 factores).



Fuente: Elaboración propia.

12.- Análisis de correlaciones bivariadas

En primer lugar, se examinó el análisis de correlaciones bivariadas con el objetivo de conocer si existía relación entre las variables individuales y contextuales, y el desempeño seguro.

En la Tabla 5 se presentan los valores obtenidos en la matriz de correlaciones.

Tabla 5

Matriz de correlaciones.

VARIABLES	Cumplimiento de Seguridad	Participación en Seguridad
Clima de seguridad grupal	.21***	.11*
Apoyo Social	.16**	.08
Autonomía	.16**	.18**
Conciencia Factor 1	.09	.14*
Conciencia Factor 2	.41***	.18***
Agradabilidad Factor 1	.09	.07
Agradabilidad Factor 2	.27***	.13*
Motivación para la seguridad	.33***	.17**

Nota. N = 290

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

Fuente: Elaboración propia.

A partir del análisis de correlación efectuado se detectó que el clima de seguridad grupal ($r=.21$, $p < .001$), el apoyo social ($r=.16$, $p < .01$), la autonomía ($r=.16$, $p < .01$), la conciencia factor 2 ($r=.41$, $p < .001$), la agradabilidad factor 2 ($r=.27$, $p < .001$) y la motivación para la seguridad ($r=.33$, $p < .001$) tuvieron una correlación significativa con el cumplimiento de seguridad.

En cuanto a la participación en seguridad, se encontró que se relacionó significativamente con el clima de seguridad grupal ($r=.11$, $p < .05$), la autonomía ($r=.18$, $p < .01$), la conciencia factor 1 ($r=.14$, $p < .05$), la conciencia factor 2 ($r=.18$, $p < .001$), la agradabilidad factor 2 ($r=.13$, $p < .05$) y la motivación para la seguridad ($r=.17$, $p < .01$).

13.- Análisis de regresión

Con el objetivo de contrastar las hipótesis 1, 2, 3, 4 y 5, se realizó el procedimiento de análisis de regresión lineal múltiple mediante el método introducir.

En la Tabla 6 y 7 se presentan los resultados de la regresión lineal para explicar el cumplimiento de seguridad y participación en seguridad a partir del clima de seguridad grupal.

Tabla 6

Resultados de la regresión lineal (método introducir) para explicar el cumplimiento de seguridad a partir del clima de seguridad grupal.

Variables	Cumplimiento de Seguridad	
	β	IC 95%
Constante	4.312***	[4.067, .4.558]
Clima de seguridad grupal	.212***	[.051, .168]
R^2		.045
R^2 corregida		.042
F		13.523***

Nota. N = 290. IC = Intervalo de confianza. Se reportan los coeficientes β (beta) estandarizados.

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 7

Resultados de la regresión lineal (método introducir) para explicar la participación en seguridad a partir del clima de seguridad grupal.

Variables	Participación en Seguridad	
	β	IC 95%
Constante	3.312	[2.706, 3.917]
Clima de seguridad grupal	.146*	[.002, .291]
R^2		.014
R^2 corregida		.010
F		3.961*

Nota. N = 290. IC = Intervalo de confianza. Se reportan los coeficientes β (beta) estandarizados.

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

Fuente: Elaboración propia.

La hipótesis 1 plantea que un mayor clima de seguridad grupal predice un mayor cumplimiento de seguridad y participación en seguridad. De acuerdo con las Tablas 7 y 8, se puede apreciar que el clima de seguridad grupal fue predictor del cumplimiento de seguridad y participación en seguridad, explicando un 2.8 % del cumplimiento de seguridad (R^2 corregida=0.028) y un 1% de la participación en seguridad (R^2 corregida=0.010). Estos resultados permiten mantener la hipótesis 1.

En las Tablas 8 y 9 se presentan los resultados de la regresión lineal incorporando el clima de seguridad grupal y las variables de control para explicar el cumplimiento de seguridad y participación en seguridad.

Tabla 8

Resultados de la regresión lineal (método introducir) para explicar el cumplimiento de seguridad a partir del clima de seguridad grupal incluyendo las variables de control.

Variables	Cumplimiento de Seguridad	
	β	IC 95%
Constante	4.335***	[3.882, .4.787]
Clima de seguridad grupal	.214***	[.050, .171]
Sexo	-.024	[-.389, .255]
Edad	.028	[-.032, .049]
Nivel de estudios	-.020	[-.090, .064]
Cargo actual	.045	[-.049, .110]
Tiempo en el cargo actual	-.008	[-.049, .043]
R^2		.048
R^2 corregida		.028
F		2.400*

Nota. N = 290. IC = Intervalo de confianza. Se reportan los coeficientes β (beta) estandarizados.

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 9

Resultados de la regresión lineal (método introducir) para explicar la participación en seguridad a partir del clima de seguridad grupal incluyendo las variables de control.

Variables	Participación en Seguridad	
	β	IC 95%
Constante	3.122***	[2.019, .4.226]
Clima de seguridad grupal	.109	[-.010, .284]
Sexo	-.042	[-1.072, .498]
Edad	.081	[-.035, .161]
Nivel de estudios	-.001	[-.188, .187]
Cargo actual	.079	[-.064, .323]
Tiempo en el cargo actual	.071	[-.047, .176]
R^2		.039
R^2 corregida		.018
F		1.903

Nota. N = 290. IC = Intervalo de confianza. Se reportan los coeficientes β (beta) estandarizados.

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

Fuente: Elaboración propia.

De la información contenida en las tablas 8 y 9, se puede apreciar que al ingresar las variables de control la varianza cambia a un 2.8% en cumplimiento de seguridad (R^2 corregida=.028). En la participación en seguridad la varianza no tiene un aporte significativo.

En las Tablas 10 y 11 se presentan los resultados de la regresión lineal para explicar el cumplimiento de seguridad y participación en seguridad a partir del apoyo social.

Tabla 10

Resultados de la regresión lineal (método introducir) para explicar el cumplimiento de seguridad a partir del apoyo social.

Variables	Cumplimiento de Seguridad	
	β	IC 95%
Constante	4.423***	[4.180, .4.667]
Apoyo social	.163*	[.024, .135]
R ²		.026
R ² corregida		.023
F		7.826*

Nota. N = 290. IC = Intervalo de confianza. Se reportan los coeficientes β (beta) estandarizados.

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

Fuente: Elaboración propia.

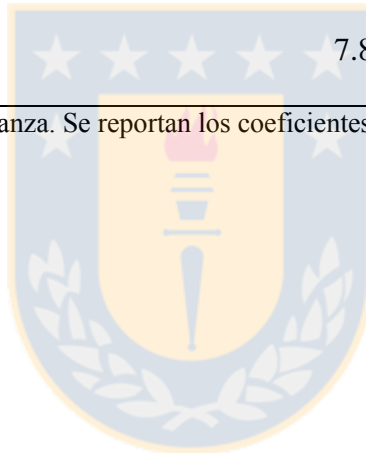


Tabla 11

Resultados de la regresión lineal (método introducir) para explicar la participación en seguridad a partir del apoyo social.

Variables	Participación en Seguridad	
	β	IC 95%
Constante	3.460	[2.864, .4.057]
Apoyo social	.089	[-.031, .243]
R^2		.008
R^2 corregida		.005
F		2.321

Nota. N = 290. IC = Intervalo de confianza. Se reportan los coeficientes β (beta) estandarizados.

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

Fuente: Elaboración propia.

La hipótesis 2 señala que un mayor nivel de apoyo social predice un mayor cumplimiento de seguridad y participación en seguridad. Como se aprecia en la tabla 10 y 11, el apoyo social predijo un 2.3 % de la varianza del cumplimiento de seguridad (R^2 corregida = .023). Sin embargo, su aporte no fue significativo en la participación en seguridad ($\beta = .089$, $p > .05$). Los resultados del análisis permiten mantener parcialmente la hipótesis 2, dado que el apoyo social sólo predijo un mayor cumplimiento de seguridad.

En las Tablas 12 y 13 se presentan los resultados de la regresión lineal incorporando el apoyo social y las variables de control para explicar el cumplimiento de seguridad y participación en seguridad.

Tabla 12

Resultados de la regresión lineal (método introducir) para explicar el cumplimiento de seguridad a partir del apoyo social incluyendo las variables de control.

Variables	Cumplimiento de Seguridad	
	β	IC 95%
Constante	4.388***	[3.921, .4.854]
Apoyo social	.163**	[.023, .136]
Sexo	-.009	[-.348, .298]
Edad	.055	[-.023, .058]
Nivel de estudios	-.018	[-.089, .066]
Cargo actual	.023	[-.064, .095]
Tiempo en el cargo actual	.003	[-.045, .047]
R^2		.031
R^2 corregida		.010
F		1.506*

Nota. N = 290. IC = Intervalo de confianza. Se reportan los coeficientes β (beta) estandarizados.

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 13

Resultados de la regresión lineal (método introducir) para explicar la participación en seguridad a partir del apoyo social incluyendo las variables de control.

Variables	Participación en Seguridad	
	β	IC 95%
Constante	3.157***	[2.028, .4.287]
Apoyo social	.090	[-.030, .243]
Sexo	-.035	[-1.020, .545]
Edad	.095	[-.024, .172]
Nivel de estudios	.001	[-.187, .189]
Cargo actual	.068	[-.082, .303]
Tiempo en el cargo actual	.077	[-.043, .181]
R^2		.035
R^2 corregida		.015
F		1.728

Nota. N = 290. IC = Intervalo de confianza. Se reportan los coeficientes β (beta) estandarizados.

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

Fuente: Elaboración propia.

Según los datos mostrados en las tablas 12 y 13, se puede apreciar que al introducir las variables de control el aporte del apoyo social en el cumplimiento de seguridad disminuye, explicando sólo un 1% (R^2 corregida = .010). En cuanto a la participación en seguridad, las variables de control no tuvieron un aporte significativo.

En las Tablas 14 y 15 se muestran los resultados de la regresión lineal para explicar el cumplimiento de seguridad y participación en seguridad a partir de la autonomía.

Tabla 14

Resultados de la regresión lineal (método introducir) para explicar el cumplimiento de seguridad a partir de la autonomía.

Variables	Cumplimiento de Seguridad	
	β	IC 95%
Constante	4.548***	[4.395, .4.700]
Autonomía	.169*	[.020, .103]
R^2		.028
R^2 corregida		.025
F		8.436*

Nota. N = 290. IC = Intervalo de confianza. Se reportan los coeficientes β (beta) estandarizados.

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 15

Resultados de la regresión lineal (método introducir) para explicar la participación en seguridad a partir de la autonomía.

Variables	Participación en Seguridad	
	β	IC 95%
Constante	3.344	[4.395, .4.700]
Autonomía	.183**	[.020, .103]
R^2		.034
R^2 corregida		.030
F		9.994**

Nota. N = 290. IC = Intervalo de confianza. Se reportan los coeficientes β (beta) estandarizados.

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

Fuente: Elaboración propia.

La hipótesis 3 sostiene que un mayor nivel de autonomía predice un mayor cumplimiento y participación en seguridad, lo cual es posible mantener según los datos presentados en las tablas 14 y 15. La autonomía predijo un 2.5% de la varianza del cumplimiento de seguridad (R^2 corregida= .025) y un 3% (R^2 corregida= .030) de la varianza de participación en seguridad.

En las Tablas 16 y 17 se presentan los resultados de la regresión lineal incorporando la autonomía y las variables de control para explicar el cumplimiento de seguridad y participación en seguridad.

Tabla 16

Resultados de la regresión lineal (método introducir) para explicar el cumplimiento de seguridad a partir de la autonomía incluyendo las variables de control.

Variables	Cumplimiento de Seguridad	
	β	IC 95%
Constante	4.593***	[4.178, .5.007]
Autonomía	.177**	[.021, .108]
Sexo	-.016	[-.367, .280]
Edad	.047	[-.025, .055]
Nivel de estudios	-.048	[-.109, .048]
Cargo actual	.005	[-.077, .083]
Tiempo en el cargo actual	-.008	[-.049, .043]
R^2		.034
R^2 corregida		.014
F		1.661

Nota. N = 290. IC = Intervalo de confianza. Se reportan los coeficientes β (beta) estandarizados.

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 17

Resultados de la regresión lineal (método introducir) para explicar la participación en seguridad a partir la autonomía incluyendo las variables de control.

Variables	Participación en Seguridad	
	β	IC 95%
Constante	3.304***	[2.310, .4.297]
Autonomía	.178	[.054, .261]
Sexo	-.045	[-1.082, .469]
Edad	.088	[-.029, .165]
Nivel de estudios	-.028	[-.232, .144]
Cargo actual	.048	[-.113, .271]
Tiempo en el cargo actual	.065	[-.052, .170]
R^2		.057
R^2 corregida		.037
F		2.871**

Nota. N = 290. IC = Intervalo de confianza. Se reportan los coeficientes β (beta) estandarizados.

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

Fuente: Elaboración propia.

De la información contenida en las tablas 16 y 17, se puede apreciar que las variables de control no tienen un peso significativo en el cumplimiento de seguridad. Sin embargo, en la participación en seguridad la varianza explicada aumenta levemente a 3.7% (R^2 corregida=.037).

En las Tablas 18 y 19 se muestran los resultados de la regresión lineal para explicar el cumplimiento de seguridad y participación en seguridad a partir de la conciencia factor 1.

Tabla 18

Resultados de la regresión lineal (método introducir) para explicar el cumplimiento de seguridad a partir de la conciencia factor 1.

Variables	Cumplimiento de Seguridad	
	β	IC 95%
Constante	4.677	[4.557, .4.797]
Conciencia Factor 1	.090	[-.010, .078]
R^2	.008	
R^2 corregida	.005	
F	8.436	

Nota. N = 290. IC = Intervalo de confianza. Se reportan los coeficientes β (beta) estandarizados.

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

Fuente: Elaboración propia.

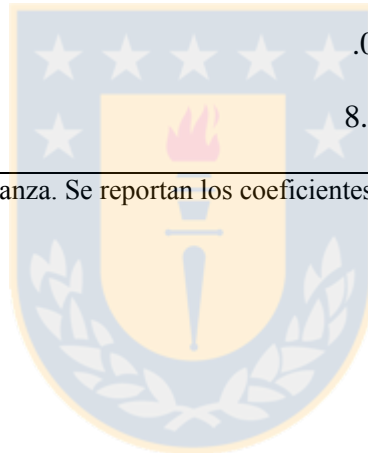


Tabla 19

Resultados de la regresión lineal (método introducir) para explicar la participación en seguridad a partir de conciencia factor 1.

Variables	Participación en Seguridad	
	β	IC 95%
Constante	3.568	[3.278, .3.858]
Conciencia Factor 1	.135*	[.029, .241]
R^2		.021
R^2 corregida		.018
F		6.323*

Nota. N = 290. IC = Intervalo de confianza. Se reportan los coeficientes β (beta) estandarizados.

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

Fuente: Elaboración propia.

Como se aprecia en las tablas 18 y 19, la conciencia factor 1 predijo un 1.8% de la varianza de participación en seguridad (R^2 corregida= .018). Sin embargo, no tuvo un aporte significativo en el cumplimiento de seguridad (β =.090, $p > .05$).

En las Tablas 20 y 21 se presentan los resultados de la regresión lineal incorporando la conciencia factor 1 y las variables de control para explicar el cumplimiento de seguridad y participación en seguridad.

Tabla 20

Resultados de la regresión lineal (método introducir) para explicar el cumplimiento de seguridad a partir de la conciencia factor 1 incluyendo las variables de control.

Variables	Cumplimiento de Seguridad	
	β	IC 95%
Constante	4.617***	[4.191, .5.043]
Conciencia Factor 1	.098	[-.008, .083]
Sexo	.004	[-.315, .338]
Edad	.060	[-.022, .060]
Nivel de estudios	-.030	[-.098, .060]
Cargo actual	.009	[-.075, .088]
Tiempo en el cargo actual	.006	[-.044, .049]
R^2		.014
R^2 corregida		-.007
F		.649

Nota. N = 290. IC = Intervalo de confianza. Se reportan los coeficientes β (beta) estandarizados.

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 21

Resultados de la regresión lineal (método introducir) para explicar la participación en seguridad a partir de la conciencia factor 1 incluyendo las variables de control.

Variables	Participación en Seguridad	
	β	IC 95%
Constante	3.245***	[2.230, .4.260]
Conciencia Factor 1	.152*	[.032, .248]
Sexo	-.022	[-.927, .628]
Edad	.104	[-.017, .178]
Nivel de estudios	-.016	[-.213, .163]
Cargo actual	.044	[-.123, .265]
Tiempo en el cargo actual	.080	[-.039, .184]
R^2		.049
R^2 corregida		.029
F		2.438*

Nota. N = 290. IC = Intervalo de confianza. Se reportan los coeficientes β (beta) estandarizados.

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

Fuente: Elaboración propia.

De la información contenida en las tablas 20 y 21 se puede apreciar que las variables de control no tienen un peso significativo en el cumplimiento de seguridad. No obstante, al incluir las variables de control entre conciencia factor 1 y participación en seguridad, la varianza explicada aumenta de 1.8% (R^2 corregida = .018) a 2.9% (R^2 corregida = .029).

En las Tablas 22 y 23 se muestran los resultados de la regresión lineal para explicar el cumplimiento de seguridad y participación en seguridad a partir de la conciencia factor 2.

Tabla 22

Resultados de la regresión lineal (método introducir) para explicar el cumplimiento de seguridad a partir de la conciencia factor 2.

Variables	Cumplimiento de Seguridad	
	β	IC 95%
Constante	3.830	[4.557, .4.797]
Conciencia Factor 2	.415***	[.199, .335]
R ²		.172
R ² corregida		.169
F		59.811***

Nota. N = 290. IC = Intervalo de confianza. Se reportan los coeficientes β (beta) estandarizados.

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

Fuente: Elaboración propia.

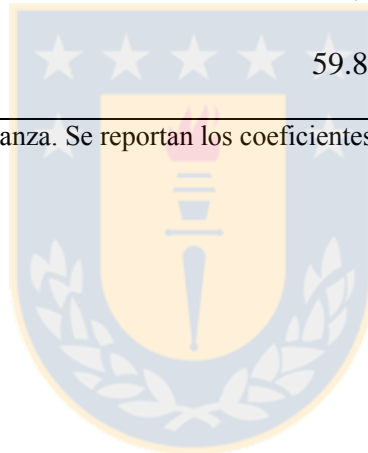


Tabla 23

Resultados de la regresión lineal (método introducir) para explicar la participación en seguridad a partir de conciencia factor 2.

Variables	Participación en Seguridad	
	β	IC 95%
Constante	2.900	[2.268, .3.531]
Conciencia Factor 2	.290***	[.112, .468]
R ²		.034
R ² corregida		.031
F		10.279***

Nota. N = 290. IC = Intervalo de confianza. Se reportan los coeficientes β (beta) estandarizados.

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con los datos expuestos en las tablas 22 y 23, la conciencia factor 2 predijo un 16.9% de la varianza de cumplimiento de seguridad (R^2 corregida= .169) y un 3.1 % de participación en seguridad (R^2 corregida= .031).

La hipótesis 4 señala que un mayor nivel de conciencia predice un mayor cumplimiento de seguridad y participación en seguridad. Los resultados presentados en las tablas 18, 19, 22 y 23 permiten mantener parcialmente la hipótesis, dado que el cumplimiento de seguridad fue explicado sólo por el factor 2 y la participación en seguridad por el factor 1 y 2.

En las Tablas 24 y 25 se presentan los resultados de la regresión lineal incorporando la conciencia factor 2 y las variables de control para explicar el cumplimiento de seguridad y participación en seguridad.

Tabla 24

Resultados de la regresión lineal (método introducir) para explicar el cumplimiento de seguridad a partir de la conciencia factor 2 incluyendo las variables de control.

Variables	Cumplimiento de Seguridad	
	β	IC 95%
Constante	3.917***	[3.492, .4.342]
Conciencia Factor 2	.423***	[.203, .341]
Sexo	-.020	[-.353, .242]
Edad	.028	[-.028, .046]
Nivel de estudios	-.075	[-.120, .024]
Cargo actual	.029	[-.054, .093]
Tiempo en el cargo actual	-.010	[-.046, .039]
R^2		.180
R^2 corregida		.162
F		10.326***

Nota. N = 290. IC = Intervalo de confianza. Se reportan los coeficientes β (beta) estandarizados.

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 25

Resultados de la regresión lineal (método introducir) para explicar la participación en seguridad a partir la conciencia factor 2 incluyendo las variables de control.

Variables	Participación en Seguridad	
	β	IC 95%
Constante	2.756***	[1.651, .3.861]
Conciencia Factor 2	.183**	[.106, .464]
Sexo	-.039	[-1.036, .509]
Edad	.084	[-.032, .161]
Nivel de estudios	-.024	[-.225, .149]
Cargo actual	.071	[-.075, .306]
Tiempo en el cargo actual	.071	[-.046, .175]
R^2		.060
R^2 corregida		.040
F		3.009**

Nota. N = 290. IC = Intervalo de confianza. Se reportan los coeficientes β (beta) estandarizados.

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

Fuente: Elaboración propia.

Analizando la información mostrada en las tablas 24 y 25, se puede apreciar que las variables de control disminuyen levemente la varianza explicada por la conciencia factor 2 a un 16.2% (R^2 corregida=.162) y aumenta a un 4.0% (R^2 corregida=.040) la varianza de la participación en seguridad.

En las Tablas 26 y 27 se muestran los resultados de la regresión lineal para explicar el cumplimiento de seguridad y participación en seguridad a partir del factor 1 de la agradabilidad.

Tabla 26

Resultados de la regresión lineal (método introducir) para explicar el cumplimiento de seguridad a partir de la agradabilidad factor 1.

Variables	Cumplimiento de Seguridad	
	β	IC 95%
Constante	4.664	[4.532, .4.797]
Agradabilidad Factor 1	.092	[-.009, .080]
R ²		.009
R ² corregida		.005
F		2.470

Nota. N = 290. IC = Intervalo de confianza. Se reportan los coeficientes β (beta) estandarizados.

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

Fuente: Elaboración propia.

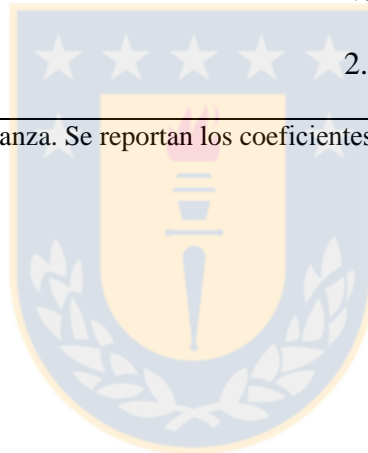


Tabla 27

Resultados de la regresión lineal (método introducir) para explicar la participación en seguridad a partir de agradabilidad factor 1.

Variables	Participación en Seguridad	
	β	IC 95%
Constante	3.708	[3.386, .4.031]
Agradabilidad Factor 1	.073	[-.035, .180]
R ²		.006
R ² corregida		.003
F		1.776

Nota. N = 290. IC = Intervalo de confianza. Se reportan los coeficientes β (beta) estandarizados.

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

Fuente: Elaboración propia.

Según los datos mostrados en las tablas 26 y 27, la agradabilidad factor 1 no obtuvo un aporte significativo en cumplimiento en seguridad ($\beta=.0902$, $p > .05$), ni en participación en seguridad ($\beta=.073$, $p > .05$).

En las Tablas 28 y 29 se presentan los resultados de la regresión lineal incorporando la agradabilidad factor 1 y las variables de control para explicar el cumplimiento de seguridad y participación en seguridad.

Tabla 28

Resultados de la regresión lineal (método introducir) para explicar el cumplimiento de seguridad a partir de la agradabilidad factor 1 incluyendo las variables de control.

Variables	Cumplimiento de Seguridad	
	β	IC 95%
Constante	4.613***	[4.187, .5.039]
Agradabilidad Factor 1	.102	[-.006, .084]
Sexo	-.002	[-.330, .321]
Edad	.055	[-.023, .058]
Nivel de estudios	-.033	[-.100, .058]
Cargo actual	.019	[-.068, .093]
Tiempo en el cargo actual	.015	[-.041, .045]
R^2		.014
R^2 corregida		-.006
F		.692

Nota. N = 290. IC = Intervalo de confianza. Se reportan los coeficientes β (beta) estandarizados.

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 29

Resultados de la regresión lineal (método introducir) para explicar la participación en seguridad a partir de la agradabilidad factor 1 incluyendo las variables de control.

Variables	Participación en Seguridad	
	β	IC 95%
Constante	3.375***	[2.352, .4.397]
Agradabilidad Factor 1	.093	[-.023, .196]
Sexo	-.031	[-.992, .572]
Edad	.095	[-.024, .172]
Nivel de estudios	-.012	[-.209, .170]
Cargo actual	.063	[-.090, .296]
Tiempo en el cargo actual	.087	[-.033, .192]
R^2		.036
R^2 corregida		.0185
F		1.703

Nota. N = 290. IC = Intervalo de confianza. Se reportan los coeficientes β (beta) estandarizados.

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

Fuente: Elaboración propia.

Como se observa en las tablas 28 y 29 se puede señalar que las variables de control no tienen un peso significativo en la explicación del desempeño seguro a partir de la agradabilidad factor 1.

En las Tablas 30 y 31 se muestran los resultados de la regresión lineal para explicar el cumplimiento de seguridad y participación en seguridad a partir de la agradabilidad factor 2.

Tabla 30

Resultados de la regresión lineal (método introducir) para explicar el cumplimiento de seguridad a partir de la agradabilidad factor 2.

Variables	Cumplimiento de Seguridad	
	β	IC 95%
Constante	4.304	[4.114, .4.495]
Agradabilidad Factor 2	.276***	[.097, .229]
R ²		.076
R ² corregida		.073
F		23.758***

Nota. N = 290. IC = Intervalo de confianza. Se reportan los coeficientes β (beta) estandarizados.

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 31

Resultados de la regresión lineal (método introducir) para explicar la participación en seguridad a partir de agradabilidad factor 2.

Variables	Participación en Seguridad	
	β	IC 95%
Constante	3.389	[2.913, .3.865]
Agradabilidad Factor 2	.187*	[.022, .352]
R ²		.017
R ² corregida		.014
F		4.957*

Nota. N = 290. IC = Intervalo de confianza. Se reportan los coeficientes β (beta) estandarizados.

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con los datos mostrados en las tablas 30 y 31, la agradabilidad factor 2 predijo un 7.3% de cumplimiento de seguridad (R^2 corregida= .073) y un 1.4% de participación en seguridad (R^2 corregida= .014).

La hipótesis 5 señala que un mayor nivel de agradabilidad predice un mayor cumplimiento de seguridad y participación en seguridad. Los resultados presentados en las tablas 26, 27, 30 y 31 permiten mantener parcialmente la hipótesis, dado que el cumplimiento de seguridad y la participación en seguridad no fueron explicados por el factor 1 de agradabilidad, pero si por el factor 2.

En las Tablas 32 y 33 se presentan los resultados de la regresión lineal incorporando la agradabilidad factor 2 y las variables de control para explicar el cumplimiento de seguridad y participación en seguridad.

Tabla 32

Resultados de la regresión lineal (método introducir) para explicar el cumplimiento de seguridad a partir de la agradabilidad factor 2 incluyendo las variables de control.

Variables	Cumplimiento de Seguridad	
	B	IC 95%
Constante	4.337***	[3.956, .4.797]
Agradabilidad Factor 2	.277***	[.097, .231]
Sexo	-.033	[-.407, .226]
Edad	.024	[-.032, .047]
Nivel de estudios	-.025	[-.092, .060]
Cargo actual	.022	[-.062, .093]
Tiempo en el cargo actual	.005	[-.043, .047]
R^2		.079
R^2 corregida		.060
F		4.067***

Nota. N = 290. IC = Intervalo de confianza. Se reportan los coeficientes β (beta) estandarizados.

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 33

Resultados de la regresión lineal (método introducir) para explicar la participación en seguridad a partir del clima de seguridad grupal incluyendo las variables de control.

Variables	Participación en Seguridad	
	β	IC 95%
Constante	3.226***	[2.186, .4.266]
Agradabilidad Factor 2	.124*	[.011, .344]
Sexo	-.045	[-1.087, .481]
Edad	.082	[-.035, .161]
Nivel de estudios	-.003	[-.191, .183]
Cargo actual	.068	[-.081, .303]
Tiempo en el cargo actual	.078	[-.041, .182]
R^2		.042
R^2 corregida		.022
F		2.082

Nota. N = 290. IC = Intervalo de confianza. Se reportan los coeficientes β (beta) estandarizados.

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

Fuente: Elaboración propia.

Con base a las tablas 32 y 33 se puede observar que al ingresar las variables de control, la varianza del cumplimiento de seguridad disminuye a un 6% (R^2 corregida=.060). En cambio, en la participación en seguridad no tuvo un aporte significativo en la varianza explicada.

De manera adicional, se investigó si la motivación a la seguridad explicaba el cumplimiento de seguridad y participación en seguridad. En las tablas 34 y 35 se muestran los resultados.

Tabla 34

Resultados de la regresión lineal (método introducir) para explicar el cumplimiento de seguridad a partir de la motivación para la seguridad.

Variables	Cumplimiento de Seguridad	
	β	IC 95%
Constante	3.013	[2.444, .3.581]
Motivación para la seguridad	.338***	[.244, .476]
R^2		.114
R^2 corregida		.111
F		37.024***

Nota. N = 290. IC = Intervalo de confianza. Se reportan los coeficientes β (beta) estandarizados.

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

Fuente: Elaboración propia.

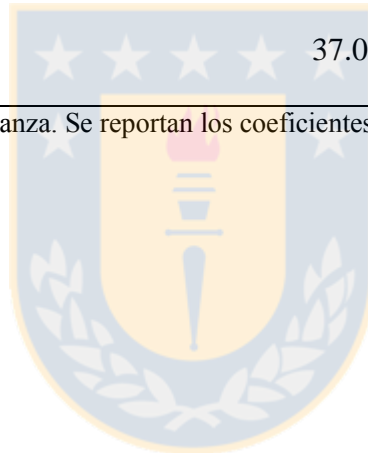


Tabla 35

Resultados de la regresión lineal (método introducir) para explicar la participación en seguridad a partir de motivación para la seguridad.

Variables	Participación en Seguridad	
	β	IC 95%
Constante	1.774	[.330, .3.217]
Motivación para la seguridad	.440*	[.144, .736]
R^2		.029
R^2 corregida		.026
F		8.571*

Nota. N = 290. IC = Intervalo de confianza. Se reportan los coeficientes β (beta) estandarizados.

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

Fuente: Elaboración propia.

Los datos presentados en las tablas 34 y 35 muestran que la motivación a la seguridad explica un 11.1% del cumplimiento de seguridad (R^2 corregida=.111) y un 2.6% de la participación en seguridad (R^2 corregida=.026).

En las Tablas 36 y 37 se presentan los resultados de la regresión lineal incorporando la motivación para la seguridad y las variables de control para explicar el cumplimiento de seguridad y participación en seguridad.

Tabla 36

Resultados de la regresión lineal (método introducir) para explicar el cumplimiento de seguridad a partir la motivación para la seguridad incluyendo las variables de control.

Variables	Cumplimiento de Seguridad	
	β	IC 95%
Constante	2.959***	[2.281, .3.636]
Motivación para la seguridad	.349***	[.254, .491]
Sexo	-.012	[-.339, .275]
Edad	.087	[-.011, .066]
Nivel de estudios	-.042	[-.101, .047]
Cargo actual	.008	[-.070, .081]
Tiempo en el cargo actual	-.035	[-.057, .031]
R^2		.124
R^2 corregida		.105
F		6.652***

Nota. N = 290. IC = Intervalo de confianza. Se reportan los coeficientes β (beta) estandarizados.

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 37

Resultados de la regresión lineal (método introducir) para explicar la participación en seguridad a partir de la motivación para la seguridad incluyendo las variables de control.

Variables	Participación en Seguridad	
	β	IC 95%
Constante	1.499	[-.207, .3.205]
Motivación para la seguridad	.172**	[.146, .742]
Sexo	-.036	[-1.017, .531]
Edad	.111	[-.011, .183]
Nivel de estudios	-.011	[-.204, .169]
Cargo actual	.061	[-.092, .290]
Tiempo en el cargo actual	.058	[-.059, .1764]
R^2		.056
R^2 corregida		.036
F		2.802*

Nota. N = 290. IC = Intervalo de confianza. Se reportan los coeficientes β (beta) estandarizados.

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

Fuente: Elaboración propia.

De la información contenida en las tablas 36 y 37 se puede apreciar que al ingresar las variables de control la varianza baja a un 10.5% (R^2 corregida=.105) en cumplimiento de seguridad y aumenta a un 3.6% (R^2 corregida=.036) en participación en seguridad.

14.- Análisis del modelo teórico propuesto y análisis de mediación

Con el objetivo de contrastar la hipótesis 6, se realizó el análisis de mediación de la motivación para la seguridad. Se encontró que la variable motivación para la seguridad no obtuvo un aporte significativo en la mediación entre el clima de seguridad grupal, apoyo social, autonomía, conciencia factor 1, conciencia factor 2, agradabilidad factor 1 y agradabilidad factor 2, y el desempeño seguro en sus dimensiones cumplimiento de seguridad ($p > .05$) y participación de seguridad ($p > .05$). Los coeficientes de la mediación de la motivación para la seguridad entre el desempeño seguro y los antecedentes están incluidos en el modelo final presentado en la Figura 18.

Posteriormente, se realizó el análisis de mediación de manera individual. Los resultados del análisis de presentan en las Figuras 11, 12, 13, 14, 15, 16 y 17, y en las Tablas 38, 39, 40, 41, 42, 43 y 44.

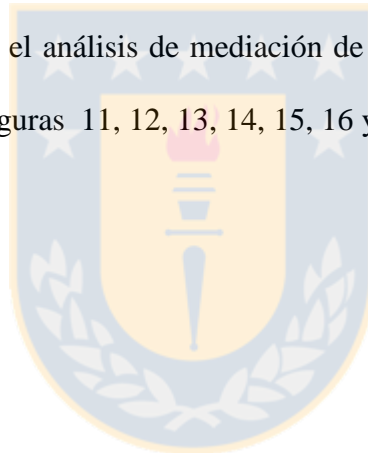
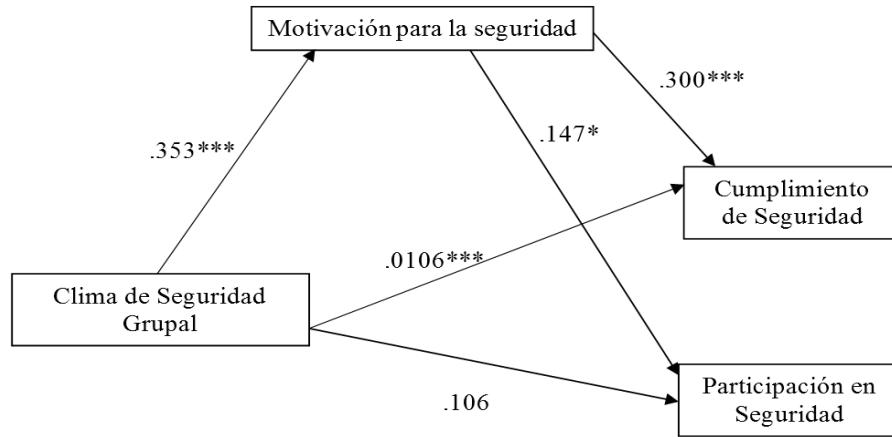


Figura 11. Análisis de mediación de la motivación para la seguridad en el clima de seguridad grupal y las dimensiones del desempeño seguro con las estimaciones estandarizadas.



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 38

Coeficientes no estandarizados del análisis de mediación de la motivación para la seguridad entre el clima de seguridad grupal y las dimensiones del desempeño seguro mediante el método bootstrap.

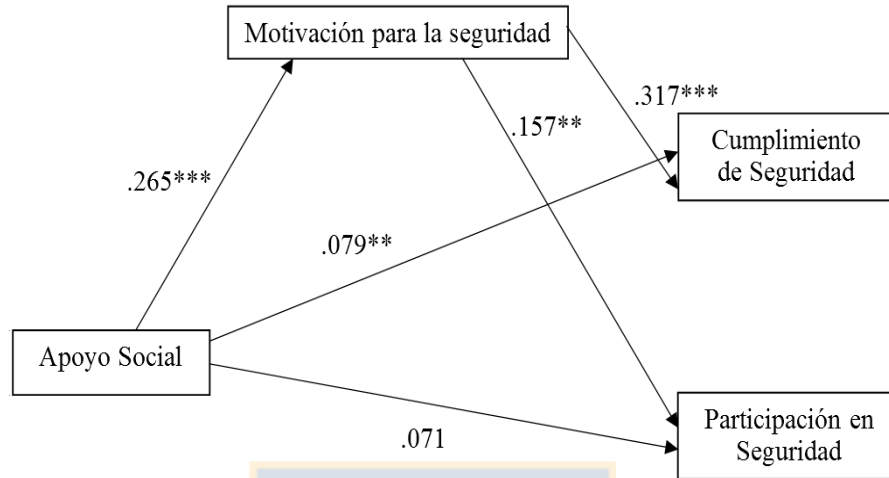
Nota. N = 290. IC = Intervalo de confianza. Se reportan los coeficientes β (beta) no estandarizados.

Análisis de mediación de la motivación para la seguridad			
	β	Desviación estándar	95% IC
Clima de seguridad y cumplimiento de seguridad.	.0547	.0338	[.0086, .1436]
Clima de seguridad y participación en seguridad.	.0652	.0316	[.0126, .1401]

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

Fuente: Elaboración propia.

Figura 12. Análisis de mediación de la motivación para la seguridad en el apoyo social y las dimensiones del desempeño seguro con las estimaciones estandarizadas.



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 39

Coefficientes no estandarizados del análisis de mediación de la motivación para la seguridad entre el apoyo social y las dimensiones del desempeño seguro mediante el método bootstrap.

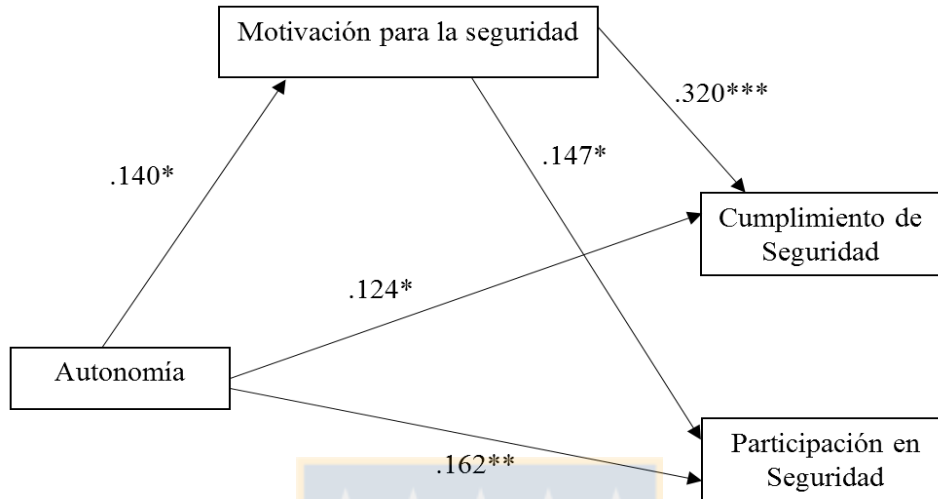
Nota. N = 290. IC = Intervalo de confianza. Se reportan los coeficientes β (beta) no estandarizados.

Análisis de mediación de la motivación para la seguridad			
	β	Desviación estándar	95% IC
Apoyo social y cumplimiento de seguridad.	.0410	.0715	[.0150, .2383]
Apoyo social y participación en seguridad.	.0495	.0290	[.0101, .1296]

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

Fuente: Elaboración propia.

Figura 13. Análisis de mediación de la motivación para la seguridad en la autonomía y las dimensiones del desempeño seguro con las estimaciones estandarizadas



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 40

Coefficientes no estandarizados del análisis de mediación de la motivación para la seguridad entre la autonomía y las dimensiones del desempeño seguro mediante el método bootstrap.

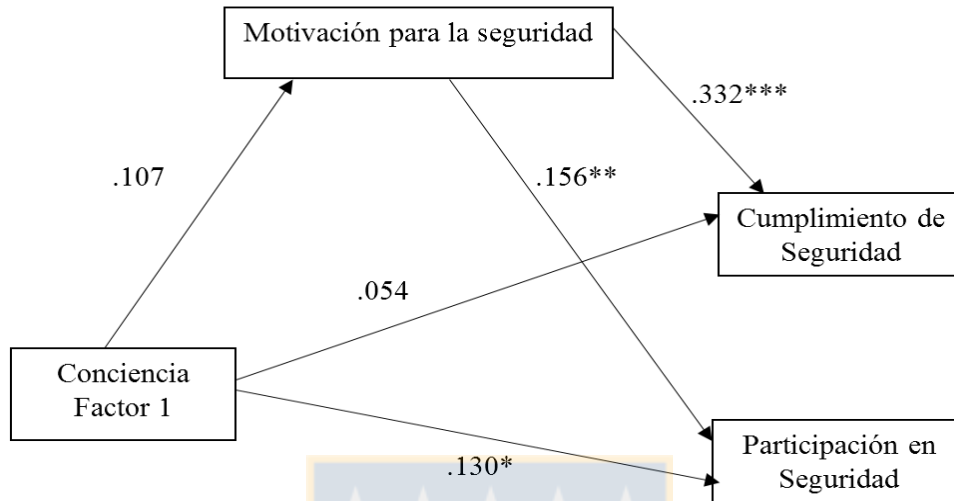
Nota. N = 290. IC = Intervalo de confianza. Se reportan los coeficientes β (beta) no estandarizados.

Análisis de mediación de la motivación para la seguridad			
	β	Desviación estándar	95% IC
Autonomía y cumplimiento de seguridad.	.0164	.0118	[.0012, .0491]
Autonomía y participación en seguridad.	.1438	.0112	[.0020, .0483]

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

Fuente: Elaboración propia.

Figura 14. Análisis de mediación de la motivación para la seguridad en la conciencia factor 1 y las dimensiones del desempeño seguro con las estimaciones estandarizadas.



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 41

Coefficientes no estandarizados del análisis de mediación de la motivación para la seguridad entre la conciencia factor 1 y las dimensiones del desempeño seguro mediante el método bootstrap.

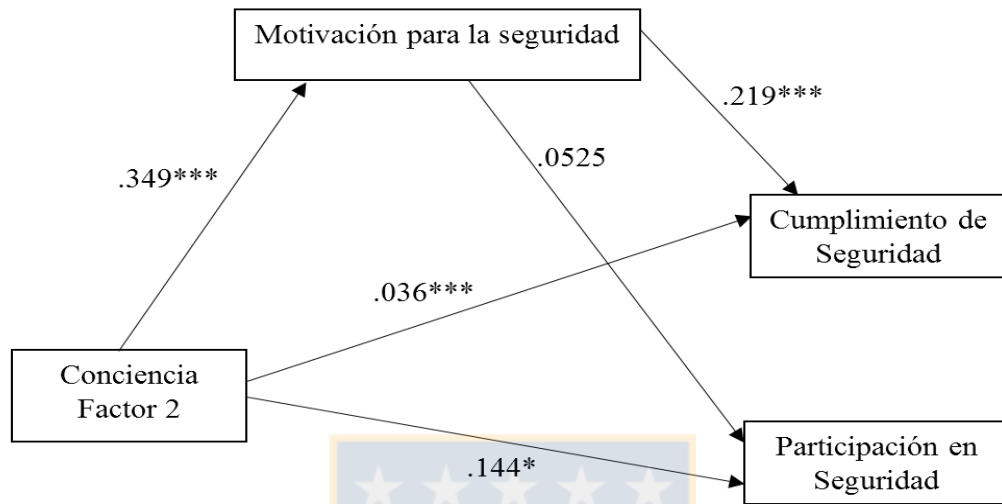
Nota. N = 290. IC = Intervalo de confianza. Se reportan los coeficientes β (beta) no estandarizados.

Análisis de mediación de la motivación para la seguridad			
	β	Desviación estándar	95% IC
Conciencia Factor 1 y cumplimiento de seguridad.	.0134	.0084	[.0067, .0953]
Conciencia Factor 1 y participación en seguridad.	.0153	.0095	[.0020, .0412]

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

Fuente: Elaboración propia.

Figura 15. Análisis de mediación de la motivación para la seguridad en la conciencia factor 2 y las dimensiones del desempeño seguro con las estimaciones estandarizadas.



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 42

Coeficientes no estandarizados del análisis de mediación de la motivación para la seguridad entre la conciencia factor 2 y las dimensiones del desempeño seguro mediante el método bootstrap.

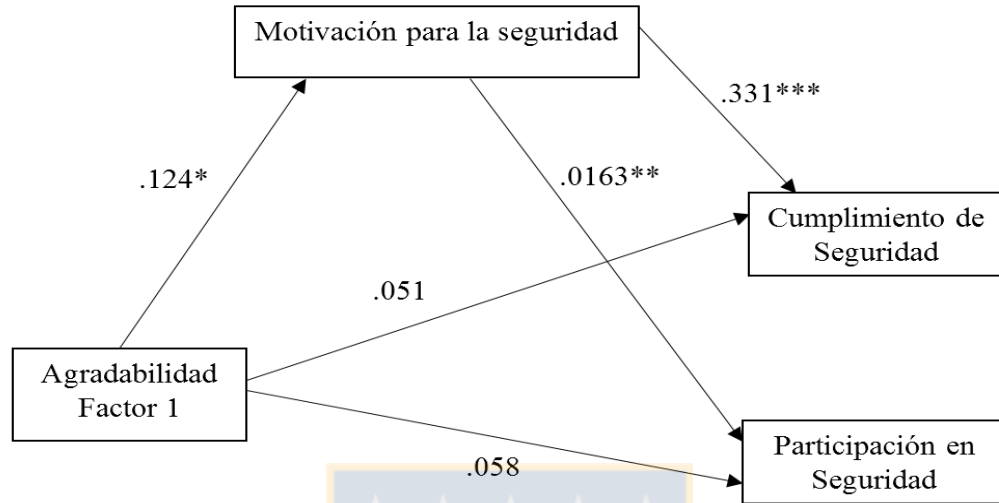
Nota. N = 290. IC = Intervalo de confianza. Se reportan los coeficientes β (beta) no estandarizados.

Análisis de mediación de la motivación para la seguridad			
	β	Desviación estándar	95% IC
Conciencia Factor 2 y cumplimiento de seguridad.	.0493	.0363	[.0015, .1519]
Conciencia Factor 2 y participación en seguridad.	.0653	.0396	[.0063, .1686]

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

Fuente: Elaboración propia.

Figura 16. Análisis de mediación de la motivación para la seguridad en la agradabilidad factor 1 y las dimensiones del desempeño seguro con las estimaciones estandarizadas.



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 43

Coefficientes no estandarizados del análisis de mediación de la motivación para la seguridad entre la agradabilidad factor 1 y las dimensiones del desempeño seguro mediante el método bootstrap.

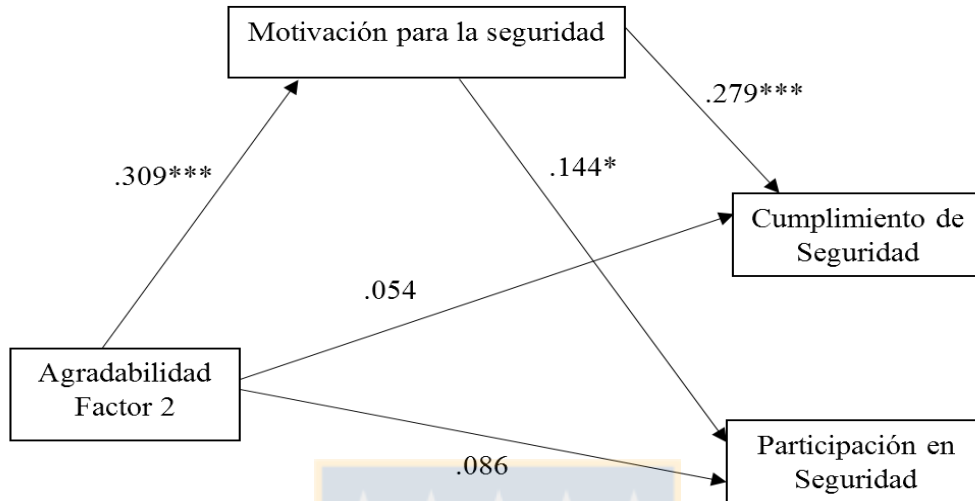
Nota. N = 290. IC = Intervalo de confianza. Se reportan los coeficientes β (beta) no estandarizados.

Análisis de mediación de la motivación para la seguridad			
	β	Desviación estándar	95% IC
Agradabilidad Factor 1 y cumplimiento de seguridad.	.0157	.0102	[.0029, .0471]
Agradabilidad Factor 1 y participación en seguridad.	.0187	.0114	[.0017,.0478]

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

Fuente: Elaboración propia.

Figura 17. Análisis de mediación de la motivación para la seguridad en la agradabilidad factor 2 y las dimensiones del desempeño seguro con las estimaciones estandarizadas.



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 44

Coefficientes no estandarizados del análisis de mediación de la motivación para la seguridad entre la agradabilidad factor 2 y las dimensiones del desempeño seguro mediante el método bootstrap.

Nota. N = 290. IC = Intervalo de confianza. Se reportan los coeficientes β (beta) no estandarizados.

Análisis de mediación de la motivación para la seguridad			
	β	Desviación estándar	95% IC
Agradabilidad Factor 2 y cumplimiento de seguridad.	.0510	.0340	[.0063, .1436]
Agradabilidad Factor 2 y participación en seguridad.	.0637	.0333	[.0119, .1506]

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

Fuente: Elaboración propia.

La interpretación de estos datos se basó en el principio de Hayes (2013) que establece que si en el intervalo de confianza del 95% del efecto indirecto no está el valor 0, se puede afirmar que la variable logra cumplir un rol de mediación. Por lo tanto, se puede concluir que la motivación para la seguridad logra mediar de manera individual la relación entre clima de seguridad grupal, apoyo social, autonomía, conciencia factor 1, agradabilidad factor 1 y agradabilidad factor 2. La conciencia factor 2 sólo logro ser mediada por la motivación en el cumplimiento de seguridad. Por el contrario, la motivación para la seguridad no logró mediar la relación entre conciencia factor 2 y participación en seguridad ($\beta=.0525, p>.05$).

Con el objetivo de contrastar la hipótesis 7, se realizó el análisis del modelo propuesto por Neal y Griffin (2004). En la tabla 45 se aprecian los índices de ajuste obtenidos por el modelo estructural propuesto.

Tabla 45

Resultados del análisis del modelo teórico adaptado de A. Neal y M. Griffin (2004).

Modelo	χ^2	df	χ^2/df ratio	SRMR	RMSEA	CFI
Modelo estructural	8.944	1	8.94	.019	.166	.984

Nota: N = 290. SRMR = standardized root-mean-square residual (raíz del promedio de los residuos al cuadrado estandarizada); RMSEA = root-mean-square error of approximation (raíz del error cuadrático medio de aproximación); CFI = comparative fit index (índice de ajuste comparativo).

Fuente: Elaboración propia.

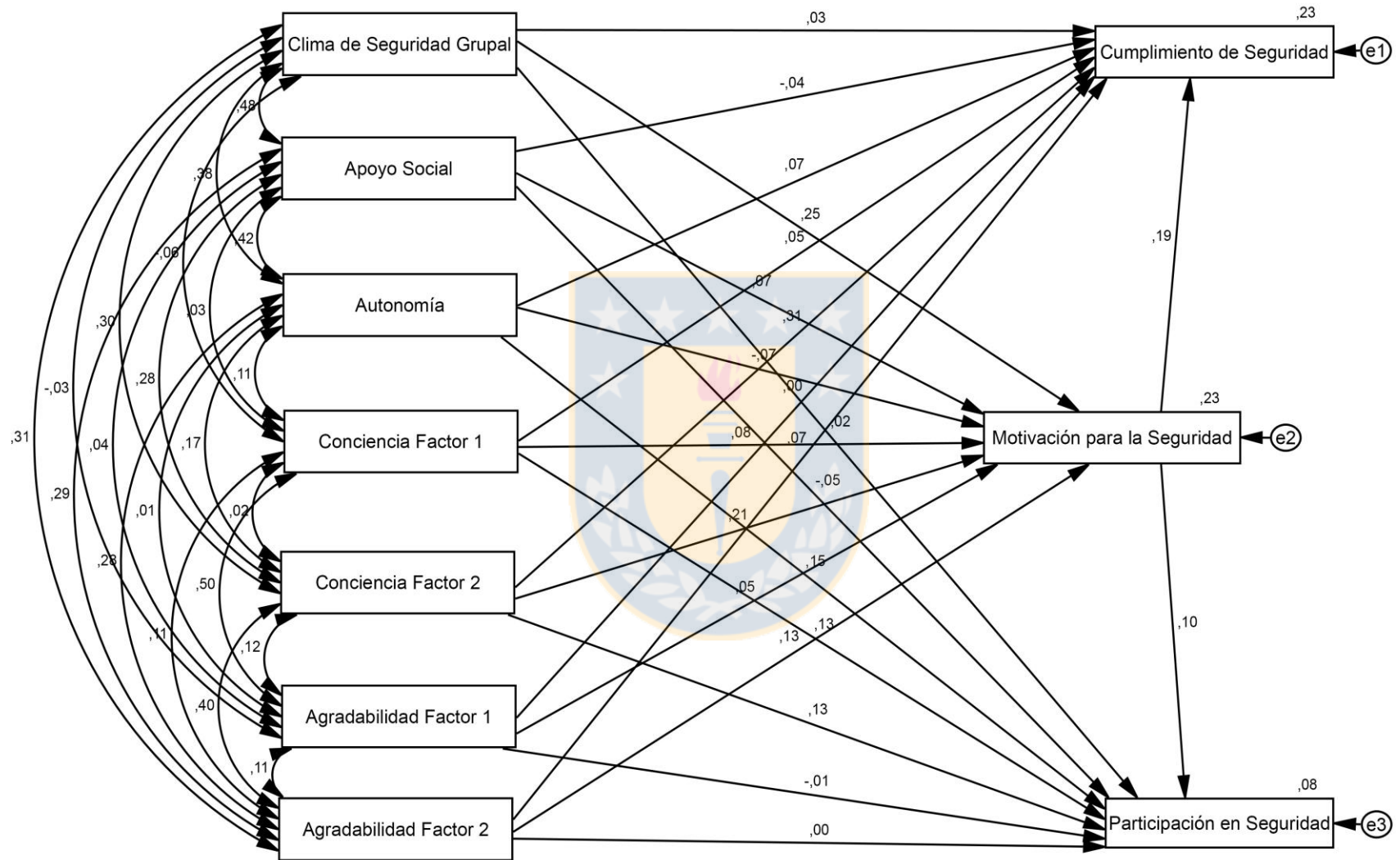
De acuerdo con los datos mostrados en la tabla 45, se aprecia que el índice SRMR y CFI presentan valores que indican un buen ajuste. Sin embargo, el índice RMSEA y χ^2/df ratio tiene valores superiores al máximo de aceptación.

Los resultados permiten mantener la hipótesis 7 que señala que el clima de seguridad grupal, el apoyo social en el puesto de trabajo, la autonomía en el puesto de trabajo, la conciencia, la agradabilidad y la variable mediadora motivación para la seguridad, permiten explicar el desempeño seguro en sus dimensiones cumplimiento y participación en seguridad.

En la figura 18 se muestra el modelo estructural desarrollado por Neal y Griffin (2004) con las estimaciones estandarizadas.



Figura 18. Modelo estructural adaptado de A. Neal y M. Griffin (2004) con las estimaciones estandarizadas.



Fuente: Elaboración propia.

Tercera parte: Discusión y conclusiones

El principal objetivo de la presente investigación fue conocer el potencial explicativo de los antecedentes individuales y contextuales del desempeño seguro en sus dimensiones cumplimiento de seguridad y participación. A partir de la literatura existente y basándose en el modelo desarrollado por Neal y Griffin (2004), se seleccionaron aquellos antecedentes que podrían contribuir al desempeño seguro.

El modelo conceptual adoptado para estudiar el desempeño seguro surgió ante la necesidad de conocer el aporte predictivo de los factores individuales y contextuales en conjunto, dado que gran parte de la evidencia científica los ha estudiado de manera individual (Christian et. al., 2009). Por otro lado, se intentó contribuir evidencia respecto a ciertas inconsistencias en cuanto a la relación entre el desempeño seguro y sus antecedentes, así como el problema en su conceptualización. De esta manera, se esperó aportar en la retroalimentación de los modelos teóricos que intentan explicar las variables que inciden en el desempeño seguro.

El diseño de la investigación realizada fue de tipo ex post facto y fue aplicada en trabajadores de dos plantas de una organización del sector forestal industrial de la octava región, quienes reportaron sus percepciones de clima de seguridad grupal, apoyo social, autonomía, conciencia, agradabilidad, motivación a la seguridad y desempeño seguro en sus dimensiones cumplimiento de seguridad y participación.

A continuación, se discutirán los principales hallazgos basándose en las hipótesis planteadas inicialmente. A su vez, se expondrán las posibles implicaciones teóricas y prácticas de la investigación. Posteriormente, se analizarán las principales limitaciones del estudio, lineamientos futuros de investigación y se presentarán las principales conclusiones que surgieron a partir de los resultados.

15.- Principales hallazgos y sus implicaciones

La primera hipótesis que plantea que un mayor nivel de clima de seguridad grupal en el puesto de trabajo predice un mayor cumplimiento de seguridad y participación en seguridad fue apoyada. Los resultados obtenidos en esta investigación permiten mantener esta hipótesis al encontrar que el clima de seguridad grupal logró predecir el cumplimiento y participación en seguridad.

Si bien los resultados son coherentes con lo mostrado en la literatura (e.g., Christian et al., 2009, Johnson, 2007; Luria & Rafiaeli, 2008), la evidencia aportada por el presente estudio deben ser interpretada con cautela, especialmente en la predicción de la participación en seguridad, dado su bajo y menor potencial explicativo (R^2 corregida=0.010) que el cumplimiento de seguridad. Esta comparación entre ambas dimensiones del desempeño seguro difiere de lo encontrado por Clarke (2006), quien evidenció que el clima de seguridad grupal tenía una relación más fuerte con la participación en seguridad.

La baja predicción del clima de seguridad en la participación en seguridad es sorpresiva por lo señalado tradicionalmente en la literatura y en especial si se considera el esfuerzo continuo que realizan las organizaciones por fomentar buenas prácticas en los supervisores que les permitan involucrar al equipo en actividades que fomenten la seguridad.

Un aspecto importante a considerar para la comprensión de la varianza obtenida es la conceptualización del clima de seguridad grupal adoptada por la escala desarrollada por Zohar y Luria (2005). Estos autores señalan que el clima de seguridad grupal alude a la percepción de los trabajadores sobre las prácticas del supervisor relacionadas con la seguridad, especialmente en relación con el grado de monitoreo, guía e información proporcionada. Al analizar los ítems de la escala desarrollada por Zohar y Luria (2005) se puede apreciar que contempla mayoritariamente

prácticas relacionadas con el cumplimiento de seguridad, referidas al monitoreo de la disposición y uso del equipo de seguridad, realizar charlas formales o explicaciones en terreno sobre temáticas relacionadas a la seguridad, chequear de forma constante el cumplimiento de normas de seguridad y retroalimentar en cuanto a las buenas prácticas de cumplimiento. Si bien la escala abarca conductas del supervisor que promueven un entorno que apoya la seguridad, cada práctica hace referencia al cumplimiento de actividades obligatorias y no al grado en el cual puede promover y crear espacios para la participación voluntaria en conductas de seguridad. Por lo tanto, la configuración de los ítems de la escala utilizada hace más probable que explique mayoritariamente el cumplimiento de seguridad en vez de la participación en seguridad.

A pesar de lo señalado anteriormente, se debe destacar que el clima de seguridad grupal permitió explicar parte de la varianza del cumplimiento de seguridad, lo cual podría sugerir que el monitoreo, la guía y la enseñanza constante de los supervisores incide en el nivel de ajuste del trabajador a las normas y los procedimientos obligatorios de seguridad. Esto puede ser útil al momento de desarrollar estrategias de intervención que involucren el rol del supervisor directo en la mejora de la seguridad de equipos de trabajo. También permite poner la atención en la importancia de incorporar programas de modificación de la conducta que incluyan el reforzamiento positivo, constante e inmediato cuando los trabajadores llevan a cabo conductas seguras, así como la retroalimentación de las conductas inseguras (Jiménez, Flores & Rocha, 2011).

La segunda hipótesis afirma que un mayor nivel de apoyo social en el puesto de trabajo predice un mayor cumplimiento de seguridad y participación en seguridad. Los resultados encontrados en esta investigación permiten mantener parcialmente esta hipótesis, ya que el apoyo social sólo fue predictor de cumplimiento de seguridad, no siendo significativo su aporte en la

participación en seguridad. Estos resultados son similares a los reportados por Turner et al. (2012), quienes encontraron que el apoyo social predecía un mayor cumplimiento de seguridad, pero no hubo evidencia que apoyara su rol predictor en la participación en seguridad. De la misma manera, Simard y Marchand (1997) demostraron que el apoyo social fue predictor del cumplimiento de seguridad, siendo incluso la variable que explicó en mayor medida la varianza de esta dimensión del desempeño seguro.

Estos resultados pueden estar asociados con que la percepción de apoyo en el equipo permite establecer acuerdos sociales sobre el cumplimiento de normativas relacionadas con la seguridad. En este sentido, poder tener contacto con compañeros de trabajo puede proporcionar información importante respecto a las conductas normativas en el equipo de trabajo, permitiendo comparar su conducta con la de otros y así adoptar conductas similares a las observadas en sus pares. Esto parece tener mayor importancia frente a entornos que requieren trabajar bajo presión y atender a una alta demanda de trabajo, dado que contar con la ayuda de otros podría facilitar la ejecución de sus funciones en equipo y disminuir la probabilidad de saltarse normas y procedimientos de seguridad en el afán de terminar una tarea de manera rápida (Tucker et al., 2012). La evidencia aportada por la presente investigación permite sostener que aquellos puestos de trabajo que proporcionan mayores oportunidades de asesoramiento y ayuda a otros podrían fomentar el apego a normativas de seguridad establecidas en la organización.

Es curioso no haber encontrado evidencia respecto al rol predictivo del apoyo social en la participación en seguridad, dado que sería plausible esperar que si un puesto de trabajo permite la ayuda y asistencia de otros, los trabajadores realicen acciones que vayan más allá del cumplimiento de normas obligatorias mediante la colaboración en actividades voluntarias que permitan mejorar la seguridad en el puesto de trabajo. Como se señaló en el capítulo de desempeño

seguro, la participación en seguridad es análoga a la dimensión desempeño contextual del desempeño general individual, en la cual se ha encontrado evidencia del peso que tiene el apoyo social en la explicación de esta variable (Ramírez, 2013). Debido a esta razón, era esperable que hubiese una relación similar entre el apoyo social y la participación en seguridad, pero los datos encontrados no dan apoyo a esta hipótesis. Además, la literatura ha sido poco concluyente respecto al rol de esta característica del diseño del trabajo en la participación en seguridad. A partir de los resultados obtenidos en este estudio, se puede señalar que el apoyo social no cumplió un rol relevante en la explicación de la participación en seguridad. Sin embargo, sería útil conocer si otros tipos de apoyo social que no aludan al del diseño del trabajo pueden contribuir en la explicación de la participación en seguridad.

La tercera hipótesis señala que un mayor nivel de autonomía en el puesto de trabajo predice un mayor cumplimiento de seguridad y participación en seguridad, la cual se mantuvo. Estos resultados resultan favorables para aportar con evidencia que avale el rol de la autonomía en el desempeño seguro, especialmente en el cumplimiento de seguridad al encontrar que la literatura es poco concluyente respecto a esa dimensión. Los resultados cobran especial interés dada la tendencia a considerar que mayores niveles de autonomía serían contraproducentes en el ajuste a las normas de seguridad. Sin embargo, la predicción del desempeño seguro a partir de la autonomía parece señalar que proveer oportunidades para tomar decisiones, planificar el trabajo y/o elegir el método de trabajo favorece la participación en actividades voluntarias de seguridad y el cumplimiento de procedimientos obligatorios. Esto puede ser atribuido a que el grado de autonomía en el puesto de trabajo puede estar asociado no solo con la libertad en la toma de decisiones, planificación y elección de métodos para realizar las funciones de su cargo, sino que también puede permear otros aspectos como la gestión de la seguridad. Probablemente, quienes

tengan mayores niveles de autonomía en la ejecución de sus tareas, también tendrán la posibilidad de opinar y aportar con su experiencia en terreno sobre situaciones de riesgo o malas prácticas, así como proponer ideas para mejorar la seguridad de su trabajo. La percepción de que el puesto de trabajo entrega la libertad para expresar sus puntos de vista y ser escuchado por otros requiere que se les de la facultad para manifestar aspectos de mejora y existan espacios de participación voluntaria, como comités de seguridad. Poder percibir que tienen la autorización para proponer mejoras en el entorno de trabajo probablemente permitirá aumentar el compromiso a cumplir con las normas de seguridad, el empoderamiento para expresar sus ideas y la autoeficacia respecto a su capacidad para mantener un entorno de trabajo seguro y saludable, así como promover la seguridad propia y la de sus pares.

Al respecto, Hradesky (1995) señala que el empoderamiento en seguridad implica entregar a los trabajadores expectativas específicas sobre seguridad, dar la autorización para tomar decisiones sobre seguridad en el trabajo, dar a conocer políticas y procedimientos, brindar equipamiento y realizar capacitaciones sobre seguridad que les permita comprender plenamente los programas de seguridad. Se ha encontrado que los niveles de empoderamiento tienen una fuerte relación con el desempeño de seguridad, siendo aquellos trabajadores que se encuentran más capacitados en seguridad quienes tienden a tener mayor frecuencia y mejores registros de conductas de seguridad (Hechanova & Beehr, 2001). En cuanto a los resultados objetivos de seguridad, la presencia de comités de seguridad con atribuciones para influir y dirigir esfuerzos para mejorar la seguridad permite la disminución de las tasas de accidentabilidad (Pierce, 1998). Por otro lado, las experiencias pasadas de éxitos o fracasos también influyen en el desempeño seguro, dado que pueden aumentar o disminuir la propia autoeficacia sobre seguridad. Incluso, quienes presentan mayores niveles de autoeficacia suelen presentar mayores niveles de

persistencia y esfuerzos para afrontar situaciones potencialmente riesgosas (Katz-Navon, Naveh & Stern, 2007).

La importancia de haber conocido el peso del apoyo social y de la autonomía puede tener bastantes utilidades prácticas, dado que son elementos que se pueden mejorar mediante el rediseño de los puestos de trabajo. Si bien el potencial explicativo de estas variables es modesto, se recomienda promover puestos de trabajo que permitan el asesoramiento a otros y promuevan espacios en los cuales se fomente la autonomía de los trabajadores para la participación en actividades voluntarias de seguridad. Por otro lado, poder contar con instrumentos con buenos datos psicométricos permite utilizarlos constantemente para identificar brechas de mejora en las organizaciones y establecer intervenciones de manera paulatina para mejorar el desempeño seguro de los trabajadores.

Antes de comenzar a discutir los resultados encontrados en relación con el potencial predictivo de la personalidad en el desempeño seguro, se debe mencionar que la estructura factorial del instrumento original del NEO-FFI no fue replicada. A pesar de que este no era un objetivo de la investigación, se realizó el análisis factorial confirmatorio para evaluar si los datos recopilados permitían confirmar la estructura factorial de los instrumentos. Los resultados obtenidos indicaron que el instrumento no se ajustaba a la estructura factorial planteada por sus autores, debiendo realizar un análisis exploratorio de los datos para conocer cómo se agrupaban los ítems de la escala. Los resultados permitieron determinar que cada rasgo de la personalidad se agrupaba en dos factores, siendo esta estructura factorial con la que posteriormente se procedió a realizar el Análisis de Ecuaciones Estructurales (SEM).

A pesar del amplio uso del NEO-FFI en distintas poblaciones, diversos autores coinciden en el bajo ajuste factorial de sus dimensiones, con reactivos con cargas factoriales pobres o

desplazadas (Holden & Fekken, 1994; Rolland, Parker & Stumpf, 1998). En la investigación desarrollada por Aluja, O. García, L. García y Seisdedos (2005) se encontró poco ajuste a la estructura de cinco factores, habiendo 10 ítems que tenían una carga menor a .30 en el cuestionario NEO-PI-R, el cual es la versión extendida del NEO-FFI. A su vez, el NEO-FFI presenta dificultades en la estructura en diversos países con diferencias lingüísticas y culturales como Gran Bretaña (Egan, Deary & Austin, 2000), España (Aluja, O. García, Rossier & García L. et al., 2005), Grecia (Panayiotou, Kokkinos & Spanoudis, 2004) y México (Meda, Moreno-Jiménez, Palomera & Mariscal de Santiago, 2015).

Al parecer uno de los factores que presenta mayores dificultades en el cuestionario es la agradabilidad. En un estudio realizado en población argentina se encontró que la estructura se logró reproducir en estudiantes, pero también señalan la necesidad de mejorar el funcionamiento de los ítems de la versión española del NEO-FFI, especialmente del factor agradabilidad al presentar pobres pesos factoriales (Cupanil, Vaiman, Font, Pizzichini & Saretti, 2012). De la misma manera, en el estudio realizado en población mexicana por Meda et al. (2015) se señala que la mayoría de los ítems de extroversión y agradabilidad no cargaron en su propio factor o presentaron saturaciones estructurales elevadas.

Una posible solución para hacer frente a estos problemas es realizar una nueva adaptación al español del cuestionario NEO-FFI, o bien seleccionar del NEO-PI-R aquellos ítems que reducen los efectos de aquiescencia, con mayores índices de discriminación, que abarquen cada una de las facetas del instrumento y que no posean un funcionamiento diferente en distintas culturas del habla española (Cupanil et al., 2012). Otra posible solución que señala Furnham, Guenole, Levine y Chamorro-Premuzic (2013) es que el análisis factorial confirmatorio (AFC) no es una herramienta estadística adecuada para evaluar la replicabilidad de la estructura factorial del NEO-PI-R, siendo

más útil el uso de modelos de ecuaciones estructurales exploratorias (ESEM). Estos autores señalan que al analizar un mismo conjunto de datos con ESEM, se obtienen mejores indicadores de ajuste del modelo que el análisis factorial confirmatorio (AFC) convencional.

El análisis exploratorio de la estructura factorial del instrumento arrojó que cada dimensión estaba compuesta de dos factores, lo cual obligó a separar en dos dimensiones los rasgos conciencia y agradabilidad. Tal como se mostró en el apartado resultados, al analizar cada uno de los reactivos del instrumento se pudo detectar que el factor 1 de la conciencia estuvo formado por ítems inversos que hacían referencia al grado de organización, planificación y reflexividad en el actuar de los trabajadores, contra la tendencia al desorden, improvisación y actuar precipitadamente sin considerar sus consecuencias. En cambio, el factor 2 aludía al grado de perseverancia, necesidad de logro, responsabilidad y cautela al momento de realizar su trabajo.

En cuanto a la agradabilidad, el factor 1 estuvo agrupado por ítems inversos que aluden al grado de transparencia, ingenuidad y sumisión contra astucia y manipulación de otros para la consecución de objetivos personales. El factor 2 hace referencia al nivel de afabilidad, actuar no defensivo, confianza en otros y humildad.

Habiendo dado cuenta de la bidimensionalidad de cada factor, se puede continuar con la discusión de las hipótesis de personalidad. La cuarta hipótesis, que plantea que un mayor nivel en conciencia predice un mayor cumplimiento de seguridad y participación en seguridad, fue parcialmente apoyada dado que el factor 1 de la conciencia predijo solo la participación en seguridad. Sin embargo, el factor 2 de la conciencia fue la variable que predijo en mayor medida el desempeño seguro, explicando un 16.9% de la varianza del cumplimiento de seguridad y un 3.1% de la varianza de participación en seguridad.

Si bien la literatura no es totalmente consistente, parece existir una tendencia sobre el rol de la conciencia en el desempeño seguro. Por ejemplo, Christian et al. (2009) encontraron que la conciencia se relaciona con ambas dimensiones del desempeño seguro. De manera similar, Wallace y Vodanovich (2003) encontraron que trabajadores de contextos industriales que presentaban mayores niveles de conciencia, tienden a verse menos involucrados en conductas inseguras.

No obstante lo anterior, gran parte de la literatura científica se basa en análisis correlacionales, habiendo menos evidencia respecto al potencial predictivo de los factores de la personalidad. Aun así, ya se señalaba que la conciencia podría ser un prometedor predictor de la seguridad (Wallace & Chen, 2006). Uno de los investigadores que estudió su papel predictivo fue Drew (2014), quien evidenció que la conciencia predijo el desempeño seguro, pero explicando solo un 2.4% de la varianza. Con resultados similares a los obtenidos en la presente investigación, Beus et al. (2015) encontraron que la conciencia fue el segundo factor con mayor peso para explicar un 12.14% de la varianza de conductas inseguras en el puesto de trabajo.

Era esperable que este factor de la personalidad fuera un predictor de desempeño seguro, especialmente en cumplimiento de seguridad, dado que las personas con mayores niveles de conciencia tienden a ser más cautelosas en su actuar y son capaces de prever las consecuencias de sus conductas. Por lo tanto, es muy probable que eviten exponerse a conductas de riesgo que puedan tener consecuencias negativas para su bienestar y salud, favoreciendo el apego a políticas y reglamentos de seguridad. Por otro lado, evitarán verse implicados en conductas que pongan en riesgo su integridad física, ya que va en contra de la responsabilidad y eficiencia por el daño que puede causar a sus compañeros de trabajo, a la propiedad de la organización, al medio ambiente y a la posibilidad de retrasar la realización de tareas (Beus et al., 2015). De la misma forma, las

personas con mayores niveles de conciencia tienden a comprometerse y esforzarse para conseguir metas personales (Christian et al., 2009) pudiendo incidir en realizar esfuerzos extras para involucrarse en acciones voluntarias que permitan lograr metas de seguridad en el trabajo.

En relación con la hipótesis 5, se planteó que un mayor nivel de agradabilidad predice un mayor cumplimiento de seguridad. Los resultados de esta investigación permiten mantenerla de manera parcial, ya que solo el factor 2 fue predictor del desempeño seguro en ambas dimensiones. Es más, el factor 2 de agradabilidad fue la variable que explicó en mayor medida la varianza de la participación en seguridad (7.3%). Esto es concordante con los hallazgos de Beus et al. (2015), quienes encontraron que la agradabilidad representó el 16.8% de la varianza explicada de conductas seguras, siendo incluso mejor predictor que la conciencia. Con resultados similares, Buck (2011) evidenció que la agradabilidad se relacionó con cumplimiento de seguridad y participación en seguridad.

También es coherente que el factor 2 pudiera explicar el desempeño seguro, especialmente en participación en seguridad, dado que es probable que personas afables, serviciales y capaces de cooperar se vean implicados en conductas que van más allá de lo solicitado por la normativa de seguridad y participen en acciones que contribuyan a mejorar la seguridad propia y la de otros.

Dado que las personas con mayores niveles de agradabilidad se orientan al mantenimiento de relaciones positivas y significativas con otros, es probable que eviten realizar conductas inseguras que puedan ser reprochables socialmente, que puedan dañar sus relaciones interpersonales y poner en riesgo la vida de otros (Beus et al., 2015). Por el contrario, personas con menores niveles de agradabilidad pueden tener menor capacidad para cooperar con otros y son más propensos a responder de manera hostil (Clarke & Robertson, 2005). Esto influye en el grado

de ajuste a los procedimientos de seguridad, así como la disposición a cooperar en el cuidado mutuo entre pares que se encuentren trabajando bajo conductas de riesgo.

Si bien la literatura parece apoyar la importancia de la personalidad en el desempeño seguro, fue sorprendente haber encontrado que la conciencia y la agradabilidad fueron las variables que en mayor medida explicaron la varianza del desempeño seguro. Estos resultados permiten suponer que los factores de la personalidad tienen una influencia considerable en conductas de seguridad en el trabajo y, por consiguiente, en el potencial predictivo del desempeño seguro.

Los hallazgos encontrados permiten sostener que estos rasgos de la personalidad pueden tener incidencia en el desempeño seguro, de la misma manera que en desempeño laboral individual. Incluso, parece que estos también cumplen un rol importante en la seguridad como resultado. Por ejemplo, se ha encontrado que bajos niveles de conciencia se relacionan con varias conductas contraproducentes laborales como conducir de manera arriesgada (Boggs & Roberts, 2004), siendo incluso predictor de accidentes laborales (Clarke & Robertson, 2005). Por otro lado, bajos niveles de agradabilidad se relacionan inversamente con participar en un accidente (Cellar et al., 2001), y también es un predictor de accidentes laborales y vehiculares (Clarke & Robertson, 2005).

Estos hallazgos sugieren considerar estos rasgos en los procesos de selección de personal y en las decisiones que se tomen respecto a la dotación de personal (Beus et al., 2015). Los inventarios de la personalidad pueden ser útiles para ayudar a seleccionar a personas que tienen más probabilidad de comportarse de manera segura en el trabajo. De esta manera, se puede minimizar el número de accidentes en el lugar de trabajo, siendo beneficioso para las organizaciones y para los trabajadores (Cellar, 2001).

Conocer el potencial de la conciencia y la agradabilidad puede dar sustento para redefinir los objetivos de los programas de seguridad. Se sugiere que las organizaciones se orienten a identificar y modificar las conductas de los trabajadores en vez de focalizarse en modificar los rasgos, lo cual probablemente sea imposible (Cellar et al., 2001). Incluso, en el caso de la agradabilidad se ha encontrado que es posible encontrar métodos de intervención que vayan más allá del enfoque centrado en los rasgos y buscar formas de impactar socialmente en el sentido de cooperación, ayuda a otros, compañerismo y así en el desempeño seguro. Estas características pueden ser resignificadas por las jefaturas como comportamientos prosociales que favorezcan la ayuda mutua entre pares para mantener su propio bienestar y el de otros (Beus et al., 2015). Por ejemplo, Grant y Hofmann (2011) han encontrado que reencuadrar mensajes individualizados en mensajes prosociales generó cambios significativos en conductas de seguridad de profesionales de la salud.

Dada la tendencia de las investigaciones a estudiar los factores individuales y los factores contextuales del desempeño seguro como antecedentes paralelos pero separados, esta investigación contribuye a la integración de estos dos niveles de análisis. Esto permite tener una comprensión más compleja sobre los antecedentes del desempeño seguro (Beus et al., 2015), de lo contrario, se puede caer en el error de sobrevalorar el potencial de los factores de la personalidad por sobre los factores contextuales (Hofmann & Stetzer, 1998; Miller, Jones & Hinkle, 1981), así como de manera inversa.

En relación con la sexta hipótesis de investigación en la que se plantea que la motivación para la seguridad mediará la relación entre el clima de seguridad grupal, apoyo social, autonomía, conciencia y agradabilidad, y el cumplimiento de seguridad y participación en seguridad, no se encontró apoyo. Se procedió a establecer la relación de mediación entre el desempeño seguro y

todos los antecedentes estudiados en esta investigación, encontrando resultados que no permitieron apoyar esta hipótesis. Por lo tanto, se puede sostener que el rol de la motivación en los modelos de desempeño seguro individual como el de Parker et al. (2001) no es replicable al papel de la motivación para la seguridad en el desempeño seguro.

Los resultados encontrados tienen gran importancia teórica, dado que desde el planteamiento del modelo de Neal y Griffin (2004), se aprecia escasez empírica respecto al estudio del rol mediador de la motivación. Gran parte de estos estudios solo han probado hipótesis de relación y explicación entre los antecedentes del desempeño seguro y la motivación, o bien entre la motivación y el desempeño seguro. Las pocas investigaciones que la han contemplado como una variable mediadora han analizado sus efectos entre el clima de seguridad, agradabilidad y conciencia. No obstante, estos estudios se han focalizado en estudiar esta mediación de manera individual, sin combinar más de un factor contextual o individual, ni combinar ambos niveles.

El planteamiento de esta hipótesis fue ambicioso, dado que se intentó demostrar si el modelo planteado por Neal y Griffin (2004) se replicaría en el contexto forestal industrial chileno, esperando que la motivación para la seguridad tuviera la potencia de mediar entre el desempeño seguro y las 3 variables a nivel contextual y las 2 variables a nivel individual. Sin embargo, la motivación para la seguridad no fue mediadora entre estos 5 antecedentes y el desempeño seguro en sus dimensiones cumplimiento de seguridad y participación en seguridad, no concordando con el modelo original.

Adicionalmente, se realizó un análisis de mediación de la motivación para la seguridad por cada antecedente y el desempeño seguro. Los resultados señalan que la motivación para la seguridad fue mediadora del desempeño seguro y los 5 antecedentes de manera individual. Solo el factor 2 de la conciencia no logró ser mediada por la motivación en la participación en seguridad.

Al respecto, otras investigaciones han evidenciado que la motivación para la seguridad es un mediador entre el desempeño seguro y el clima de seguridad (e.g., Al-Haadiri, Kriengsak & Stewart, 2013, Christian et al., 2009), apoyo social (e.g., Clarke & Cooper, 2004) y agradabilidad (e.g., Buck, 2011). En el caso de las otras variables, la literatura señala que la motivación para la seguridad y el desempeño seguro se relacionan y predice la autonomía (e.g. Geller, et al., 1996; Parker, et al., 1997; Parker, et al., 2001; Turner, et al., 2012) y la conciencia (e.g. Buck, 2011; Christian, et al., 2009; Wallace & Vodanovich), haciendo falta la inclusión de estas variables en modelos de mediación. Los resultados obtenidos sugieren la inclusión de la motivación para la seguridad como una variable mediadora en un modelo más simple, tal como se realizó en el análisis adicional de mediación de esta investigación. A pesar de no haber obtenido evidencia para la hipótesis, el hallazgo adicional realizado permite situar a la motivación para la seguridad como una variable esencial para la gestión del desempeño seguro. Esto cobra aún más relevancia si se considera que las organizaciones pueden fomentar prácticas que permitan mejorar la motivación de los trabajadores para realizar un esfuerzo extra en seguridad.

En los últimos años, se ha desarrollado una visión ampliada de la motivación para la seguridad mediante los principios de la teoría de la autodeterminación (WorkSafeBC & Worker' Compensation Board of Nova Scotia, 2012). Esta teoría distingue entre la motivación intrínseca y extrínseca del trabajo (Deci & Ryan, 2002), en donde la motivación extrínseca permite explicar el comportamiento de los trabajadores según el valor instrumental esperado para obtener recompensas tangibles o evitar resultados indeseables (Gagné & Deci, 2005). En cambio, la motivación intrínseca implica involucrarse en un comportamiento laboral porque es gratificante y por el propio bien del individuo (Griffin & Curcuruto, 2016). En el caso de la seguridad, motivación intrínseca para la seguridad podría estar impulsada por el valor que los trabajadores le

asignan a realizar conductas de seguridad (WorkSafeBC & Worker' Compensation Board of Nova Scotia, 2012), lo cual concuerda con lo evaluado por el instrumento de medición utilizado en la presente investigación. Por lo tanto, la interpretación de los resultados obtenidos en relación a la motivación para la seguridad debe realizarse contemplando el valor intrínseco de esta variable.

Considerando lo anteriormente señalado, se recomienda que las mejoras a adoptar por las organizaciones también se dirijan en esta dirección y evitar el uso de motivadores extrínsecos que incluso podrían ser contraproducentes para la motivación intrínseca. Esto ocurre porque cuando los trabajadores se encuentran intrínsecamente motivados se involucran en actividades ya que están interesados en éstas y disfrutan de tal actividad. Por el contrario, cuando se encuentran motivados extrínsecamente participan en actividades por razones instrumentales, como recibir una recompensa económica (Hedlund, Gummesson, Rydell & Andersson, 2016).

Finalmente, en la última hipótesis puesta a prueba se intentó probar el modelo teórico de Neal y Griffin (2004). La hipótesis 7 plantea que el clima de seguridad grupal, el apoyo social en el puesto de trabajo, la autonomía en el puesto de trabajo, la conciencia, la agradabilidad y la variable mediadora motivación para la seguridad, permiten explicar el desempeño seguro en sus dimensiones cumplimiento y participación en seguridad.

Al respecto, la presente investigación ha proporcionado evidencia empírica que permite afirmar que el modelo teórico de Neal y Griffin (2004) es coherente para explicar el desempeño seguro en los trabajadores chilenos del sector forestal industrial. Estos resultados entregan una contribución única a la literatura al integrar distintos antecedentes individuales y contextuales del desempeño de seguridad planteados en el modelo original, permitiendo proporcionar evidencia que avalan más de 30 años de investigación.

Al poder integrar ambos niveles de antecedentes, se pudo comparar la magnitud en la cual éstos explicaban el cumplimiento y participación en seguridad y permitir destacar los factores individuales al encontrar que explicaron en mayor medida la varianza del cumplimiento y participación en seguridad. Este hallazgo cobra mayor importancia si se considerara que durante los últimos años el foco de atención se ha centrado en variables organizacionales y ambientales en vez de individuales. A pesar de la relevancia de la evidencia encontrada, cabe destacar que los resultados deben ser interpretados de manera cautelosa, especialmente si se considera que la varianza explica bajos porcentajes del desempeño seguro.

La identificación de los antecedentes más relevantes en la explicación del desempeño seguro sienta un precedente para la formulación de estrategias a distinto nivel que permitan la gestión de la seguridad en los trabajadores. Además, contribuye a dar un nuevo paso en el desarrollo de un modelo coherente e invita a incorporar otros antecedentes no contemplados en esta investigación, pero encontrados en la literatura más reciente y en el planteamiento de Neal y Griffin (2004).

16.- Limitaciones

A pesar de las contribuciones de este estudio, hay limitaciones que son necesarias de señalar. En primer lugar, esta investigación fue de carácter transversal, lo cual parece cobrar gran relevancia en el desempeño, al ser el diseño de la investigación un factor que puede influir en el estudio de esta variable, especialmente cuando integra relaciones con el diseño del trabajo. Por lo tanto se recomienda que se privilegien diseños de tipo longitudinal o experimental, asignando a los participantes al azar a los grupos de análisis (Berlinger, Glick & Rodgers, 1988; Parker & Turner, 2002).

Otro aspecto importante a considerar es la naturaleza y ajuste psicométrico de los instrumentos utilizados. En primer lugar, todos los datos fueron recopilados por escalas de autoreporte. A pesar de que se aseguró que la participación de los trabajadores fuera confidencial y anónima, puede que los datos estén sesgados por la deseabilidad social y tendencia a proyectar una imagen de sí mismos que exagera conductas positivas. Con el objetivo de mitigar estas tendencias, es necesario que se desarrollen escalas que utilicen otros métodos para la recolección de la información que se basen en la observación o reporte de otros.

En segundo lugar, un aspecto no menor fue el poco ajuste psicométrico de la escala de personalidad, la cual no fue coherente a la propuesta factorial original. Si bien se realizaron los cambios pertinentes para que los datos se agruparan coherentemente en sus dimensiones, estos cambios incidieron en la consistencia interna del factor 2 de agradabilidad. Se requiere mayor estudio sobre la pertinencia de las escalas que intentan medir la personalidad.

Finalmente, se debe tener en cuenta que hubo datos perdidos en los antecedentes sociodemográficos y ergonómicos, así como en los antecedentes del desempeño seguro. A pesar de haber utilizado un análisis sofisticado de los datos perdidos, implica un sesgo en la distribución de los datos y limita el potencial estadístico de los resultados obtenidos. Además, el número de participantes podría ser escaso para el análisis del Modelo de Ecuaciones Estructurales y el número de variables estudiadas, por lo que se recomienda el uso de muestras más grandes.

17.- Lineamientos futuros

Los resultados y limitaciones de esta investigación permiten proponer lineamientos futuros en distintos niveles. En primer lugar, sería recomendable que futuras investigaciones adopten un diseño de estudio longitudinal y poder observar cambios en el tiempo. Un ejemplo de

estudio podría ser realizar intervenciones dirigidas a mejorar la motivación para la seguridad, el clima de seguridad, la medición de los niveles de conciencia y agradabilidad en los procesos de selección de personal, y el rediseño del puesto de trabajo para posteriormente medir si existen cambios en los niveles de desempeño seguro en el tiempo, similar a la investigación desarrollada en Neal y Griffin (2006).

En segundo lugar, es necesaria la creación de nuevas escalas que permitan medir el desempeño seguro y minimizar la deseabilidad social. Se recomienda la creación de un instrumento de anclaje conductual que permita a los participantes responder en función de conductas que vayan desde un bajo a un alto nivel de ajuste en el cumplimiento y la participación en seguridad. Este instrumento puede ser utilizado para medir el desempeño seguro mediante el reporte de sus supervisores. Incluso, se puede ir más allá y minimizar sesgos en las respuestas de los supervisores creando listas con las conductas más relevantes para ser observadas en el puesto de trabajo y que abarquen las dos dimensiones del desempeño seguro.

Dado el bajo potencial explicativo mostrado por las variables contextuales en este estudio, otra posible línea de investigación sería incorporar otras variables del entorno del trabajo que permitan explicar el resto de la varianza del desempeño seguro, especialmente en participación en seguridad. Se recomienda investigar aquellas que tengan mayor potencial de intervención y que sean capaces de disminuir el impacto negativo de algunos rasgos de personalidad en el desempeño seguro (Beus et al., 2015). En relación con las variables de la personalidad, sería interesante determinar la medida en que los factores de la personalidad de los líderes también pueden afectar las prácticas de seguridad que llevan a cabo en sus equipos de trabajo, dado el potencial que tienen éstos para fomentar el desempeño seguro (Barling, Loughlin, & Kelloway, 2002; Zohar & Polachek, 2014).

18.- Conclusiones finales

Para finalizar esta investigación, se presentan las principales conclusiones obtenidas a partir de los resultados encontrados:

1. El clima de seguridad grupal puede cumplir un rol en la predicción del cumplimiento de seguridad y participación en seguridad. El potencial predictivo es mayor en cumplimiento de seguridad, siendo significativo pero muy bajo en la participación en seguridad según los resultados de esta investigación.
2. En cuanto a las características del diseño del trabajo, el apoyo social puede cumplir un rol en la predicción del cumplimiento de seguridad, pero no en participación en seguridad. Sin embargo, la autonomía fue capaz de predecir ambas dimensiones del desempeño seguro, siendo la segunda variable que explicaba en mayor medida la participación en seguridad (3%).
3. Los factores de la personalidad fueron los que mayor varianza explicaron del desempeño seguro. La conciencia fue predictor de participación en seguridad, pero tuvo un rol de predicción parcial del cumplimiento al ser explicado solo por uno de dos factores. A pesar de esto, el factor que predijo el cumplimiento de seguridad fue el que explicó en mayor medida la varianza del cumplimiento en seguridad (16.9%) y participación en seguridad (3.1%).
4. La agradabilidad fue predictor parcial del cumplimiento y participación en seguridad, dado que solo un factor de este rasgo fue capaz de explicar la varianza del desempeño seguro. Sin embargo, fue la segunda variable que explicó en mayor medida el cumplimiento de seguridad (7.3%).
5. La motivación fue capaz de mediar la relación entre el clima de seguridad grupal, apoyo social, autonomía y agradabilidad, y el cumplimiento de seguridad y participación en

seguridad. En el caso de la conciencia, se encontró que el factor 2 de la conciencia sólo logro ser mediada por la motivación en el cumplimiento de seguridad. Por el contrario, la motivación para la seguridad no logró mediar la relación entre el factor 2 de la conciencia y participación en seguridad. Cabe destacar que se encontró que la motivación cumple un rol mediador en el análisis individual de cada antecedente propuesto y las dimensiones del desempeño seguro.

6. Finalmente, considerando los resultados obtenidos en la presente investigación, se puede concluir que el conjunto de antecedentes individuales y contextuales evaluados en el modelo adaptado de Neal y Griffin (2004) permiten explicar el desempeño seguro en sus dimensiones cumplimiento y participación en seguridad.



Referencias

- Ackerknecht, C. (2015). Occupational safety indicators for forest operations, sawmilling and wood-based panels manufacture; an international benchmarking. *Ciencia & Trabajo*, 53, 89-98.
- Al-Haadir, S. & Panuwatwanich, K. (2011). Critical success factors for safety program implementation among construction companies in Saudi Arabia. *Procedia Engineering*, 14, 148-155. doi: 10.1016/j.proeng.2011.07.017
- Allport, G. (1937). *Personality: a psychological interpretation*. New York: Holt.
- Aluja, A., García, O., García, L. & Seisdedos, N. (2005). Invariance of the “neo-pi-r” factor structure across exploratory and confirmatory factor analyses. *Personality and Individual Differences*, 38, 1879-1890. doi: 10.1016/j.paid.2004.11.014
- Aluja, A., García, O., Rossier, J. & Garcia, L. (2005). Comparison of the neo-ffi, the neo-ffi-r and an alternative short version of the neo-pi-r (neo-60) in swiss and spanish samples. *Personality and Individual Differences*, 38, 591-604. doi: 10.1016/j.paid.2004.05.014
- Ariani, D. (2013). Personality and learning motivation. *European Journal of Business and Management*, 10(5), 26-38.
- Arthur, W. & Doverspike, D. (2001). Predicating motor vehicle crash involvement from a personality measure and a driving knowledge test. *Journal of Prevention and Intervention in the Community*, 22, 35-42. doi: 10.1080/10852350109511209
- Arthur, W. & Graziano, W. (1996). The five factor model, conscientiousness, and driving accident involvement. *Journal of Personality*, 63, 593-618. doi: 10.1111/j.1467-6494.1996.tb00523.x

- Asociación Chilena de Seguridad. (2016a). [Tabla de Ilustración de las Tasas de Accidentabilidad por sector económico a agosto del 2016]. Estadísticas por gestión. Obtenido de http://www.achs.cl/portal/ACHS-Corporativo/Paginas/estadisticas_de_gestion.aspx
- Asociación Chilena de Seguridad (2016b). *Plan de prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales*. Santiago, Chile: Asociación Chilena de la Seguridad.
- Baba, V., Tourigny, L., Wang, X. & Liu, W. (2009). Proactive personality and work performance in China: the moderating effects of emotional exhaustion and perceived safety climate. *Canadian Journal of Administrative Sciences*, 26, 23-37. doi: 10.1002/cjas.90
- Barling, J., Loughlin, C. & Kelloway, E. (2002). Development and test of a model linking safety-specific transformational leadership and occupational safety. *Journal of Applied Psychology*, 87, 488-496. doi: 10.1037//0021-9010.87.3.488
- Barlow, L. & Iverson, R. (2004). Workplace safety. En J. Barling, E. Kelloway, & M. Frone (Eds.), *Handbook of Work Stress* (pp. 247-266). Portland: Book News, Inc. doi: 10.4135/9781412975995.n10
- Barrick, M. & Mount, M. (1991). The Big Five personality dimensions and job performance: a meta-analysis. *Personnel Psychology*, 44, 1-26. doi: 10.1111/j.1744-6570.1991.tb00688.x
- Barrick, M. & Mount, M. (1995). The Big Five personality dimensions: implications for research and practice in human resources management. *Research in Personnel and Human Resources Management*, 13, 153-200.
- Barrick, M., Stewart, G. & Piotrowski, M. (2002). Personality and job performance: test of the mediating effects of motivation among sales representatives. *Journal of Applied Psychology*, 87, 43-51. doi: 10.1037/0021-9010.87.1.43

- Braunger, P., Korunka, C., Kubicek, B., Frank, H. & Lueger, M. (2015). The perspective of safety engineers on safety climate. *Human Factors and Ergonomics in Manufacturing & Service Industries*, 25, 198-210. doi: 10.1002/hfm.20538
- Bell, S. & Menguc, B. (2002). The employee-organization relationship, organizational citizenship behaviors, and superior service quality. *Journal of Retailing*, 78, 131-146. doi:10.1016/S0022-4359(02)00069-6
- Berlinger, L., Glick, W. & Rodgers, R. (1988). Job enrichment and performance improvement. En J. Campbell y R. Campbell (Eds.), *Productivity in organizations: New perspectives from Industrial and Organizational Psychology* (pp. 219-254). San Francisco, CA: Jossey-Bass Inc.
- Betcherman, G., McMullen, K., Leckie, N. & Caron, C. (1994). *The Canadian Workplace in Transition*. Kingston: Industrial Relations Centre Press.
- Beus, J., Dhanani, L. & McCord, M. (2015). A meta-analysis of personality and workplace safety: addressing unanswered questions. *Journal of Applied Psychology*, 100, 481-498. doi: 10.1037/a0037916.
- Bogg, T. & Roberts, B. (2004). Conscientiousness and health-related behaviors: a meta-analysis of the leading behavioral contributors to mortality. *Psychological Bulletin*, 130, 887-919. doi: 10.1037/0033-2909.130.6.887
- Bollen, K. (1989). *Structural equations with latent variables*. Nueva York: John Willey.
- Borman, W. & Motowidlo, S. (1997). Task performance and contextual performance: the meaning for personnel selection research. *Human Performance*, 10, 99-109. doi: 10.1207/s15327043hup1002_3

- Brown, R. & Holmes, H. (1996). The use of a factor analytic procedure for assessing the validity of an employee safety climate model. *Accident Analysis and Prevention* 18, 445-470.
- Buck, M. (2011). *Proactive personality and big five traits in supervisors and workgroup members: effects on safety climate and safety motivation* (Tesis doctoral inédita). Portland State University, Estados Unidos.
- Burke, M., Sarpy, S., Tesluk, P. & Smith-Crowe, K. (2002). General safety performance: a test of a grounded theoretical model. *Personnel Psychology*, 55, 429–457. doi: 10.1111/j.1744-6570.2002.tb00116.x
- Burt, C., Chmiel, N. & Hayes, P. (2009). Implications of turnover and trust for safety attitudes and behaviour in work teams. *Safety Science*, 47(7), 1002-1006. doi: 10.1016/j.ssci.2008.11.001
- Burt, C., Sepie, B. & McFadden, G. (2008). The development of a considerate and responsible safety attitude in work teams. *Safety Science*, 46, 79-91. doi: 10.1016/j.ssci.2006.10.005
- Campbell, J. (1990). Modeling the performance prediction problem in industrial and organizational psychology. En M. Dunnette & L. Hough (Eds.), *Handbook of industrial and organizational psychology* (2da ed.), (pp. 687-732). Palo Alto: Consulting Psychologists Press.
- Campbell, J., McCloy, R., Oppler, S. & Sager, C. (1993). A theory of performance. En N. Schmitt & W. Borman (Eds.), *Personnel Selection in Organizations* (pp. 35-70). San Francisco, California: Jossey-Bass.
- Carroll, A. & Turner, N. (2008). Psychology of workplace safety: a thematic review and some possibilities. En J. Barling & C. Cooper (Eds.), *The SAGE Handbook of Organizational Behavior* (pp. 541-557). Thousand Oaks: Sage. doi: 10.4135/9781849200448.n29

- Carver, C. & Scheier, M. (2014). *Teorías de la personalidad*. Naucalpan de Juárez: Pearson Education, Inc.
- Cassaretto, M. (2009). *Relación entre las cinco grandes dimensiones de la personalidad y el afrontamiento en estudiantes pre-universitarios de Lima Metropolitana* (Tesis de magíster inédita). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú.
- Cattell, R. (1943). The description of personality: basic traits resolved into clusters. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 38, 476-506. doi: 10.1037/h0054116
- Cellar, D., Nelson, Z., Yorke, C. & Bauer, C. (2001). The five-factor model and safety in the workplace: investigating the relationships between personality and accident involvement. *Journal of Prevention & Intervention in the Community*, 22, 43-52. doi: 10.1080/10852350109511210
- Chamorro-Premuzic, T. (2007). *Personality and Individual Differences*. Oxford, UK: Blackwell.
- Chamorro-Premuzic, T. & Furnham, A. (2010). *The Psychology of Personnel Selection*. New York: Cambridge University Press. doi: 10.1017/CBO9780511819308
- Champoux D. & Brun, J. (2003) Occupational health and safety management in small size enterprises: an overview of the situation and avenues for intervention and research. *Safety Science*, 41(4), 301-318. doi: 10.1016/S0925-7535(02)00043-7
- Chan, D. (1998). Functional relations among constructs in the same content domain at different levels of analysis: a typology of composition models. *Journal of Applied Psychology*, 83, 234-246. doi: 10.1037/0021-9010.83.2.234
- Cheyne, A., Cox, S., Oliver, A. & Tomas, J. (1998). Modelling safety climate in the prediction of levels of safety activity. *Work and Stress*, 12, 255-271. doi: 10.1080/02678379808256865

- Christian, M., Bradley, J., Wallace, J. & Burke, M. (2009). Workplace safety: a meta-analysis of the roles of person and situation factors. *Journal of Applied Psychology*, 94, 1103-1127. doi: 10.1037/a0016172
- Clarke, S. (2006). The relationship between safety climate and safety performance: a meta-analytic review. *Journal of Occupational Health Psychology*, 11, 315-327. doi: 10.1037/1076-8998.11.4.315
- Clarke, S. & Cooper, C. (2004). *Managing the Risk of Workplace Stress: Health and Hazards*. London: Routledge. doi: 10.4324/9780203644362
- Clarke, S. & Robertson, I. (2005). A meta-analytic review of the Big Five personality factors and accident involvement in occupational and non-occupational settings. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 78, 355-376. doi: 10.1348/096317905X26183
- Cloninger, S. (2003). *Teorías de la personalidad: tercera edición*. Naucalpan de Juárez: Pearson Educación.
- Cooper, M. & Phillips, R. (2004). Exploratory analysis of the safety climate and safety behavior relationship. *Journal of Safety Research*, 35,497-512. doi:10.1016/j.jsr.2004.08.004
- Coprara, G., Barbaranelli, C. & Borgogni, L. (1998). *Cuestionario Big Five (BFQ) (2ª ed.)*. España: TEA Ediciones.
- Costa, P. & McCrae, R. (1985). *The NEO Personality Inventory manual*. Ucranía: Psychological Assessment Resources.
- Costa, P. & McCrae, R. (1992). *Revised NEO Personality Inventory (NEO PI -R) and NEO Five-Factor Inventory (NEO-FFI) professional manual*. Odessa: Psychological Assessment Resources, Inc.

- Costa, P. & McCrae, R. (1995). Domains and facets: hierarchical personality assessment using the revised NEO Personality Inventory. *Journal of Personality Assessment*, 64, 21-50. doi: 10.1207/s15327752jpa6401_2
- Costa, P. & McCrae, R. (2002). *Inventario de personalidad NEO Revisado (NEO-PI-R) e Inventario NEO reducido de cinco factores (NEO-FFI): manual profesional*. Madrid: TEA.
- Cullen, J. & Hammer, L. (2007). Developing and testing a theoretical model linking work-family conflict to employee safety. *Journal of Occupational Health Psychology* 12, 266-278. doi: 10.1037/1076-8998.12.3.266
- Cupanil, M., Vaiman, M., Font, M., Pizzichini, F. & Saretti, B. (2012). Análisis factorial confirmatorio del neo-ffi utilizando parcelización de ítems y método bootstrap. *Avaliação Psicológica*, 11(2), 159-168.
- Deci, E. & Ryan, R. (1985). *Intrinsic Motivation and Self-determination in Human Behavior*. New York: Plenum. doi: 10.1007/978-1-4899-2271-7
- Deci, E. & Ryan, R. (2000). The “what” and “why” of goal pursuits: human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11, 227-268. doi: 10.1207/S15327965PLI1104_01
- Deci, E. & Ryan, R. (2002). *Handbook of Self-determination Research*. Rochester, Nueva York: The University of Rochester Press.
- Dedobbeleer, N. & Beland, F. (1991). A safety climate measure for construction sites. *Journal of Safety Research* 22, 97-103. doi: 10.1016/0022-4375(91)90017-P
- Drew, E. (2014). *Personnel selection, safety performance, and job performance: are safe workers better workers?* (Tesis doctoral inédita). Florida International University, Estados Unidos.

- Egain, V., Deary, I. & Austin, E. (2000). The neo-ffi: emerging british norms and an item-level analysis suggest n, a and c are more reliable than o and e. *Personality and Individual Differences*, 29, 907-920. doi: 10.1016/S0191-8869(99)00242-1
- Espegren, Y. & Panicker, S. (2015). *Salesperson's personality, motivation and selling performance* (Tesis de magíster). Universidad de Dalarna, Suecia.
- Evans, D., Michael, J., Wiedenbeck, J. & Ray, C. (2005). Relationships between organizational climates and safety-related events at four wood manufacturers. *Forest Products Journal*, 55(6), 23-28.
- Eysenck, H. J. (1991). Dimensions of personality: 16, 5, or 3?: criteria for a taxonomic paradigm. *Personality and Individual Differences*, 12, 773-790. doi: 10.1016/0191-8869(91)90144-Z
- Fallon, J., Avis, J., Kudisch, J., Gornet, T. & Frost, A. (2000). Conscientiousness as a predictor of productive and counterproductive behaviors. *Journal of Business and Psychology*, 15, 339-349. doi: 10.1023/A:1007880203956
- Fernández Ríos, M., Ramírez, R., Sánchez, J., Bargsted, M., Polo, J., & Ruiz, M. (en prensa). Spanish-Language Adaptation of Morgeson and Humphrey's Work Design Questionnaire (WDQ). *The Spanish Journal of Psychology*.
- Furnham, A., Guenole, N., Levine, S. & Chamorro-Premuzic, T. (2013). The NEO personality inventory- revised: factor structure and gender invariance from exploratory structural equation modeling analyses in a high stakes setting. *Assessment*, 20, 14-23. doi: 10.1177/1073191112448213
- Gagné, M. & Deci, E. (2005). Self-determination theory and work motivation. *Journal of Organizational Behavior*, 26, 331-362. doi: 10.1002/job.322.
- Gellatly, I. & Irving, P. (2001). Personality, autonomy, and contextual performance of managers. *Human Performance*, 14, 231-245. doi: 10.1207/S15327043HUP1403_2

- Geller, E., Roberts, D. & Gilmore, M. (1996). Predicting propensity to actively care for occupational safety. *Journal of Safety Research*, 27, 1-8. doi:10.1016/0022-4375(95)00024-0
- Goldberg, A., Dar-El, E. & Rubin, A. (1991). Threat perception and the readiness to participate in safety programs. *Journal of Organizational Behavior*, 12, 109-122. doi: 10.1002/job.4030120204
- Grant, A. & Hofmann, D. (2011). It's not all about me: motivating hand hygiene among health care professionals by focusing on patients. *Psychological Science*, 22(2), 1494-1499. doi: 10.1177/0956797611419172
- Griffin, M. & Curcuruto, M. (2016). Safety climate in organizations. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 3, 191-212. doi: 10.1146/annurev-orgpsych-041015-062414.
- Griffin, M. & Neal, A. (2000). Perceptions of safety at work: a framework for linking safety climate to safety performance, knowledge and motivation. *Journal of Occupational Health Psychology*, 5, 347-358. doi: 10.1037/11076-8998.5.3.347
- Hackman, J. & Oldham, G. (1975). Development of the job diagnostic survey. *Journal of Applied Psychology*, 60, 159–170. doi: 10.1037/h0076546
- Hackman, J. & Oldham, G. (1976). Motivation through the design of work: test of a theory. *Organizational Behavior and Human Performance*, 16, 250–279. doi: 10.1016/0030-5073(76)90016-7
- Hackman, J. & Oldham, G. (1980). *Work redesign*. Reading: Addison-Wesley. doi:10.1177/105960118200700110

- Hair, J., Black, W., Babin, B. & Anderson, R. (2010). *Multivariate data analysis (7th ed.)*. New Jersey: Prentice Hall.
- Hale, A. & Glendon, A. (1987). *Individual behavior in the control of danger*. Amsterdam: Elsevier.
- Hayes, A. (2013). *Introduction to Mediation, Moderation, and Conditional Process Analysis: A Regression-Based Approach*. The Guilford Press: New York.
- Hjelle, L. & Ziegler, D. (1992). *Personality theories: basic assumptions, research, and applications*. McGraw-Hill: New York.
- Halim, F. & Zainal, A. (2015). Achievement motivation as mediating factor in the relationship between personality and job performance relationship. *Journal of Social Sciences and Humanities*, 2, 91-101.
- Hechanova, R. & Beehr, T. (2001). Empowerment, span of control, and safety performance in work teams after workforce reduction. *Journal of Occupational Health Psychology*, 6(4), 275-282. doi: 10.1037/1076-8998.6.4.275
- Hedlund, A., Gummesson, K., Rydell, A. & Andersson, I. (2016). Safety motivation at work: evaluation of changes from six interventions. *Safety Science*, 82, 155-163. doi: 10.1016/j.ssci.2015.09.006
- Heinrich, H., Peterson, D. & Roos, N. (1980). *Industrial accident prevention (5th ed.)*. New York: McGraw-Hill.
- Henning, J., Stufft, C., Payne, S., Bergman, M., Mannan, M. & Keren, N. (2009). The influence of individual differences on organizational safety attitudes. *Safety Science*, 47, 337-345. doi: 10.1016/j.ssci.2008.05.003

- Hofmann, D., Morgeson, F. & Gerras, S. (2003). Climate as a moderator of the relationship between leader–member exchange and content specific citizenship: safety climate as an exemplar. *Journal of Applied Psychology*, 88, 170-178. doi: 10.1037/0021-9010.88.1.170
- Hofmann, D. & Stetzer, A. (1996). A cross-level investigation of factors influencing unsafe behaviors and accidents. *Personnel Psychology*, 49(2), 307-339. doi: 10.1111/j.1744-6570.1996.tb01802.x
- Hofmann, D. & Stetzer, A. (1998). The role of safety climate and communication in accident interpretation: implications for learning from negative events. *Academy of Management Journal*, 41, 644–657. doi:10.2307/256962
- Holden, R. & Fekken, G. (1994). The neo five-factor inventory in a canadian context: psychometric properties for a sample of university women. *Personality and Individual Differences*, 17, 441-444. doi: 10.1016/0191-8869(94)90291-7
- Hough, L. (1992). The ‘Big Five’ personality variables-construct confusion: description versus prediction. *Human Performance*, 5, 139-155. doi: 10.1080/08959285.1992.9667929
- Hradesky, J. (1995). Total quality management handbook. New York: McG raw Hill
- Hu, L. & Bentler, P. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6, 1-55. doi: 10.1080/10705519909540118
- Humphrey, S., Nahrgang, J. & Morgeson, F. (2007). Integrating motivational, social, and contextual work design features: a meta-analytic summary and theoretical extension of the work design literature. *Journal of Applied Psychology*, 92, 1332-1356. doi: 10.1037/0021-9010.92.5.1332

- Instituto Forestal (2016). *Anuario forestal: chilean statistical yearbook on forestry 2016*. Santiago, Chile: Área de Información y Economía Forestal.
- Jane, R. (2007). *Workplace cognitive failure as a mediator between work-family conflict and safety performance* (Tesis de magíster inédita). Portland State University, Estados Unidos.
- Jiménez, V., Flores, J. & Rocha, L. (2011). Aplicación del modelo "antecedente-comportamiento-consecuencia" en la construcción de lumbreras y túneles. *Revista Ingeniería de Construcción*, 26(2), 171-186. doi: 10.4067/S0718-50732011000200003
- Johnson, S. (2007). The predictive validity of safety climate. *Journal of Safety Research*, 38, 511-521. doi: 10.1016/j.jsr.2007.07.001
- Judge, T. & Ilies, R. (2002). Relationship of personality to performance motivation: a meta-analytic review. *Journal of Applied Psychology*, 4, 797-807. doi: 10.1037//0021-9010.87.4.797
- Karasek, R. (1979). Job demands, job decision latitude, and mental strain: implications for job redesign. *Administration Science Quarterly*, 24, 285–307. doi: 10.2307/2392498
- Karasek, R. & Theorell, T. (1990). *Healthy work: Stress, productivity, and the reconstruction of working life*. New York: Basic Books.
- Katz-Navon, T., Naveh, E. & Stern, Z. (2007). Safety self-efficacy and safety performance: potential antecedents and the moderation effect of standardization. *International Journal of Health Care Quality Assurance*, 20(7), 572-584. doi: 10.1108/09526860710822716
- Kerlinger, F. & Lee, H. (2002). *Investigación del comportamiento* (4a ed.). México D. F.: McGraw-Hill.
- Klun, J. & Medved, M. Fatal accidents in forestry in some European countries. *Croatian Journal of Forest Engineering*, 28(1), 55-62.

- Larsson, S., Pousette, A. & Torner, M. (2008). Psychological climate and safety in construction industry-mediated influence on safety behavior. *Safety Science*, 46, 405-412. doi: 10.1016/j.ssci.2007.05.012
- Luria, G. & Rafiaeli, A. (2008). Testing safety commitment in organizations through interpretations of safety artifacts. *Journal of Safety Research*, 39(5), 519-528. doi: 10.1016/j.jsr.2008.08.004
- Machin, M. & Sankey, K. (2008). Relationships between young drivers' personality characteristics, risk perceptions, and driving behaviour. *Accident Analysis and Prevention*, 40, 541-547. doi:10.1016/j.aap.2007.08.010
- Manga, D., Ramos, F. & Morán, C. (2004). The Spanish norms of the NEO Five-Factor Inventory: new data and analyses for its improvement. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 4, 639-648.
- Marsh, H., Hau, K. & Grayson, D. (2005). Goodness of fit in structural equation models. En A. Maydeu-Olivares & J. McArdle (Eds.), *Contemporary Psychometrics: A Festschrift for Roderick P. McDonald* (pp. 427-447). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Meda, R., Moreno- Jiménez, B., García, L., Palomera, A. & Mariscal de Santiago, M. (2015). Validez factorial del NEO-FFI en una muestra mexicana: propuesta de una versión reducida. *Revista Mexicana de Psicología*, 32(1), 57-67.
- Miller, A., Jones, E. & Hinkle, S. (1981). A robust attribution error in the personality domain. *Journal of Experimental Social Psychology*, 17, 587-600. doi:10.1016/0022-1031(81)90041-X

- Morgeson, F. & Campion, M. (2003). Work design. En W. Borman, D. Ilgen & R. Klimoski (Eds.), *Handbook of psychology, volume twelve: Industrial and organizational psychology* (pp. 423-452). Hoboken: John Wiley & Sons. doi: 10.1002/0471264385.wei1217
- Morgeson, F. & Humphrey, S. (2006). The Work Design Questionnaire (WDQ): developing and validating a comprehensive measure for assessing job design and the nature of work. *Journal of Applied Psychology, 91*, 1321-1339. doi: 10.1037/0021-9010.91.6.1321
- Mount, M., Barrick, M. & Stewart, G. (1998). Five-factor model of personality and performance in jobs involving interpersonal interactions. *Human Performance, 11*(2-3), 145-165. Doi: 10.1207/s15327043hup1102&3_3.
- Motowidlo, S., Borman, W. & Schmit, M. (1997). A theory of individual differences in task and contextual performance. *Human Performance, 10*, 71-83. doi: 10.1207/s15327043hup1002_1
- Motowidlo, S. & Van Scotter, J. (1994). Evidence that task performance should be distinguished from contextual performance. *Journal of Applied Psychology, 79*, 475-480. doi: 10.1037/0021-9010.79.4.475
- Muñiz, J., Elosua, P. & Hambleton, R. (2013). Directrices para la traducción y adaptación de los tests: segunda edición. *Psicothema, 25*, 151-157. doi: 10.7334/psicothema2013.24
- Murff, H., Patel, V., Hripcsak, G. & Bates, D. (2003). Detecting adverse events for patient safety research: a review of current methodologies. *Journal of Biomedical Informatics, 36*, 131-143. doi:10.1016/j.jbi.2003.08.003
- Murphy, L. (2011). *A macroergonomics approach examining the relationship between work-family conflict and employee safety* (Tesis doctoral inédita). Portland State University, Estados Unidos.

- Nahrgang, J., Morgeson, F. & Hofmann, D. (2011). Safety at work: a meta-analytic investigation of the link between job demands, job resources, burnout, engagement, and safety outcomes. *Journal of Applied Psychology, 96*, 71-94. doi: 10.1037/a0021484.
- Neal, A. & Griffin, M. (2004). Safety climate and safety at work. En J. Barling & F. Michael (Eds.), *The Psychology of Workplace Safety* (pp.15-34). Washington DC: American Psychological Association. doi: 10.1037/10662-002
- Neal, A. & Griffin, M. (2006). A study of the lagged relationships among safety climate, safety motivation, safety behavior, and accidents at the individual and group levels. *Journal of Applied Psychology, 91*, 946-953. doi: 10.1037/0021-9010.91.4.946
- Neal, A., Griffin, M. & Hart, P. (2000). The impact of organizational climate on safety climate and individual behavior. *Safety Science, 34*, 99-109. doi: 10.1016/S0925-7535(00)00008-4
- Newman, S., Griffin, M. & Mason, C. (2005). Using a conceptual framework to investigate the factors influencing safety performance in a work model. En *Proceedings Australasian Road Safety Research, Policing and Education Conference*, Wellington, New Zealand.
- Nunnally, J. & Bernstein, I. (1994). *Psychometric theory*. New York: McGraw-Hill.
- Panayiotou, G., Kokkinos, C. & Spanoudis, G. (2004). Searching for the “big five” in a greek context: the neo ffi under the microscope. *Personality and Individual Differences, 36*, 1841-1854. doi: 10.1016/j.paid.2003.07.005
- Parker, S., Axtell, C. & Turner, N. (2001a). Designing a safer workplace: importance of job autonomy, communication quality, and supportive supervisors. *Journal of Occupational Health Psychology, 6*, 211-228. doi: 10.1037/1076-8998.6.3.211
- Parker, S. & Turner, N. (2002). Work design and individual work performance: Research findings and an agenda for future inquiry. En S. Sonnentag (Ed.), *Psychological management of*

- individual performance: A handbook in the psychology of management in organizations* (pp. 69-93). Chichester: Wiley.
- Parker, S., Wall, T. & Cordery, J. (2001b). Future work design research and practice: towards an elaborated model of work design. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 74, 413-440. doi: 10.1348/096317901167460
- Parker, S., Wall, T. & Jackson, P. (1997). That's not my job: developing flexible employee work orientations. *Academy of Management Journal*, 40, 899-929. doi: 10.2307/256952
- Pierce, F. (1998). Does organizational streamlining hurt safety and health? a case study. *Professional Safety*, 43, 36-40.
- Podsakoff, P., MacKenzie, S., Lee, J. & Podsakoff, N. (2003). Common method biases in behavioral research: a critical review of the literature and recommended remedies. *Journal of Applied Psychology*, 88, 879-903. doi: 10.1037/0021-9010.88.5.879
- Postlethwaite, B., Robbins, S., Rickerson, J. & McKinniss, T. (2009). The moderation of conscientiousness by cognitive ability when predicting workplace safety behavior. *Personality and Individual Differences*, 47, 711-716. doi: 10.1016/j.paid.2009.06.008
- Pransky, G., Snyder, T., Dembe, A. & Himmelstein, J. (1999). Under-reporting of work-related disorders in the workplace: a case study and review of the literature. *Ergonomics*, 42, 171-182. doi: 10.1080/001401399185874
- Probst, T. (2004). Safety and insecurity: exploring the moderating effect of organizational safety climate. *Journal of Occupational Health Psychology*, 9, 3-10. doi: 10.1037/1076-8998.9.1.3

- Prussia, G., Brown, K. & Willis, P. (2003). Mental models of safety: do managers and employees see eye to eye?. *Journal of Safety Research*, 34(2), 143-156. doi: 10.1016/S0022-4375(03)00011-2
- Ramírez, R. (2013). *Diseño del trabajo y desempeño laboral individual* (Tesis doctoral inédita). Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, España.
- Rolland, J., Parker, W. & Stumpf, H. (1998). A psychometric examination of the french translations of the neo pi-r and neo-ffi. *Journal of Personality Assessment*, 7, 269-291. doi: 10.1207/s15327752jpa7102_13.
- Salgado, J. (1997). The five factor model of personality and job performance in the European community. *Journal of Applied Psychology*, 82, 30-43. 10.1037/0021-9010.82.1.30
- Salgado, J. (2002). The Big Five personality dimensions and counterproductive behaviours. *International Journal of Selection and Assessment*, 10, 117-125. doi: 10.1111/1468-2389.00198
- Salgado, J. & De Fruyt, F. (2005). Personality in personnel selection. En A. Evers, N. Anderson, & O. Schmit-Voskuyl (Eds.), *Handbook of personnel selection* (pp. 174-198). Oxford: Blackwell. doi: 10.1111/b.9781405117029.2005.00012.x
- Schneider, B. (1990). The climate for service: an application of the climate construct. En B. Schneider (Ed.), *Organizational climate and culture* (pp. 383-412). San Francisco: Jossey-Bass.
- Seibokaite, L. & Endriulaitiene, A. (2012). The role of personality traits, work motivation and organizational safety climate in risky occupational performance of professional drivers. *Baltic Journal of Management*, 7, 103-118. doi: 10.1108/17465261211195892

- Silla, I., Latorre, F. & Gracia, F. (Mayo de 2011). Safety climate and safety behaviours: the role of organizational factors as antecedents. En XV European Congress of Work and Organizational Psychology, Maastricht: Países Bajos.
- Simard, M. & Marchand, A. (1997). Workgroups' propensity to comply with safety rules: the influence of micro-macro organisational factors. *Ergonomics*, 40, 172-188. doi: 10.1080/001401397188288
- Siu, O., Phillips, D. & Leung, T. (2003). Age differences in safety attitudes and safety performance in Hong Kong construction workers. *Journal of Safety Research*, 34(2), 199-205. doi: 10.1016/S0022-4375(02)00072-5
- Smith, P. (1976). Behaviors, results and organizational effectiveness: the problem of criteria. En M. Dunnette (Ed.), *Handbook of industrial and organizational psychology* (pp. 745-775). Chicago: Rand McNally College Publishing Co.
- Sonnentag, S. & Frese, M. (2002). Performance concepts and performance theory. En S. Sonnentag (Ed.), *Psychological management of individual performance: A handbook in the psychology of management in organizations* (pp. 3-25). Chichester: Wiley.
- Sonnentag, S., Volver, J. & Spsychala, A. (2008). Job performance. En C. Cooper & J. Barling (Eds.), *The SAGE Handbook of Organizational Behavior Volume I: micro approaches* (pp. 427-447). Los Angeles: Sage Publications. doi: 10.4135/9781849200448
- Superintendencia de Pensiones. (2010). *Guía técnica para la evaluación del trabajo pesado*. Santiago: Chile. MACSA Impresiones S.A.
- Superintendencia de Seguridad Social. (2015). *Informe anual: estadísticas sobre seguridad y salud en el trabajo*. Santiago: Chile. Intendencia de Seguridad y Salud en el Trabajo.

- Toderi, S., Gaggia, A., Mariani, M., Manchini, G. & Broccoli, M. (2015). Griffin and Neal's safety model: determinants and components of individual safety performance in the Italian context. *La Medicina del Lavoro*, 106, 447-459.
- Torres, L. (2011). *Clima de seguridad laboral, presión por la producción y conductas de seguridad en operarios de empresas metalmecánicas de Lima* (Tesis de licenciatura inédita). Pontificia Universidad Católica del Perú, Perú.
- Tucker, J. (2010). *The moderating effect of safety climate on the relationship between job insecurity and employee safety outcomes* (Tesis de magíster inédita). Universidad de Wisconsin, Oshkosh.
- Tucker, S., Chmiel, N., Turner, N., Hershcovis, M. & Stride, C. (2008). Perceived organizational support for safety and employee safety voice: the mediating role of co-worker support for safety. *Journal of Occupational Health Psychology*, 13, 319-330. doi: 10.1037/1076-8998.13.4.319
- Turner, N., Chmiel, N. & Walls, M. (2005). Railing for safety: job demands, job control, and safety citizenship role definition. *Journal of Occupational Health Psychology*, 10, 504-512. doi: 10.1037/1076-8998.10.4.504
- Turner, N., Stride, C., Carter, A., McCaughey, D. & Carroll, A. (2012). Job demands-control-support model and employee safety performance. *Accident Analysis and Prevention*, 45, 811-817. doi: 10.1016/j.aap.2011.07.005
- US. Department of Labor, Employment and Training Administration. Dictionary of Occupational Titles (4th ed.). Washington, DC: U.S. Government Printing Office.

- Van Yperen, N. & Hagedoorn, M. (2003). Do high job demands increase intrinsic motivation or fatigue or both? The role of job control and job social support. *Academy of Management Journal*, 46, 339-348.
- Vinet, E., Fuentes, M., Melo, G., Muñoz, R. & Saiz, J. (1998). Necesidades y rasgos: una réplica transcultural del estudio de Piedmont, McCrae y Costa (1992). *Revista de Psicología Social y Personalidad*, 14, 29-46.
- Vroom, V. (1964). *Work and motivation*. New York: Wiley.
- Wallace, C. & Chen, C. (2006). A multilevel integration of personality, climate, self-regulation and performance. *Personnel Psychology*, 59, 529-557.
- Wallace, J. & Vodanovich, S. (2003). Workplace safety performance: conscientiousness, cognitive failure, and their interaction. *Journal of Occupational Health Psychology*, 8, 316-327. doi: 10.1111/j.1744-6570.2006.00046.x
- Williams, L., Ford, L. & Nguyen, N. (2004). Basic and advanced measurement models for confirmatory factor analysis. En S. Rogelberg (Ed.), *Handbook of Research Methods in Industrial and Organizational Psychology* (pp. 366-389). Oxford: Blackwell Publishing Ltd.
- West, R., Elander, J. & French, D. (1993). Mild social deviance, type-A behavior pattern and decision-making style as predictors of self-reported driving style and traffic accident risk. *British Journal of Psychology*, 84, 207-219. doi: 10.1111/j.2044-8295.1993.tb02474.
- WorkSafeBC & Worker' Compensation Board of Nova Scotia (2012). *Assessing Employee Safety Motivation*. Londres: Authors.

- Zhang, J., Li Y. & Wu, C. (2013). The influence of individual and team cognitive ability on operators' task and safety performance: a multilevel field study in nuclear power plants. *PLOS ONE*, 8(12), 1-9. doi:10.1371/journal.pone.0084528
- Zohar, D. (1980). Safety climate in industrial organizations: theoretical and applied implications. *Journal of Applied Psychology*, 65, 96-102. doi: 10.1037/0021-9010.65.1.96
- Zohar, D. (2000). A group-level model of safety climate: testing the effect of group climate on microaccidents in manufacturing jobs. *Journal of Applied Psychology*, 85, 587-596. doi: 10.1037/0021-9010.85.4.587
- Zohar, D. & Luria, G. (2005). A multilevel model of safety climate: cross- level relationships between organization and group-level climates. *Journal of Applied Psychology*, 90, 616-628. doi: 10.1037/0021-9010.90.4.616
- Zohar, D. & Polachek, T. (2014). Discourse-based intervention for modifying supervisory communication as leverage for safety climate and performance improvement: a randomized field study. *Journal of Applied Psychology*, 99, 113-124. doi: 10.1037/a0034096

Anexos

Anexo 1: Cuestionario Sociodemográfico

A continuación te encontraras con una serie de preguntas con distintas categorías de respuesta. Lee cada una de ellas y responde.

Antecedentes sociolaborales		
1. Edad: 18 a 20 años () 21 a 30 años () 31 a 40 años () 41 a 50 años () 51 a 60 años () 60 o más años ()	2. Sexo Masculino () Femenino () <hr/> 4. Estado Civil Soltero () Casado/Conviviente () Viudo/ Separado ()	3. Nivel de estudios Enseñanza básica () Enseñanza media () Enseñanza técnica () Enseñanza universitaria ()
5.Nombre del cargo actual:	6. Horas de trabajo a la semana: hrs	
7. Tipo de turno: Mañana () Tarde () Noche ()	8. Duración de la jornada de turno: hrs	
9. Indique si presenta rotación de turnos Si () No ()	10. Indique si presenta rotación de labores Si () No ()	
11. Mencione el número de accidentes laborales que ha tenido: 0 accidente () 1 accidente () 2 accidentes () 3 o más accidentes ()	12. Mencione el número incidentes laborales que ha tenido 0 incidente () 1 incidente () 2 incidentes () 3 o más incidentes ()	
13. Mencione si alguna vez ha asistido a una actividad de capacitación sobre seguridad : Si () No ()		
14. Tipo de contrato: Plazo Indefinido () Plazo Fijo () Honorarios ()		

15. Modalidad de contrato : Planta () Contratista ()	
16. Tiempo en el cargo actual: 6 a 11 meses () 1 a 5 años () 6 a 10 años () 11 a 20 años () 20 o más años ()	17. Tiempo en la organización: 6 a 11 meses () 1 a 5 años () 6 a 10 años () 11 a 20 años () 20 o más años ()
18. Mencione la tarea más importante del cargo actual:	

ASEGURESE DE HABER CONTESTADO TODAS LAS PREGUNTAS



Anexo 2: Cuestionario de Antecedentes Ergonómicos

Antecedentes Ergonómicos		
En mi puesto de trabajo	Si	No
¿Existe exposición a una temperatura inadecuada?		
¿Debe trabajar con una iluminación inadecuada?		
¿Existe exposición a agentes químicos?		
¿Debe trabajar con una postura estática?		
¿Debe trabajar con una postura incómoda?		
¿Existe trabajo repetitivo?		
¿Exige realizar esfuerzos físicos excesivos?		

ASEGURESE DE HABER CONTESTADO TODAS LAS PREGUNTAS



Anexo 3: Cuestionario de Clima de Seguridad Grupal

Versión Original

My direct supervisor:	Completely disagree	Disagree	Neither agree nor disagree	Agree	Completely agree
1. Makes sure we receive all the equipment needed to do the job safely.	1	2	3	4	5
2. Frequently checks to see if we are all obeying the safety rules.	1	2	3	4	5
3. Discusses how to improve safety with us.	1	2	3	4	5
4. Uses explanations (not just compliance) to get us to act safely.	1	2	3	4	5
5. Emphasizes safety procedures when we are working under pressure.	1	2	3	4	5

My direct supervisor:	Completely disagree	Disagree	Neither agree nor disagree	Agree	Completely agree
6. Frequently tells us about the hazards in our work.	1	2	3	4	5
7. Refuses to ignore safety rules when work falls behind schedule.	1	2	3	4	5
8. Is strict about working safety rules when we are tired or stressed.	1	2	3	4	5
9. Reminds workers who need reminders to work safety.	1	2	3	4	5
10. Makes sure we follow all the safety rules (not just the most important ones).	1	2	3	4	5
11. Insists that we obey safety rules when fixing equipment or machines.	1	2	3	4	5

My direct supervisor:	Completely disagree	Disagree	Neither agree nor disagree	Agree	Completely agree
12. Say a “good word” to workers who pay special attention to safety.	1	2	3	4	5
13. Is strict about safety at the end of the shift, when we want to go home.	1	2	3	4	5
14. Spends time helping us learn to see problems before they arise.	1	2	3	4	5
15. Frequently talks about safety issues throughout the work week.	1	2	3	4	5
16. Insist we wear our protective equipment even if it is uncomfortable.	1	2	3	4	5

Versión Traducida

En el siguiente cuestionario te encontrarás una serie de afirmaciones relacionadas a las acciones que realiza su supervisor directo en temáticas de seguridad. Lee atentamente cada frase e indica tu grado de acuerdo con cada afirmación.

Mi supervisor directo:	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1. Se asegura de que recibimos el equipo necesario para realizar un trabajo seguro.	1	2	3	4	5
2. Frecuentemente hace un chequeo para ver si estamos cumpliendo las normas de seguridad.	1	2	3	4	5
3. Habla sobre cómo mejorar nuestra seguridad.	1	2	3	4	5

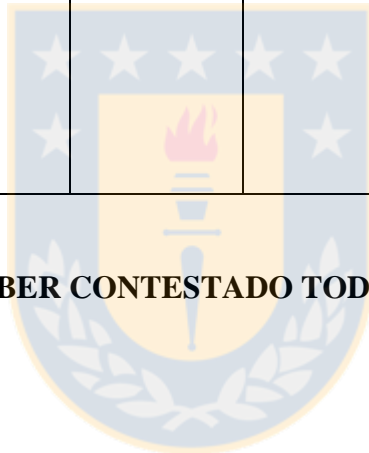
Mi supervisor directo:	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
4. No solo revisa si cumplimos las normas de seguridad, sino que también utiliza explicaciones para que actuemos de manera segura.	1	2	3	4	5
5. Hace hincapié en los procedimientos de seguridad cuando estamos trabajando bajo presión.	1	2	3	4	5
6. Con frecuencia nos habla sobre los peligros de nuestro trabajo.	1	2	3	4	5

Mi supervisor directo:	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
7. No ignora las reglas de seguridad cuando el trabajo está retrasado.	1	2	3	4	5
8. Es estricto en cuanto a seguridad en el trabajo, cuando estamos cansados o estresados.	1	2	3	4	5
9. Realiza recordatorios sobre seguridad en el trabajo a aquellos trabajadores que lo necesitan.	1	2	3	4	5
10. Se asegura de que seguimos todas las reglas de seguridad (no sólo las más importantes)	1	2	3	4	5

Mi supervisor directo:	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
11. Insiste en que obedezcamos las normas de seguridad a la hora de fijar equipos o máquinas.	1	2	3	4	5
12. Dice una "buena palabra" a los trabajadores que prestan especial atención a la seguridad.	1	2	3	4	5
13. Es estricto en cuanto a la seguridad al final del turno, cuando queremos volver a casa.	1	2	3	4	5
14. Pasa el tiempo ayudándonos a aprender a ver los problemas antes de que sucedan.	1	2	3	4	5

Mi supervisor directo:	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
15. Con frecuencia habla de temas de seguridad a lo largo de la semana de trabajo.	1	2	3	4	5
16. Insiste en que usemos nuestro equipo de seguridad, incluso si es incómodo.	1	2	3	4	5

ASEGURESE DE HABER CONTESTADO TODAS LAS PREGUNTAS



Anexo 4: Work Design Questionnaire (WDQ)

Escala de Apoyo Social

Las siguientes preguntas hacen referencia a varias características que se pueden presentar en su actual trabajo. Usando la escala que se presenta a continuación, indique en qué medida está de acuerdo con cada afirmación.

Por favor indique en qué medida está de acuerdo con cada afirmación	Muy en desacuerdo	Algo en desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	Algo de acuerdo	Muy de acuerdo
1. En el trabajo tengo la oportunidad de desarrollar buenas amistades.	1	2	3	4	5
2. En mi trabajo tengo la oportunidad de conocer a otras personas.	1	2	3	4	5
3. En mi trabajo tengo la oportunidad de encontrarme con otros.	1	2	3	4	5
4. Mi supervisor se interesa por el bienestar de las personas que trabajan para él.	1	2	3	4	5

Escala de Autonomía

Por favor indique en qué medida está de acuerdo con cada afirmación	Muy en desacuerdo	Algo en desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	Algo de acuerdo	Muy de acuerdo
5. El trabajo me permite tomar mis propias decisiones sobre cómo organizarlo.	1	2	3	4	5
6. El trabajo me permite decidir el orden en que se hacen las cosas.	1	2	3	4	5
7. El trabajo me permite cómo planificar mis tareas.	1	2	3	4	5
8. El trabajo me da la oportunidad de usar mi iniciativa o criterio para realizarlo.	1	2	3	4	5
9. El trabajo me permite tomar muchas decisiones por mi cuenta.	1	2	3	4	5

Por favor indique en qué medida está de acuerdo con cada afirmación	Muy en desacuerdo	Algo en desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	Algo de acuerdo	Muy de acuerdo
10. El trabajo me proporciona mucha autonomía en la toma de decisiones.	1	2	3	4	5
11. El trabajo me permite tomar decisiones sobre los métodos que uso para realizarlo.	1	2	3	4	5
12. El trabajo me ofrece muchas posibilidades de independencia y libertad para decidir cómo hacerlo.	1	2	3	4	5
13. El trabajo me permite decidir por mi cuenta cómo organizarme para hacerlo.	1	2	3	4	5

ASEGURESE DE HABER CONTESTADO TODAS LAS PREGUNTAS

Anexo 5: Cuestionario NEO-FFI

Las siguientes preguntas hacen referencia a su forma de sentir, pensar y actuar. Lea cada frase con atención y marque la alternativa (0 a 4) que refleje mejor su acuerdo o desacuerdo con ella.

Escala de Conciencia

Por favor indique en qué medida está de acuerdo con cada afirmación	Total desacuerdo	Desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1. Parece que nunca soy capaz de organizarme.	0	1	2	3	4
2. Tengo unos objetivos claros y me esfuerzo por alcanzarlos de forma ordenada.	0	1	2	3	4
3. Trabajo mucho para conseguir mis metas.	0	1	2	3	4
4. Tengo mucha auto-disciplina.	0	1	2	3	4
5. Antes de emprender una acción, siempre considero sus consecuencias.	0	1	2	3	4
6. Trato de hacer mis tareas con cuidado, para que no haya que hacerlas otra vez.	0	1	2	3	4

Por favor indique en qué medida está de acuerdo con cada afirmación	Total desacuerdo	Desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
7. Me esfuerzo por llegar a la perfección en todo lo que hago.	0	1	2	3	4
8. Soy eficiente y eficaz en mi trabajo.	0	1	2	3	4
9. Soy una persona productiva, que siempre termina su trabajo.	0	1	2	3	4
10. En ocasiones primero actúo y luego pienso.	0	1	2	3	4
11. Hay tantas pequeñas cosas que hacer que a veces lo que hago es no atender a ninguna.	0	1	2	3	4
12. Muchas veces no preparo de antemano lo que tengo que hacer.	0	1	2	3	4

Escala de Agradabilidad

Por favor indique en qué medida está de acuerdo con cada afirmación	Total desacuerdo	Desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1. Tiendo a pensar lo mejor de la gente.	0	1	2	3	4
2. A veces intimido o adulo a la gente para que haga lo que yo quiero.	0	1	2	3	4
3. A veces consigo con artimañas que la gente haga lo que yo quiero.	0	1	2	3	4
4. Si alguien empieza a pelearse conmigo, yo también estoy dispuesto a pelear.	0	1	2	3	4
5. Cuando me han ofendido, lo que intento es perdonar y olvidar.	0	1	2	3	4
6. Mi primera reacción es confiar en la gente.	0	1	2	3	4

Por favor indique en qué medida está de acuerdo con cada afirmación	Total desacuerdo	Desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
7. Algunas personas piensan de mí que soy frío y calculador.	0	1	2	3	4
8. Tengo mucha fe en la naturaleza humana.	0	1	2	3	4
9. Trato de ser humilde.	0	1	2	3	4
10. Creo que la mayoría de la gente con la que trato es honrada y sincera.	0	1	2	3	4
11. Puedo realizar críticas agudamente o realizar bromas pesadas a otros si es necesario.	0	1	2	3	4
12. Los mendigos no me inspiran simpatía.	0	1	2	3	4

ASEGURESE DE HABER CONTESTADO TODAS LAS PREGUNTAS

Anexo 6: Escala de Motivación para la Seguridad

Versión Original

	Completely disagree	Disagree	Neither agree nor disagree	Agree	Completely agree
1. I believe that workplace health and safety is an important issue.	1	2	3	4	5
2. I feel that it is worthwhile to put in effort to maintain or improve my personal safety.	1	2	3	4	5
3. I feel that it is important to maintain safety at all times.	1	2	3	4	5
4. I believe that it is important to reduce the risk of accidents and incidents in the workplace.	1	2	3	4	5

Versión Traducida

Este cuestionario hace referencia a su opinión sobre la seguridad en su puesto de trabajo.

Lea cada frase con atención y marque la alternativa (1 a 5) que refleje mejor su acuerdo o desacuerdo con ella.

Por favor indique en qué medida está de acuerdo con cada afirmación	Muy en desacuerdo	Algo en desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	Algo de acuerdo	Muy de acuerdo
1. Creo que la salud y la seguridad en el puesto de trabajo es un tema importante.	1	2	3	4	5
2. Siento que vale la pena esforzarse por mantener o mejorar mi seguridad personal en el trabajo.	1	2	3	4	5
3. Siento que es importante mantener la seguridad en todo momento.	1	2	3	4	5
4. Creo que es importante reducir el riesgo de accidentes e incidentes en el lugar de trabajo.	1	2	3	4	5

ASEGURESE DE HABER CONTESTADO TODAS LAS PREGUNTAS

Anexo 7: Cuestionario de Desempeño Seguro

Versión Original

Safety Compliance Scale

	Completely disagree	Disagree	Neither agree nor disagree	Agree	Completely agree
1. I carry out my work in a safe manner.	1	2	3	4	5
2. I use all the necessary safety equipment to do my job.	1	2	3	4	5
3. I use the correct safety procedures for carrying out my job.	1	2	3	4	5
4. I ensure the highest level of safety when I carry out my job.	1	2	3	4	5

Safety Participation Scale

	Completely disagree	Disagree	Neither agree nor disagree	Agree	Completely agree
1. I promote the safety program within the organization .	1	2	3	4	5
2. I put in extra effort to improve the safety of the workplace.	1	2	3	4	5
3. I help my coworkers when they are working under risky or hazardous conditions.	1	2	3	4	5
4. I voluntarily carry out tasks or activities that help to improve workplace safety.	1	2	3	4	5

Versión traducida

Escala de Cumplimiento de Seguridad

En este cuestionario hace referencia a acciones que usted realiza en su trabajo sobre seguridad. Lea cada frase con atención y marque la alternativa que refleje mejor su acuerdo o desacuerdo con ella.

Por favor indique en qué medida está de acuerdo con cada afirmación	Muy en desacuerdo	Algo en desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	Algo de acuerdo	Muy de acuerdo
1. Realizo mi trabajo de manera segura.	1	2	3	4	5
2. Uso todo el equipo de seguridad necesario para hacer mi trabajo.	1	2	3	4	5
3. Realizo los procedimientos de seguridad correctos para llevar a cabo mi trabajo.	1	2	3	4	5
4. Garantizo el máximo nivel de seguridad cuando llevo a cabo mi trabajo.	1	2	3	4	5

Escala de Participación en Seguridad

Por favor indique en qué medida está de acuerdo con cada afirmación	Muy en desacuerdo	Algo en desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	Algo de acuerdo	Muy de acuerdo
1. Promuevo el programa de seguridad dentro de la organización.	1	2	3	4	5
2. Pongo un esfuerzo extra en mejorar la seguridad en mi puesto de trabajo.	1	2	3	4	5
3. Ayudo a mis compañeros de trabajo cuando están trabajando en condiciones de riesgo o peligrosas.	1	2	3	4	5
4. Llevo a cabo de manera voluntaria de tareas o programas de actividades que ayudan a mejorar la seguridad en el trabajo (Por ejemplo, participar en una brigada, en el comité de seguridad o proponer <u>VOLUNTARIAMENTE</u> un tema sobre seguridad a supervisor directo).	1	2	3	4	5

ASEGURESE DE HABER CONTESTADO TODAS LAS PREGUNTAS

Anexo 8: Consentimiento Informado



UNIVERSIDAD DE CONCEPCION Facultad Ciencias Sociales

Estimado/a:

Esta investigación tiene como objetivo estudiar algunas variables dentro del contexto organizacional. El objetivo de este estudio es conocer factores que puedan influir en el desempeño seguro de los trabajadores del sector forestal, lo cual será medido mediante cinco instrumentos que Ud. podrá responder a continuación.

Para lo anterior se garantiza a los participantes absoluta confidencialidad de la información registrada (siendo la única con autorización a ver los documentos la psicóloga investigadora) y se certifica que la información que usted otorgue en la presente actividad sólo será utilizada con fines de investigación, resguardándose la fuente de obtención de la información, razón por la cual no existirá instancia en la que pudiese filtrarse información específica con otras personas ajenas a la investigación.

Los resultados obtenidos serán compartidos con académicos, otros investigadores y por la organización, solo como fuente informativa, resguardando cabalmente la fuente de información, manteniendo así la confidencialidad aquí establecida. La presente investigación aporta a estudios

de Postgrado de Magíster de Psicología de la Universidad de Concepción, y está dirigida por el docente Dr. Raúl Ramírez Vielma (rauramir@udec.cl).

Yo _____
(nombre), RUT _____ comprendo la información que se me entregó, conozco los objetivos de esta investigación y he podido hacer preguntas sobre el mismo.

En relación a lo anterior;

Yo SI acepto participar en esta investigación

Yo NO acepto participar en esta investigación

Fecha: ____/____/____ Firma participante: _____

(Una copia para el o la participante y otra para el investigador)