UNIVERSIDAD LA SALLE

FACULTAD DE NEGOCIOS

Con Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios de la Secretaria de Educación Pública según acuerdo número 2005086 de fecha 7 de abril del 2000

TESIS

“Impacto de la estructura y el comportamiento organizacional en la magnitud de la innovación en una muestra de trabajadores de empresas mexicanas”

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
DOCTOR EN ADMINISTRACIÓN

PRESENTA:
Mtro. Carlos Arturo Vega Soto

Asesora:
Dra. Juana Patlán Pérez

Co-Asesor:
Dr. Luis Antonio Andrade Rosas

Ciudad de México, noviembre de 2022

Universidad La Salle México

Ciudad de México 19 de septiembre de 2022

ESP. GABRIEL NUÑEZ GONZÁLEZ
DIRECTOR DE GESTIÓN ESCOLAR
UNIVERSIDAD LA SALLE
P R E S E N T E

Le informo que el (la) C.

CARLOS ARTURO VEGA SOTO

Egresada(o) de la Facultad de Negocios

de la **UNIVERSIDAD LA SALLE**, del Doctorado en:

ADMINISTRACIÓN

Con reconocimiento de validez oficial de estudios de la Secretaria de Educación Pública según acuerdo número 2005086 de fecha 7 de abril de 2000.

Ha elaborado la tesis titulada: **"**Impacto de la estructura y el comportamiento organizacional en la magnitud de la innovación en una muestra de trabajadores de empresas mexicanas**."**

De conformidad con la modalidad para la obtención de grado aprobada para este Doctorado de acuerdo a lo establecido en el Reglamento General de las Universidades La Salle Integrantes del Sistema Educativo de las Universidades la Salle.

Cumplió con todos los requisitos y el trabajo que fue elaborado bajo la conducción de la Dra. Juana Patlán Pérez tiene la calidad suficiente para ser la base de sustentación de su Examen de Grado por lo que se le autoriza presentarlo.

Mtro. Jose Ramon Barreiro Iglesias
Director Facultad de Negocios

Dedicatorias

A mis padres Tere y Alfonso:

No hay palabras suficientes para expresar todo lo que representan para mí, o todo el amor que tengo por ustedes. Este triunfo es para ambos, quienes han estado a mi lado en cada momento y decisión de mi vida, algunas buenas y otras no tanto, pero es su cariño y ejemplo el que me motiva cada día a ser mejor hijo, persona, y profesionista. Los amo.

A Dios:

Por darme la oportunidad de aprender de mis errores, por ponerme en circunstancias para valorar lo que tengo, y por cuidar a la gente que amo.

A mis amigos y amigas:

Quienes notaron mi estrés, y ocasional desesperación a lo largo de este proceso, y quienes siempre fueron una luz para entender que la vida está llena de momentos agridulces, pero son estos los que le dan sabor a la vida. Los quiero.

Es difícil no soltar algunas lágrimas mientras escribo esto, pues el recordar algunos momentos específicos a lo largo de estas páginas me trae a la memoria situaciones que jamás creí experimentar, pero que no dudaría en repetirlas.

Por último, dedico estas palabras a ti, que estás leyendo estás líneas. Espero que sea el inicio de una odisea de la que no hay vuelta atrás, sólo momentos de pausa y reflexión para seguir adelante.

Agradecimientos

A la Dra. Juana Pattán:

Por su apoyo, paciencia, esfuerzo, dedicación y sabiduría, la cual fue piedra angular en la elaboración de este proyecto, y quien me ha motivado para continuar por el camino de la investigación, y a quien quiero enorgullecer en cada paso de este proceso.

A mi Comité tutorial:

El Dr. Luis Antonio Andrade, el Dr. Víctor Xochitotlt, el Dr. Martin Flegl, el Dr. Cesaire Chiatchoua, y el Dr. Carlos Jiménez Bandala, cuyas asesorías, comentarios, críticas y recomendaciones forjaron el camino de este proceso, y que hoy se consuma en este proyecto, pero da pauta para otros, y a quienes recordaré con emotividad.

A la Universidad La Salle:

Indivisa Manent.

¡Muchas gracias!

Carlos Arturo Vega Soto

Resumen

Objetivo. El objetivo de esta investigación fue evaluar el impacto de la estructura y el comportamiento organizacional en la magnitud de la innovación en una muestra de trabajadores de empresas mexicanas utilizando modelos de ecuaciones estructurales. **Metodología.** Se realizó una investigación de enfoque cuantitativo, de diseño no experimental y corte transversal; de alcance descriptivo, correlacional, y explicativo o de relación causal, a 524 trabajadores (71 mandos medios y 453 personal administrativo) de cuatro empresas del sector servicios. Éstas con un tamaño, según el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE), de 101 a 250 empleados. Para cumplir con este objetivo se diseñó un modelo hipotético representando las relaciones causales entre las nueve variables de estudio, en donde las correspondientes a la estructura organizacional (centralización, formalización y especialización) fueron consideradas como variables independientes, las del comportamiento organizacional (clima organizacional, justicia organizacional, estrés percibido y comportamiento laboral innovador) como variables independientes y dependientes simultáneamente, y las que integran la magnitud de la innovación (innovaciones radicales e innovaciones incrementales) como variables dependientes. Este modelo fue la base para adaptar transculturalmente los instrumentos, elaborar el cuestionario de 118 reactivos y analizar los datos obtenidos. **Resultados.** A partir de los efectos estadísticamente significativos de los factores de la estructura y el comportamiento organizacional en cada tipo de innovación, se construyeron dos modelos de ecuaciones estructurales, el primero para innovaciones radicales y el segundo para innovaciones incrementales. En ambos modelos, los factores de la estructura y el comportamiento organizacional reportaron efectos significativos positivos y negativos en la magnitud de la innovación. No obstante, los factores y relaciones causales que construyeron cada modelo dependieron del tipo de innovación estudiado; y considerando la reespecificación de los modelos, y sus índices de bondad de ajuste, el modelo 1, relativo a las innovaciones radicales, reportó un % de varianza explicada de .357, y el modelo 2, referente a las innovaciones incrementales, un % de .514. **Discusión.** Al comparar los hallazgos de esta investigación con estudios previos y fundamentos teóricos se identificaron varias consistencias; sin embargo, también se encontraron autores que refutan estos resultados, posibilitando futuras investigaciones a partir del modelo de investigación aquí desarrollado. **Conclusión.** Se concluye que la estructura y el comportamiento organizacional si tienen un impacto significativo en la magnitud de la innovación. Así, con base en los hallazgos de cada modelo, las empresas deben enfocar sus esfuerzos y recursos contemplando los factores que los construyen, y dependiendo el tipo de innovación, radical o incremental, dar recomendaciones para diseñar e implementar estrategias encauzadas a una cultura organizacional en torno a la innovación.

Palabras clave: Estructura organizacional, comportamiento organizacional, magnitud de la innovación, determinantes de la innovación, innovaciones radicales, innovaciones incrementales.

Abstract

Objective. The aim of this research was to evaluate the impact of organizational structure and organizational behavior on the magnitude of innovation in a sample of workers from Mexican firms using structural equation modeling. **Methodology.** A quantitative approach, non-experimental design and cross-sectional study was carried out; of a descriptive, correlational, and explanatory, or causal relationship scope, to 524 workers (71 middle managers and 453 administrative staff) of four firms of the service sector. These with a size, according to the National Statistical Directory of Economic Units (DENUE), from 101 to 250 employees. To achieve this objective, a hypothetical model was designed to represent the causal relationships among the nine research variables, where those corresponding to organizational structure (centralization, formalization and specialization) were considered independent, those to organizational behavior (organizational climate, organizational justice, perceived stress and innovative work behavior) as independent and dependent variables simultaneously, and those that integrate the magnitude of innovation (radical innovations and incremental innovations) as dependent variables. This model was the basis for the cross-cultural adaptation of the research instruments, build the 118-item questionnaire, analyze the data obtained. **Results.** Considering the statistically significant effect of the factors of the organizational structure and the organizational behavior on each type of innovation, develop two structural equations models, the first for radical innovations and the second for incremental innovations. In both models, the factors of the organizational structure and the organizational behavior reported significant positive and negative effects on the magnitude of innovation. However, the factors and causal relationships that built each model depended on the type of innovation studied; and considering the respecification of the models, and their goodness-of-fit indices, model 1, corresponding to radical innovations, reported a proportion variance explained of .357, and model 2, which corresponds to incremental innovations, a proportion of .514. **Discussion**. When comparing the findings of this research with previous studies and theoretical foundations several consistencies were identified; however, authors who refute these results were also found, allowing future research based on the research model developed here. **Conclusion.** It is concluded that organizational structure and organizational behavior do have a significant impact on the magnitude of innovation. Thus, based on the findings of each structural equations modeling, firms must focus their efforts and resources considering the factors that build them, and depending on the type of innovation, radical or incremental, give recommendations to design and implement strategies aimed to an organizational culture around innovation.

Keywords: Organizational structure, organizational behavior, magnitude of innovation, determinants of innovation, radical innovations, incremental innovations.

Índice de contenidos

RESUMEN **5**
ABSTRACT **6**

ÍNDICE DE CONTENIDOS **7**
ÍNDICE DE FIGURAS **11**
ÍNDICE DE TABLAS **12**
LISTA DE ACRÓNIMOS **15**

INTRODUCCIÓN **17**

CAPÍTULO 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA **24**
1.1. Descripción del problema **24**
1.2. Justificación **32**
1.3. Preguntas de investigación **38**
1.3.1. Pregunta de investigación general 38
1.3.2. Preguntas de investigación particulares 38
1.4. Hipótesis de la investigación **38**
1.4.1. Hipótesis general de investigación 38
1.4.2. Hipótesis de trabajo 38
1.4.3. Hipótesis específicas 38
1.5. Objetivos de investigación **39**
1.5.1. Objetivo general 39
1.5.2. Objetivos particulares 39
1.6. Variables de estudio **39**
1.6.1. Variables independientes y variables dependientes 39
1.6.2. Variables sociodemográficas 43

CAPÍTULO 2. LA ORGANIZACIÓN Y LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL **45**
2.1. Definiciones de organización **45**
2.2. Teoría administrativa **46**
2.2.1. Administración científica 46
2.2.2. Teoría clásica 48
2.2.3. Teoría de las relaciones humanas 49
2.2.4. Teoría de la burocracia 50
2.2.5. Teoría estructuralista 56
2.2.6. Teoría de los sistemas 61
2.2.7. Teoría de la contingencia 62
2.3. Definición de estructura organizacional **65**
2.3.1. Tipos y características de la estructura organizacional 66
2.3.2. Dimensiones de la estructura organizacional 69
2.4. Impacto de la estructura organizacional en la innovación organizacional **76**

CAPÍTULO 3. LA ORGANIZACIÓN Y EL COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL **80**
3.1. Definiciones de comportamiento organizacional **80**
3.2. Comportamiento organizacional de nivel Individual **81**
3.2.1. Teoría de la jerarquía de necesidades 82
3.2.2. Teoría de las necesidades aprendidas 84
3.2.3. Teoría de la motivación e higiene 84

3.2.4. Teoría X y Teoría Y 86
3.2.5. Teoría E-R-C 86
3.2.6. Teoría de la equidad 87
3.2.7. Teoría de campo 90
3.2.8. El estrés en la organización 91
3.2.9. Modelo transaccional del estrés 94
3.2.10. Modelo cibernético 95
3.2.11. Modelo de ajuste persona-entorno 95
3.2.12. Modelo demanda-control 96
3.2.13. Modelo de desequilibrio esfuerzo-recompensa 97
3.3. Comportamiento organizacional de nivel grupal 97
3.3.1. Teoría de la identidad social 98
3.3.2. Modelo de etapas de desarrollo de equipos 99
3.4. Comportamiento organizacional a nivel organizacional 101
3.4.1. Modelo de liderazgo transformacional y transaccional 101
3.4.2. Teoría del Clima Organizacional 102
3.5. Dimensiones del comportamiento organizacional 104
3.6. Impacto del comportamiento organizacional en la innovación organizacional 117

CAPÍTULO 4. LA ORGANIZACIÓN Y LA INNOVACIÓN ORGANIZACIONAL 122
4.1. Definiciones de innovación 122
4.2. Definiciones de innovación organizacional 124
4.3. Teoría de la innovación 125
4.4. Teorías estructurales de la innovación 126
4.4.1. Teoría del núcleo dual 128
4.4.2. Teoría de la radicalidad 129
4.4.3. Teoría ambidiestra 132
4.4.4. Producto - Proceso 133
4.5. Determinantes y dimensiones de la innovación organizacional 134
4.6. Fuentes de innovación organizacional 136
4.7. Proceso de innovación 137
4.8. Cultura de innovación 138
4.9. Administración de la innovación 139

CAPÍTULO 5. METODOLOGÍA Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN 143
5.1. Tipo y diseño de la investigación 143
5.2. Operacionalización de las variables 143
5.3. Adaptación transcultural de los instrumentos de medición 145
5.4. Diseño del cuestionario 152
5.5. Población y muestra 155
5.6. Criterios de selección 157
5.7. Contexto y escenario 158
5.8. Procedimiento 158
5.9. Análisis de los datos obtenidos en la investigación 159

RESULTADOS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS 163
6.1. Estadísticas descriptivas de la muestra 163
6.1.1. Edad 163
6.1.2. Sexo 164

6.1.3. Escolaridad 164
6.1.4. Antigüedad en la empresa 165
6.1.5. Antigüedad en el puesto actual 165
6.1.6. Nivel de puesto 166
6.2. Estadísticas descriptivas de los factores de la estructura organizacional, el comportamiento organizacional y la magnitud de la innovación de la muestra total 166
6.3. Validez de constructo de los instrumentos de medición 168
6.4. Análisis Factorial Exploratorio (AFE) 169
6.4.1. Análisis factorial exploratorio de la escala de centralización 170
6.4.2. Análisis factorial exploratorio de la escala de formalización 170
6.4.3. Análisis factorial exploratorio de la escala de especialización 171
6.4.4. Análisis factorial exploratorio de la escala de clima organizacional 172
6.4.5. Análisis factorial exploratorio de la escala de justicia organizacional 174
6.4.6. Análisis factorial exploratorio de la escala de estrés percibido 175
6.4.7. Análisis factorial exploratorio de la escala de comportamiento laboral innovador 175
6.4.8. Análisis factorial exploratorio de la escala de magnitud de la innovación 176
6.5. Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) 177
6.5.1. Análisis factorial confirmatorio de la escala de centralización 178
6.5.2. Análisis factorial confirmatorio de la escala de formalización 179
6.5.3. Análisis factorial confirmatorio de la escala de especialización 179
6.5.4. Análisis factorial confirmatorio de la escala de clima organizacional 179
6.5.5. Análisis factorial confirmatorio de la escala de justicia organizacional 180
6.5.6. Análisis factorial confirmatorio de la escala de estrés percibido 180
6.5.7. Análisis factorial confirmatorio de la escala de comportamiento laboral innovador 181
6.5.8. Análisis factorial confirmatorio de la escala de magnitud de la innovación 181
6.6. Confiabilidad de los instrumentos de medición 181
6.7. Relación entre factores de la estructura organizacional, el comportamiento organizacional y la magnitud de la innovación: Resultados de la correlación de Pearson 183
6.8. Efecto de la estructura y el comportamiento organizacional en la magnitud de la innovación: Resultados del análisis de regresión lineal múltiple 194
6.8.1. Efecto de la estructura organizacional en el clima organizacional 195
6.8.2. Efecto de la estructura organizacional en la justicia organizacional 200
6.8.3. Efecto de la estructura organizacional en el estrés percibido 202
6.8.4. Efecto de la estructura organizacional en el comportamiento laboral innovador 204
6.8.5. Efecto de la estructura organizacional en la magnitud de la innovación 206
6.8.6. Efecto del comportamiento organizacional en la magnitud de la innovación 208
6.8.7. Efecto de la estructura organizacional y el comportamiento organizacional en las innovaciones radicales 210
6.8.8. Efecto de la estructura organizacional y el comportamiento organizacional en las innovaciones incrementales 213
6.9. Efecto multivariado de la estructura y el comportamiento organizacional en la magnitud de la innovación: Resultados del análisis de ecuaciones estructurales 218
6.9.1. Efecto multivariado de la estructura organizacional y el comportamiento organizacional en las innovaciones radicales 220
6.9.2. Efecto multivariado de la estructura organizacional y el comportamiento organizacional en las innovaciones incrementales 233

DISCUSIÓN 251

CONCLUSIONES **271**

RECOMENDACIONES Y LIMITACIONES **280**
Recomendaciones para las innovaciones radicales y las innovaciones incrementales **282**
Recomendaciones para el comportamiento orientado a la creatividad **286**
Recomendaciones para la justicia de procedimientos **288**
Recomendaciones para la justicia distributiva **290**
Recomendaciones para la consideración de directivos **291**
Recomendaciones para la unión y apoyo entre los compañeros de trabajo **291**
Recomendaciones para la autonomía en el trabajo **292**
Limitaciones y futuras líneas de investigación **293**

REFERENCIAS **298**

APÉNDICES **327**
Apéndice A. Modelo hipotético **328**
Apéndice B. Modelo hipotético por factores **329**
Apéndice C. Proceso de adaptación transcultural **330**
Apéndice D. Formato de validez de interjueces **331**
Apéndice E. Cuestionario (versión imprimible) **334**
Apéndice F. Estructura factorial confirmatoria de la escala de centralización **342**
Apéndice G. Estructura factorial confirmatoria de la escala de formalización **343**
Apéndice H. Estructura factorial confirmatoria de la escala de especialización **344**
Apéndice I. Estructura factorial confirmatoria de la escala de clima organizacional **345**
Apéndice J. Estructura factorial confirmatoria de la escala de justicia organizacional **346**
Apéndice K. Estructura factorial confirmatoria de la escala de estrés percibido **347**
Apéndice L. Estructura factorial confirmatoria de la escala de comportamiento laboral innovador **348**
Apéndice M. Estructura factorial confirmatoria de la escala de magnitud de la innovación **349**
Apéndice N. Modelo 1 reespecificado. Análisis de ecuaciones estructurales (estructura organizacional, comportamiento organizacional e innovaciones radicales) **350**
Apéndice O. Modelo 2 reespecificado. Análisis de ecuaciones estructurales (estructura organizacional, comportamiento organizacional e innovaciones incrementales) **351**
Apéndice P. Modelo causal 1 reespecificado con LISREL: Estructura organizacional, comportamiento organizacional e innovaciones radicales **352**
Apéndice Q. Modelo causal 2 reespecificado con LISREL: Estructura organizacional, comportamiento organizacional e innovaciones incrementales **353**
Apéndice R. Coeficientes de confiabilidad de las escalas por empresa y muestra total **354**
Apéndice S. Relación entre factores de la estructura organizacional, el comportamiento organizacional y la magnitud de la innovación: Resultados de la correlación de Pearson **355**

Índice de figuras

Figura 1.1: Objetivos de la innovación considerados "altamente significativos" por tamaño de la empresa 25
Figura 1.2: Objetivos de las estrategias de innovación de las empresas 26
Figura 1.3: Factores “altamente significativos” que obstaculizan las actividades de innovación por tamaño de la empresa 28
Figura 1.4: Modelo hipotético de investigación 31
Figura 1.5: Tipo de innovación organizacional concluida por tamaño de empresa 33
Figura 1.6: Tipo de innovación y porcentaje de preferencia en la que se enfocarán las empresas 35
Figura 2.1: Grados de burocratización 55
Figura 2.2: Modelo de las cinco partes fundamentales de la organización 58
Figura 3.1: Pirámide de jerarquía de necesidades de Maslow 83
Figura 3.2: Modelo de los factores de motivaciòn e higiene 85
Figura 3.3: Etapas del modelo de desarrollo de equipos de Tuckman y Jensen 99
Figura 3.4: Etapas del comportamiento laboral innovador 115
Figura 6.1: Porcentaje de la muestra por empresa y muestra total por sexo 164
Figura 6.2: Porcentaje de la muestra por empresa y muestra total por escolaridad 164
Figura 6.3: Porcentaje de la muestra por empresa y muestra total por nivel de puesto 166
Figura 6.4: Puntuaciones medias de los factores de la escala de estructura organizacional, comportamiento organizacional y magnitud de la innovación de la muestra total 168
Figura 6.5: Modelo 1. Análisis de ecuaciones estructurales (estructura organizacional, comportamiento organizacional e innovaciones radicales) 220
Figura 6.6: Modelo 1 reespecificado. Análisis de ecuaciones estructurales (estructura organizacional, comportamiento organizacional e innovaciones radicales) 223
Figura 6.7: Modelo causal 1 reespecificado con LISREL. Estructura organizacional, comportamiento organizacional e innovaciones radicales 228
Figura 6.8: Modelo 2. Análisis de ecuaciones estructurales (estructura organizacional, comportamiento organizacional e innovaciones incrementales) 234
Figura 6.9: Modelo 2 reespecificado. Análisis de ecuaciones estructurales (estructura organizacional, comportamiento organizacional e innovaciones incrementales) 238
Figura 6.10: Modelo causal 2 reespecificado con LISREL. Estructura organizacional, comportamiento organizacional e innovaciones incrementales 244
Figura 7.1: Modelo de investigación: Estructura organizacional, comportamiento innovador y desempeño de la innovación organizacional 258
Figura 7.2: Marco de investigación: Formalización organizacional e innovación empresarial 259
Figura 7.3: Modelo conceptual: Estructura orgánica, aprendizaje generativo e innovación radical 263

Índice de tablas

Tabla 1.1: Definiciones conceptuales de las variables y sus factores....40
Tabla 2.1: Dimensiones de la burocracia enlistadas por sus principales autores 54
Tabla 2.2: Parámetros de diseño estructural de la organización 59
Tabla 2.3: Características del proceso de decisión estratégica 63
Tabla 2.4: Fortalezas y debilidades de los principales diseños de estructura organizacional....68
Tabla 2.5: Dimensiones de la estructura organizacional enlistadas por sus principales autores 70
Tabla 3.1: Comparación de índices resultado-inversión 88
Tabla 3.2: Niveles y factores de la Escala Multidimensional de Clima Organizacional (EMCO)....106
Tabla 3.3: Componentes de la escala de justicia organizacional de Niehoff y Moorman (1993) 109
Tabla 3.4: Escalas previas de creatividad y comportamiento laboral innovador 116
Tabla 4.1: Relación entre dimensiones estructurales y teorías estructurales de la innovación....127
Tabla 4.2: Denominaciones de la innovación a partir de su magnitud 130
Tabla 4.3: Características principales de las innovaciones radicales e incrementales 131
Tabla 5.1: Operacionalización de las variables de estudio y sus instrumentos de medición 144
Tabla 5.2: Operacionalización de las variables sociodemográficas 145
Tabla 5.3: Escenarios de adaptación transcultural....145
Tabla 5.4: Matriz de requerimientos de adaptación transcultural de los instrumentos de medición....146
Tabla 5.5: Criterios de validación para interjueces....151
Tabla 5.6: Factores y reactivos de la escala de estructura organizacional, comportamiento organizacional y magnitud de la innovación 154
Tabla 5.7: Porcentaje de participación de cada empresa y de la muestra total 155
Tabla 5.8: Porcentaje de participación de las áreas operativas de cada empresa y de la muestra total 156
Tabla 6.1: Estadísticas descriptivas de la muestra por empresa y muestra total por edad....163
Tabla 6.2: Estadísticas descriptivas de la muestra por empresa y muestra total por antigüedad en la empresa 165
Tabla 6.3: Estadísticas descriptivas de la muestra por empresa y muestra total por antigüedad en el puesto actual 165
Tabla 6.4: Estadísticas descriptivas de los factores de la estructura organizacional, el comportamiento organizacional y la magnitud de la innovación....167
Tabla 6.5: Análisis factorial por el método de componentes principales y rotación Varimax de los factores de la escala de centralización....170
Tabla 6.6: Análisis factorial por el método de componentes principales y rotación Varimax de los factores de la escala de formalización....171
Tabla 6.7: Análisis factorial por el método de componentes principales y rotación Varimax de los factores de la escala de especialización 172
Tabla 6.8: Análisis factorial por el método de componentes principales y rotación Varimax de los factores de la escala de clima organizacional 172
Tabla 6.9: Análisis factorial por el método de componentes principales y rotación Varimax de los factores de la escala de justicia organizacional....174
Tabla 6.10: Análisis factorial por el método de componentes principales y rotación Varimax de los factores de la escala de estrés percibido 175

Tabla 6.11: Análisis factorial por el método de componentes principales y rotación Varimax de los factores de la escala de comportamiento laboral innovador....176
Tabla 6.12: Análisis factorial por el método de componentes principales y rotación Varimax de los factores de la escala de magnitud de la innovación....177
Tabla 6.13: Índices de ajuste y niveles de ajuste aceptables....178
Tabla 6.14: Resultados del análisis factorial confirmatorio de la escala de centralización mediante el análisis de ecuaciones estructurales....178
Tabla 6.15: Resultados del análisis factorial confirmatorio de la escala de formalización mediante el análisis de ecuaciones estructurales....179
Tabla 6.16: Resultados del análisis factorial confirmatorio de la escala de especialización mediante el análisis de ecuaciones estructurales....179
Tabla 6.17: Resultados del análisis factorial confirmatorio de la escala de clima organizacional mediante el análisis de ecuaciones estructurales....180
Tabla 6.18: Resultados del análisis factorial confirmatorio de la escala de justicia organizacional mediante el análisis de ecuaciones estructurales....180
Tabla 6.19: Resultados del análisis factorial confirmatorio de la escala de estrés percibido mediante el análisis de ecuaciones estructurales....180
Tabla 6.20: Resultados del análisis factorial confirmatorio de la escala de comportamiento laboral innovador mediante el análisis de ecuaciones estructurales....181
Tabla 6.21: Resultados del análisis factorial confirmatorio de la escala de magnitud de la innovación mediante el análisis de ecuaciones estructurales....181
Tabla 6.22: Resultados del análisis de confiabilidad de los instrumentos para medir la estructura organizacional, el comportamiento organizacional y la magnitud de la innovación....182
Tabla 6.23: Relación entre factores de la estructura organizacional, el comportamiento organizacional y la magnitud de la innovación: Resultados de la correlación de Pearson....184
Tabla 6.24: Análisis de regresión lineal múltiple entre factores de la estructura organizacional y factores de clima organizacional de la muestra total (*n*=524)....195
Tabla 6.25: Análisis de regresión lineal múltiple entre factores de la estructura organizacional y factores de justicia organizacional de la muestra total (*n*=524)....200
Tabla 6.26: Análisis de regresión lineal múltiple entre factores de la estructura organizacional y factores de estrés percibido de la muestra total (*n*=524)....202
Tabla 6.27: Análisis de regresión lineal múltiple entre factores de la estructura organizacional y factores de comportamiento laboral innovador de la muestra total (*n*=524)....204
Tabla 6.28: Análisis de regresión lineal múltiple entre factores de la estructura organizacional y factores de la magnitud de la innovación de la muestra total (*n*=524)....206
Tabla 6.29: Análisis de regresión lineal múltiple entre factores del comportamiento organizacional y factores de la magnitud de la innovación de la muestra total (*n*=524)....208
Tabla 6.30: Análisis de regresión lineal múltiple por introducción entre factores de la estructura organizacional y el comportamiento organizacional en las innovaciones radicales de la muestra total (*n*=524)....211
Tabla 6.31: Análisis de regresión lineal múltiple por pasos entre factores de la estructura organizacional y el comportamiento organizacional en las innovaciones radicales de la muestra total (*n*=524)....212

Tabla 6.32: Análisis de regresión lineal múltiple por introducción entre factores de la estructura organizacional y el comportamiento organizacional en las innovaciones incrementales de la muestra total (*n*=524) 214
Tabla 6.33: Análisis de regresión lineal múltiple por pasos entre factores de la estructura organizacional y el comportamiento organizacional en las innovaciones incrementales de la muestra total (*n*=524) 215
Tabla 6.34: Índices de bondad de ajuste y niveles recomendados por autor.....219
Tabla 6.35: Índices de bondad de ajuste del modelo 1. Estructura organizacional, comportamiento organizacional e innovaciones radicales 221
Tabla 6.36: Relaciones causales del modelo 1. Estructura organizacional, comportamiento organizacional e innovaciones radicales 222
Tabla 6.37: Índices de bondad de ajuste del modelo 1 reespecificado. Estructura organizacional, comportamiento organizacional e innovaciones radicales.....224
Tabla 6.38: Relaciones causales del modelo 1 reespecificado. Estructura organizacional, comportamiento organizacional e innovaciones radicales 226
Tabla 6.39: Porcentaje de varianza explicada (R^2) del modelo 1 reespecificado. Estructura organizacional, comportamiento organizacional e innovaciones radicales.....227
Tabla 6.40: Ecuaciones de las variables observadas endógenas del modelo de medida del modelo causal 1 reespecificado.....231
Tabla 6.41: Ecuaciones de las variables observadas exógenas del modelo de medida del modelo causal 1 reespecificado.....231
Tabla 6.42: Índices de bondad de ajuste del modelo 2. Estructura organizacional, comportamiento organizacional e innovaciones incrementales.....234
Tabla 6.43: Relaciones causales del modelo 2. Estructura organizacional, comportamiento organizacional e innovaciones incrementales 236
Tabla 6.44: Índices de bondad de ajuste del modelo 2 reespecificado. Estructura organizacional comportamiento organizacional e innovaciones incrementales 239
Tabla 6.45: Relaciones causales del modelo 2 reespecificado. Estructura organizacional, comportamiento organizacional e innovaciones incrementales 242
Tabla 6.46: Porcentaje de varianza explicada (R^2) del modelo 2 reespecificado. Estructura organizacional, comportamiento organizacional e innovaciones incrementales.....243
Tabla 6.47: Ecuaciones de las variables observadas endógenas del modelo de medida del modelo causal 2 reespecificado.....247
Tabla 6.48: Ecuaciones de las variables observadas exógenas del modelo de medida del modelo causal 2 reespecificado.....247
Tabla 7.1: Relaciones causales estadísticamente significativas clasificados por modelo.....252

Lista de acrónimos

F1.JeA	Factor 1. Jerarquía de autoridad
F2.PTD	Factor 2. Participación en la toma de decisiones
F3.CoT	Factor 3. Codificación del trabajo
F4.ObR	Factor 4. Observación y ejecución de las reglas
F5.EsL	Factor 5. Especificidad laboral
F6.EsT	Factor 6. Especialización de tareas
F7.EsC	Factor 7. Especialización de conocimientos
F8.SaT	Factor 8. Satisfacción de los trabajadores
F9.AuT	Factor 9. Autonomía en el trabajo
F10.ReS	Factor 10. Relaciones sociales entre los miembros de la organización
F11.UnA	Factor 11. Unión y apoyo entre los compañeros de trabajo
F12.CoD	Factor 12. Consideración de directivos
F13.BeR	Factor 13. Beneficios y recompensas
F14.MoE	Factor 14. Motivación y esfuerzo
F15.LiD	Factor 15. Liderazgo de directivos
F16.JuD	Factor 16. Justicia distributiva
F17.JuP	Factor 17. Justicia de procedimientos
F18.JuI	Factor 18. Justicia interaccional
F19.DiG	Factor 19. Distrés general
F20.CaA	Factor 20. Capacidad de afrontamiento
F21.Cre	Factor 21. Comportamiento orientado a la creatividad
F22.Imp	Factor 22. Comportamiento orientado a la implementación
F23.Rad	Factor 23. Innovaciones radicales
F24.Inc	Factor 24. Innovaciones incrementales



Introducción



Introducción

La evolución de la actividad económica muestra la importancia de los activos intelectuales como elemento clave en la producción de ideas innovadoras para la supervivencia y el éxito de una empresa. La innovación "se concibe como un medio para cambiar una organización, ya sea como respuesta a los cambios en el ambiente externo, o como acción preventiva para influir en su entorno" (Damanpour, 1996, p. 694). Por ende, es necesario reflexionar cómo las contingencias, internas y externas; y los agentes formales e informales, obligan a las empresas a replantear sus estrategias, planes de negocio y capital humano de manera reactiva; y qué tanto continuarán transformándose de manera proactiva teniendo como base una cultura organizacional en torno a la innovación. Por lo tanto, en este nuevo escenario más competitivo, las empresas deben estar más comprometidas con el estudio de las determinantes de la innovación a través de la renovación continua de sus prácticas organizacionales, la mejora de procesos, y el desarrollo de nuevos conocimientos y habilidades (Dean et al., 2007; Díaz et al., 2008; Johnson et al., 2002).

De modo que, para conocer estas determinantes, es importante ratificar que los investigadores de la innovación y los teóricos organizacionales han estudiado la relación casi simbiótica entre los constructos, y ambos afirman que la estructura organizacional es una determinante significativa para la innovación, ya que sus factores la pueden beneficiar o afectar (Aiken y Hage, 1971; Subramanian y Nilakanta, 1996). De acuerdo con Fredrickson (1986) y Daft (2011), la estructura organizacional comprende un conjunto de factores que designa relaciones formales de subordinación, establece el comportamiento y actividades de los trabajadores, e instaura su agrupamiento en departamentos para garantizar la comunicación, integración y coordinación de esfuerzos para el cumplimiento de los objetivos en la organización.

No obstante, el estudio teórico de las organizaciones debe cumplir dos requisitos básicos: 1) Considerar la interdependencia de los atributos estructurales propios de las organizaciones complejas y no considerar las características de su estructura como dadas, y simplemente examinar las decisiones o el comportamiento de los individuos en el contexto de estas organizaciones. 2) Tener presente las conexiones entre los atributos organizacionales, analizando los procesos sociales y comportamientos que han producido dichas conexiones (Blau et al., 1966). De este modo, el comportamiento organizacional busca el conocimiento de todos los aspectos del entorno organizacional y el ambiente de trabajo mediante el estudio sistemático de procesos individuales, grupales y organizacionales. El objetivo fundamental de este conocimiento consiste en aumentar la efectividad, el bienestar, la motivación y el compromiso del individuo y, por ende, su capacidad para innovar (Greenberg, 2010).

Al igual que el comportamiento organizacional, la innovación en la organización tiene tres niveles de estudio: el individuo, los grupos y la organización misma. Como lo hacen notar Sawyer y Bunderson (2013), el primer acercamiento puede centrarse en el elemento más básico de una organización, el individuo, y estudiar los procesos mentales y motivacionales asociados con la generación de ideas. Un segundo acercamiento va hacia los grupos, tanto formales como informales. En este nivel se combinan las ideas creativas individuales e intervienen factores de diversidad, clima organizacional, equidad, liderazgo, motivación, comportamiento innovador, estrés, trabajo en equipo, entre otros. El tercer nivel se centra en la organización, su estructura, cultura, procesos, estrategia, misión, visión y objetivos como determinantes de la innovación. No obstante, Drucker (2013) argumentó que en la innovación "hay talento, ingenio y conocimiento, pero cuando todo está dicho y hecho, lo que la innovación requiere es trabajo duro, enfocado y decidido. Si faltan diligencia, perseverancia y compromiso, el talento, ingenio y conocimiento no sirven de nada" (p. 138).

Considerando que el marco teórico de la innovación posee múltiples aristas, la presente investigación se centró en las Teorías estructurales de la innovación, las cuales contemplan los factores de la estructura organizacional como determinantes para cada tipo de innovación. De estas teorías se seleccionó la Teoría de la Radicalidad (Dewar y Dutton, 1986), la cual, estudia la innovación con base en el nuevo conocimiento incorporado en la innovación, es decir, respecto a un referente. De este modo, los académicos tienden a distinguir entre innovaciones radicales e innovaciones incrementales.

Como lo hacen notar Crossan y Apaydin (2010), y Gopalakrishnan y Damanpour (1997), es importante estudiar la innovación desde su *radicalidad* o *magnitud* ya que "no tendrá la misma significación o consecuencias para la empresa considerar los cambios que implican la oferta de productos o el empleo de procesos completamente nuevos y esencialmente diferentes, que mejoras menores sobre los mismos" (p. 1168); y es que las innovaciones radicales cumplen objetivos a largo plazo, y las innovaciones incrementales a corto plazo, por lo que las estrategias se diseñan a partir de la innovación que organización requiere alcanzar.

Para conocer el impacto de la estructura organizacional y el comportamiento organizacional en la magnitud de la innovación, se emplearon modelos de ecuaciones estructurales (*Structural Equation Modeling* o *SEM*, por sus siglas en inglés), los cuales son una familia de técnicas estadísticas multivariantes que permiten estimar las relaciones causales entre múltiples variables. De acuerdo con Ruiz et al. (2010), los cuatro puntos fuertes de estos modelos

son: “1) haber desarrollado unas convenciones que permiten su representación gráfica, 2) posibilidad de hipotetizar efectos causales entre las variables, 3) permitir la concatenación de efectos entre variables, y 4) admitir relaciones recíprocas entre variables” (p. 35).

Por esta razón, la presente investigación tiene el objetivo de evaluar el impacto de la estructura y el comportamiento organizacional en la magnitud de la innovación en una muestra de trabajadores de empresas mexicanas utilizando modelos de ecuaciones estructurales. Para lograr este cometido, se construyó un modelo hipotético, el cual representa las variables de estudio y las relaciones causales que fueron de interés para esta investigación. En este modelo las variables de la estructura organizacional fueron consideradas independientes, las variables del comportamiento organizacional funcionaron simultáneamente como independientes y dependientes, y las variables de la magnitud de la innovación como dependientes.

La investigación se realizó en cuatro empresas del sector servicios. Se contó con una muestra total de 524 trabajadores, siendo 71 mandos medios y 453 personal administrativo. El cuestionario se desarrolló en *Google Forms* y se preparó una versión imprimible, pero debido a la pandemia por Covid-19 la mayoría de los empleados laboraban desde casa, por lo que se acordó con las empresas participantes utilizar el cuestionario en línea, y enviar la liga de acceso a través de un comunicado vía correo electrónico. Cada empresa otorgó un periodo de siete días para que los trabajadores respondieran el cuestionario. Conforme las personas contestaban, sus respuestas se iban almacenando en una hoja de cálculo (*Google sheets*). Es importante destacar que en todo momento se les aclaró a los participantes que sus respuestas y datos eran estrictamente confidenciales y serían utilizados para fines estadísticos y de investigación.

Una vez recabados los datos, se analizaron utilizando el software estadístico SPSS v.25, donde se efectuó la estimación de la confiabilidad de los instrumentos con Alpha de Cronbach, la estimación de factores de cada instrumento, las estadísticas descriptivas, las correlaciones de Pearson y los análisis de regresión lineal múltiple; y, usando el software AMOS v.23 se realizó el análisis factorial confirmatorio y el análisis de ecuaciones estructurales. Con los factores estadísticamente significativos obtenidos del análisis de regresión lineal múltiple se construyeron dos modelos de ecuaciones estructurales; el primero para evaluar el impacto de la estructura y el comportamiento organizacional en las innovaciones radicales (ver el Apéndice N), y el segundo para evaluar el impacto de la estructura y el comportamiento organizacional en las innovaciones incrementales (ver el Apéndice O). En estos modelos la centralización, formalización y especialización fueron consideradas variables independientes; el clima organizacional, justicia

organizacional, estrés percibido, y comportamiento laboral innovador fungieron como variables independientes y dependientes simultáneamente; y las innovaciones radicales, y las innovaciones incrementales, según el modelo analizado, como variable dependiente.

A partir de los resultados obtenidos de cada modelo reespecificado, se concluyó que la estructura y el comportamiento organizacional sí tienen un impacto significativo en la magnitud de la innovación, donde los factores de la formalización y la especialización reportaron de manera simultánea efectos positivos y negativos en el comportamiento organizacional y en la magnitud de la innovación. Simultáneamente, los factores del comportamiento organizacional también presentaron efectos positivos y negativos en las innovaciones radicales y en las innovaciones incrementales. Posteriormente, se realizó el contraste de estos hallazgos con investigaciones previas y sustentos teóricos, y se encontró que algunos eran consistentes con lo reportado, mientras que otros los contradecían. La polarización de los resultados abre la posibilidad para futuras investigaciones entre los factores de estructura organizacional y el comportamiento organizacional en la magnitud de la innovación.

Al final, considerando las relaciones causales entre las variables de estudio de los dos modelos, se presentaron recomendaciones para las organizaciones reconociendo los efectos directos e indirectos de los factores de la estructura organizacional y el comportamiento organizacional en las innovaciones radicales (ver el Apéndice N), y en las innovaciones incrementales (ver el Apéndice O). De esta manera, se pueden desarrollar estrategias para mejorar la administración de la innovación y diseñar una cultura organizacional en torno a la innovación. Y aunque los datos de innovación recopilados de forma confidencial no se pueden divulgar públicamente, los directivos pueden beneficiarse de la evidencia estadística obtenida y utilizar los resultados para comparar las actividades y los resultados de innovación de su organización. A juicio de Gault (2013), el acto de recopilar datos sobre innovación en una organización puede influir indirectamente en las decisiones de la administración, al crear conciencia sobre las actividades y los recursos de innovación potenciales. Esto puede inducir, entre los grupos estudiados, a acciones de aprendizaje e investigación de la innovación, sus determinantes, y su relación con los otros agentes, formales e informales, de la organización.

El contenido de esta investigación está conformado por nueve capítulos: el Capítulo 1. “Planteamiento del problema”, inicia con la descripción del problema, en donde se presenta la importancia de los objetivos de la innovación en las organizaciones, y la falta de evaluación de sus tácticas para desarrollar una cultura en torno a la innovación considerando determinantes

con sustento teórico. Posteriormente, la justificación describe la necesidad de estudiar la innovación organizacional desde su *magnitud* y con un enfoque teórico-práctico, y contemplando en un mismo modelo de investigación, las sinergias entre los factores de la estructura organizacional y del comportamiento organizacional como determinantes para cada tipo de innovación (radicales e incrementales). Se continúa con las preguntas, hipótesis y objetivos de investigación, y se termina con la definición conceptual de las variables de estudio.

El Capítulo 2. “La organización y la estructura organizacional”, hace una revisión de la literatura retomando los principales autores de la administración para mostrar cómo estas teorías estaban creadas para un contexto de relativa estabilidad y atemporalidad administrativa. Conforme se avanza en el capítulo, se observará cómo las características formales de estas teorías corresponden a las dimensiones de la estructura de una organización, por lo que los nuevos modelos presentan un discurso enfocado a la flexibilidad de su estructura, y a una constante interacción con los factores externos, mismos que le exigen una reconfiguración de su estrategia para responder a las contingencias del entorno. El capítulo cierra analizando el impacto de la estructura en la innovación organizacional.

El Capítulo 3. “La organización y el comportamiento organizacional”, explora las diferentes definiciones de comportamiento organizacional, y sus principales teorías y autores para identificar aquellos que están directamente relacionadas con la comprensión, predicción y control del comportamiento humano en la organización relacionado en este estudio. El contenido de este capítulo se estructura en tres niveles: individual, grupal y organizacional, y únicamente se están considerando los modelos vinculados con las variables y factores utilizados en esta investigación: clima organizacional, justicia organizacional, estrés percibido y comportamiento laboral innovador. Al final, se hace un análisis del impacto del comportamiento organizacional en la innovación organizacional.

El Capítulo 4. “La organización y la innovación organizacional”, inicia mostrando diferentes definiciones de innovación para conocer su importancia en un entorno social. Después, se enfoca en la innovación organizacional y se hace una revisión de múltiples investigaciones para conocer los diferentes elementos contemplados en cada definición. Y, considerando que el marco de referencia de la innovación organizacional es muy grande, la revisión de la literatura se centró en las tres teorías estructurales de la innovación y en la clasificación de “producto-proceso”. Posteriormente, se explican las determinantes, dimensiones y fuentes de la innovación, el proceso de innovación a partir de las variables de la estructura

organizacional, la importancia de desarrollar una cultura de innovación, y se cierra el capítulo con el estudio de la administración de la innovación.

El Capítulo 5. “Metodología y diseño de la investigación”, expresa el tipo y diseño de la investigación, la operacionalización de las variables, sus instrumentos de medición, la descripción del proceso de adaptación transcultural de los instrumentos (ver el Apéndice C), el diseño del cuestionario, la población y muestra, los criterios de inclusión, exclusión y eliminación, el contexto y escenario en el que se realizó la investigación, y el procedimiento para la obtención de datos. Se termina con la presentación de los análisis estadísticos realizados a dichos datos, y los supuestos del análisis multivariado.

El Capítulo 6. “Resultados y análisis de resultados”, presenta las estadísticas descriptivas de la muestra (total y por empresa), y de las variables de estudio, la validez de constructo de los instrumentos, la confiabilidad de los instrumentos de medición, las correlaciones de Pearson entre variables, y el análisis de regresión lineal múltiple entre los factores de la estructura y el comportamiento organizacional y la magnitud de la innovación; esto para la comprobación de las hipótesis particulares. Al final, se realizó el análisis de ecuaciones estructurales construyendo dos modelos, el primero para innovaciones radicales (ver el Apéndice N), y el segundo para innovaciones incrementales (ver el Apéndice O); se presenta el porcentaje de varianza de cada modelo, y se cierra con la respectiva modelización causal en LISREL de cada uno.

El Capítulo 7. “Discusión”, muestra a partir de las relaciones causales de cada modelo de ecuaciones estructurales, el contraste y discusión de los resultados obtenidos en esta investigación con hallazgos en estudios previos y fundamentos teóricos.

El Capítulo 8. “Conclusiones”, expone las conclusiones a las que se llegó a partir de las hipótesis planteadas y los resultados obtenidos en esta investigación, incluyendo la confiabilidad de los instrumentos, las correlaciones de Pearson, las regresiones lineales múltiple, y el análisis de ecuaciones estructurales.

El Capítulo 9. “Recomendaciones y limitaciones”, expresa las recomendaciones para las organizaciones a partir de las relaciones causales de cada modelo reespecificado. Se cierra con las limitaciones encontradas a lo largo de este estudio y que pueden ser consideradas como recomendaciones para futuras líneas de investigación.



Capítulo 1

Planteamiento del problema



Capítulo 1. Planteamiento del problema

Las innovaciones representan el núcleo del sistema económico, en donde la empresa “inicia el cambio económico al enseñarle a los consumidores a necesitar nuevas cosas, o cosas que difieran en algo respecto de las ya existentes” (Schumpeter, 1996, p. 76). Por esto, también se solía referir a las innovaciones como "nuevas combinaciones". De este modo, la innovación se aprecia como factor clave en las empresas, tanto públicas como privadas, al construir espacios de sinergia, considerando el conocimiento, la estrategia, la estructura, la cultura y los comportamientos como determinantes para su estudio (Rouse y Daellenbach, 2002). En consecuencia, varios constructos relacionados con la innovación han surgido como posibles variables para su inclusión a un modelo teórico-metodológico, a la vez de que este funcione como marco de referencia para futuras investigaciones en materia de innovación organizacional.

1.1. Descripción del problema

El reporte *Panorama de la innovación en México y Centroamérica* (KPMG, 2021), es una encuesta realizada a directivos vinculados con la innovación en las organizaciones con el objetivo de “conocer si las empresas participantes cuentan con las estrategias e inversiones necesarias para que las iniciativas de innovación generen el impacto positivo que requiere el negocio” (p. 3). Los resultados revelaron que, a pesar de que las empresas ponen a prueba diferentes estrategias y modelos para dar forma o ajustar su cultura organizacional en torno a la innovación, el valor comparativo de esas tácticas se desconoce.

El problema surge cuando el efecto de las variables involucradas en estas estrategias y modelos no se evalúa, por lo que se ignoran las sinergias y el impacto de sus factores en la innovación. Por consiguiente, es importante que las empresas identifiquen aquellos factores de sus modelos que fueron significativos, ya que, a partir de estos, las autoridades correspondientes deben desarrollar políticas, metodologías y estrategias que faciliten el cumplimiento de los objetivos en materia de innovación, considerando todos los actores, funciones y niveles de la organización.

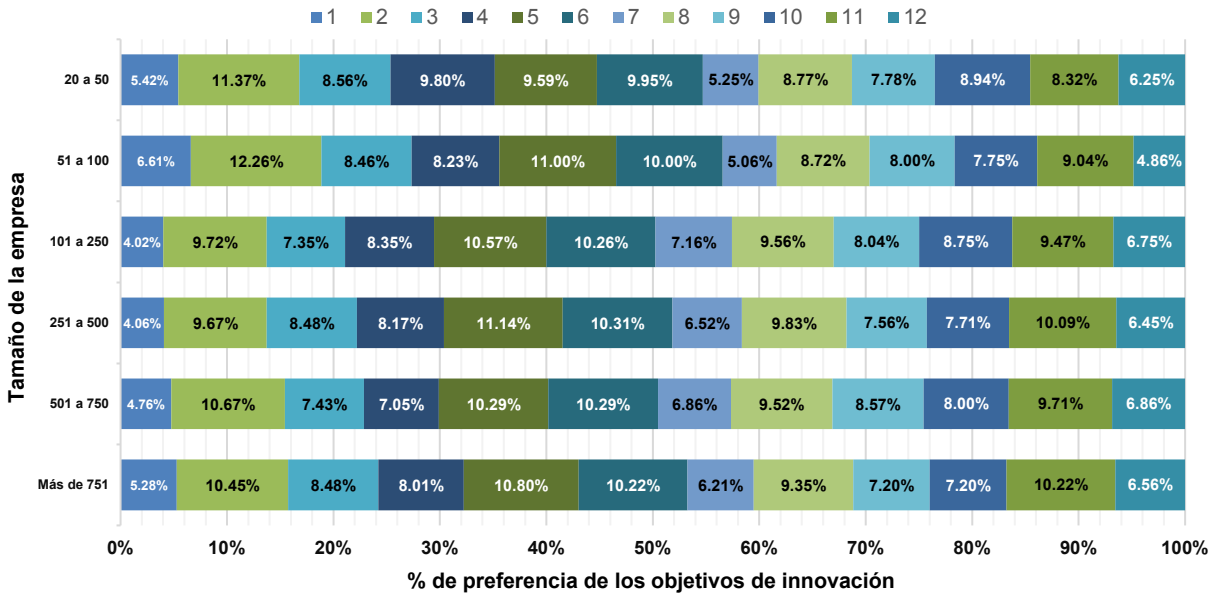
Para entender la importancia de la innovación en los objetivos organizacionales, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), realizaron conjuntamente la *Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico* (ESIDET) 2017, con el objetivo de “captar información relacionada con los recursos humanos y financieros que se destinan a las actividades de *Investigación y Desarrollo Tecnológico* (IDT) en los sectores: productivo, privado no lucrativo, de educación

superior y gobierno" (INEGI, 2017, p. 1). A fin de garantizar la equiparación internacional de la información; los conceptos y la metodología de cálculo de los indicadores se ajustaron a la normatividad internacional vigente en la materia. Esta normatividad es la emitida por la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), y está descrita en el *Manual de Frascati* del 2002, el *Manual de Canberra* de 1995, y en el *Manual de Oslo* de 2005.

En la *Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico* (ESIDET), se les pidió a los participantes que evaluaran, desde su percepción, la importancia de los "objetivos de la innovación" ahí presentados, utilizando la escala: 1) altamente significativo, 2) moderadamente significativo, 3) poco significativo, y 4) no significativo. La Figura 1.1 indica el porcentaje de preferencia de los "objetivos de la innovación" evaluados como "altamente significativos".

Figura 1.1

Objetivos de la innovación considerados "altamente significativos" por tamaño de la empresa



Nota: 1=Sustitución de sus actuales productos o servicios en el mercado; 2=Mejorar la calidad del producto o servicio; 3=Ampliar la gama de productos o servicios de la empresa; 4=Desarrollar productos o servicios que no afecten al medio ambiente; 5=Mantener la participación en el mercado; 6=Aumentar la participación en el mercado o crear nuevos mercados; 7=Mejorar la flexibilidad productiva; 8=Reducir costos; 9=Reducir el consumo de energía; 10=Reducir los daños al medio ambiente durante el proceso o método de generación de servicios; 11=Cumplir con estándares y regulaciones; 12=Reducir la utilización de insumos. Se omitió la opción "13=Otros" debido a que en todos los casos obtuvo 0%.

Fuente: Elaboración propia a partir de INEGI-CONACyT (2017).

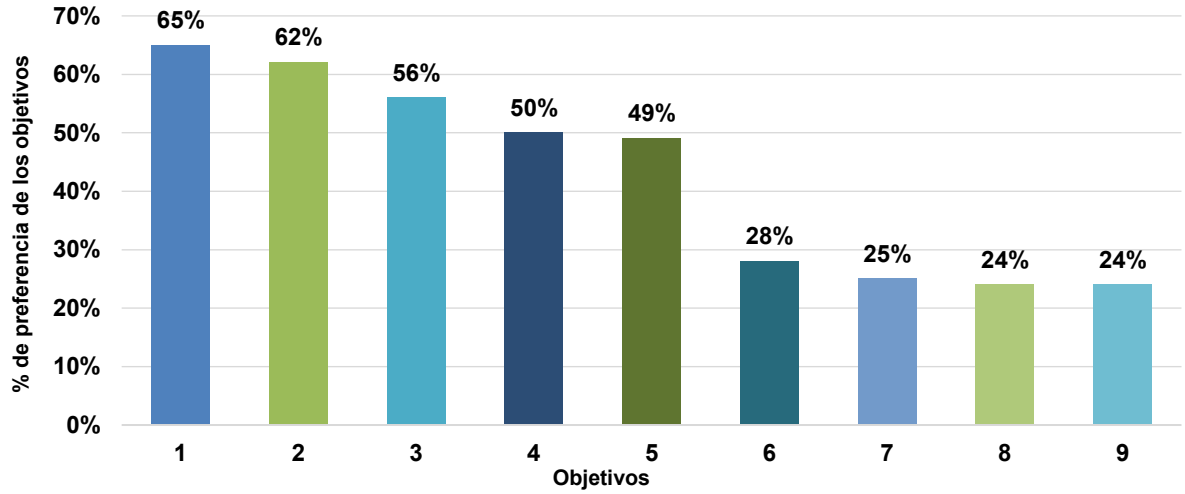
Los resultados muestran que entre los objetivos de la innovación "altamente significativos", el de mayor interés para las empresas es "Mantener la participación en el mercado" (5). Este objetivo se logra al desarrollar mejoras en sus productos, procesos y servicios existentes, es decir, a través de innovaciones incrementales. Este tipo de innovaciones tiene un riesgo menor y requiere menos capital, pero demanda una cultura organizacional que

recompense el pensamiento creativo para implementarlo con éxito. En contraste, el objetivo de "Sustitución de sus actuales productos o servicios en el mercado" (1), tiene el porcentaje más bajo entre los objetivos planteados, por lo que se asume que lo que menos buscan las empresas es que algo totalmente nuevo sustituya lo existente, es decir, no quieren innovaciones radicales en su portafolio de productos o servicios.

Posteriormente, el reporte *Perspectivas de la Alta Dirección en México 2022* (KPMG, 2022) reveló los "objetivos de las estrategias de innovación" que tienen las empresas (véase la Figura 1.2). En los resultados se observa que "Asegurar la permanencia del negocio" (1), tiene un 65% de preferencia, siendo este el de mayor interés para las empresas. Esto coincide con lo mostrado anteriormente en la *Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico* (INEGI-CONACyT, 2017), la cual indica que entre los objetivos de la innovación "altamente significativos", el de mayor interés es "Mantener la participación en el mercado". Este es un indicador clave de la competitividad de una empresa, ya que cuando aumenta su participación de mercado su rentabilidad tiende a mejorar.

Figura 1.2

Objetivos de las estrategias de innovación de las empresas



Nota: La suma de las variables no es igual a 100% debido a que era posible seleccionar más una opción.
1=Asegurar la permanencia del negocio; 2=Incrementar las ventas y productividad; 3=Mejorar la experiencia del cliente; 4=Desarrollar nuevos productos o servicios; 5=Incrementar el uso de tecnología; 6=Mejorar las capacidades analíticas para la medición del desempeño del negocio; 7=Aprovechar el conocimiento y fortalezas de los socios estratégicos; 8=Seguir mejorando la experiencia y el desempeño del talento en distintas modalidades de trabajo; 9=Capitalizar los beneficios que provee el análisis de datos (D&A).

Fuente: Elaboración propia a partir de KPMG (2022).

De acuerdo con estos resultados, "Incrementar las ventas y la productividad" (2) con 62%, y "Mejorar la experiencia del cliente" (3) con 56%, también son metas relevantes para la estrategia de innovación de las empresas, pues la vigencia de los negocios depende de su

capacidad de reinventarse constantemente y diferenciarse de la competencia. En este sentido, si bien puede suceder que los productos o servicios que ofrece una empresa se renuevan con cierta frecuencia, los hábitos del consumidor cambian, por lo cual garantizarle una experiencia óptima debe ser una prioridad entre los objetivos de las estrategias de innovación.

A partir de los objetivos de innovación propuestos, las empresas deben desarrollar estrategias puntuales e involucrar todas las áreas, funciones, procesos y trabajadores para garantizar su cumplimiento. De acuerdo con el reporte *Gobernanza e implementación de políticas de innovación* (OCDE, 2015), en la práctica, las estrategias de innovación suelen implicar múltiples objetivos; algunos de estos no se logran y otros ni siquiera llegan a implementarse. Los desafíos surgen de un diseño deficiente, incluida la falta de realismo en la elección de algunos objetivos, posiblemente debido a un proceso de diseño inadecuado o al proceso de implementación en sí.

Teniendo en cuenta los datos revisados se demuestra que en la economía del conocimiento de hoy, la capacidad de la organización para innovar se ha destacado como un activo estratégico crucial y una fuente importante de ventaja competitiva (Jiménez-Jiménez y Sanz-Valle, 2011; Salim y Sulaiman, 2011; Tang et al., 2013). Las estrategias organizacionales basadas en la innovación tienen un impacto significativo en el desempeño organizacional, incluyendo los resultados financieros (Muiruri y Ngari, 2014). Por lo tanto, uno de los desafíos más importantes para las organizaciones consiste en hacer que, tanto el personal, como la gestión de conocimientos y sus procesos, estén orientados a la innovación. Siendo la estructura organizacional factor clave debido a que influye en su operación diaria, y por ende, en su capacidad de generación e implementación de ideas innovadoras (Birkinshaw et al., 2008; Cosh et al., 2012; Rubera y Kirca, 2012).

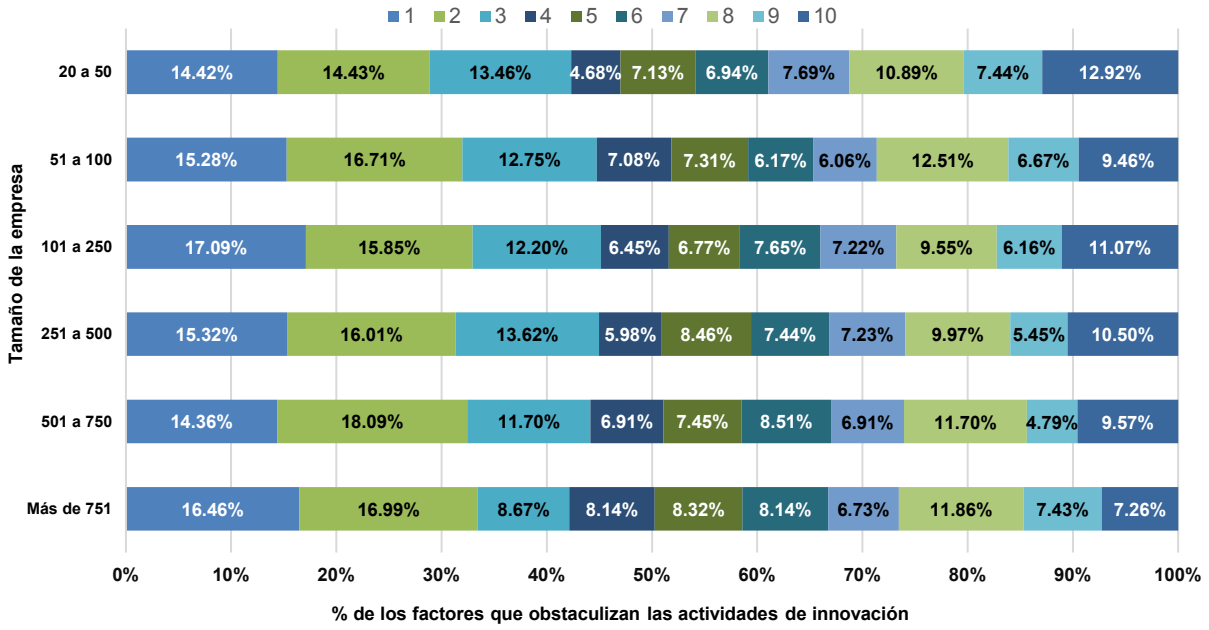
Sin embargo, la estructura organizacional y sus dimensiones principales (centralización, formalización y especialización) son resultado de las premisas del cuadro administrativo de la burocracia de Weber (2002), tales como: 1) cumplir únicamente con los objetivos de su cargo, 2) sus competencias son fijas, 3) no se involucra en las actividades de otros, 4) los trabajadores son retribuidos con sueldos fijos, 5) estar sometido a una estricta disciplina y control administrativo, y 6) son parte de una jerarquía administrativa inflexible, entre otras. De modo que, a través de estas características, la estructura organizacional establece un control racional, consistencia y eficiencia sobre sus actores y procesos, lo que puede llegar a obstaculizar su capacidad de innovación, lo que se contrapone con sus estrategias y objetivos. En la opinión de

Thompson (1965), las prácticas burocráticas desmotivan y restringen la participación de los trabajadores en tareas organizacionales no rutinarias, limitando la creatividad e innovación.

La *Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico* (INEGI-CONACyT, 2017), también presentó el resultado de los "factores que obstaculizan las actividades de innovación". La Figura 1.3 muestra aquellos que fueron evaluados como "altamente significativos" de acuerdo con la percepción de las empresas participantes.

Figura 1.3

Factores "altamente significativos" que obstaculizan las actividades de innovación por tamaño de la empresa



Nota: 1=Riesgo económico excesivo; 2=Costos de innovación muy elevados; 3=Falta de fuentes de financiamiento adecuadas; 4=Rigidez de la organización de la empresa; 5=Falta de personal calificado; 6=Falta de información sobre tecnología; 7=Falta de información sobre mercado; 8=Obstáculos derivados de la legislación vigente (normas, reglamento, estándares, impuestos); 9=Falta de receptividad de la clientela a nuevos productos o servicios; 10=Falta de apoyos públicos.
Se omitió la opción "11=Otros" debido a que en todos los casos obtuvo 0%.

Fuente: Elaboración propia a partir de INEGI-CONACyT (2017).

Entre los resultados se observa la "Rigidez de la organización de la empresa" (4) como un factor altamente significativo que obstaculiza las actividades de innovación en la empresa. La rigidez se asocia con el excesivo control de la autoridad y el constante cumplimiento de las reglas, y por ende, con la estructura organizacional. Un primer acercamiento a los resultados lleva a asumir que, para ser creativo y generar innovaciones, la organización debe ser indulgente en tiempo y recursos. Los trabajadores requieren libertad para innovar, pero también una considerable, pero no completa, autonomía y autodirección, y una voz de autoridad para determinar en qué canalizarán sus esfuerzos y habilidades.

El problema se manifiesta cuando no se explica el tipo de innovación que obstaculiza. A pesar de que la encuesta define este constructo como la introducción en el mercado de un nuevo o significativamente mejorado producto o proceso (INEGI-CONACyT, 2017), sus resultados proponen la innovación como una variable unidimensional, lo que limita su sustento teórico y la investigación de sus determinantes. Y es que, Damanpour (2017) planteó que los estudios de la innovación en las organizaciones, tanto públicas como privadas, deben investigar qué condiciones y determinantes inducen la innovación, cómo las organizaciones gestionan el proceso de innovación y de qué manera la innovación cambia la conducta y los resultados de la organización.

Investigaciones previas sostienen que es necesario distinguir los tipos de innovación para comprender el comportamiento de adopción en las organizaciones e identificar sus determinantes (Damanpour, 2017; Domínguez et al., 2020; Jansen et al., 2006). Entre las tipologías de innovación, tres han ganado mayor interés: 1) administrativa y técnica, 2) ambidiestra (iniciación e implementación), y 3) radical e incremental. Éstas corresponden a las teorías estructurales de la innovación, las cuales apuntan a especificar qué factores de la estructura organizacional son determinantes para cada tipo de innovación. De ahí que la presente investigación se enfoca en la magnitud de la innovación, la cual indica el grado de novedad de la innovación con respecto a un referente, por lo que distingue entre innovaciones radicales e innovaciones incrementales. Por esta razón es importante conocer cuál es el efecto de la estructura organizacional en la magnitud de la innovación.

No obstante, Parsons (1956) explicó que una organización, al igual que un sistema social, debe analizarse desde dos ejes o niveles de estudio. El primero, “cultural-institucional”, emplea los valores del sistema y su institucionalización en diferentes contextos funcionales como punto de partida para definir las funciones de la organización y sus actores hacia el cumplimiento de sus estrategias y objetivos. Y el segundo, de “grupo” o “rol”, se concibe a través de su personal constituyente y los roles que cumplen en el funcionamiento de la empresa, es decir, los trabajadores que se desempeñan a lo largo de la estructura organizacional. Por lo tanto, una empresa cuenta con un conjunto de personas encargadas de la dirección o administración, y con la responsabilidad especial sobre los asuntos de la organización, generalmente formulada como "formación de políticas" y "toma de decisiones". Posteriormente, bajo el control de este equipo de administración se encuentran varios grupos operativos dispuestos en formación de "línea” hasta llegar al nivel más bajo de la cadena de mando; esto generalmente representado a través del diseño de un organigrama.

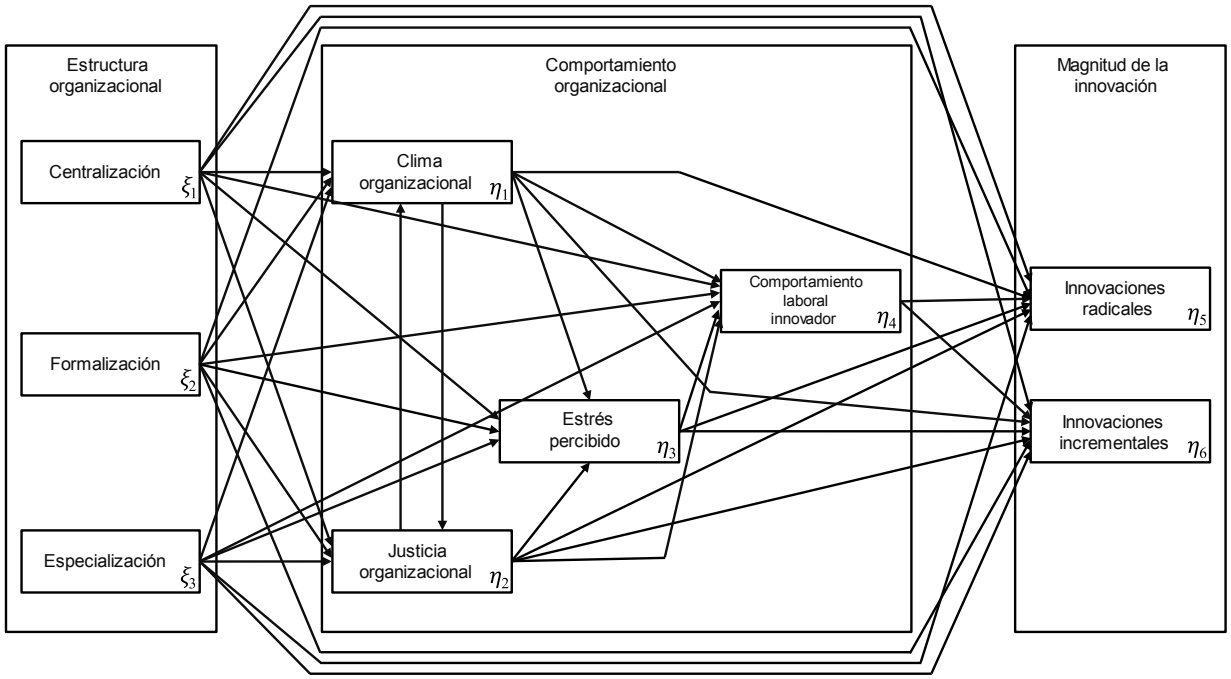
En consecuencia, el estudio de las organizaciones y su comportamiento reconoce dos ejes de análisis. El primero a partir de teóricos administrativos teniendo como línea neural el pensamiento de Fayol (1968) y Weber (2002), cuyos fundamentos contemplan a la organización por su configuración formal de estructura y funcionamiento. El segundo grupo conformado por sociólogos y psicólogos orientados empíricamente, sustentados por Lewin (1951) y Mayo (1972), los cuales centraron sus estudios en el comportamiento y las actitudes informales del individuo y los grupos a los que pertenecen. Por esta razón, el estudio integral de las organizaciones y la innovación requiere considerar su estructura y comportamiento. Esto demuestra la importancia de reconocer la relación entre sus elementos formales e informales, e identificar cuál es el efecto de la estructura organizacional en el comportamiento organizacional.

Por consiguiente, además de la estructura organizacional como determinante de la magnitud de la innovación, hay que considerar el comportamiento organizacional, que de acuerdo con Greenberg (2010), “busca el conocimiento de todos los aspectos del comportamiento en los ambientes organizacionales mediante el estudio sistemático de procesos individuales, grupales y organizacionales; el objetivo fundamental de este conocimiento consiste en aumentar la efectividad y el bienestar del individuo” (p. 33). De este modo, el flujo de información y el intercambio de ideas, favorece o dificulta la experimentación, generación y difusión de nuevos conocimientos e innovaciones. En cuanto más positiva es la percepción del trabajador sobre su trabajo y las autoridades, es más probable que demuestre su creatividad en el entorno laboral y se involucre en actividades innovadoras. Al estudiar el comportamiento organizacional, las empresas podrán generar un ambiente laboral donde el trabajador perciba la innovación como un valor organizacional. De ahí que sea importante identificar cuál es el efecto del comportamiento organizacional en la magnitud de la innovación.

Entonces, la forma en que se establece la jerarquía de autoridad, se coordina, controla, divide y delega el trabajo y sus procesos, -funciones de la estructura organizacional- determina el comportamiento de los trabajadores, manifestándose a nivel individual y grupal, pero repercutiendo a nivel organizacional. Partiendo de los razonamientos anteriores, esta investigación plantea conocer ¿cuál es el impacto de la estructura y el comportamiento organizacional en la magnitud de la innovación en una muestra de trabajadores de empresas mexicanas?, para lo cual, se propone un modelo hipotético (véase la Figura 1.4) que sustenta, a través de sus variables de investigación, el impacto de la estructura y el comportamiento organizacional en la magnitud de la innovación.

Figura 1.4

Modelo hipotético de investigación



Fuente: Elaboración propia (2020).

En el modelo hipotético (ver el Apéndice A) las dimensiones de la estructura organizacional (centralización, formalización y especialización) fueron consideradas variables independientes, las del comportamiento organizacional (clima organizacional, justicia organizacional, estrés percibido y comportamiento laboral innovador) como variables independientes y dependientes simultáneamente, y las correspondientes a la magnitud de la innovación (innovaciones radicales e innovaciones incrementales) como variables dependientes. Teniendo esto presente se declararon sus variables de la siguiente manera:

$\xi_1 = Centralización$

$\xi_2 = Formalización$

$\xi_3 = Especialización$

$\eta_1 = Clima\ organizacional$

$\eta_2 = Justicia\ organizacional$

$\eta_3 = Estrés\ percibido$

$\eta_4 = Comportamiento\ laboral\ innovador$

$\eta_5 = Innovaciones\ radicales$

$\eta_6 = Innovaciones\ incrementales$

Y las ecuaciones estructurales del modelo hipotético del que se someterá a prueba a través del software AMOS v.23 son las siguientes:

$$\eta_{1=}\gamma_{11}\xi_1 + \gamma_{21}\xi_2 + \gamma_{31}\xi_3 + \beta_{21}\eta_2 + \zeta_1 \quad (1.1)$$

$$\eta_{2=}\gamma_{12}\xi_1 + \gamma_{22}\xi_2 + \gamma_{32}\xi_3 + \beta_{12}\eta_1 + \zeta_2 \quad (1.2)$$

$$\eta_{3=}\gamma_{13}\xi_1 + \gamma_{23}\xi_2 + \gamma_{33}\xi_3 + \beta_{13}\eta_1 + \beta_{23}\eta_2 + \zeta_3 \quad (1.3)$$

$$\eta_{4=}\gamma_{14}\xi_1 + \gamma_{24}\xi_2 + \gamma_{34}\xi_3 + \beta_{14}\eta_1 + \beta_{24}\eta_2 + \beta_{34}\eta_3 + \zeta_4 \quad (1.4)$$

$$\eta_{5=}\gamma_{15}\xi_1 + \gamma_{25}\xi_2 + \gamma_{35}\xi_3 + \beta_{15}\eta_1 + \beta_{25}\eta_2 + \beta_{35}\eta_3 + \beta_{45}\eta_4 + \zeta_5 \quad (1.5)$$

$$\eta_{6=}\gamma_{16}\xi_1 + \gamma_{26}\xi_2 + \gamma_{36}\xi_3 + \beta_{16}\eta_1 + \beta_{26}\eta_2 + \beta_{36}\eta_3 + \beta_{46}\eta_4 + \zeta_6 \quad (1.6)$$

Las ecuaciones 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 y 1.6 representan las seis variables dependientes, cada una con su término de perturbación. Sin embargo, como se mencionó anteriormente, algunas variables son simultáneamente independientes y dependientes, según la ecuación donde se encuentren. La variable η_1 en la ecuación 1.1 cumple como variable dependiente, pero al estar en la ecuación 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 y 1.6 cambia a independiente. La variable η_2 es considerada dependiente en la ecuación 1.2, pero en las ecuaciones 1.1, 1.3, 1.4, 1.5 y 1.6 se ajusta como variable independiente. La variable η_3 la cual es dependiente en la ecuación 1.3 se vuelve independiente en la 1.4, 1.5 y 1.6. Posteriormente, la variable η_4 en la ecuación 1.4 es dependiente, pero en la 1.5 y 1.6 se considera independiente. La variable η_5 en la ecuación 1.5 se mantiene como dependiente. Por último, la variable η_6 en la ecuación 1.6 se expresa variable dependiente.

1.2. Justificación

La complejidad del estudio de la innovación requiere interacciones de un amplio espectro de agentes dentro de la organización, tanto formales como informales, los cuales provienen de una pluralidad de teorías y disciplinas. La mayoría de los modelos de innovación examinan este constructo como un proceso creativo que involucra una variedad de determinantes cuyo resultado depende de la clasificación que el investigador considere mejor para sus propósitos, siendo el binomio “Producto-Proceso” el más recurrente en la literatura. Esto se asume a que dicha categorización fue establecida por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) desde 1997 en el *Manual de Oslo*, el cual “proporciona directrices para recopilar e interpretar datos sobre innovación, busca facilitar la comparabilidad internacional y proporciona una plataforma para la investigación y experimentación sobre la medición de la innovación” (OCDE, 2018, p. 19).

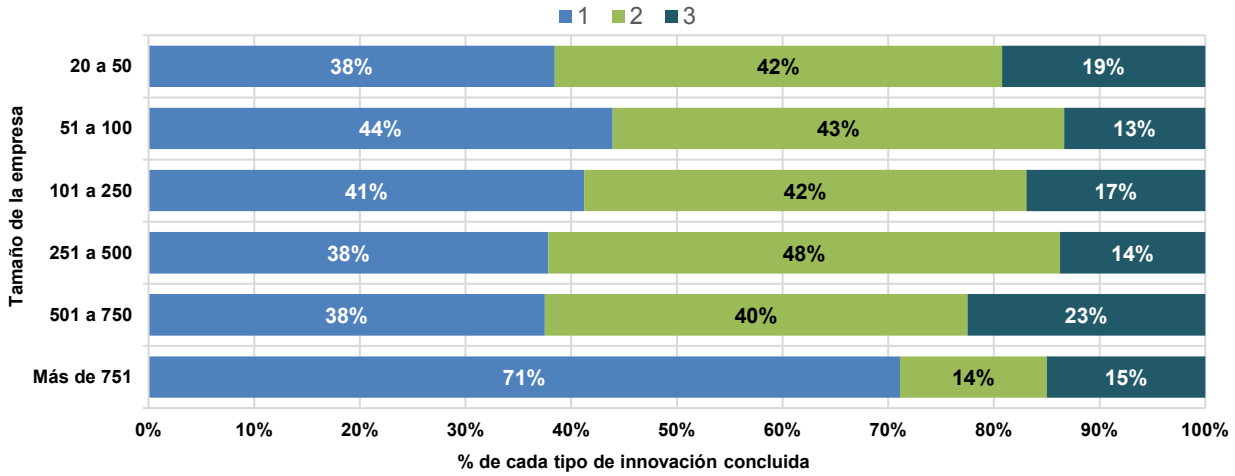
Por ejemplo, la *Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico* (INEGI-CONACyT, 2017) utilizó la clasificación de innovación propuesta por el *Manual de Oslo*, sin embargo, en los resultados sobre "Tipo de innovación organizacional concluida" no se observa la clasificación "Producto-Proceso" o algunas de las antes mencionadas; en su lugar, se analizó la innovación organizacional como una sola dimensión de estudio, y definiéndola como la "introducción de un nuevo método organizativo en las prácticas, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores de la empresa" (OCDE, 2018, p. 60), y la cual se divide en:

1. Introducción de un nuevo o mejorado sistema administrativo para el perfeccionamiento en el intercambio de información, conocimiento y capacidades.
2. Cambio mayor en la organización del trabajo al interior de su empresa, tales como cambio en la estructura administrativa o en la integración de diferentes departamentos, áreas o actividades.
3. Cambio significativo o una nueva forma de relacionarse con otras empresas o instituciones públicas, por ejemplo, alianzas, colaboraciones, subcontrataciones u *outsourcing*.

Dicha encuesta reportó que 1896 empresas del sector productivo en México concluyeron 6512 innovaciones organizacionales durante 2014, 2015 y 2016. La Figura 1.5 presenta el porcentaje de cada tipo de innovación organizacional concluida por las empresas encuestadas a partir de su tamaño.

Figura 1.5

Tipo de innovación organizacional concluida por tamaño de empresa



Nota: 1=Introducción de un nuevo o mejorado sistema administrativo para la mejora en el intercambio de información, conocimiento y capacidades; 2=Cambio mayor en la organización del trabajo al interior de su empresa; 3=Cambio significativo o una nueva forma de relacionarse con otras empresas o instituciones públicas.

Fuente: Elaboración propia a partir de INEGI-CONACyT (2017).

Los resultados indican que el tipo de innovación que más concluyeron las empresas fue “Cambio mayor en la organización del trabajo al interior de su empresa” (2). Aunque esta tendencia se rompe con las empresas con más de 751 trabajadores, en donde “Introducción de un nuevo o mejorado sistema administrativo para la mejora en el intercambio de información, conocimiento y capacidades” (3) representa el 71% de las innovaciones concluidas. Esto responde a que las organizaciones grandes son más innovadoras porque tienen más capacidades financieras y técnicas para distribuir el riesgo de fallas y absorber los costos de la innovación, así como mayores recursos para contratar trabajadores profesionales y calificados en diversas disciplinas (Damanpour, 2010).

Si bien esta clasificación se encuentra dentro del contexto organizacional, también carece de sustento teórico y de “determinantes” que den soporte a estos resultados. Para reforzar la premisa e importancia de los indicadores, se retoma la definición del *Manual de Oslo*, el cual señala:

> un indicador de innovación es una medida resumida estadística de un fenómeno de innovación (actividad, producción, gasto, etc.) observado en una población o una muestra de la misma durante un tiempo o lugar específico. Los indicadores generalmente se corrigen (o estandarizan) para permitir comparaciones entre unidades que difieren en tamaño u otras características. (OCDE, 2018, p. 214)

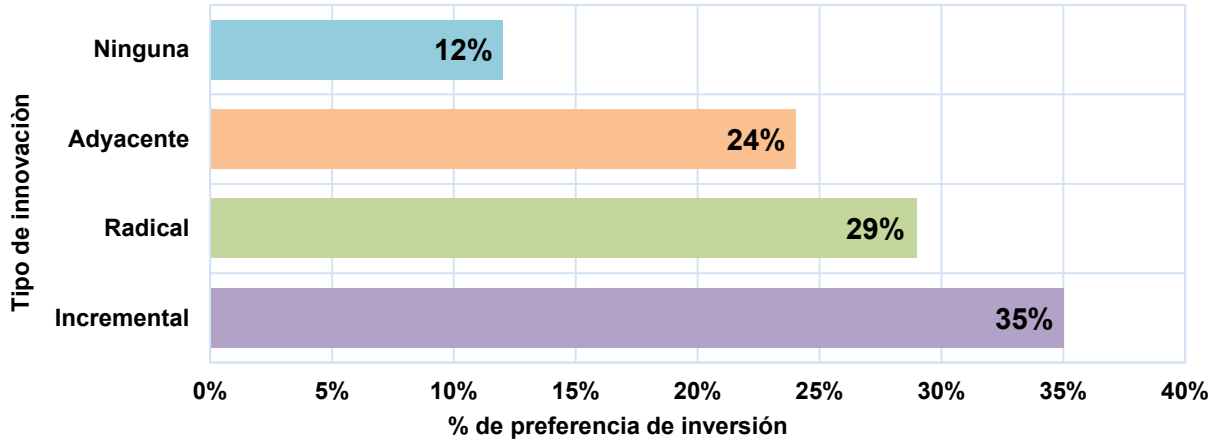
Estos indicadores de innovación se producen para suministrar información a los tomadores de decisiones y, si se utilizan en contexto, pueden proporcionar conocimientos y conferir capacidad para actuar y cambiar la situación que da lugar a los valores de tales indicadores (Gault, 2013). De tal manera que, al conocer las determinantes de la innovación, es posible estudiar sus relaciones causales y generar estrategias para su implementación.

A diferencia de los tipos de innovación organizacional presentados en la *Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico* (INEGI-CONACyT, 2017), el reporte *Perspectivas de la Alta Dirección en México 2022* (KPMG, 2022) sí manifestó un estrecho acercamiento teórico, pues su tipología de innovación parte de la Teoría de la radicalidad, la cual clasifica las innovaciones en radicales e incrementales. En dicho reporte se describió, entre las empresas participantes, el tipo de innovación y en dónde llevarán a cabo la principal inversión de innovación en la organización. En sus resultados se indicó que el 35% de las empresas encuestadas considera enfocar recursos a un modelo de innovaciones incrementales y focalizar la inversión en el desarrollo de mejoras del portafolio de productos o servicios existentes, el 29% mencionó

que la inversión se concentrará en un modelo de innovaciones radicales -también llamadas transformacionales- para crear nuevos negocios que le permitan a la compañía atender mercados y clientes nuevos, asumiendo el riesgo que significa generar oportunidades con una visión disruptiva, el 24% respondió que su inversión estará focalizada en expandir un segmento de clientes al mejorar el portafolio actual de productos o servicios en un modelo adyacente; y por último, el 12% afirmó que no se llevarán a cabo inversiones en materia de innovación. La Figura 1.6 muestra el tipo de innovación y el porcentaje de preferencia en la que se enfocarán las empresas encuestadas.

Figura 1.6

Tipo de innovación y porcentaje de preferencia en la que se enfocarán las empresas



Fuente: Elaboración propia a partir de KPMG (2022).

Con este reporte se resalta lo significativo de estudiar la innovación desde su magnitud y no desde la dicotomía tradicional de “Producto-Proceso”. Y es que a partir del marco del proyecto *Fortalecimiento del sistema de información sobre la red interamericana de ciencia, tecnología e innovación*, se resaltó que es importante estudiar la innovación desde su clasificación entre radicales e incrementales, debido a que,

> no tendrá la misma significación o consecuencias los cambios que implican la oferta de productos o el empleo de procesos completamente nuevos y esencialmente diferentes a los preexistentes, que transformaciones menores sobre los mismos, aunque esas modificaciones puedan tener una efectiva incidencia en hacer más atractivo el producto o más eficiente el proceso. (Lugones, 2010, p. 10)

A su vez, Díaz y Guambi (2018) afirmaron que la creatividad y la innovación “generan cambio en la industria, pero no se puede limitar la *magnitud* de los cambios sólo a aquellos que sean significativos y relevantes (innovaciones radicales), de hacerlo, la organización quedaría

estancada sin presentar avances de ninguna índole" (p. 223). Cualquier cambio o mejora (innovaciones incrementales), por más insignificante que pueda parecer en un inicio, tiene el alcance para derivar en futuras innovaciones de mayor relevancia para la organización. Además, es importante ratificar que mientras las innovaciones radicales buscan cumplir objetivos a largo plazo, las innovaciones incrementales pretenden satisfacer objetivos a corto plazo; de tal forma que las estrategias se diseñan a partir del tipo de innovación que la organización precisa alcanzar.

Si bien existen estudios que revelan las relaciones causales de los factores de la estructura organizacional en la magnitud de la innovación, aún faltan líneas de investigación que profundicen, a partir de múltiples teorías y disciplinas, en el efecto multivariado entre constructos organizacionales estratégicos. Por esto, los académico han desarrollado modelos hipotéticos de investigación integrando diversos agentes organizacionales, tanto formales como informales (Dedahanov et al., 2017; Liao et al., 2011; Menguc y Auh, 2010; Nayir et al., 2014).

Teniendo en cuenta esto, resulta importante y visionario desarrollar un modelo que englobe factores de la estructura organizacional y el comportamiento organizacional como determinantes de la magnitud de la innovación. Para esta investigación se consideraron los factores del comportamiento organizacional con mayor respaldo teórico, y con la posibilidad de generar nuevas líneas de investigación, siendo éstas "clima organizacional", "justicia organizacional" y "comportamiento laboral innovador". Posteriormente, se agregó "estrés percibido" como estrategia para tener acceso a las organizaciones, ya que éstas necesitaban saber si la situación de pandemia por el SARS-CoV-2 (Covid-19) tenía un efecto en el desempeño laboral de sus trabajadores, y por ende, en su capacidad para innovar.

La innovación involucra todas las funciones y a todos los actores de la organización, pero el crear la capacidad para innovar comienza con la estrategia, y son los líderes de la organización quienes pueden orquestar un sistema para administrarla. "Deben asumir la responsabilidad principal de los procesos, estructuras, talento y comportamientos que diseñan la forma en que una organización busca oportunidades de innovación, sintetiza ideas en conceptos y diseños de productos, y selecciona qué hacer" (Pisano, 2015, p.12).

La realización de este estudio responde a la necesidad de analizar las sinergias entre distintos factores organizacionales, los cuales, bajo un soporte teórico, permiten múltiples interacciones en los distintos ejes de estudio -estructura y comportamiento-. Por esta razón,

se decidió utilizar modelos de ecuaciones estructurales, ya que, a partir de su representación gráfica, se mejora la comprensión de las relaciones causales entre las variables de estudio. Al final de esta investigación, el valor y aporte teórico-metodológico será un modelo de innovación organizacional (ver el Apéndice A) más robusto en comparación con estudios previos, y que al estar construido por dimensiones multifactoriales (ver el Apéndice B), los resultados permitirán identificar y evaluar los factores de la estructura organizacional y el comportamiento organizacional que tienen un efecto estadísticamente significativo en las innovaciones radicales y en las innovaciones incrementales.

En referencia a los resultados obtenidos, el *Manual de Oslo* (OCDE, 2018) propone:

> Los investigadores deben utilizar los datos de innovación para mejorar la comprensión de la sociedad sobre la innovación y sus efectos socioeconómicos, y para probar las predicciones e implicaciones de una amplia gama de modelos sobre el papel de la innovación en el desarrollo económico, el cambio organizacional, la dinámica empresarial y la transformación social. (p. 48)

Por consiguiente, el desarrollo de estos modelos multivariantes generará nuevas líneas de investigación considerando la concatenación de efectos, y sinergias de los factores formales e informales de la organización en la evaluación de su impacto en la magnitud de la innovación. El proceso de evaluación va encauzado, desde dichos modelos, a determinar sistemática y objetivamente la pertinencia de todos sus factores y relaciones causales a la luz de sus objetivos, y toma de decisiones futuras. “Este proceso integral de observación, medida, análisis e interpretación, va encaminado al conocimiento a partir de una intervención que permita alcanzar un juicio valorativo, basado en evidencias, respecto a su diseño, puesta en práctica, resultados e impactos" (AEVAL, 2010, p. 13).

A diferencia de estudios previos donde se reportaron los efectos de sus variables de estudio en la innovación, para esta investigación es primordial ir más allá de los resultados estadísticos, tanto positivos como negativos. Es importante entender que la innovación es un fenómeno multidimensional, donde cada una de sus determinantes son parte de un mismo modelo en constante sinergia. En palabras de Cohen y Franco (2017) “el impacto es consecuencia de los efectos de un proyecto, y su determinación exige el establecimiento de objetivos operacionales y de un modelo causal que permita vincular el proyecto con los efectos resultantes de su implementación” (p. 94).

Con todas las consideraciones anteriores, al final, el modelo hipotético de esta investigación (ver el Apéndice A) permitirá evaluar el impacto de la estructura y el comportamiento organizacional en la magnitud de la innovación en una muestra de trabajadores de empresas mexicanas utilizando modelos de ecuaciones estructurales.

1.3. Preguntas de investigación

1.3.1. *Pregunta de investigación general*

¿Cuál es el impacto de la estructura y el comportamiento organizacional en la magnitud de la innovación en una muestra de trabajadores de empresas mexicanas?

1.3.2. *Preguntas de investigación particulares*

- ¿Cuál es el efecto de la estructura organizacional en la magnitud de la innovación?
- ¿Cuál es el efecto del comportamiento organizacional en la magnitud de la innovación?
- ¿Cuál es el efecto de la estructura organizacional en el comportamiento organizacional?

1.4. Hipótesis de la investigación

El planteamiento de las hipótesis y las ecuaciones presentadas hacen referencia al modelo hipotético diseñado en esta investigación (ver el Apéndice A).

1.4.1. *Hipótesis general de investigación*

La estructura y el comportamiento organizacional tienen un impacto significativo en la magnitud de la innovación en una muestra de trabajadores de empresas mexicanas.

1.4.2. *Hipótesis de trabajo*

H_0G_1: La estructura y el comportamiento organizacional no tienen un impacto significativo en las innovaciones radicales.

H_aG_1: La estructura y el comportamiento organizacional tienen un impacto significativo en las innovaciones radicales.

H_0G_2: La estructura y el comportamiento organizacional no tienen un impacto significativo en las innovaciones incrementales.

H_aG_2: La estructura y el comportamiento organizacional tienen un impacto significativo en las innovaciones incrementales.

1.4.3. *Hipótesis específicas*

H_0E_1: La estructura organizacional no tiene un efecto significativo en el clima organizacional.

H_aE_1: La estructura organizacional tiene un efecto significativo en el clima organizacional.

H_0E_2: La estructura organizacional no tiene un efecto significativo en la justicia organizacional.
H_aE_2: La estructura organizacional tiene un efecto significativo en la justicia organizacional.

H_0E_3: La estructura organizacional no tiene un efecto significativo en el estrés percibido.
H_aE_3: La estructura organizacional tiene un efecto significativo en el estrés percibido.

H_0E_4: La estructura organizacional no tiene un efecto significativo en el comportamiento laboral innovador.
H_aE_4: La estructura organizacional tiene un efecto significativo en el comportamiento laboral innovador.

H_0E_5: La estructura organizacional no tiene un efecto significativo en la magnitud de la innovación.
H_aE_5: La estructura organizacional tiene un efecto significativo en la magnitud de la innovación.

H_0E_6: El comportamiento organizacional no tiene un efecto significativo en la magnitud de la innovación.
H_aE_6: El comportamiento organizacional tiene un efecto significativo en la magnitud de la innovación.

1.5. Objetivos de investigación

1.5.1. *Objetivo general*

Evaluar el impacto de la estructura y el comportamiento organizacional en la magnitud de la innovación en una muestra de trabajadores de empresas mexicanas utilizando modelos de ecuaciones estructurales.

1.5.2. *Objetivos particulares*

- Analizar el efecto de la estructura organizacional en la magnitud de la innovación.
- Examinar el efecto del comportamiento organizacional en la magnitud de la innovación.
- Analizar el efecto de la estructura organizacional en el comportamiento organizacional.

1.6. Variables de estudio

1.6.1. *Variables independientes y variables dependientes*

- Variables antecedentes: centralización, formalización y especialización.
- Variables consecuentes: clima organizacional, justicia organizacional, estrés percibido, comportamiento laboral innovador, innovaciones radicales e innovaciones incrementales.

La Tabla 1.1 muestra las definiciones conceptuales de las variables y factores de estudio de la presente investigación.

Tabla 1.1

Definiciones conceptuales de las variables y sus factores

Constructo	Definición conceptual
Estructura organizacional	Conjunto de factores que designa relaciones formales de subordinación, establece el comportamiento y actividades de los trabajadores, e instaura su agrupamiento en departamentos para garantizar la coordinación de esfuerzos para el cumplimiento de los objetivos en la organización (Daft, 2011; Fredrickson, 1986).
Centralización	Grado en que los empleados participan en la toma de decisiones (Aiken y Hage, 1966). *Locus* de la autoridad para la toma de decisiones dentro de una organización (Van de Ven y Ferry, 1980). Nivel jerárquico que tiene la autoridad para tomar una decisión dentro de la organización (Daft, 2011; Ivancevich et al., 2013).
F1. Jerarquía de autoridad	"Grado de dependencia de los supervisores para tomar decisiones sobre las tareas asignadas individualmente" (Aiken y Hage, 1966, p. 502).
F2. Participación en la toma de decisiones	"Grado relativo de participación en las decisiones que afectan a toda la organización, como las que implican la adopción de nuevos programas, nuevas políticas y la contratación y promoción de personal" (Aiken y Hage, 1966, p. 502).
Formalización	"Grado de estandarización del trabajo y la cantidad de desviación permitida por los estándares" (Aiken y Hage, 1966, p. 499). Especifica cómo, dónde y quién debe realizar las tareas. Cantidad de documentación escrita en la organización, incluye procedimientos, descripciones de puestos, regulaciones y manuales de políticas. Estos describen el comportamiento y las actividades (Daft, 2011). Mecanismo de control para el trabajo organizacional, a través de la definición de estándares laborales, reglas, procedimientos y protocolos que generalmente están documentados para regular el comportamiento de los trabajadores (Mintzberg, 2005).
F3. Codificación del trabajo	"Grado en que los titulares del trabajo deben consultar las reglas para cumplir con las responsabilidades profesionales" (Aiken y Hage, 1966, p. 502).
F4. Observación y ejecución de las reglas	"Grado en que los empleados son observados por violaciones de reglas" (Aiken y Hage, 1966, p. 502).
F5. Especificidad laboral	"Grado en que se detallan los procedimientos que definen un trabajo" (Aiken y Hage, 1968, p. 926).
Especialización	División del trabajo dentro de la organización, la distribución de las actividades entre varios puestos (Pugh et al., 1968). Número de unidades organizativas –gerencias, departamentos o secciones– y puestos de trabajo, separación de actividades en el sentido clásico de la división del trabajo (Child, 1973). Forma específica de división del trabajo caracterizada por la creación de diferentes subtareas (Kieser y Walgenbach, 2010). División de tareas y actividades en subtareas, y la asignación de estas tareas a miembros o unidades específicas de la organización (Mintzberg et al., 2014).
F6. Especialización de tareas	Descomposición del trabajo en múltiples actividades asignadas de manera únicas a cada cargo o persona, con lo cual conduce a trabajos limitados y con cualificaciones únicas que en ocasiones pueden acarrear manejos inadecuados de la incertidumbre, requiriendo en estos casos de una supervisión bastante estricta. (Zapata y Sigala, 2010, p. 434)
F7. Especialización de conocimientos	Cantidad, variedad y profundidad de conocimientos y habilidades que debe poseer un individuo para responder a trabajos con un alto grado de incertidumbre y de dificultad para entenderlos y ejecutarlos, o que simplemente le proporcione la capacidad suficiente para responder adecuadamente a la diversidad de problemas en su sitio de trabajo. (Zapata y Sigala, 2010, p. 434)

Constructo	Definición conceptual
Comportamiento organizacional	Campo de estudio multidisciplinar que investiga el efecto de los individuos, los grupos y los entornos empresariales en el desempeño de la organización a través de la motivación, el liderazgo, la comunicación, los grupos y otros factores concernientes al comportamiento de los individuos en la organización (Hellriegel y Slocum 2009; Nahavandi et al., 2014; Robbins y Judge, 2018).
Clima organizacional	Conjunto de percepciones subjetivas y socialmente compartidas que tienen los trabajadores de las características de la organización y el ambiente de trabajo, destacando la percepción de atributos en tres niveles: individual (atributos individuales), interpersonal (atributos de la relación trabajador-entorno laboral) y organizacional (atributos de la organización, el trabajo y el ambiente). (Patlán y Flores, 2013, p. 134)
F8. Satisfacción de los trabajadores	Grado en que los trabajadores perciben que son reconocidos por su trabajo y si estos se sienten satisfechos con el logro de las metas y objetivos en el trabajo, como resultado de un ambiente agradable y de satisfacción para el trabajo. (Patlán y Flores, 2013, p. 134)
F9. Autonomía en el trabajo	"Grado en que los trabajadores perciben sentirse independientes en su trabajo y tienen la libertad de elegir y decidir la forma más conveniente de realizar sus actividades en el trabajo" (Patlán y Flores, 2013, p. 134).
F10. Relaciones sociales entre los miembros de la organización	"Grado en que los trabajadores perciben el trabajo con sus compañeros bajo una atmósfera de amistad y camaradería y en el cual existe una buena comunicación para realizar el trabajo en equipo" (Patlán y Flores, 2013, p. 134).
F11. Unión y apoyo entre los compañeros de trabajo	"Grado de comunicación, compromiso e integración que existe entre los miembros de la organización. Así como la percepción que tienen los trabajadores de recibir apoyo y ayuda de sus compañeros, favoreciendo el sentimiento de trabajo en equipo" (Patlán y Flores, 2013, p. 134).
F12. Consideración de directivos	"Grado en que los trabajadores perciben que su superior otorga apoyo a los trabajadores, se dirige y comunica con respeto y amabilidad con sus subordinados y les brinda el trato más humano posible" (Patlán y Flores, 2013, p. 134).
F13. Beneficios y recompensas	Grado en que los trabajadores perciben que la organización busca retribuir el trabajo por medio de estímulos y recompensas tales como incremento de salarios, vacaciones, incentivos, bonos y demás premios que hacen sentir satisfecho al trabajador, así como obtener reconocimiento por la calidad de su trabajo realizado. (Patlán y Flores, 2013, p. 134)
F14. Motivación y esfuerzo	Grado en que los trabajadores son alentados por la organización y las condiciones que hacen que los trabajadores trabajen intensamente. Estos aspectos se reflejan en que el trabajador se siente responsable de realizar su trabajo, se siente comprometido con su trabajo y se preocupe por la calidad de sus actividades, por lo cual busca esforzarse dentro de su trabajo. (Patlán y Flores, 2013, p. 134)
F15. Liderazgo de directivos	Grado en el que los trabajadores perciben un manejo inteligente, responsable y alentador por parte de sus superiores, en cómo la capacidad de toma de decisiones y el don de mando influye en el desarrollo de las actividades de los trabajadores. (Patlán y Flores, 2013, p. 134)
Justicia organizacional	Percepciones de la gente sobre la equidad en las organizaciones. Específicamente a las formas en que los trabajadores determinan si han sido tratados de manera justa en sus trabajos y las formas en que estas determinaciones influyen en otras variables relacionadas con el trabajo (Greenberg, 1987).
F16. Justicia distributiva	Percepción de justicia y equidad en las distribuciones (decisiones, asignaciones) otorgadas a los trabajadores, incluyendo la distribución del trabajo (carga de trabajo, obligaciones, responsabilidades, etc.) y la distribución de prestaciones, beneficios y resultados (premios, recompensas, bonos, sanciones, castigos, etc.). (Patlán et al., 2014, p. 104)

Constructo	Definición conceptual
F17. Justicia de procedimientos	Percepción de la justicia y equidad en las políticas, normas y procedimientos en las que se fundamentan las decisiones que se toman en relación con los trabajadores, tanto en lo referente al trabajo (división del trabajo, carga de trabajo) como en lo relativo a las prestaciones y resultados (incrementos de sueldo, ascensos, promociones, etc.). (Patlán et al., 2014, p. 104)
F18. Justicia interaccional	Percepción de la justicia, equidad, consideración, honestidad y calidad en el trato y la comunicación que reciben los trabajadores por parte de sus superiores o autoridades de la organización (Patlán et al., 2014, p. 104).
Estrés percibido	Grado en que el sujeto percibe las situaciones de su vida cotidiana durante el último mes como estresantes, impredecibles o incontrolables (Campo et al., 2014).
F19. Distrés general	Se percibe como una demanda que supera la capacidad de respuesta del individuo. Se relaciona con situaciones que la persona no es capaz de controlar o ante las cuales se siente asustado (Campo et al., 2014). Es conocido como estrés negativo.
F20. Capacidad de afrontamiento	Estimula a las personas a enfrentarse a los problemas. El individuo interpreta que las consecuencias de la situación serán favorables para sus intereses. Permite que sean creativas, tomen iniciativa y respondan eficientemente a aquellas situaciones que lo requieran (Campo et al., 2014). Es conocido estrés positivo.
Comportamiento laboral innovador	Introducción intencional de ideas, procesos, productos o procedimientos, y aplicación dentro de un rol, grupo u organización nuevos para la unidad y relevante de adopción, diseñada para beneficiar significativamente al individuo, grupo, organización o sociedad en general (West y Farr, 1990; Dorenbosch et al., 2005). Creación intencional, introducción y aplicación de nuevas ideas con el propósito de beneficiar el desempeño del rol, el grupo o la organización (Janssen, 2000).
F21. Comportamiento orientado a la creatividad	Comportamiento de trabajo innovador del individuo, comienza con el reconocimiento y la comprensión de los problemas relacionados con el trabajo, seguido de la producción de ideas novedosas y útiles dentro del propio contexto laboral (Dorenbosch et al., 2005).
F22. Comportamiento orientado a la implementación	Comportamiento que incluye la promoción de una idea novedosa a aliados potenciales, tales como colegas y gerentes, y el desarrollo de ideas actuales que en última instancia podrán ser aplicadas del puesto de trabajo, equipo u organización (Dorenbosch et al., 2005).
Magnitud de la innovación	Grado de novedad de la innovación con base en el nuevo conocimiento incorporado (Crossan y Apaydin, 2010; Gopalakrishnan y Damanpour, 1997). Magnitud del cambio que conllevan a partir de considerar los productos como sistemas que articulan componentes y conceptos (Díaz y Guambi, 2018, p. 218).
F23. Innovaciones radicales	Representan una clara desviación de las prácticas presentes en la organización (Damanpour, 1991; Dewar y Dutton, 1986). De modo que, para su creación requieren de nuevos conocimientos o parten de los existentes (Levinthal y March,1993; McGrath, 2001). Están diseñadas para satisfacer las necesidades de nuevos clientes y mercados (Benner y Tushman, 2003; Danneels, 2002). “Articulación entre conceptos y componentes o arquitectura del producto son alterados, de hecho se trata de un nuevo producto” (Díaz y Guambi, 2018, p. 218).
F24. Innovaciones incrementales	Representan una mejora en las rutinas y prácticas existentes en la organización (Damanpour, 1991; Dewar y Dutton, 1986). De manera que, amplían el conocimiento y refuerzan las habilidades, los procesos y las estructuras con los que se cuenta actualmente la empresa (Abernathy y Clark 1985). Están diseñadas para satisfacer las necesidades de los clientes y mercados existentes (Benner y Tushman, 2003; Danneels, 2002). “Articulación entre conceptos y componentes o arquitectura del producto no se cambia, únicamente se refuerzan o mejoran algunos de sus componentes o conceptos” (Díaz y Guambi, 2018, p. 218).

Nota: F=Factor.

Fuente: Elaboración propia a partir de los autores citados (2020).

1.6.2. *Variables sociodemográficas*

"Conjunto de datos de naturaleza social y laboral que describen las características de una población, a partir de cuyo análisis pueden hacerse interpretaciones y predicciones de su comportamiento en el campo de donde son tomados" (Lagonell, 2012, p. 248). Las siete variables sociodemográficas que se consideraron en esta investigación fueron las siguientes:

- **Edad:** Tiempo que ha vivido una persona (RAE, 2021).
- **Sexo:** Conjunto de seres pertenecientes a un mismo sexo: masculino, femenino (RAE, 2021).
- **Escolaridad:** Grado de estudios con el que cuenta una persona.
- **Antigüedad en la empresa actual:** Tiempo que lleva trabajando la persona en la empresa donde labora actualmente.
- **Antigüedad en el puesto actual:** Tiempo que lleva trabajando la persona en el puesto donde labora actualmente.
- **Área o departamento:** Refiere a la unidad de trabajo al que pertenece la plaza o puesto de trabajo.
- **Nivel de puesto:** Posición que ocupa un puesto de trabajo en la estructura jerárquica de una empresa.



Capítulo 2

La organización y la estructura organizacional



Capítulo 2. La organización y la estructura organizacional

El modelo tradicional de las organizaciones se generó bajo las condiciones de la era industrial de principios del siglo XX, periodo donde las empresas se contextualizaban en un entorno de relativa estabilidad y atemporalidad administrativa. Las principales características de aquellas organizaciones eran: “mando centralizado en relación con la jerarquía, puestos de trabajo con atribuciones delimitadas, tareas simples y repetitivas; demasía de reglas y procesos para establecer el orden, departamentos funcionales con objetivos específicos, y orientación de los trabajadores hacia la especialización” (Jones, 2013, p. 119). Esto pone en evidencia cómo las organizaciones se consideraban sistemas cerrados que no eran alterados por factores externos a ella. Sin embargo, los tiempos demostraron que las organizaciones son parte de un sistema más grande y están en constante interacción con factores externos, mismos que le exigen una reconfiguración y flexibilidad de su estructura y estrategia.

2.1. Definiciones de organización

Parsons (1956) definió la organización como un “sistema social que se organiza para el logro de un tipo particular de meta; la consecución de ese objetivo es al mismo tiempo el desempeño de un tipo de función en nombre de un sistema más inclusivo, la sociedad” (p. 238). Por su parte, Barnard (1960) describió la organización como un sistema de actividades o fuerzas personales conscientemente coordinadas de dos o más personas en una situación concreta en la que se dé cooperación entre sus partes. Son sus componentes, o sistemas, tales como físicos, biológicos, psicológicos, etc., los que a través de un elemento común se unen en una concreta y total situación de cooperación.

Posteriormente, Etzioni (1997) destacó a las organizaciones como “unidades sociales (o agrupaciones humanas) deliberadamente construidas o reconstruidas para alcanzar fines específicos” (p. 4). Éstas poseen las siguientes características: 1) la división del trabajo, del poder y la comunicación con el fin de cumplir con metas específicas, 2) presencia de centros de poder para controlar los esfuerzos organizacionales y dirigirlos al cumplimiento de sus metas, y 3) substitución de personal que no satisfaga con las tareas que le fueron asignadas.

Robbins y Coulter (2005) refirieron a la organización como una asociación premeditada de individuos (trabajadores) para cumplir determinada finalidad a través de tres características: 1) cada organización tiene un fin que la distingue de las otras y se expresa a través de sus objetivos organizacionales, 2) está compuesta por personas, es decir, una sola persona no es

una organización, por lo que se requiere de un grupo de individuos para que la organización cumpla sus metas, y 3) todas las organizaciones crean una estructura para que sus integrantes puedan trabajar. Éstas pueden ser abiertas y flexibles, o lo contrario, tradicionales con reglas, procesos y procedimientos rígidamente establecidos, amplia división de los puestos de trabajo, y una extensa y marcada jerarquía de autoridad.

Las organizaciones son consideradas “entidades sociales dirigidas a metas, diseñadas como sistemas de actividades estructuradas y coordinadas en forma deliberada, y vinculadas al entorno. Su elemento clave no son sólo sus políticas y procedimientos, sino las personas y las relaciones forjadas entre ellas” (Daft, 2011, p. 11). Una organización existe cuando las personas (trabajadores) interactúan entre ellas para desempeñar funciones específicas que contribuyen al cumplimiento de metas y objetivos.

2.2. Teoría administrativa

La teoría de la administración derivó de las necesidades sociales de principios del siglo XX. “Sus bases se gestaron en un proceso lento que comenzó desde el momento en que el hombre necesitó de la cooperación del otro para realizar determinadas actividades encaminadas a su subsistencia, las cuales no lograba realizar por sí solo” (Macias y Avila, 2002, p. 262).

2.2.1. *Administración científica*

La administración científica, también conocida como Teoría científica de la administración, encabezada por el ingeniero estadounidense Frederick Winslow Taylor (1987), centró sus estudios en las tareas. El nombre de esta escuela se sustentó en el uso de la metodología de la ciencia, en la observación y la medición a los problemas de la administración, con el propósito de alcanzar altos niveles de eficiencia industrial a través de la eliminación del desperdicio y las pérdidas sufridas por las empresas, e incrementando los niveles de productividad a través de métodos y técnicas propias de la ingeniería industrial.

En 1903, Taylor publicó su libro *Administración de talleres* (*Shop Management*, por su nombre en inglés), donde presentó técnicas para racionalizar el trabajo del obrero (operativo) por medio del estudio de tiempos y movimientos (*Motion-time Study*, por su nombre en inglés). Taylor (1987) utilizó el cronómetro para estudiar los movimientos, y separar la ejecución del diseño en los procesos de producción. Este trabajo involucró el análisis de las tareas de cada operario, deconstruyendo la totalidad de actividades laborales en procesos y movimientos, y así perfeccionarlos y racionalizarlos. A través de este análisis comprobó que el operario

corriente producía considerablemente menos de lo que era potencialmente capaz. Taylor llegó a la conclusión de que, si el trabajador más productivo se daba cuenta de que recibe la misma remuneración que su colega menos productivo, le haría perder el interés en su trabajo y disminuirá su capacidad de producción, por lo que sugirió la incorporación de un departamento pensante y el establecimiento de una política salarial que permita dar una mayor remuneración al trabajador más productivo.

El sistema de Taylor se caracterizó por buscar el aumento de la producción y de la productividad. Sin embargo, para eliminar la flojera sistemática mediante la organización científica del trabajo requirió de ingenieros con conocimientos científicos, por lo que propuso la incorporación en la estructura organizacional de un departamento de diseño para planear y organizar el trabajo (Barba, 2010).

Los estudios sobre la administración general de Taylor continuaron, sin embargo, la tarea del operario no dejó ser centro de atención para sus investigaciones y en 1911 publicó su libro "Principios de administración científica", donde presentó una teoría científica sobre la base de estudios sobre movimiento y tiempo. Su teoría mostró que las relaciones entre trabajadores y la observación entre compañeros era el medio por el cual un trabajador aprendía a realizar una tarea. Con el propósito de replicar esta actividad, el trabajador utilizaba otros procesos y herramientas, lo que derivó en una serie de métodos para cumplir con una misma actividad.

Taylor (1987) identificó y perfeccionó los métodos observados mediante un análisis científico y un detallado estudio de tiempos y movimientos en lugar de someterlos a criterio personal de cada operario. La tarea de sustituir métodos empíricos y rudimentarios por métodos científicos en los oficios se denominó "Organización Racional del Trabajo", y se fundamenta en: 1) análisis del trabajo y estudio de tiempos y movimientos, 2) estudio de la fatiga humana, 3) división del trabajo y especialización del operario, 4) diseño de cargos y tareas, 5) incentivos salariales y premios por producción, 6) concepto *de homo economicus*, 7) condiciones ambientales de trabajo, 8) estandarización de métodos y de máquinas, y 9) supervisión funcional.

Con el trabajo científico de los ingenieros en las empresas, surgió la necesidad de racionalizar, estandarizar y establecer normas de conducta para el administrador o gerente, las cuales pudieran ser aplicadas en la mayoría de las situaciones posibles. Estas atribuciones y responsabilidades se presentaron en cuatro principios: 1) planeación, sustituir el criterio individual, la improvisación y la actuación empírico-práctica del trabajador por métodos basados

en procedimientos científicos, 2) preparación, seleccionar los trabajadores con base en sus aptitudes y capacitarlos para producir más y mejor, en concordancia con el método planeado, 3) control, controlar el trabajo para certificar que se está ejecutando con las normas establecidas a partir del plan previsto, y 4) ejecución, asignar atribuciones y responsabilidades a cada trabajador para que las actividades laborales se realicen con disciplina.

A partir de los hallazgos y postulados de Taylor (1987), se llamó taylorismo al sistema de producción cuya visión en la industria y la sociedad se centra en el individualismo a través de la división de las distintas tareas del proceso de producción y al uso del conocimiento científico como medio para aumentar la eficiencia industrial.

2.2.2. *Teoría clásica*

La Teoría clásica de la administración se sustentó en la importancia de la estructura de las organizaciones formales, pero dejando fuera el factor humano, es decir, las relaciones informales dentro de la empresa. Su fundador, Henry Fayol (1968), en su libro "Administración Industrial y General" (*Adminisirniion Inditstrielle et Genérale*, por su nombre en francés), describió seis funciones que toda empresa debe cumplir: 1) técnicas, 2) comerciales, 3) financieras, 4) de seguridad, 5) contables, y 6) administrativas, siendo esta última la de interés para esta investigación, ya que es la encargada de mantener la sinergia entre las otras funciones, por lo que mantiene una jerarquía superior en la organización.

El administrador debe cumplir con cinco funciones principales: 1) planeación, 2) organización, 3) dirección, 4) coordinación y 5) control, las cuales, en conjunto conforman el proceso administrativo, el cual se hace presente en toda actividad de la organización. Con base en lo anterior, se observa que Fayol (1968) involucró el concepto de "organización" como parte del proceso administrativo, y no como un ente de interacción social. El discurso se extendió hasta generar 14 principios generales de la administración: 1) división del trabajo, 2) autoridad, 3) disciplina, 4) unidad de mando, 5) unidad de dirección, 6) subordinación de los intereses individuales a los generales, 7) remuneración, 8) centralización, 9) cadena escalar, 10) orden, 11) equidad, 12) estabilidad del personal, 13) iniciativa, y 14) espíritu de equipo.

Dentro de la Teoría clásica y debido a la rigidez que presentó el modelo fayolista, Urwick (1974) declaró que las funciones del administrador son siete, donde, en comparación con Fayol (1968) tomó la función de planeación y la segmentó en tres. Al final, las funciones del

administrador según Urwick son: 1) investigación, 2) previsión, 3) planeación, 4) organización, 5) coordinación, 6) dirección y 7) control.

La influencia de la Teoría clásica sobre Urwick (1974) trascendió a los principios de la administración, y buscó consolidar los establecidos por esta teoría a través de cuatro principios: 1) de especialización, 2) de la autoridad, 3) de amplitud administrativa, y 4) de definición. Posteriormente, manteniendo el enfoque de la Teoría clásica Gulick y Urwick (2003) establecieron las siglas *POSDCORD* (por sus nombres en inglés), para referirse a las siete funciones que debe cumplir el director ejecutivo: 1) planeación (*Planning*), 2) organización (*Organizing*), 3) asesoría (*Staffing*), 4) dirección (*Directing*), 5) coordinación (*Co-ordinating*), 6) información (*Reporting*), y 7) presupuestación (*Budgeting*).

La contribución más relevante a estos principios fue la función de "asesoría" o *staffing*, ya que visualizó al individuo como factor primordial en la administración de las empresas. Esto es una manifestación temprana de la Teoría de las relaciones humanas y la integración de los agentes informales a los modelos organizacionales. No obstante, a pesar de estas aportaciones a la Teoría clásica, los principios de la administración han mantenido un *status* de atemporalidad en los estudios de la administración y las organizaciones. Gulick y Urwick (2003), cuestionaron la naturaleza de estos principios al ser idealizarlos como leyes de una teoría, y afirmaron que "al querer establecerlos como leyes universales de un paradigma universal en la administración, su validez teórica se deforma al querer pronunciarse en una validez práctica" (p. 130).

2.2.3. *Teoría de las relaciones humanas*

Los precursores de la administración científica se centraron en la estructura de la organización y la mano de obra mecanizada del trabajador, y como única recompensa estaba su salario, situación por la que se le denominó *homo economicus*. Por esta razón, desarrollaron políticas salariales para elevar la eficiencia y reducir los costos operacionales.

Para la Teoría de las relaciones humanas la remuneración económica (salario) pasó a segundo plano, y lo que motiva a las personas es la necesidad de "reconocimiento", de "aceptación social" y de "participación" en las actividades de los grupos sociales con los que interactúan. El concepto de *homo economicus* se mantuvo vigente las primeras cuatro décadas del siglo XX, hasta que Mayo (1972) realizó un experimento en la fábrica *Western Electric Company*, en Hawthorne, Chicago, dando origen a la "Escuela humanista", y a la "Teoría de las relaciones humanas", cambiando la concepción del obrero a *homo social*, y cambiando la

ingeniería industrial por las ciencias sociales, desplazando conceptos como “jefe", “salario”, “grupos formales” e “individuo”, por “líder”, “recompensa”, “grupos informales” y “grupos sociales”.

A través del experimento de Hawthorne, la psicología y las ciencias sociales lograron abrirse camino en el ámbito empresarial. Mayo (1972), se percató de la relevancia de los grupos informales en la empresa, los cuales generaban entre sus integrantes una lealtad a través de una cultura, creencias y motivaciones compartidas. Con este experimento se declararon las características de la Escuela humanista de la administración: 1) estudia la organización como un grupo de personas, 2) hace énfasis en las personas, 3) se inspira en sistemas de psicología, 4) delegación plena de autoridad, 5) autonomía del trabajador, 6) confianza y apertura, 7) énfasis en las relaciones humanas entre los empleados, 8) confianza en las personas, y 9) dinámica grupal e interpersonal.

Las teorías de la administración buscaron eficientar las formas en que los trabajadores desempeñan sus actividades, por un lado, la Teoría clásica a través de la especialización de sus actividades, y por otro, la Escuela humanista, que contempló la cooperación de sus integrantes como línea neural para cumplir con dicha eficiencia. Bajo estas hipótesis, Mayo (1972) estableció las siguientes premisas: 1) el trabajo es una actividad típicamente grupal, 2) el operario no reacciona como individuo aislado sino como grupo social, 3) la tarea básica de la administración es formar una élite capaz de comprender y de comunicar, 4) pasarnos de una sociedad estable a una adaptable, pero descuidamos la capacidad social, 5) el ser humano está motivado por la necesidad de “estar junto", de "ser reconocido", y 6) la civilización industrializada trae como consecuencia la desintegración de los grupos primarios de la sociedad.

Posteriormente, las aportaciones de Mayo (1972) a la administración se robustecieron con Fritz Roethlisberger, quien participó en el experimento de Hawthorne, lo que le llevó a estudiar a la fábrica como un sistema social con dos funciones: 1) Económica. enfocada a la industria a través de la producción de un bien o servicio, y 2) Social, canalizada a la satisfacción de los trabajadores. Con esto, el administrador empieza a comprender cómo las empresas, en ese entonces únicamente las fábricas, se integran por elementos formales e informales.

2.2.4. *Teoría de la burocracia*

En la década de 1940, cuando las críticas apuntaban a la Teoría clásica que se enfocó en los procesos mecánicos, y por otro lado, a la Teoría de las relaciones humanas que mantuvo su atención en las personas, se generó un espacio libre a los estudios centrados en el

trabajo del administrador. A través de la obra del economista y sociólogo Weber (2002) surgió la Teoría de la burocracia, la cual es la forma más racional de ejercer una dominación; y lo es en precisión, continuidad, disciplina, rigor, confianza y calculabilidad. Sin embargo, a juicio de Aiken et al. (1980), estas características son las que presentan a las organizaciones burocráticas como entidades estáticas en su forma de operación, incapaces de enfrentarse a contingencias continuas que amenazan su supervivencia.

Weber (2002) definió la dominación como la probabilidad de encontrar obediencia dentro de un grupo determinado para mandatos específicos. Él la divide en tres tipos: 1) legal, 2) tradicional y 3) carismática. Siendo la dominación legal la de interés para esta investigación, debido a que tiene la premisa de que cualquier derecho puede crearse y modificarse por medio de un estatuto sancionado correctamente en cuanto a la forma. Se obedece, no a la persona en virtud de su derecho propio sino a la regla estatuida, es decir, una autoridad legal por medio de un contrato, donde el equipo administrativo consta de funcionarios nombrados por un jefe, y los subordinados son miembros de la asociación formal, la cual Udy (1959) definió como cualquier grupo social comprometido en perseguir objetivos explícitos anunciados a través de un esfuerzo claramente coordinado, en este caso, bajo una dominación.

La dominación legal actúa por medio de un cuadro administrativo, el cual representa la estructura administrativa dentro de una organización formal, donde el dirigente o funcionario de mayor rango posee una posición que Weber (2002), llamó “de imperio”; dicha posición pudo haber sido determinada por una elección o por designación del ocupante previo de dicha posición. El cuadro administrativo involucra a los empleados de la organización (funcionarios), los cuales tienen como características: 1) cumplir únicamente con los objetivos de su cargo, 2) son parte de una jerarquía administrativa inflexible, 3) sus competencias son fijas, 4) en virtud de un contrato con base en, 5) habilidades o un certificado que valide sus conocimientos, 6) retribuidos con sueldos fijos, 7) ejercen el cargo como su única profesión, 8) su carrera de ascenso se basa en los años de servicio en la organización, 9) no se involucran en las actividades de otros funcionarios, y 10) están sometidos a una estricta disciplina y control administrativo.

Estos postulados muestran que los comportamientos individuales carecen del mismo peso que pudiesen adquirir a través de la Teoría de las relaciones humanas, por lo que los grupos informales de las organizaciones carecen de importancia en el modelo burocrático. La esencia racional y exceso de formalismo que representa este modelo en una organización fue en un inicio un atractivo para los administradores, ya que plantea un control de los elementos que la

componen, pero fue la rigidez de sus reglas ante las inminentes contingencias con agentes externos, e internos, lo que les impidió adaptarse a la súbita evolución de su entorno.

En la opinión de Thompson (1965), la orientación burocrática es conservadora, por lo que es probable que las soluciones novedosas que utilizan los recursos de una manera nueva parezcan amenazantes. Aquellos que tienen una orientación burocrática están más preocupados por la distribución interna del poder y el estatus que por el logro de metas organizacionales. Esto convierte a la organización en un sistema político preocupado por la distribución de estas recompensas extrínsecas.

Los discursos teóricos de Weber (2002) también fueron estudiados por Merton (1968), quien manifestó que la racionalidad en una organización es muy diferente a como es presentada en la teoría, es decir, el planteamiento teórico original de la eficiencia discrepa de la realidad de la práctica administrativa. A estas discrepancias les denominó “disfunciones de la burocracia”. Éstas son resultado del excesivo control de las reglas y procedimientos a las que está sometido el trabajador para cumplir sus funciones, la incapacidad de éstos para realizar tareas fuera de las que son asignadas, y la gran cantidad de personas involucradas en los procesos. Todas estas bajo un sistema cerrado, en este caso, la empresa. Estas “disfunciones” Merton las alude al rechazó del impacto de los grupos informales, y su comportamiento, en toda actividad humana.

En el núcleo de la Teoría burocrática se encuentran sus atributos estructurales y sus relaciones centradas en el administrador, y en su sentido estricto de "estructura" se hace referencia a la diferenciación de posiciones -o especializaciones-, jerarquías y niveles de autoridad en una empresa. Las responsabilidades en una burocracia se distribuyen de una manera fija como deberes oficiales, y esto implica una división sistemática del trabajo y, en consecuencia, un alto grado de especialización.

El sociólogo Selznick (2015), también estudió las deficiencias del modelo de Weber (2002), y a través experimento de Hawthorne, evidenció el poder de los individuos, y sus comportamientos, en la automodificación de la organización para lograr una sinergia entre su entorno externo e interno. Selznick mostró que la burocracia genera consecuencias no previstas derivadas de los agentes informales que coexisten en la organización, y quienes buscan manifestarse fuera de la rigidez weberiana, para dar lugar a la flexibilidad, adaptabilidad y dinámica con su entorno externo, el cual, a veces, al no empalmarse con los resultados esperados de la organización y sus agentes formales, llega a generar efectos.

La premisa de la Teoría de la burocracia es ser la forma de organización humana más racional a través de la eficiencia de los procesos en el cumplimiento de sus objetivos. Ésta se ejerce a través de las siguientes características: 1) carácter legal de las normas y reglamentos, 2) carácter formal de las comunicaciones, 3) carácter racional y división del trabajo, 4) impersonalidad en las relaciones, 5) jerarquía de la autoridad, 6) rutinas y procedimientos estandarizados, 7) competencia técnica y meritocracia, 8) especialización de la administración, 9) profesionalización de los participantes, y 10) completa previsión del funcionamiento.

Weber (2002) describió las organizaciones burocráticas desde una perspectiva dimensional. Es decir, enumeró una serie de atributos organizacionales que, cuando están presentes, constituyen la forma burocrática de organización. En el "tipo ideal" de burocracia todas las dimensiones estarían presentes en un alto grado, mientras que las organizaciones simples o no burocratizadas idealmente tendrían un bajo grado de todas las dimensiones. A partir de esto, Gouldner (1964) describió la burocracia como una condición que existe a lo largo de una serie de dimensiones en lugar de ser una condición única que está presente o ausente en la organización.

Posteriormente, Udy (1959) estudió las organizaciones no industriales y clasificó siete características de la burocracia con la dicotomía presente *versus* ausente para cada una: 1) se declara que existe una estructura de autoridad jerárquica si la organización posee tres o más niveles de autoridad, 2) el personal administrativo se argumenta especializado si se ocupa de actividades distintas a las del trabajo físico, 3) se considerarán diferenciadas las recompensas según el cargo cuando así se informe, ya sea en cuanto al monto o a la especie de la recompensa, 4) se establece que una organización posee objetivos limitados si la empresa se ocupa exclusivamente de la producción de bienes materiales, 5) se define que existe énfasis en el desempeño si el monto de la recompensa para los miembros depende de algún modo de la cantidad o la calidad del trabajo realizado, 6) la participación segmentaria se declara presente si la participación se basa en algún tipo de acuerdo mutuo limitado, y 7) las recompensas compensatorias se informan si los miembros con autoridad superior las distribuyen a los miembros de la autoridad inferior a cambio de su participación.

Los hallazgos de Udy (1959) evidenciaron que en las organizaciones no todas las características están presentes, pero tampoco ausentes, lo que rompe con el esquema de "tipo ideal" de burocracia. Estos resultados apoyan la afirmación de que el modelo burocrático se aborda mejor desde una perspectiva multidimensional.

Más adelante, a partir de las características de la burocracia más citadas por otros autores y de su importancia teórica, Hall (1962), las enlistó y delimitó en dimensiones específicas (véase la Tabla 2.1).

Tabla 2.1

Dimensiones de la burocracia enlistadas por sus principales autores

Dimensión	Weber	Litwak	Friedrich	Merton	Udy	Heady	Parson	Berger
Jerarquía de autoridad	*	*	*	*	*	*	*	*
División del trabajo	*	*	*	*	*	*	*	----
Participantes técnicamente competentes	*	*	*	*	*	----	*	*
Dispositivos de procedimiento para situaciones laborales	*	*	*	*	----	*	----	*
Reglas que rigen el comportamiento de los miembros	*	*	*	*	----	----	----	*
Autoridad limitada de la oficina	*	----	----	*		*	*	----
Recompensas diferenciales por oficina	*	----	----	----	*	----	----	----
Impersonalidad del contacto personal	----	*	----	*	----	----	----	----
Administración separada de la propiedad	*	*	----	----	----	----	----	----
Énfasis en la comunicación escrita	*	*	----	----	----	----	----	----
Disciplina nacional	*	*	----	----	----	----	----	----

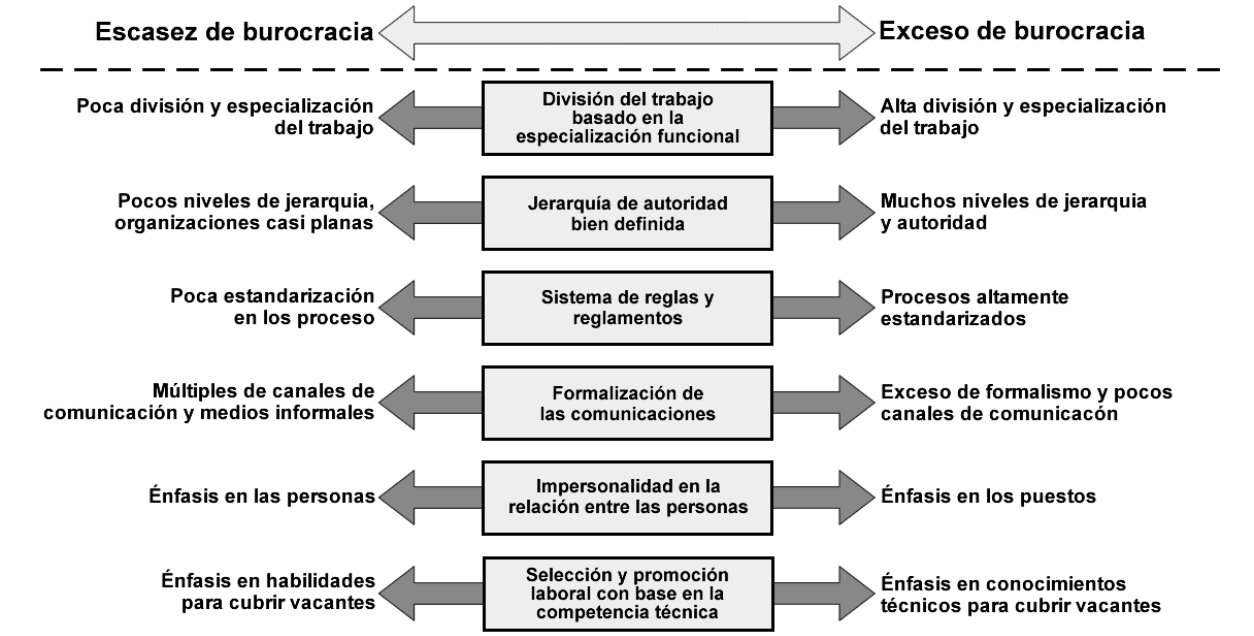
Nota: * Citado por el autor.

Fuente: Elaboración propia a partir de Hall (1962).

A partir de esta delimitación, Hall (1963) estableció seis dimensiones de la burocracia: 1) división del trabajo basada en la especialización funcional, 2) jerarquía de autoridad bien definida, 3) sistema de reglas y reglamentos, 4) formalización de las comunicaciones, 5) impersonalidad en las relaciones entre las personas, y 6) selección y promoción laboral con base en la competencia técnica. Estas dimensiones no están altamente correlacionadas, de modo que, si una se encuentra en un alto nivel, no significa que las otras manifiesten el mismo comportamiento. Posteriormente, se polarizaron las características de estas dimensiones, un extremo representa “escasez de burocracia” y otro “exceso de burocracia”.

En estos grados de burocratización (véase la Figura 2.1) se determinó que cada dimensión tiene efectos concomitantes sobre otros fenómenos organizacionales, como el comportamiento de los participantes, la efectividad de los esfuerzos para lograr objetivos, las relaciones con el entorno externo, tanto en términos de individuos como de otras organizaciones, la capacidad para innovar, etc.

Figura 2.1
Grados de burocratización



Fuente: Elaboración propia a partir de Hall (1963).

La construcción de escalas permitió la operacionalización de las variables para medir el grado de cada dimensión, y así, facilitar la construcción de perfiles de la estructura de cada organización y compararlo directamente con el de otras empresas. Siendo así, una organización con “exceso de burocracia” se caracterizaría por una intrincada división del trabajo; una estructura jerárquica de varios niveles, extensas reglas que gobiernan el comportamiento en el trabajo; procedimientos bien desarrollados y seguidos sistemáticamente; comportamiento interpersonal, tanto entre los miembros de la organización como hacia los de afuera, gobernado por normas que enfatizan la importancia de la base posicional más que personal para la interacción; y la importancia del desempeño exitoso en contraposición al sentimiento y relaciones informales como base para las prácticas de contratación y promoción. En contraste, una organización con “escasez de burocracia” se caracterizaría por una jerarquía relativamente plana, una división del trabajo más simple, proceso y rutinas de trabajo poco estandarizadas, mayor importancia a las relaciones informales entre los trabajadores, etc.

2.2.5. *Teoría estructuralista*

La Teoría estructuralista se enfocó en la atención hacia la empresa a partir de su estructura, su funcionamiento y de los medios que utiliza para cumplir sus objetivos. Las razones para su origen fueron:

1. Oposición e incompatibilidad entre la Teoría clásica (organización formal) con el *homo economicus,* y la Teoría de las relaciones humanas (organización informal) con el *homo social* dando paso al hombre organizacional.
2. Necesidad de visualizar "la organización como una unidad social grande y compleja, en donde interactúan los grupos sociales" que comparten algunos de los objetivos de la organización.
3. Influencia del estructuralismo en las ciencias sociales y su trascendencia en el estudio de las organizaciones. Esto responde a que esta teoría se enfoca hacia el todo contemplando la relación de sus partes en esta constitución de la totalidad.

A partir del estructuralismo, la administración se extendió de las fábricas a otro tipo de organizaciones y, para facilitar el análisis comparativo, los estructuralistas desarrollaron tipologías de organizaciones. Blau y Scott (1962) propusieron la tipología en el principio de "*cui bono*", es decir, quién se beneficia. La tipología fue diseñada para ayudar a determinar tanto la naturaleza de la participación de los miembros como el problema central que enfrenta cada tipo de organización. Los cuatro tipos de organizaciones con su beneficiario son:

1. Asociaciones de beneficio mutuo. Los propios integrantes de la organización.
2. Empresas comerciales. Los propietarios o accionistas.
3. Organizaciones de servicios. Un grupo de clientes.
4. Organizaciones comunitarias. El público en general.

Después, Etzioni (1975) utilizó el cumplimiento como base para su tipología. Los tipos de poder aplicados por la organización a los participantes de nivel inferior y los tipos de participación desarrollados por estos trabajadores forman la base de la estructura de cumplimiento. A partir de esto se derivan tres tipos de organizaciones:

1. Coercitivas. Utilizan la coacción como el principal medio de control sobre los participantes de nivel inferior, que tienen orientaciones alienantes con los objetivos de la organización.
2. Utilitarias. El control se basa en la retribución -incentivos económicos-. Los participantes de nivel inferior contribuyen a la organización mediante una participación calculadora.

3. Normativas. Utilizan el control normativo (es decir, moral) como principal fuente de control sobre los participantes de nivel inferior, que tienen una orientación positiva e intensa hacia la organización.

El propósito de crear una tipología radica en la necesidad de:

> la identificación de las variables críticas que permiten diferenciar el fenómeno que se está investigando. Como las organizaciones son entes sumamente complejos, los esquemas de clasificación deben mostrar esa realidad. Una clasificación total, que sea adecuada, debería tener en cuenta toda la gama de condiciones externas, el espectro total de acciones e interacciones dentro de una organización y el resultado del comportamiento organizacional. (Hall, 1983, p. 41)

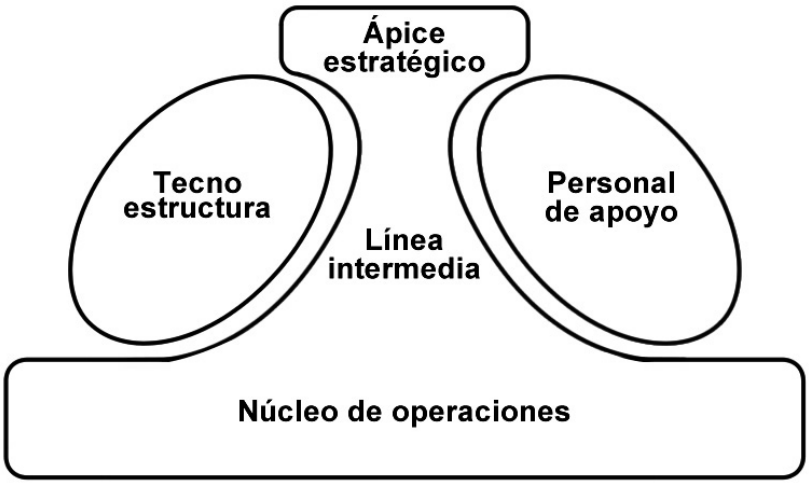
Posteriormente, Mintzberg (2005) describió la estructura organizacional como el "conjunto de todas las formas en que se divide el trabajo en tareas distintas, consiguiendo la coordinación de las mismas" (p. 26). En dicha estructura existen cinco mecanismos de control que explican las formas en que las organizaciones coordinan su trabajo, y los cuales son elementos fundamentales de la estructura en la tarea de mantener unida a la organización:

1. Adaptación mutua. Mediante la simple comunicación informal.
2. Supervisión directa. Se responsabiliza a una persona del trabajo de los demás a través de instrucciones y de controlar sus acciones.
3. Normalización de los procesos de trabajo. El contenido del mismo queda especificado, es decir, programado.
4. Normalización de los resultados del trabajo. A través de la especificación de los mismos resultados, como pueda darse con las dimensiones del producto o del rendimiento.
5. Normalización de las habilidades del trabajador. Las habilidades y los conocimientos se normalizan cuando ha quedado especificado el tipo de preparación requerida para la realización del trabajo.

Estos cinco mecanismos de coordinación poseen un orden, y a medida que el trabajo de la organización se vuelve más complejo, los medios de coordinación cambian. De la adaptación mutua se pasa a la supervisión directa; posteriormente, a la normalización o estandarización del trabajo, de ser necesario continúa a la normalización de resultados y a la normalización de habilidades sucesivamente, revirtiendo por último otra vez a la adaptación mutua (Mintzberg, 2005).

La Figura 2.2 representa el modelo con las cinco partes fundamentales de una organización según Mintzberg (2005). En éste se muestra un pequeño “ápice estratégico” conectado por una “línea intermedia” ascendente desde un “núcleo de operaciones” grande y plano. Estas tres partes de la organización se muestran en una secuencia ininterrumpida para indicar que normalmente están conectadas a través de una única línea de autoridad formal. Mientras que la “tecnoestructura” y el “personal de apoyo” se muestran a ambos lados del modelo para indicar que están separados de esta línea principal de autoridad e influyen en el núcleo de operaciones únicamente de manera indirecta.

Figura 2.2
Modelo de las cinco partes fundamentales de la organización



Fuente: Elaboración propia a partir de Mintzberg (2005).

Las cinco partes del modelo de Mintzberg (2005) son:

1. Núcleo de operaciones. En la base de toda organización se encuentra el personal operativo, los trabajadores encargados de la fabricación de los productos o la prestación de los servicios que ofrece la empresa.
2. Ápice estratégico. Conformado por los altos directivos que tienen la responsabilidad de que la organización cumpla efectivamente con sus objetivos estratégicos, además de satisfacer los intereses de las personas que controlan o tienen algún poder sobre la organización (*stakeholders*).
3. Línea intermedia. Cadena de mandos medios provistos de autoridad formal. Van desde los gerentes hasta los supervisores del personal operativo.
4. Tecnoestructura. Grupo de trabajadores encargados de estandarizar y normalizar los procesos de trabajo de los otros actores de la organización. Tiene el propósito de facilitar la adaptación de la organización a su entorno.

5. Personal de apoyo. Unidades especializadas que proporcionan diversos servicios a toda la organización, desde el ápice estratégico hasta el núcleo de operaciones.

Con esto presente, se debe conocer el diseño estructural de una organización, también denominado diseñó organizacional, el cual, se refiere a la configuración de la división del trabajo y los mecanismos de coordinación que intervienen en el funcionamiento de una empresa. La Tabla 2.2 presenta los nueve parámetros de diseño estructural de Mintzberg (2005), por los cuales, las organizaciones dividen y coordinan el trabajo, a fin de establecer pautas estables de comportamiento entre sus empleados. En esta se incluyen los parámetros de diseño formales y semiformales, y los conceptos relacionados de cada uno.

Tabla 2.2

Parámetros de diseño estructural de la organización

Grupo	Parámetro de diseño	Conceptos relacionados
Diseño de puestos	1. Especialización del cargo	• División fundamental del trabajo
	2. Formalización de comportamiento	• Normalización del contenido de trabajo • Sistema de flujos regulados
	3. Preparación y adoctrinamiento	• Normalización de habilidades
Diseño de superestructura	4. Agrupamiento de unidades	• Supervisión directa • División administrativa del trabajo • Sistemas de autoridad formal, flujos regulados, comunicación informal y constelaciones de trabajo • Organigrama
	5. Tamaño de la unidad	• Sistema de comunicación informal • Supervisión directa • Ámbito de control
Diseño de los enlaces laterales	6. Sistemas de planificación y control	• Normalización de los *outputs* • Sistema de flujos regulados
	7. Dispositivos de enlace	• Adaptación mutua • Sistemas de comunicación informal, constelaciones de trabajo y procesos de decisión *ad hoc*
Diseño del sistema de toma de decisiones	8. Descentralización vertical	• División administrativa del trabajo • Sistemas de autoridad formal, flujos regulados, constelaciones de trabajo y procesos de decisión *ad hoc*
	9. Descentralización horizontal	• División administrativa del trabajo • Sistemas de comunicación informal, constelaciones de trabajo y procesos de decisión *ad hoc*

Fuente: Mintzberg (2005, p. 97).

Mintzberg (1991) manifestó que las organizaciones tienden a configurar su estructura a partir de la sinergia con su entorno y la armonía en su interior. Bajo esta premisa desarrolló cinco configuraciones involucrando las características entre las relaciones y peso de sus participantes.

1. Estructura simple. Es el modelo más común en empresas pequeñas y medianas, razón por la que es flexible y poco estructurada. La coordinación es efectuada principalmente por una supervisión directa. La autoridad y poder sobre las decisiones importantes está centralizada en el director general; esto puede representar una ventaja, ya que asegura la respuesta directa entre el ápice estratégico y el núcleo de operaciones.
2. Burocracia mecánica. Este modelo se relaciona con organizaciones con "tareas operativas rutinarias, altamente especializadas, procedimientos muy formalizados en el núcleo operativo, proliferación de políticas y reglas, y comunicación formalizada" (Mintzberg, 1991, p. 139). A través de la estandarización o normalización de los procesos se reduce la posible incertidumbre que puedan generar las actividades laborales. El poder y la autoridad se ejerce por medio de un control burocrático en dirección de todos los procesos de trabajo.
3. Burocracia profesional. Se distingue de la burocracia mecánica porque confía para la coordinación del trabajo en la estandarización y normalización de las destrezas, y en la capacitación de los trabajadores. El núcleo de operaciones cuenta con profesionales que usan procedimientos difíciles de aprender, pero a la vez bien definidos, esto genera un ambiente complejo pero estable. Tiene una estructura capaz de producir mejoras en sus productos, pero esta inflexibilidad la incapacita para producir nuevos productos.
4. Forma divisional. Este modelo no constituye una estructura completa desde el ápice estratégico hasta el núcleo de operaciones. Está configurada por grupos autónomos con objetivos específicos. Se considera una estructura sobreimpuesta a otras, es decir, cada división tiene su propia estructura. La divisionalidad estructural conlleva a una diversificación estratégica, lo que alienta a una eficiente distribución de capital dentro de toda la organización.
5. Adhocracia. Se caracteriza con una estructura altamente orgánica, con poca formalización de comportamiento, alta especialización basada en la capacitación formal con tendencia a crear equipos de especialistas para proyectos específicos capaces de coordinar sus actividades. Esta configuración permite la innovación debido a que es capaz de fusionar especialistas extraídos de múltiples disciplinas en equipos de proyectos *ad hoc* que funcionan sin tropiezos. De todas las configuraciones, ésta es la que menos retoma de las teorías clásicas de la administración.

La Teoría estructuralista se enfocó al estudio y análisis de las organizaciones complejas y formales, es decir, aquellas establecidas para alcanzar propósitos explícitos. Por esta razón tuvo un auge sobre la Teoría clásica, la de relaciones humanas, y la burocrática, pero resaltó principalmente porque extendió su atención a las organizaciones no industriales.

2.2.6. *Teoría de los sistemas*

La Teoría General de los Sistemas surgió a partir de los aportes teóricos de Ludwig von Bertalanffy (1989), bajo la premisa de que un sistema es un conjunto de elementos que funciona como un todo, y de que el todo es más que la suma de sus partes. Sus estudios en las ciencias biológicas consideraron al todo y a sus partes, por lo que sus aportes a la administración demostraron que las organizaciones no son entes estáticos, son sistemas abiertos y a partir de sus relaciones, internas y externas, generan una respuesta que afecta a sus partes.

La Teoría de los sistemas está dedicada básicamente a problemas de relaciones de la estructura y su interdependencia, y no a los atributos constantes de los objetos que la integran. Previo a esta teoría, las formulaciones de estos constructos se contemplaban sólo en sistemas cerrados, en los que era posible tratar con éxito estructuras relativamente autosuficientes, pero en los sistemas vivos, ya sean organismos biológicos u organizaciones sociales, se plantea una apertura e interacción con sistemas externos. Por ello, las estructuras han de concebirse como sistemas abiertos en constante intercambio de información y energía (Katz y Kahn, 1979).

Esta teoría tiene como base tres premisas: 1) Los sistemas existen dentro de otros sistemas. Cada sistema está constituido por subsistemas y, a su vez, forman parte de un sistema más grande denominado suprasistema, 2) los sistemas son abiertos. Al existir sistemas anidados el intercambio de información y energía entre ellos es una constante, y 3) las funciones de un sistema dependen de su estructura. Cada parte del sistema o subsistema tiene un objetivo en función a su todo o al suprasistema.

De acuerdo con Katz y Kahn (1979), todos los sistemas tienen las siguientes características:

1. Importación de energía. Los sistemas abiertos toman del ambiente externo, en este caso, las organizaciones sociales adquieren energía de otras instituciones, las personas o del ambiente material.
2. El procesamiento. Las organizaciones desarrollan nuevos productos y servicios, y modifican el comportamiento de la gente. Estas actividades conllevan a una reorganización del insumo.

3. El resultado. Todos los sistemas abiertos generan un producto hacia el ambiente o sistema superior.
4. Los sistemas como ciclos de crecimiento. El intercambio de energía e información es cíclico. Un ciclo único de eventos que se cierra en sí mismo representa una forma sencilla de estructura. Sin embargo, estos ciclos pueden combinarse para crear una estructura mayor de eventos para un sistema mayor.
5. Entropía negativa. El proceso entrópico es una ley de la naturaleza en la cual todas las formas de organización se dirigen a una desorganización o muerte. En el caso de las organizaciones sociales, esto se representa con el cierre de sus operaciones.
6. Insumo de información, retroalimentación negativa y el proceso de codificación. El sistema recibe información y es utilizada para para notificar a la estructura sobre el ambiente externo y sobre su propio funcionamiento con relación a él.
7. El estado estable y la homeostasis dinámica. El intercambio de energía mantiene estable al sistema, tanto la importación desde el ambiente como la exportación continua que genera el sistema.
8. Diferenciación. La organización tiende a diferenciarse a través de la multiplicación y elaboración de funciones, lo que representa la multiplicación de papeles y diferenciación interna.
9. Equidad. Un sistema puede alcanzar el mismo resultado final aun cuando haya partido de condiciones iniciales diferentes. Conforme se desarrolle un mecanismo de control se irá reduciendo el grado de equidad.

Si se contemplan las tres teorías clásicas de la administración: La Administración científica de Taylor, la Teoría clásica de Fayol, y la Teoría burocrática de Weber, ninguno de estos modelos considera a la organización como un sistema abierto, por lo tanto, no reconocen la relación entre organización y ambiente externo.

2.2.7. *Teoría de la contingencia*

La Teoría de la contingencia consideró la existencia de un vínculo funcional entre las condiciones del entorno y las técnicas administrativas en relación con los objetivos organizacionales. En dicho vínculo, los factores externos o ambientales, actúan como variables independientes, mientras que las técnicas administrativas son la variable dependiente (Urwick, 1974). Por eso, la estructura organizacional debe ser flexible para responder a las contingencias que el ambiente (interno y externo) demande; de ahí que no pueden existir factores absolutos en las empresas.

Dill (1958) argumentó que la administración necesita identificar la forma en que los factores ambientales restringen la estructura de las organizaciones y el comportamiento de los trabajadores. Hasta que se puedan identificar las variables ambientales relevantes y predecir su impacto en el comportamiento, no se podrá reconocer cómo los hallazgos sobre el comportamiento en una situación deben ser modificados para que sirvan como prescripciones para el comportamiento en otras situaciones donde los grupos están sujetos a diferentes condiciones ambientales.

Las investigaciones de Chandler (1963) en las empresas DuPont, General Motors, Standard Oil Co. de New Jersey y Sears Roebuck & Co., buscaron evidenciar cómo la estructura de cada organización se adaptó con base en su estrategia, de manera que no debe ser rígida y debe ajustar sus recursos para responder a las contingencias que el ambiente demande a través de decisiones estratégicas. Bower (1970) ratificó dicha premisa al conceptualizar la estructura como el contexto dentro del cual se toman las decisiones, y observó que ésta puede motivar o impedir la actividad estratégica.

De acuerdo con Fredrickson (1986), las características del proceso de decisión estratégica (véase la Tabla 2.3) de una empresa se ven afectadas por su estructura organizacional. Un alto nivel de centralización es la forma más obvia de coordinar la toma de decisiones de la organización, pero impone importantes demandas cognitivas a los gerentes que conservan la autoridad. De modo que, una estructura organizacional eficaz es aquella que se ajusta al nivel de sus factores de contingencia.

Tabla 2.3

Características del proceso de decisión estratégica

Características	**Descripción**
Inicio del proceso	Preocupado por cómo y dónde se inicia el proceso.
Función de los objetivos	Cuestiones relacionadas con el papel que juegan los objetivos en el proceso de decisión.
Relación medios / fines	Preocupado por la relación que existe entre medios (alternativas) y fines (metas).
Explicación de la acción estratégica	Considera explicaciones alternativas del proceso que resultó en una acción estratégica.
Comprensión de la toma de decisiones	Intentar identificar los factores que limitan la exhaustividad del proceso de decisión estratégica.
Comprensión en la integración de decisiones	Preocupado por el grado de integración de las decisiones individuales.

*Fuente***:** Elaboración propia con base en Fredrickson (1986).

Una estructura organizacional eficaz proporciona la coordinación necesaria para que las personas trabajen juntas y la organización logre un alto desempeño. Sin embargo, no existe una "mejor manera" para lograr tal objetivo. Por el contrario, el efecto de una estructura organizacional sobre el desempeño depende de si se ajusta a ciertos elementos denominados factores de contingencia.

Burns y Stalker (1961) investigaron la relación entre las prácticas administrativas y los ambientes externos, y a partir de esto, clasificaron las organizaciones en: 1) Mecanicistas, las cuales se caracterizan por su enorme dependencia de reglas y reglamentos formales, la centralización de la toma de decisiones, las responsabilidades laborales estrechamente definidas y la rígida jerarquía de la autoridad; y 2) Orgánicas, cuyas características se centraron en el bajo y moderado uso de reglas y reglamentos formales, toma de decisiones descentralizada y compartida, las responsabilidades de los puestos definidas con gran amplitud y una estructura de autoridad flexible con menos estratos en la jerarquía. Ambos tipos representan una forma racional de organización, ya que pueden crearse y mantenerse explícita y deliberadamente para explotar los recursos humanos de una empresa de la manera más eficiente posible en las circunstancias de la misma.

Las estructuras mecanicistas poseen muchas de las características del modelo burocrático de Weber (2002), al contar con altos niveles de especialización de tareas y división del trabajo entre sus participantes, gran cantidad de reglas, políticas y procedimientos a cumplir, y una estricta cadena jerárquica de control. Thompson (1965) enfatizó que diferentes tipos de estructura son óptimos según la contingencia que se presente. Sin embargo, la rigidez burocrática hace que tales alteraciones estructurales sean casi imposibles. Mientras, las estructuras orgánicas poseen características opuestas, como baja formalización, amplia variedad de actividades entre los trabajadores y descentralización de la toma de decisiones.

La Teoría de la contingencia postula que una buena administración debe considerar las diferentes variables situacionales. Las primeras investigaciones sobre esta teoría señalan que variables como el estilo de liderazgo, el diseño del trabajo, la participación en la toma de decisiones y la estructura organizacional son fundamentales para comprender qué conducirá a un buen resultado gerencial. De manera que, diferentes contingencias en los ambientes externos a la organización llevan a las empresas a adoptar nuevas estrategias y éstas exigen diferentes estructuras organizacionales (Moniz, 2010).

La estructura debe proveer los agentes organizacionales necesarios para facilitar el cumplimiento de sus estrategias y objetivos, a esto Robbins y Coulter (2005) indicó:

> Saber cuál es la estructura adecuada depende, entre otros factores, de la estrategia y el grado de incertidumbre ambiental de la organización. Como los objetivos reciben la influencia de la estructura de la organización, es lógico que la estrategia y la estructura deban estar estrechamente vinculadas. Si los gerentes cambian significativamente la estrategia de la organización, deben modificar la estructura para adaptarse y apoyar el cambio. (p. 242)

2.3. Definición de estructura organizacional

Las primeras definiciones de estructura organizacional la describen como eje neural para el funcionamiento de una organización. Thompson (1967) se refirió a ella como el patrón interno de relaciones, autoridad y comunicación de una organización. En esta premisa se identifican las dimensiones que la conforman, esto con el objetivo de crear perfiles característicos de cada organización y así poder estudiarlas. Posteriormente, Dalton et al. (1980) ampliaron el constructo al considerar la estructura como la anatomía de una empresa, al proporcionar una base dentro de la cual la organización funciona y, a su vez, afecta el comportamiento de sus miembros.

Hall (1983) refirió que la estructura organizacional desempeña tres funciones básicas: 1) Cumplir objetivos organizacionales y producir resultados, 2) minimizar, o al menos regular, la influencia de las diferencias individuales sobre la organización. Las estructuras se imponen para garantizar que los individuos se adapten a las exigencias de la organización y no al contrario, y 3) ejercer el poder, por el cual se toman decisiones y se llevan a cabo las actividades de las organizaciones.

Donaldson (1995) describió la estructura organizacional como el conjunto de relaciones entre las personas de una organización, incluidas las relaciones de autoridad, los sistemas de control, y también la organización informal. Después, Remer (2005) retomó dicha premisa y planteó que tal conjunto de relaciones se basa en regulaciones organizacionales, por lo que las estructuras organizacionales pueden entenderse como sistemas de regulaciones en los sistemas sociales dentro una empresa. El objetivo de diseñar este tipo de regulaciones es lograr un comportamiento determinado. Por esta razón, se considera a la estructura organizacional como un instrumento de gestión de los sistemas sociales con el objetivo de lograr un determinado sistema de acciones.

Posteriormente, Daft (2011) proporcionó una definición más actual al contemplar la estructura organizacional como un conjunto de factores que designa relaciones formales de subordinación, como el número de niveles en la jerarquía y el tramo de control de las autoridades, la identificación de individuos en equipos y departamentos de trabajo, y el diseño de sistemas para garantizar la comunicación, la coordinación y la integración efectivas de los esfuerzos entre departamentos.

2.3.1. *Tipos y características de la estructura organizacional*

La estructura debe definir puntualmente la jerarquía y funciones de cada persona dentro de la organización. Generalmente un organigrama representa los niveles jerárquicos, las áreas o departamentos, los puestos y sus actividades, y las direcciones formales de comunicación. El organigrama se diseña con base en la naturaleza y tamaño de cada empresa. No obstante, "la estructura de la organización es más que cuadros en un organigrama; es un patrón de interacciones y coordinación que vincula la tecnología, las tareas y los componentes humanos de la organización para asegurar que esta logre sus propósitos" (Luthans, 2010, p. 57). De modo que, una apropiada estructura organizacional acrecienta la operación y la productividad por medio del orden, el control y la coordinación de sus partes, por lo que es importante fomentar la interacción y comunicación, de manera formal e informal, entre los miembros de la empresa.

Una vez definida la estructura organizacional, es importante retomar el constructo de "diseño organizacional" o "diseño estructural de la organización", ya que este determinará el tipo de estructura para las tareas, responsabilidades y relaciones de autoridad dentro de una empresa. Cada tipo de diseño organizacional posee características propias que "influyen en los patrones de comunicación entre los individuos y los equipos, y en cuanto cuál persona o departamento tienen el poder político necesario para que se hagan las cosas" (Hellriegel y Slocum, 2009, p. 424).

Las organizaciones difieren unas de otras en todo tipo de formas, por lo que es muy poco lo que se puede decir sobre lo bien que funcionan o cómo diseñarlas, a menos que todas tengan algo en común. Para esto, es importante destacar que en una estructura organizacional hay como mínimo, "un conjunto de personas descritas en un *gráfico de jerarquías*, en donde los ubicados arriba y abajo están conectados por una línea que representa la relación de dependencia lógica de las decisiones de estas personas" (Baligh, 2006, p. 1). Y es esta *línea de jerarquías* la que funciona como característica en común entre las organizaciones. Por lo tanto, es el elemento central por el cual se desprenden los diferentes diseños organizacionales.

A partir de la revisión de Daft (2011); Ivancevich et al. (2013); Newstrom (2011); Robbins y Coulter (2005), y Robbins y Judge (2018), se llegó a la conclusión que los principales diseños de estructura organizacional son:

a) Estructura simple: Es un diseño organizacional con poca departamentalización pero amplios tramos de control, una autoridad centralizada en un solo individuo, y escasa formalización. Su principal característica es su diseño plano, pues generalmente sólo tiene dos o tres niveles verticales, en las que el dueño también se desempeña como gerente, y es él quien posee la autoridad para tomar decisiones. Conforme aumenta la cantidad de trabajadores, la estructura se torna más especializada y formalizada.

b) Estructura funcional: Este diseño agrupa especialidades ocupacionales similares o relacionadas. “Esta estructura es más efectiva cuando la experiencia profunda es fundamental para cumplir con los objetivos de la organización, cuando la organización necesita ser controlada y coordinada a través de la jerarquía vertical y cuando la eficiencia es importante” (Robbins y Coulter, 2005, p. 244).

c) Estructura de divisiones: Es una estructura compuesta por unidades de negocios separados, las cuales se pueden organizar por productos, servicios, proyectos, direcciones de operación, negocios, centro de costos, etc. En este diseño, cada unidad tiene la cualidad de ser autónomo, debido que tienen un coordinador de unidad responsable del desempeño de su respectiva división, y con autoridad estratégica y operativa para realizar ajustes según la unidad lo requiera.

d) Estructura de equipos: Diseño por el cual se busca eliminar la cadena de mando y reemplazar los departamentos con equipos de trabajo, los cuales tienen la libertad de diseñar las actividades en la forma que ellos consideren mejor, por lo que el empoderamiento es fundamental, ya que no existe una línea de autoridad gerencial de los niveles superiores a los inferiores. De este modo, los equipos también son responsables de sus resultados y desempeño.

e) Estructura de matriz: Este diseño busca maximizar fortalezas y minimizar debilidades, tanto de la base funcional como del producto. En términos prácticos, este diseño combina bases departamentales funcionales y de productos. Las organizaciones matriciales logran el equilibrio deseado al superponer o superponer una estructura horizontal de autoridad, influencia y comunicación sobre la estructura vertical.

La Tabla 2.4 muestra las fortalezas y debilidades de los principales diseños de estructura organizacional.

Tabla 2.4

Fortalezas y debilidades de los principales diseños de estructura organizacional

Estructura simple
Fortalezas: Rápida, flexible, mantenimiento barato y responsabilidad definida. **Debilidades:** No es adecuada cuando la organización crece. La dependencia en una persona es riesgosa.
Estructura funcional
Fortalezas: Ventajas de ahorro en costos debidos a la especialización (economías de escala, duplicación mínima de personal y equipo) y los empleados se agrupan con otros que tienen tareas similares. **Debilidades:** La búsqueda de objetivos funcionales puede ocasionar que los gerentes pierdan la visión de lo que es mejor para la organización en general. Los especialistas funcionales se aíslan y tienen poca comprensión de lo que hacen otras unidades.
Estructura de divisiones
Fortalezas: Se centra en los resultados; los gerentes de división son responsables de lo que sucede con sus productos y servicios. **Debilidades:** La duplicación de actividades y recursos aumenta los costos y reduce la eficiencia.
Estructura de equipos
Fortalezas: Los empleados participan más y se les confiere mayor poder. Disminución de las barreras entre áreas funcionales. Debilidades: No hay una cadena de mando definida. Presiones sobre los equipos para que desempeñen su trabajo.
Estructura de matriz
Fortalezas: Diseño fluido y flexible que puede responder a los cambios ambientales. Toma de decisiones más rápida. **Debilidades:** Complejidad para asignar personal a los proyectos. Conflictos de tareas y personalidades.

Fuente: Daft (2011); Ivancevich et al. (2013); Newstrom (2011); Robbins y Judge (2018).

Ivancevich et al. (2013) consideró que la estructura de una organización puede verse como un marco que “se enfoca en la diferenciación de posiciones, formulación de reglas y procedimientos, y prescripciones de autoridad”. Por lo tanto, el propósito de la estructura es regular, o al menos reducir, la incertidumbre en el comportamiento de los trabajadores. En consecuencia, una estructura bien diseñada asegura la definición clara de los canales de autoridad y responsabilidad, y ayuda a establecer una relación cercana entre los empleados de la misma organización y aclara las relaciones y responsabilidades entre los superiores y los subordinados.

Debido a que la estructura es un medio por el cual se busca cumplir con los objetivos, y éstos se derivan de las estrategias organizacionales, es lógico que la estructura siga a la estrategia. Por lo tanto, si la administración cambia significativamente la estrategia de la organización, la estructura debe cambiar para adaptarse. A esto, Robbins y Judge (2018) señalaron que la mayoría de los marcos estratégicos actuales se centran en tres dimensiones estratégicas: 1) innovación, 2) minimización de costos, y 3) imitación, por lo que la estructura organizacional debe diseñarse con base en lo que funciona mejor con cada una.

Siendo así, las empresas deben diseñar su estructura contemplando sus estrategias y las condiciones del entorno de trabajo -interno y externo-; a razón de que la estructura organizacional presenta múltiples efectos significativos, tanto en los individuos y los grupos -formales e informales-, como en la propia empresa. En la literatura, los investigadores han sugerido que el diseño de la estructura organizacional tiene un "impacto considerable en los estilos de liderazgo, el desempeño organizacional, la innovación, la confianza de los empleados y los niveles de satisfacción laboral, la equidad (justicia) percibida, el desempeño laboral individual, la participación laboral y el aprendizaje organizacional" (Kanten et al., 2015, p. 1359).

2.3.2. *Dimensiones de la estructura organizacional*

Con el objetivo de construir perfiles característicos de una estructura organizacional y así poder compararlos con otras empresas, es necesario hacer un análisis de sus dimensiones principales de manera independiente. Esto refuerza la premisa de que hablar del "tipo ideal" de burocracia o de un mismo tipo de organización, a nivel de estructura, dejó de ser adecuado, ya que esta puede variar en cualquiera de sus dimensiones estudiadas.

La identificación de las diferencias de la estructura entre las entre empresas, tanto públicas como privadas, posibilita estudios más sistemáticos y rigurosos sobre su efecto en la composición e interacción de los individuos y los grupos, el análisis comparativo de roles en los conflictos y el desempeño; y la personalidad y el comportamiento de los trabajadores, ya que los efectos de cada dimensión de la estructura organizacional se pueden analizar por separado.

La Tabla 2.5 presenta los investigadores esenciales de la estructura organizacional y las dimensiones que contemplaron en sus estudios. Este compilado pone en evidencia que la centralización, la formalización y la especialización son las que predominan en la literatura; razón por la que son revisadas en esta investigación.

Tabla 2.5

Dimensiones de la estructura organizacional enlistadas por sus principales autores

Dimensiones	Hage y Aiken, 1967	Pugh et al., 1968	Reimann, 1974	Dewar et al., 1977	Pierce y Delbecq, 1977	Dalton et al., 1980	Hall, 1983	Child, 1984	Fredrickson, 1986	Mintzberg, 2005	Daft, 2011	Kortmann, 2012
Centralización	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Formalización	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Especialización	---	*	*	---	---	*	---	*	---	*	*	---
Estandarización	---	*	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Configuración	---	*	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Complejidad	---	*	---	---	---	---	*	---	*	---	---	---
Densidad administrativa	---	---	*	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Profesionalismo	---	---	---	---	*	---	---	---	---	---	*	---
Diferenciación	---	---	---	---	*	---	---	---	---	---	---	---
Estratificación	---	---	---	---	*	---	---	---	---	---	---	---
Razones del personal	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	*	---

Nota: * Citado por el autor.

Fuente: Elaboración propia a partir de los autores citados (2021).

2.3.2.1. Centralización

La centralización se refiere al *locus* de autoridad para tomar decisiones que afectan a la organización (Pugh et al., 1968), por lo que se desprende de las características de la burocracia de Weber (2002), principalmente de "jerarquía de la autoridad", al considerar al control y a la autoridad a través de una jerarquía de mando muy marcada como eje de funcionamiento en la organización.

A pesar de que existen diversas definiciones del constructo, todas se refieren a la concentración de poder y nivel jerárquico que tiene la autoridad para tomar una decisión. Daft (2011) consideró que cuando la toma de decisiones se mantiene en el nivel superior del organigrama, la organización está centralizada, pero si son delegadas a niveles inferiores, está descentralizada, lo que otorga un nivel de autonomía a las unidades organizativas.

Aiken y Hage (1966) definieron la centralización como el grado en que los empleados participan en la toma de decisiones, y en la cual existen dos aspectos que fungieron como factores para su escala de este constructo: 1) jerarquía de autoridad, "muestra el grado de confianza en los supervisores a la hora de tomar decisiones sobre las tareas asignadas individualmente", y 2) participación en la toma de decisiones, "refleja el grado relativo de participación en las decisiones que afectan a toda la organización, como las relativas a la adopción de nuevos programas y políticas, y la contratación y promoción de personal" (p. 502).

A juicio de Fredrickson (1986), debido a que una persona rara vez controla todas las actividades estratégicas, incluso en una organización altamente centralizada, se supone que la toma de decisiones recae en una pequeña coalición de ejecutivos de alto nivel. Por lo tanto, aunque la centralización es un medio para asegurar que las decisiones estén estrechamente coordinadas, puede retrasar el inicio del proceso o puede resultar en una falla total para responder a algunos estímulos estratégicos.

En palabras de Hall (1983), en situaciones altamente centralizadas, "al personal no se le tiene confianza para tomar decisiones o para evaluarse a sí mismo. Situaciones menos centralizadas indican una mejor disposición a permitir que el personal realice sus actividades en una forma más autónoma" (p. 112). En consecuencia, la concentración de autoridad en la toma de decisiones perjudica la eficacia, ya que aumenta la percepción de burocracia en los procesos organizaciones, lo que disminuye la participación de los trabajadores en los proyectos (Sivadas y Dwyer, 2000).

Por su parte, Mintzberg (2005) cuestionó el por qué una organización centraliza o descentraliza su estructura, y considera que la centralización es el medio más preciso para coordinar la toma de decisiones en la organización. Una sola persona toma todas las decisiones y las pone en práctica mediante la supervisión directa. Propuso también otros motivos para hacerlo, como el afán de poder, pero la mayoría de las razones para mantener una estructura centralizada corresponde a la necesidad de coordinación.

Las organizaciones descentralizadas enfatizan el empoderamiento de los trabajadores y facilitan la asimilación de nuevas actitudes y comportamientos. Es más probable que los niveles bajos de centralización fomenten la creatividad y los entornos de trabajo participativo, y éstos faciliten la creación de conocimiento al motivar la participación de los miembros de la organización (Pertusa et al., 2010).

Cordes-Berszinn (2013) argumentó que un alto grado de centralización significa que sólo un grupo de personas o incluso sólo una persona toma todas las decisiones en organización. Los demás trabajadores son simplemente ejecutores de lo que decide el tomador de decisiones centralizado. Por ende, un alto grado de centralización contribuye a un orden organizacional más fuerte, ya que todo el comportamiento del sistema está determinado por la entidad centralizada. Por el contrario, un grado extremadamente bajo de centralización significa que cada miembro de la organización está capacitado para decidir por sí mismo qué hacer y cómo hacerlo.

2.3.2.2. Formalización

La formalización se refiere a la cantidad de documentos formales en una organización; estos involucran procedimientos, políticas, reglamentos, descripciones de puestos, perfiles de empleado, manuales, y todo aquel documento que describa comportamientos y actividades que mantengan dentro de un parámetro de control a los trabajadores. De modo que especifica cómo, dónde y quién debe realizar las tareas. Según Pugh et al. (1963), estas actividades pueden estar relacionadas con la toma de decisiones, el intercambio de decisiones, las instrucciones o la difusión de información.

La formalización se desprende de las siguientes características de la burocracia de Weber (2002): 1) carácter legal de las normas y reglamentos, 2) rutinas y procedimientos estandarizados, y 3) completa previsión del funcionamiento; y por parte de Gouldner (1964), 4) del sistema de reglas y reglamentos. Partiendo de esto, Blau y Scott (1962) describieron la “formalización burocrática” como el conjunto de procedimientos oficiales que prescriben las

reacciones apropiadas ante situaciones recurrentes y proporcionan guías establecidas para la toma de decisiones.

Según Hall (1983), la discrecionalidad del comportamiento de una persona está inversamente relacionada por la cantidad de comportamiento preestablecido -por reglas, manuales, procedimientos, políticas, etc- de la organización. De manera que un alto nivel de formalización tiene el beneficio de eliminar la ambigüedad de roles, pero limita la discreción de toma de decisiones de los miembros (Fredrickson, 1986). Posteriormente, Daft (2011) postuló la formalización como la "cantidad de documentación escrita en la organización, incluye procedimientos, descripciones de puestos, regulaciones y manuales de políticas" (p. 15).

De acuerdo con Aiken y Hage (1966), el nivel de formalización determina el "grado de estandarización del trabajo y la cantidad de desviación permitida por los estándares" (p. 499). Mientras que para Pugh et al. (1968), la formalización denota la medida en que se escriben las reglas, procedimientos, instrucciones y comunicaciones. Estas definiciones permean la idea de Mintzberg (1991) de que las organizaciones a través de sus políticas, manuales, reglas y procedimientos formalizan el comportamiento para restringir su variabilidad, esencialmente para predecirlo y controlarlo.

Weber (2002) declaró que uno de los objetivos de las organizaciones mecanicistas (altamente estructuradas y, por ende, formalizadas) es eliminar el elemento humano-emocional de la toma de decisiones, confiar más en reglas y procedimientos formales, siendo estos el estándar por el cual se debe evaluar la equidad en lugar de las percepciones de equidad y justicia de los procedimientos. Las políticas y reglamentos son importante para el funcionamiento mecánico de la organización, y pueden usarse para predecir el desempeño, los comportamientos ante situaciones recurrentes y como guía para la toma de decisiones, por lo que una alta formalización elimina la ambigüedad de roles, sin embargo, limita la discreción en la toma de decisiones de los trabajadores (Fredrickson, 1986).

Aiken y Hage (1968) refirieron que, para medir el grado de formalización de una organización, se contemplan tres aspectos, mismos que fungieron como factores para su escala de este constructo: 1) codificación del trabajo, grado en que los titulares del puesto deben consultar las reglas para cumplir con sus responsabilidades laborales, 2) observación de las reglas, grado en que los empleados son observados para detectar violaciones a las reglas, y 3) especificidad laboral, grado en que se detallan los procedimientos que definen un puesto.

En opinión de Hall (1983), el grado de formalización es un indicador de la perspectiva que tienen las autoridades referente a los integrantes de la organización.

> Si se piensa que los miembros son capaces de ejercer excelente juicio y autocontrol entonces la formalización será baja; por el otro lado, si se consideran incapaces de tomar sus propias decisiones y requieren un gran número de reglas para guiar su comportamiento, entonces la formalización será alta. (p. 93)

La formalización extrema daría lugar a una situación en la que cada actividad que se lleva a cabo en la organización se escribe en términos de las reglas y procedimientos y de cómo realizarla. Se asume que el grado de formalización y el grado de cumplimiento de las actividades que se formalizan se correlacionan positivamente entre sí. Olson et al. (2005) destacaron que a través de reglas y procedimientos, la formalización aborda los aspectos rutinarios de los problemas y brinda consejos sobre asuntos tales como cómo los empleados deben realizar sus tareas; mejora y facilita el flujo de procesos en el lugar y, por lo tanto, conduce a una mayor eficiencia y menores costos administrativos.

El objetivo de la formalización en las organizaciones es, finalmente, que las personas pueden al menos orientar sus actividades hacia la formalización o incluso seguirla con exactitud (Cordes-Berszinn, 2013). Por lo tanto, una vez que los empleados han internalizado todas las reglas y procedimientos que son necesarios para llevar a cabo su trabajo, pueden organizar sus tareas para su beneficio y el de la organización. Y es que, de acuerdo con Cohen y Franco (2017),

> el análisis de la eficacia de las políticas en vigor lleva a estudiar alternativas que contraponen medios y objetivos incorporados en políticas distintas. Podrán considerarse inapropiados tanto los objetivos como los medios para lograrlos, pero los hombres que han sido socializados para aceptar ciertos objetivos pueden mostrarse renuentes a cambiarlos. (p. 114)

2.3.2.3. Especialización

La especialización es el grado en el que las tareas organizacionales se encuentran subdivididas en trabajos separados. En la literatura, se suele encontrar también como *diferenciación*, *complejidad* o *división del trabajo*. Para Daft (2011), “si la especialización es muy extensa cada trabajador realiza sólo un rango limitado de tareas, pero si la especialización es baja, los empleados llevan a cabo una amplia variedad de tareas” (p. 17). La especialización en una empresa se mide por el número de especialidades ocupacionales incluidas. Cuanto mayor es el número de ocupaciones, más compleja es la organización (Hage, 1965; Aiken y Hage, 1971).

Al igual que la centralización y formalización, la especialización también se establece a partir de las características de la burocracia. Por parte de Weber (2002), 1) carácter racional y división del trabajo, 2) rutinas y procedimientos estandarizados y 3) profesionalización de los participantes; y por Gouldner (1964), 4) división del trabajo basada en la especialización funcional. Las responsabilidades en una burocracia se distribuyen de una manera fija como deberes oficiales, y esto implica una división sistemática del trabajo y, en consecuencia, un alto grado de especialización.

Es importante destacar que la especialización en las actividades tuvo su origen desde el enfoque clásico de la administración, donde la base fundamental de la organización es la "división del trabajo", ya que conforme una organización crece, ésta tiende a diferenciar y especializar más sus unidades organizativas. En contraste con la administración científica, la cual se preocupó por la especialización del trabajo a nivel operativo.

Child (1973) declaró que los empleados poco calificados en actividades no especializadas pueden gestionarse a través de un sistema simple de mando directo, en oposición a los empleados con mayor experiencia y que se desempeñan en actividades especializadas. Por lo tanto, con especialización y experiencia es predecible que el control gerencial se vuelva indirecto e impersonal. Mintzberg (2005) reafirmó esta idea al argumentar que los especialistas son expertos en sus respectivas áreas y, en entornos complejos, generalmente se les otorga una autoridad sustancial para determinar el mejor enfoque para completar sus tareas.

En opinión de Zapata y Sigala (2010), en las organizaciones están presentes en un mayor o menor grado dos tipos de especialización, mismos que establecieron como factores para su escala de este constructo: 1) especialización de tareas, "responde a una descomposición del trabajo en múltiples actividades asignadas de manera única a cada cargo o persona, con lo cual conduce a trabajos limitados y con cualificaciones únicas" (p. 434), y 2) especialización de conocimientos, "vinculada con la cantidad, variedad y profundidad de conocimientos y habilidades que debe poseer un individuo para responder a trabajos con un alto grado de incertidumbre y de dificultad para entenderlos y ejecutarlos" (p. 434).

Por otro lado, Cordes-Berszinn (2013) postuló que las empresas con un alto grado de especialización se caracterizan en que los trabajadores conocen exactamente qué funciones desempeñar (tarea única). Entonces, se amplía la probabilidad de que los otros miembros de la organización también sepan cuáles son las tareas de los demás. De manera que se pueden

construir expectativas que cumplan exactamente con la realidad de quién está haciendo qué, lo que aumenta la fuerza del orden organizacional. En cambio, la poca especialización de los trabajadores a lo largo de la organización conduce a una situación en la que nadie sabe lo que los demás estarán haciendo y, por lo tanto, contribuiría a una situación de caos y confusión.

A medida que una organización crece, la complejidad del trabajo replica ese comportamiento, esto se debe al incremento de funciones e integrantes que se incorporan con esta expansión. "Esto se manifiesta en la especialización vertical, es decir, en un mayor número de niveles jerárquicos; y en la especialización horizontal, o sea, un mayor número de departamentos para coordinar mejor a las personas y las tareas" (Ivancevich et al., 2013, p. 491).

2.4. Impacto de la estructura organizacional en la innovación organizacional

Partiendo de los factores o dimensiones de la estructura organizacional y como éstos tienen una aproximación lo suficientemente cercana al modelo de organización burocrática de Weber (2002), se revela que existe una relación estrecha, pero no favorable, entre la estructura organizacional y la innovación. De modo que se retoma la premisa de que la alta especialización, la división del trabajo y la centralización en la toma de decisiones son características "anti-creativas".

Thompson (1965) afirmó que una empresa innovadora se caracterizará por la soltura de su estructura organizacional, al dedicar menos atención en definiciones de deberes y responsabilidades estrechas, no duplicadas o superpuestas. Las descripciones de puestos son de tipo profesional y no de tipo de funciones. Las decisiones sobre asignaciones y recursos están mucho más descentralizadas de lo habitual, y la departamentalización debe organizarse de modo que se reduzca al mínimo el parroquialismo. No es probable que una persona sea creativa si depende del resultado exitoso de sus actividades, ya que tendrá una fuerte tendencia a aceptar la primera solución satisfactoria, ya sea que parezca novedosa o la mejor posible.

Posteriormente, Shepard (1967) argumentó que es más probable que las ideas innovadoras provengan de personas que están familiarizadas con la situación a la que se aplicarían esas ideas. Siendo así, es probable que la mayoría de las ideas novedosas se generen lejos del centro de poder de la organización. Dado que las nuevas ideas se consideran perturbaciones, se eliminan en el flujo de comunicación ascendente. Teniendo en cuenta que el poder está centralizado a niveles superiores, el apoyo de las autoridades a una idea es fundamental para convertirse en innovación.

De acuerdo con Pierce y Delbecq (1977), la innovación organizacional puede verse desde tres perspectivas: 1) el modelo estructural determinista, el cual propone que la estructura y el contexto causan innovación, 2) los valores y atributos de los miembros pueden presentarse como la principal fuerza causal rival en la determinación de la innovación organizacional, es decir, los valores de élite favorables al cambio predicen mejor la innovación organizacional, y 3) la relación entre organización e innovación puede verse influida interactivamente, tanto por la estructura como por sus miembros.

Burns y Stalker (1961) establecieron que las estructuras orgánicas tienen mayor capacidad para gestionar situaciones innovadoras en comparación con las estructuras mecanicistas. Dewar y Dutton (1986) profundizaron esta idea al indicar que las innovaciones y el cambio se genera por estructuras orgánicas caracterizadas por una baja centralización, altos niveles de complejidad o especialización, y bajos niveles de formalización, mientras que las estructuras mecánicas se caracterizan por una burocracia centralizada y altos grados de formalización.

Cabe señalar que la estructura en una organización puede configurarse de diferentes maneras, y esto resulta en distintas sinergias con la innovación. Al respecto de esto, Mintzberg (2005) afirmó:

> La estructura simple y la adhocracia son las configuraciones con mayor capacidad de innovación y adaptación, mientras que las otras tres configuraciones estructurales (burocracia maquinal, burocracia profesional y forma divisional) tienen capacidades innovadoras más limitadas y responden peor a las novedades y al cambio. (p. 386)

La centralización, al concentrar el poder de decisión en manos de unos pocos, puede causar una reducción en la producción de soluciones creativas y obstaculizar la comunicación interdepartamental, así como la circulación frecuente y el intercambio de ideas (Souitaris, 2001) debido a la existencia de canales formales de comunicación que consumen mucho tiempo. Asimismo, Drucker (2006) consideró que una empresa necesita un bajo grado de centralización para una rápida toma de decisiones, lo que permitiría un cambio constante y una continua generación de conocimiento. Por el contrario, una mayor centralización y formalización en una organización facilita: 1) producir uniformidad en las políticas, acciones y decisiones, 2) disminuir los riesgos de errores por parte del personal que carece de información o de habilidades requeridas por el puesto de trabajo, 3) utilizar las habilidades de los expertos y del personal especializado, y 4) permitir un control más estrecho de las operaciones (Katsikea et al., 2011).

Las organizaciones a través de la formalización establecen un marco de referencia y estandarización para respaldar el logro de los objetivos de sus negocios principales, y la replicabilidad de las actividades entre los trabajadores. Un sistema de gestión construye este marco con un conjunto de políticas, procesos, manuales y procedimientos, los cuales, según la literatura y los resultados de esta investigación, representan un obstáculo para las innovaciones radicales e incrementales, pero también manifiestan un beneficio para algunos factores del comportamiento organizacional. Desde el punto de vista de Caetano (2017), la estandarización en los procesos puede mejorar las capacidades organizacionales para estar alineadas con las mejores prácticas, así como para desarrollar competencias, rutinas y procesos internos que puedan aprovechar un viaje de innovación hacia la excelencia.

Teniendo en cuenta a Luthans (2010), las soluciones que ofrecían las teorías clásicas de la administración respecto a la estructura organizacional ya no son adecuadas en el entorno del nuevo paradigma, en donde las necesidades de flexibilidad, adaptabilidad al cambio, creatividad, innovación, conocimiento y la incertidumbre del entorno se encuentran entre los mayores desafíos que enfrentan un número creciente de organizaciones. La respuesta inmediata fue alejarse de las estructuras burocráticas jerárquicas verticales, autónomas y orientadas al control, hacia diseños (y pensamientos) horizontales y atreverse a realizar cambios organizacionales drásticos a partir de las necesidades de cada empresa, y de las contingencias a las que está expuesta.

Desde la postura de Kanter (1996), las empresas más innovadoras tienen “estructuras más complejas que vinculan a las personas de múltiples formas y las alientan a ‘hacer lo que se debe hacer’ dentro de límites estratégicamente guiados, en lugar de limitarse a realizar sus actividades al pie de la letra” (p. 95). Por eso, la estructura organizacional debe reconfigurarse a las contingencias que se le presenten y no establecerse como un ente estático, y al igual que otros agentes organizacionales a innovarse. Esto se manifestó en el reporte *Mejorando la innovación* (Deloitte, 2015) al referir que:

> Las innovaciones en estructura se focalizan en organizar (o reorganizar) a las personas de la empresa en formas que generen valor para la organización. Algunos ejemplos serían: estandarización de activos, gestión del desempeño y sistema de incentivos, o el tipo de talento que se va a contratar. (p. 7)



Capítulo 3

La organización y el comportamiento organizacional



Capítulo 3. La organización y el comportamiento organizacional

A diferencia de la estructura organizacional, la cual se enfoca en grupos formales, el comportamiento organizacional estudia los grupos informales dentro del entorno laboral, los cuales también desempeñan un rol significativo en la configuración organizacional. La principal diferencia entre estos grupos es que el grupo formal tiene objetivos y relaciones formalizadas por la empresa, en contraste con el informal, cuyas relaciones y dinámicas establecida por sus miembros. A pesar de esta categorización, Luthans (2010) afirmó que es un error pensar en ambos grupos como dos entidades heterogéneas. Los dos tipos de grupos conviven y son inseparables. Toda organización formal tiene grupos informales, y cada organización informal eventualmente desarrolla entornos formales entre sus miembros.

3.1. Definiciones de comportamiento organizacional

El comportamiento organizacional es el estudio de los individuos y los grupos dentro del contexto de una organización y el estudio de los procesos y las prácticas internas que influyen en la efectividad de los individuos, los equipos y las organizaciones (Hellriegel y Slocum, 2009).

Más adelante, Newstrom (2011) consideró que el comportamiento organizacional es “el estudio sistemático y aplicación cuidadosa del conocimiento sobre la forma de cómo la gente —individuos y grupos— actúa en las organizaciones. Se esfuerza por identificar formas en que la gente actúa con mayor eficacia” (p. 3). Por otro lado, Ivancevich et al. (2013) partieron de una visión multidisciplinar y afirmaron que, basándose en la psicología, la sociología, las ciencias políticas y la antropología cultural, el comportamiento organizacional es el estudio del impacto que los individuos, los grupos, la estructura y los procesos organizacionales tienen sobre el comportamiento dentro de las organizaciones.

Nahavandi et al. (2014) ampliaron la definición a otros sectores, al considerar el comportamiento organizacional como el estudio y la práctica de cómo manejar el comportamiento individual y grupal en entornos empresariales, gubernamentales y sin fines de lucro. En consecuencia, el campo de estudio proporciona perspectivas de importancia crítica y muy útiles para la motivación, el liderazgo, la comunicación, los grupos, el poder y la política, la cultura y otros asuntos que conciernen directamente al comportamiento individual y grupal.

Posteriormente, para Robbins y Judge (2018), el comportamiento organizacional es un campo de estudio centrado en tres determinantes del comportamiento en las organizaciones: individuos, grupos y estructura. Su objetivo principal es que las organizaciones funcionen de

manera más eficaz, por lo que examina el comportamiento en el contexto de la satisfacción aboral, el ausentismo, la rotación laboral, la productividad, el desempeño humano y la gestión.

En resumen, todas las definiciones del comportamiento organizacional se sustentan en comprender el comportamiento de los individuos y los grupos, tanto formales como informales, en la organización a partir de múltiples disciplinas y sustentos teóricos, principalmente de la psicología, sociología, psicología social y antropología. Esto permite identificar la forma en que se comportan y desempeñan los trabajadores en su espacio laboral, y ayuda a la organización a comprender qué factores intervienen en su motivación y desempeño.

3.2. Comportamiento organizacional de nivel Individual

Para explicar la conducta de la organización, la Teoría del comportamiento se sustenta de la conducta de los individuos y, para comprender cómo éstas comportan, es mandatorio el estudio de la motivación humana, siendo éste el concepto más relacionado con el comportamiento organizacional a nivel individual.

Desde el punto de vista de Hellriegel y Slocum (2009), la motivación representa las fuerzas internas que operan en una persona, y que provocan que adopte un comportamiento específico dirigido al cumplimiento de metas. Teniendo presente la premisa de que la motivación de los trabajadores influye en su productividad, una de las tareas más importantes de la organización es canalizar esa motivación para que el individuo alcance sus metas personales y organizacionales.

Newstrom (2011) agregó que la motivación en un contexto laboral es una combinación compleja de fuerzas psicológicas dentro de cada trabajador, y cuyo interés se centra en tres elementos: 1) dirección y enfoque de la conducta (factores positivos: confiabilidad, creatividad, sentido de ayuda, oportunidad; factores disfuncionales: retrasos, ausentismo, retiro y bajo desempeño), 2) nivel del esfuerzo aportado (contraer compromiso pleno con la excelencia en lugar de hacer apenas lo suficiente para salir adelante), y 3) persistencia de la conducta (mantener repetidas veces el esfuerzo en contraste con su abandono prematuro).

Por otro lado, Robbins y Judge (2018) definieron la motivación como “los procesos que inciden en la intensidad, dirección y persistencia del esfuerzo que realiza una persona para alcanzar un objetivo. La intensidad se refiere a la cantidad de esfuerzo que realiza un individuo” (p. 217). Sin embargo, es un error considerar que una intensidad elevada conduzca a resultados favorables en el desempeño de sus actividades, para esto, es necesario que el

esfuerzo se oriente en una dirección que beneficie a la organización. Por último, la persistencia se refiere a la cantidad de tiempo durante el cual la persona mantiene un esfuerzo. Una persona motivada suele persistir en su comportamiento hasta que alcanza plenamente su objetivo.

3.2.1. *Teoría de la jerarquía de necesidades*

La Teoría de la motivación o mejor conocida como Teoría de la jerarquía de necesidades de Maslow (1991), postuló que en cada individuo existe un conjunto de necesidades ordenadas en cinco niveles. Éstas se jerarquizan por orden de importancia y de influencia en el comportamiento humano, y están representada por la pirámide de necesidades (véase la Figura 3.1).

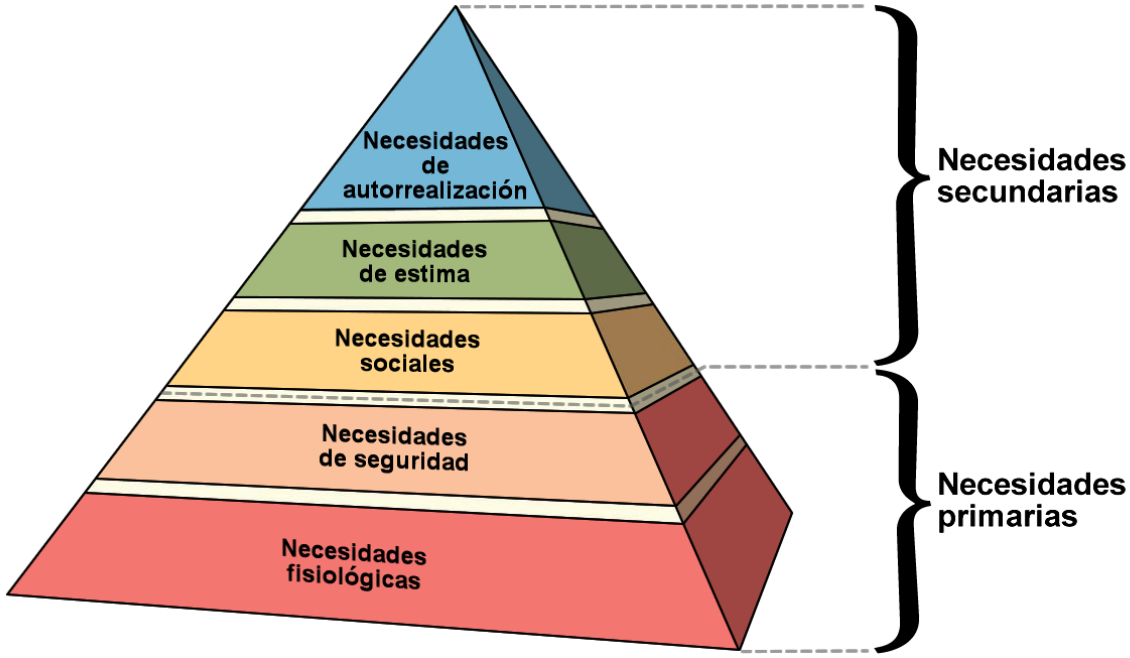
Éstas son las cinco necesidades identificadas:

1. Fisiológicas: Están en el nivel inferior de la jerarquía y se relacionan con la supervivencia del individuo, como el deseo de tener alimento, agua, aire, abrigo refugio, sexo y otras necesidades biológicas. Las personas se concentran en satisfacer estas necesidades antes de dirigirse a otras de orden superior, por lo que cuando alguna de éstas no se satisface domina el comportamiento de la persona.
2. Seguridad: Representan el deseo de tener seguridad, estabilidad y protección contra afectaciones físicas y emocionales. Surgen en la conducta cuando las necesidades fisiológicas se encuentran relativamente satisfechas. Las empresas recurren al bienestar y a la seguridad psicológica de sus empleados al ofrecerles seguro médico, de vida y de incapacidad como parte de sus prestaciones laborales.
3. Afiliación o sociales: Están relacionadas con la vida de la persona en sociedad. Entre éstas se ubican el sentido de pertenencia, la necesidad de asociación, de participación, de aceptación por parte de los compañeros, de intercambio de amistad, de afecto y de amor. Hellriegel y Slocum (2009) afirmaron que “cuando las necesidades de afiliación son la principal fuente de motivación, las personas valoran su empleo como una oportunidad para encontrar y establecer relaciones interpersonales cálidas y amistosas” (p. 132).
4. Estima: Engloban las necesidades de autoestima y estatus, tales como las de valía personal y competencia. El sentimiento de competencia que se deriva de la realización competente de las tareas y la confianza de otros, provee al individuo de un estatus en su entorno laboral. Su frustración conlleva a sentimientos de inferioridad, debilidad y dependencia, reflejándose en un desánimo de las actividades que desempeña.
5. Autorrealización: Ubicadas en la parte más alta de la pirámide jerárquica, reflejan el esfuerzo de cada persona por convertirse en aquello de lo que es capaz de ser. Involucra el crecimiento, desarrollo del potencial y superación continua.

Las necesidades anteriores se clasifican en dos rubros, las de orden inferior o primarias, como las fisiológicas y las de seguridad, y son satisfechas de forma externa (a través de la remuneración, la estabilidad laboral y las condiciones de trabajo), y las de orden superior o secundarias, como las necesidades sociales, de estima y de realización personal, que el individuo satisface en su interior (Maslow, 1991).

Figura 3.1

Pirámide de jerarquía de necesidades de Maslow



Fuente: Elaboración propia a partir de Maslow (1991).

El modelo de Maslow (1991) es ampliamente reconocido entre las teorías de motivación, y demostró ser una alternativa a las teorías conductistas que únicamente consideraban a las necesidades fisiológicas y de seguridad como importantes. Sin embargo, como teoría sigue recibiendo poco apoyo empírico.

El cuestionamiento de este modelo va en relación con su enfoque de jerarquías:

> No se trata de conocer si la satisfacción de una necesidad reduce la importancia de esa necesidad o aumenta la importancia de la necesidad superior inmediata, sino de conocer si afecta la capacidad motivadora o el valor de incentivo de la necesidad satisfecha o la siguiente necesidad mayor. Este aspecto de la teoría de Maslow no parece que haya sido probado en un entorno organizacional (Korman et al., 1977, p. 179).

3.2.2. *Teoría de las necesidades aprendidas*

La Teoría de las necesidades aprendidas o también denominada teoría de las tres necesidades, desarrollada por McClelland (1989), se sustentó en tres necesidades adquiridas, es decir, no innatas. Siendo éstas:

1. Necesidad de logro (*nLog*). Se considera como el comportamiento hacia la competencia con un estándar de excelencia. Es el estímulo para sobresalir y obtener logros y méritos a partir de las normas establecidas. Estos individuos tienen altas necesidades de logro, por lo que buscan ser más eficientes y resaltar en comparación con otras personas que realizan las mismas actividades.
2. Necesidad de poder (*nPod*). Es el impulso por controlar e influir a otros individuos para que adquieran un comportamiento específico que no podrían desarrollar de forma natural. Existen dos tipos de poder: a) institucional o enfocado a la organización, y b) personal, dirigido al yo interno.
3. Necesidad de pertenencia (*nPer*). Se define como el deseo de agradar y estar en buenos términos con las personas a través de relaciones interpersonales amistosas y cercanas. Estas personas se caracterizan por buscar situaciones de cooperación en lugar de competencia.

La motivación por los logros suele estar relacionada con un desempeño sobresaliente en una tarea desafiante. Sin embargo, no siempre funciona cuando las personas altas en logros desempeñan tareas de rutina o aburridas o cuando no hay competencia contra las metas (Hellriegel y Slocum, 2009). Por consiguiente, es importante que la empresa y los supervisores comprendan las actitudes laborales de cada trabajador para que interactúen de acuerdo con el impulso motivador más fuerte identificado en cada uno.

3.2.3. *Teoría de la motivación e higiene*

La Teoría de la motivación e higiene, o de los dos factores, fue desarrollada por Herzberg (1993), y sostiene que los factores que generan satisfacción laboral son diferentes de aquellos que causan insatisfacción (véase la Figura 3.2). Esta diferenciación determina que la satisfacción no es lo opuesto a la insatisfacción, ya que el eliminar los elementos insatisfactorios del lugar donde se desempeña la persona, no representa que este espacio se vuelva satisfactorio. Los factores que componen esta teoría son:

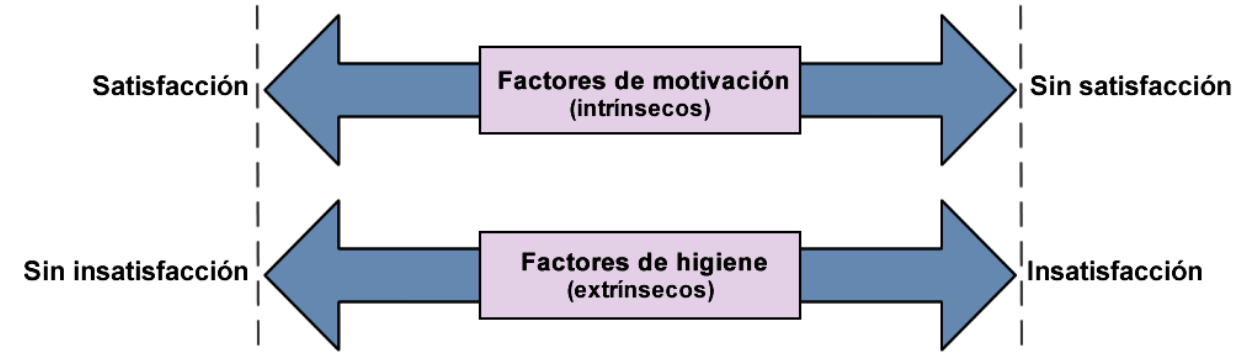
1. Factores de higiene o extrínsecos. Estos se encuentran en el ambiente donde la persona desempeña su trabajo y están determinadas por la empresa, de manera que están fuera

del control del trabajador, tales como: políticas y administración de la empresa, supervisión del personal, prestaciones, condiciones de trabajo, salario, seguridad laboral y relaciones interpersonales.

2. Factores de motivación o intrínsecos. Están relacionadas con la tarea que desempeña el trabajador, por lo que se encuentran bajo su control. Involucran sentimientos de crecimiento individual, reconocimiento profesional y autorrealización.

Figura 3.2

Modelo de los factores de motivación e higiene



Fuente: Elaboración propia a partir de Herzberg (1993).

En consecuencia, Herzberg (1993) sugirió que, para motivar a los trabajadores, hay que enfocarse en elementos que sean considerados como recompensas intrínsecas, y deben asociarse con el trabajo en sí o con los resultados derivados de éste, tales como promoción, ascensos, desarrollo profesional, reconocimiento, responsabilidad y logro. Para mantener una motivación en el trabajo Herzberg (1987), propuso el "enriquecimiento del puesto" (*job enrichment*, por su nombre en inglés), el cual consiste en "aumentar de manera deliberada y gradual los objetivos, las responsabilidades y los desafíos de las tareas del puesto para permearlos a las características progresivas del ocupante" (p. 9). El ajuste de los puestos con base en las contingencias favorece el desarrollo del trabajador y permite que el puesto se adapte al potencial de quien lo ocupa. El enriquecimiento del puesto puede ser horizontal a través de la suma de nuevas responsabilidades del mismo nivel o complejidad; u vertical, incorporar nuevas responsabilidades y tareas más complejas.

Sin embargo, el enriquecimiento del puesto presenta un efecto bifurcado en el trabajador y en la organización, por un lado, están los efectos deseables, como el aumento en la motivación intrínseca, mejor desempeño en las actividades laborales, aumento en la productividad, reducción del ausentismo y reducción de la rotación. Y por otro lado, los efectos indeseables,

entre los que se encuentran el aumento de la ansiedad, sentimiento de explotación y reducción de las relaciones interpersonales.

3.2.4. *Teoría X y Teoría Y*

McGregor (2007) postuló dos estilos antagónicos de administración, uno negativo denominado como Teoría X, y otro positivo llamado Teoría Y. Esta clasificación se determinó a partir del estudio que realizó en la forma en que los gerentes se relacionan con sus trabajadores.

La Teoría X tiene una visión negativa de los empleados, pues cree que les disgusta el trabajo, son perezosos, no tienen ambición, se resisten al cambio y son incapaces de autodirigirse en sus tareas laborales. Por estas razones adopta un estilo de administración enfocado al mando, al control, a la vigilancia, a la intervención activa, a las rutinas de trabajo y a la centralización de la toma de decisiones. Se sustenta en el enfoque tradicional de la Administración científica de Taylor (1987), la Teoría clásica de Fayol (1968), y la Teoría de la burocracia de Weber (2002). Las empresas con la visión de la Teoría X consideran el sueldo como principal motivador, por lo que utilizan la remuneración económica como un medio de recompensa para el buen desempeño, o la sanción para el trabajador que no cumpla con sus tareas.

La Teoría Y tiene una perspectiva positiva de los empleados e implica un enfoque más humanista, ya que los considera capaces de ejercer su propio sentido de dirección, control y responsabilidad para el cumplimiento de los objetivos con los que están comprometidos. Una empresa con visión de la Teoría Y es flexible, descentralizada en la toma de decisiones y abierta al cambio para mejorar las condiciones laborales de los trabajadores y motivarlos en sus actividades. Esta teoría estudia el trabajo como una actividad recreativa y un espacio para liberar el potencial de los empleados, por lo que estos llegan a sentir cierta satisfacción al desempeñar sus tareas. El estilo de administración es abierto, dinámico y democrático, enfocado a crear oportunidades, explotar el potencial, fomentar la creatividad e innovación, eliminar obstáculos, motivar el desarrollo individual y buscar una mejora continua en el desempeño y cumplimiento de objetivos personales y organizacionales a través del reconocimiento.

3.2.5. *Teoría E-R-C*

La Teoría E-R-C (Existencia-Relación-Crecimiento) de Alderfer (1969), partió de la pirámide de jerarquía de necesidades de Maslow (1991), y asume que una persona tiene tres necesidades básicas que se esfuerza por satisfacer:

1) Necesidades de existencia. Se refieren a los elementos esenciales para la existencia, supervivencia y bienestar físico. Una de las características básicas de estas necesidades es que pueden dividirse entre las personas, de tal manera que la ganancia de una persona es la pérdida de otra cuando los recursos son limitados. Esta característica significa que la satisfacción de una persona (o grupo) depende de la comparación de lo que obtiene con lo que otros obtienen en la misma situación.
2) Necesidades de relaciones. Se incluyen todas las necesidades que involucran relaciones con otras personas significativas, tanto personales como laborales. Los miembros de la familia suelen ser personas importantes, al igual que los jefes, compañeros de trabajo, subordinados y amigos. Una de las características esenciales es que su satisfacción depende de compartir pensamientos y sentimientos, y su comprensión y reciprocidad.
3) Necesidades de crecimiento. Se refieren al desarrollo del potencial humano y deseo del crecimiento personal. Incluyen todas las necesidades que implican que una persona tenga efectos creativos o productivos sobre sí misma y su ambiente. La satisfacción de estas proviene de una persona que se enfrenta a problemas que la obligan a utilizar plenamente sus capacidades y pueden incluir la necesidad de desarrollar capacidades adicionales y autorrealizarse.

A diferencia de la pirámide de necesidades de Maslow (1991), donde los niveles son consecutivos, la Teoría E-R-C no parte de una jerarquía, por lo que no es necesario que una persona satisfaga una necesidad de orden inferior para pasar a otro nivel. De modo que cuando una necesidad de orden superior no ha sido satisfecha o es reprimida, el deseo de satisfacer otra necesidad de orden inferior aumenta.

Las necesidades de la Teoría E-R-C proporcionan los elementos básicos de la motivación. A menudo, las personas expresan sus deseos en forma de objetivos complejos que pueden incluir simultáneamente varias de estas necesidades. Alderfer (1969) describió que una necesidad "compuesta" sería una promoción, donde como resultado la persona obtendría una mayor remuneración económica -salario-, una constelación diferente de relaciones interpersonales y nuevas oportunidades para desarrollar y utilizar sus talentos.

3.2.6. *Teoría de la equidad*

La Teoría de equidad o Modelo de la equidad: equilibrio de los insumos y los resultados, fue desarrollada por Adams (1965), y a pesar de considerarse línea neural para los estudios de la justicia organizacional, en un inicio fue denominada justicia distributiva, la cual se definió como

la equidad percibida de los resultados que uno recibe de un intercambio o interacción social. Esta teoría estudia la percepción de los trabajadores en una relación laboral a partir de sus entradas o inversión (esfuerzo, creatividad conocimientos, mano de obra, experiencia, educación y competencias) y los resultados que obtienen (salario, prestaciones, aumentos, bonos, seguridad laboral y reconocimiento). Posteriormente, comparan su índice "resultado-inversión" con el índice de otras personas (véase la Tabla 3.1).

Tabla 3.1

Comparación de índices resultado-inversión

Comparación de índices	Percepción	Personalidad
$\frac{O_A}{I_A} < \frac{O_B}{I_B}$	Inequidad por menor percepción	Benevolente
$\frac{O_A}{I_A} = \frac{O_B}{I_B}$	Equidad	Sensible
$\frac{O_A}{I_A} > \frac{O_B}{I_B}$	Inequidad por mayor gratificación	Abusivo

Nota: O=*Outcomes*; I=*Input*; $\frac{O_A}{I_A}$=el trabajador; $\frac{O_B}{I_B}$=las otras personas.

Fuente: Elaboración propia a partir de Adams (1965).

Cuando se percibe un índice igual al de los otros trabajadores con los que se hizo la comparación, se presenta un estado de equidad, donde la situación es justa y prevalece la justicia. Pero si el índice es desigual y el trabajador se percibe mal recompensado, se denomina inequidad negativa, y experimenta una tensión por la equidad, manifestándose en enojo y descontento. Por el contrario, la inequidad positiva se presenta cuando se percibe un índice mejor que los otros con quien se contrastó, entonces el trabajador puede experimentar culpa. Este estado negativo lo motivará para remediar o compensar su índice resultado-inversión.

Partiendo del referente, Robbins y Judge (2018) mencionaron cuatro posibles comparaciones:

1) Propia-interna. Las experiencias del trabajador en un puesto diferente dentro de la empresa donde labora actualmente.
2) Propia-externa. Las experiencias del trabajador en una situación o puesto fuera de la empresa donde trabaja actualmente.
3) Otro-interno. Otro individuo o grupo de individuos dentro de la empresa donde labora el trabajador.
4) Otro-externa. Otro individuo o grupo de individuos fuera de la empresa donde labora el trabajador.

Posteriormente, Huseman et al. (1987) introdujeron el constructo “sensibilidad a la equidad”, complementando la Teoría de la equidad, y el cual establece que los individuos reaccionan de manera diferente tanto a la equidad percibida como a la inequidad, es decir, cada individuo tiene una sensibilidad a la inequidad propia. A partir de esta diferenciación, se establecieron tres tipos de personalidad:

1) Benevolente. Son personas altruistas y su preferencia es dar más y recibir menos en comparación con otras personas. La percepción de inequidad surge cuando estas personas perciben que su cociente de *outcome/input* es igual o mayor al de otros (véase la Tabla 3.1).
2) Sensible. Estas personas representan el modelo tradicional de la Teoría de la equidad de Adams (1965). Se sienten "angustiados" cuando no se les recompensa y se sienten culpables cuando se les recompensa en exceso.
3) Abusivo. Son personas que difícilmente se sienten en deuda con alguien. Cualquier ayuda (*outcome*) que reciban es su merecido y, por lo tanto, sienten poca o ninguna obligación de corresponder. Mosak (1971) declaró que estos individuos tienden a ver la vida como injusta por negarles aquello a lo que tienen derecho. Pueden emplear encanto, timidez, temperamento o intimidación como métodos para obtener lo que afirman merecer.

En sus orígenes, la Teoría de la equidad se centró únicamente en la justicia distributiva al estudiar la percepción de justicia del índice “resultado-inversión”. Posteriormente, la literatura se volvió más matizada con la introducción de la justicia procesal o de procedimientos, como complemento de la justicia distributiva. Nowakowski y Conlon (2005) explicaron que los investigadores que estudiaban derecho y psicología notaron que los participantes en los procedimientos de resolución de disputas no solo reaccionaban a los resultados que recibieron, sino también al proceso mediante el cual recibieron esos resultados. Esto condujo al desarrollo del constructo de justicia procesal o de procedimientos.

Walster et al. (1978) manifestaron que, ante una situación de inequidad, la persona tiene seis opciones:

1) Modificar las entradas (aportaciones) con un menor esfuerzo en el trabajo.
2) Modificar los resultados (recompensas recibidas): se mantiene la cantidad de producción, pero se reduce la calidad del trabajo.
3) Distorsión de la propia imagen: la persona percibe que trabaja más o menos que otras.

4) Distorsión de la imagen de otros: la persona percibe que el trabajo de otros no es una buena referencia para hacer comparaciones.
5) Buscar otro punto de referencia para obtener otra base de equilibrio. Se hacen comparaciones con personas que ganan más o menos, de tal forma que la situación parezca mejor.
6) Abandonar la situación: se deja el empleo o la organización.

Al mejorar la percepción de la justicia de procedimientos, los trabajadores tendrán una imagen positiva de los jefes y la organización, aun cuando exista una inequidad negativa en su índice "resultado-inversión". Al final, la Teoría de la equidad evidenció que, para la mayoría de los trabajadores, la motivación tiene una fuerte relación con la justicia y equidad de la empresa y el jefe.

3.2.7. *Teoría de campo*

La Teoría de campo de Lewin (1951) surgió de la idea de estudiar al individuo y su ambiente de manera conjunta, afirmando que el comportamiento de una persona es el resultado de la totalidad de sus interacciones con eventos coexistentes en un "campo dinámico". Este campo psicológico es el espacio de vida que contiene a la persona y a su entorno psicológico o conductual. En este espacio se encuentra todo lo que la persona percibe de su ambiente externo.

Lewin (1951) afirmó que toda necesidad crea un estado de tensión en el individuo y lo predispone a tomar una acción a partir de los elementos que tiene a su alrededor. Los objetos, los individuos, o las situaciones pueden adquirir fuerza en el ambiente psicológico, lo que determina un campo dinámico de fuerzas psicológicas. La fuerza es positiva cuando los objetos, las personas o las situaciones pueden satisfacer las necesidades del individuo, y es negativa cuando pueden causar repulsión. La atracción es una fuerza que se dirige hacia el objeto, persona o situación, en contraste, la repulsión es la fuerza que lo impulsa a alejarse. En síntesis, la Teoría de campo intentó explicar por qué cada individuo puede percibir e interpretar el mismo objeto, persona o situación de diferentes maneras. Para explicar el comportamiento en un individuo, Lewin utilizó la siguiente ecuación:

$$C = f(P, M)$$

En donde, el comportamiento (*C*) es resultado o función (*f*) de la interacción entre la persona (*P*) y su medio (*M*). La persona (*P*) está definida por las características genéticas, y su aprendizaje a través de su interacción con el medio o ambiente. (Lewin, 1951)

3.2.8. *El estrés en la organización*

La Organización Internacional del Trabajo (2016) consideró al estrés como “la respuesta física y emocional a un daño causado por un desequilibrio entre las exigencias percibidas y los recursos y capacidades percibidos de un individuo para hacer frente a esas exigencias” (p. 6). Al estudiar la relación del estrés con el trabajo se debe contemplar la organización del trabajo, el diseño del trabajo y las relaciones laborales. Este estrés se manifiesta cuando las exigencias laborales no corresponden o sobrepasan las capacidades, recursos o necesidades del trabajador o cuando sus conocimientos y habilidades no son suficientes ante las exigencias y expectativas de la cultura organizacional donde se desempeña.

Sonnentag y Frese (2012) presentaron cuatro formas de cómo estudiar el estrés, cada una basada en los siguientes conceptos:

a. Estímulo. Se centra en condiciones o eventos situacionales, entre los cuales se presentan estímulos que pueden considerarse como estresantes. Sin embargo, el concepto de estímulo genera problemas en su estudio, ya que no todos los individuos tienen una reacción uniforme a un mismo factor estresante.
b. Respuesta. Se enfoca en las reacciones fisiológicas como componente fundamental del estrés. A partir de este concepto, el estrés existe si un individuo muestra un patrón de reacción específico, independientemente de las características de la situación.
c. Interaccional (individuo-entorno). A partir de los estudios de Lazarus (1966), se considera que el estrés es el resultado de una interacción entre el individuo y el entorno, incluidas las percepciones, expectativas, interpretaciones y respuestas de afrontamiento de la persona.
d. Discrepancia. Considerando el modelo Edwards (1992), se describe el estrés como una incongruencia entre lo que un individuo desea y lo que proporciona el entorno.

Los factores de estrés o estresores son condiciones y eventos que evocan tensión en la persona. Estos pueden ser situaciones únicas, tales como eventos críticos de la vida o experiencias traumáticas; o problemas crónicos que se mantienen a lo largo de un período de tiempo. Los factores de estrés se clasifican en:

a. Estresores físicos. Se refiere a las condiciones físicas de trabajo, tales como ruido, suciedad, calor, vibraciones, sustancias tóxicas. En este apartado también se incluyen la ergonomía del espacio de trabajo y posibles amenazas de seguridad.

b. Estresores relacionados con la actividad laboral. Se manifiestan en el momento de que se realiza una actividad, e incluye la presión por los tiempos de entrega, sobrecarga de trabajo, interrupciones inesperadas durante la actividad y elevada complejidad, monotonía y limitaciones situacionales que limitan el buen desempeño de la actividad laboral.
e. Estresores del rol de trabajo. Basados en Katz y Kahn (1979), involucran la sobrecarga, el conflicto y la ambigüedad del rol de trabajo. La sobrecarga se presenta cuando los individuos tienen que hacer demasiado trabajo o éste es muy complicado; el conflicto hace referencia a situaciones donde las expectativas de las actividades entran en conflicto con el rol, y la ambigüedad del rol se refiere a situaciones donde las actividades a desempeñar son poco claras o específicas para cumplir.
f. Estresores sociales. Corresponden a interacciones sociales deficientes con los miembros de la empresa, tales como directivos, supervisores, compañeros de trabajo, otros trabajadores y clientes.
g. Estresores relacionados con el horario de trabajo. Se refiere a los horarios o turnos de trabajo. Este factor incluye horarios nocturnos, cambios de turnos, largas jornadas de trabajo y horas extras.
h. Estresores relacionados con la carrera. Hace alusión a la inseguridad laboral, subempleo y pocas oportunidades laborales.
i. Eventos traumáticos. Son eventos particulares al trabajo, como la exposición a desastres, accidentes graves o actividades extremadamente peligrosas.
j. Procesos de cambio organizacional. Involucra fusiones y adquisiciones entre empresas, reducción del personal, implementación de nuevas tecnologías donde las actividades del trabajador puedan ser sustituidas por una máquina, software u otra tecnología.

Los estresores afectan a individuos y organizaciones en diferentes periodos de tiempo, y sus reacciones se manifiestan a través de respuestas afectivas. A corto plazo, pueden producirse alteraciones del estado de ánimo, principalmente en el aumento de estados afectivos negativos (Rodell y Judge, 2009). Estas reacciones afectivas se asocian con una excesiva carga de trabajo, eventos aversivos específicos y entornos de logro estresantes. A largo plazo, la afectación recae en el bienestar y la salud mental del trabajador. Estas situaciones estresantes están asociadas con depresión, quejas psicosomáticas, síntomas de angustia y el *burnout.*

El estrés en las organizaciones afecta a la empresa y al trabajador, tanto en la salud y bienestar de las personas como en su desempeño. Los individuos pueden verse afectados física,

afectiva y conductualmente, y estos efectos se presentan no sólo durante el trabajo, sino también en su vida y tiempo fuera de la empresa. De igual manera, los estresores de la vida cotidiana tienen un efecto en el desempeño de las actividades laborales de la persona. Viswesvaran y Ones (2000) describieron el desempeño laboral como "las acciones, comportamientos y resultados escalables en los que los empleados participan y contribuyen a los objetivos de la organización" (p. 26). Entonces, así como el estrés puede afectar diferentes aspectos de la persona, también puede perjudicar aspectos de su vida laboral.

El estrés laboral está relacionado con el comportamiento laboral contraproducente o contraproductivo (*Counterproductive work behavior*, en inglés) el cual, Sackett y DeVore (2002) definieron como cualquier comportamiento intencional por parte de un trabajador, y que la empresa considera contrario a sus intereses legítimos. Este comportamiento incluye actos de agresión, hostilidad, robo, sabotaje y otros tipos de comportamientos destructivos. A su vez, el estrés laboral reduce el compromiso organizacional, que en palabras de Mowday, et al. (1982), es el vínculo entre el individuo y la organización.

No obstante, el estrés laboral también está asociado a situaciones favorables del trabajo. Crawford et al. (2010) afirmaron que es probable que las personas con un alto nivel de responsabilidad laboral sientan que pueden satisfacer con éxito las demandas laborales trabajando muy duro y que, al hacerlo, experimentarán un sentido de logro personal y tal vez recibirán un reconocimiento formal. Las demandas laborales representan estrés en el trabajador, pero éste interpreta que las consecuencias de la situación favorecerán sus intereses.

Sonnentag y Frese (2012) clasificaron las teorías del estrés en dos tipos. El primero en modelos que describen el proceso de estrés y el segundo en modelos que explican las reacciones de estrés, es decir, la relación entre los estresores y las tensiones (tensores). El primer grupo de teorías tienen por objetivo dar una descripción detallada de lo que sucede durante el proceso de estrés, es decir, cuando un individuo está expuesto a un factor de estrés. Los dos principales modelos de esta clasificación son: 1) modelo de estrés transaccional (Lazarus, 1966; Lazarus y Folkman, 2013), y 2) modelo cibernético (Edwards, 1992). El segundo grupo de teorías especifica las configuraciones de los factores de estrés del lugar de trabajo que están asociados con las tensiones (reacciones de estrés). Los tres modelos principales de esta segunda clasificación son: 1) modelo de ajuste persona-entorno (P-E) de Caplan y Harrison (1993), 2) modelo demanda-control (Karasek, 1979), y 3) modelo de desequilibrio esfuerzo-recompensa (Siegrist, 1996).

3.2.9. *Modelo transaccional del estrés*

El modelo de Lazarus y Folkman (2013) se centró en los procesos cognitivos que se desarrollan alrededor de una situación estresante, es decir, las transacciones entre el individuo y el entorno. Los autores definen el estrés psicológico como una relación particular entre la persona y el ambiente en donde el individuo considera que agota o excede sus recursos y pone en peligro su bienestar. A partir de estas transacciones el sujeto hace una evaluación primaria para clasificar las situaciones como irrelevantes, benignas positivas o estresantes. Las evaluaciones de estrés comprenden daño o pérdida, amenaza y desafío.

En la evaluación secundaria el individuo determinará las posibles acciones a realizar para hacer frente a la situación de estrés a partir de los recursos y opciones disponibles. Partiendo de esta evaluación se ajustará la primera, y así, generará estrategias de afrontamiento. El afrontamiento efectivo permite a la persona mantener niveles moderados de estrés y vivir con ellos, sin que se presenten afectaciones psicológicas o físicas. Lazarus y Folkman (2013) plantearon dos estilos de afrontamiento: centrado a la emoción y centrado al problema.

El afrontamiento centrado a la emoción se lleva a cabo cuando el individuo se da cuenta de que no puede modificar las condiciones que amenazan su entorno, por lo que recurre a un grupo de procesos cognitivos con los que intenta disminuir la alteración emocional. Es decir, las estrategias que hacen referencia al interior del sujeto, ya sea al evaluar cognitivamente el suceso perturbador o atendiendo selectivamente a aspectos positivos de uno mismo o del entorno.

Por otro lado, el afrontamiento centrado al problema se da principalmente cuando las condiciones que se le presentan al individuo resultan evaluadas como susceptibles de cambio, lo cual implica el manejo de las demandas, tanto internas como del entorno, que representan una amenaza y descompensan la relación entre la persona y su entorno (Lazarus y Folkman, 2013). Esto puede ser por medio de la modificación de las circunstancias problemáticas o de la aportación de nuevos recursos que contrarresten el efecto aversivo de las condiciones ambientales.

A partir de la diferenciación de Lazarus y Folkman (2013) entre evaluaciones de amenaza y desafío, Cavanaugh et al. (2000) clasificaron los factores de estrés laboral en dos:

1) Estresores de desafío (*challenge*, en inglés), los cuales tienen relación con resultados laborales positivos y ayudan a los trabajadores a hacer frente a los estresores que se les

presentan. Las situaciones desafiantes, generadas por los estresores de desafío, promueven el compromiso cuando los empleados confían en que su inversión de tiempo y energía será recompensada de alguna manera significativa.

2) Estresores de obstáculo (*hidrance*, en inglés) que presentan una relación negativa con los resultados laborales y pueden tener efectos negativos a nivel conductual. Por ejemplo, se reduce la atención y la capacidad de memoria para las actividades laborales. Ambos tipos de factores tienen efectos negativos en la salud y el bienestar, pero difieren en su efecto sobre el desempeño laboral.

3.2.10. *Modelo cibernético*

Edwards (1992) definió el estrés como "una discrepancia entre el estado percibido de un empleado y el estado deseado, siempre que el empleado considere importante la presencia de esta discrepancia" (p. 245). Con base en este modelo, la percepción está influenciada por el entorno físico y social, las características personales del individuo, la construcción cognitiva de la realidad del individuo y la información social.

Tanto el estrés como la discrepancia entre la percepción y el estado deseado, afecta dos resultados: 1) el bienestar del individuo, y 2) sus esfuerzos de afrontamiento. De ahí que su estudio entre los trabajadores de la organización debe contemplar lo siguiente:

> Las concepciones del estado, tanto actual como deseado, se describirían de manera amplia, abarcando tanto la representación subjetiva de las condiciones laborales actuales como las metas, valores y objetivos específicos que la persona desea alcanzar. Por tanto, la formulación y operativización empírica del modelo requeriría el uso de una metodología de establecimiento de metas y objetivos específicos de cada persona evaluada. (Rodríguez y Rivas, 2011, p. 78)

3.2.11. *Modelo de ajuste persona-entorno*

El modelo de Caplan y Harrison (1993) se formuló de la distinción entre persona y entorno (P-E), donde el estrés se genera a partir del desajuste entre ambas partes. El estrés laboral y sus consecuencias surgen por la discrepancia entre las necesidades del individuo y las contraprestaciones recibidas del ambiente o del puesto, y entre las demandas del puesto y las habilidades del individuo para dar respuesta a esas demandas. Por lo tanto, no es la persona ni la situación por sí sola lo que causa las experiencias de estrés y las tensiones (*strains*, por su nombre en inglés).

El modelo de ajuste persona-entorno describe dos tipos de desajuste entre el individuo y el entorno. El primero corresponde al ajuste entre las demandas del entorno y las habilidades y competencias de las personas (ajuste de demandas-habilidades). El segundo se refiere a la adecuación entre las necesidades de la persona y los suministros del entorno (necesidades-suministros adaptados). La tensión aumenta a medida que las demandas superan las capacidades y las necesidades superan los suministros.

En palabras de Gil-Monte (2010), la relación entre ambiente e individuo se ve alterada por "la percepción distorsionada del individuo, por los procesos cognitivos de construcción social, por las capacidades limitadas del ser humano para procesar la información, y por la estructura organizacional que, de manera conjunta, limitan el acceso a la información objetiva" (p. 72).

3.2.12. *Modelo demanda-control*

El modelo demanda-control de estrés laboral de Karasek (1979) se estableció en función al balance entre dos dimensiones básicas del lugar de trabajo: las demandas psicológicas del trabajo y el nivel de control, y centralización de la autoridad. Las demandas son las cargas de trabajo impuestas al trabajador y el control hace referencia al cómo se trabaja, y tiene dos componentes: las oportunidades de desarrollar habilidades propias (*skill discretion*, por su nombre en inglés), y la autonomía para tomar decisiones en el trabajo (*decision authority*, por su nombre en inglés). De forma que si existe autonomía en el trabajo, ésta se refleja en la capacidad del trabajador para controlar y tomar decisiones relacionadas con sus actividades laborales.

Karasek (1979) combinó las dimensiones de demandas psicológicas del trabajo y niveles de control en una matriz de 2×2: 1)Trabajos activos (altas demandas y altos niveles de control), en este tipo de trabajos el individuo tiene la capacidad y posibilidad de hacer frente a nuevos retos y utilizar sus estrategias de afrontamiento. 2) Trabajos pasivos (bajas demandas y bajos niveles de control). El ambiente de trabajo es poco motivador, en el cual se producen aprendizajes negativos para el trabajador o una pérdida gradual de capacidades adquiridas. 3) Trabajos de alta tensión (elevadas demandas sin posibilidad de control), esta situación es la más adversa según el modelo de Karasek, ya que se asocia con tensión psicológica y el desarrollo de enfermedades. 4) Trabajos con baja tensión o pasivos: pocas demandas y posibilidad de controlar los problemas.

Posteriormente, Johnson y Hall (1988) introdujeron la dimensión de apoyo social al modelo de Karasek (1979), configurándose en demanda–control–apoyo social. Esta nueva

dimensión parece acentuar el impacto de la tensión laboral, ya que los trabajadores con los niveles más bajos de apoyo social tenían tasas y proporciones de prevalencia más altas en cada nivel de tensión laboral.

3.2.13. *Modelo de desequilibrio esfuerzo-recompensa*

El modelo de Siegrist (1996) se formó de la premisa de que la falta de reciprocidad entre los esfuerzos y las recompensas se experimenta como estresante y genera tensiones (*strains* en inglés). Es decir, el grado en que los esfuerzos de un trabajador son recompensados o no es primordial para la salud y bienestar de esa persona.

El esfuerzo puede ser la respuesta, tanto a demandas extrínsecas como las exigencias físicas y psicológicas del trabajo, como a demandas intrínsecas, tales como alta motivación y deficiente afrontamiento del estrés. Las recompensas pueden ser económicas, tales como salario o prestaciones, o psicológicas, como estima y de control de estatus, como estabilidad laboral y crecimiento profesional. La condición de desequilibrio puede provocar graves trastornos psicológicos, que en consecuencia afectan la salud mental y física.

3.3. Comportamiento organizacional de nivel grupal

En el comportamiento organizacional los grupos son una unidad de estudio cuyo análisis se centra en sus dinámicas como proceso social. Para Robbins y Judge (2018), un grupo se describe como dos o más individuos que interactúan, son interdependientes, y se congregan para cumplir objetivos específicos; y los cuales se clasifican en formales e informales.

> Los grupos formales son aquellos que definen la estructura de una organización, donde los trabajos designados establecen las tareas. Las metas organizacionales dirigen y guían la conducta que deberían exhibir los miembros. En contraste, los grupos informales son aquellos que se generan en el entorno laboral como resultado de las relaciones personales, intereses comunes y la necesidad de mantener contacto social independiente de la estructura organizacional. (p. 272)

Los grupos formales e informales parecen tener una actitud, comportamiento y desempeño cercanos o comunes. Esta cercanía, denominada cohesión, se considera una fuerza que actúa sobre los miembros para permanecer en un grupo, y es mayor que las fuerzas que alejan a los miembros del grupo. Unirse a un grupo permite que un individuo tenga un sentido de pertenencia y sentimientos de moral (Gibson et al., 2011).

3.3.1. *Teoría de la identidad social*

La Teoría de la identidad social de Tajfel (1974) surgió con el estudio de los factores por los que un individuo se identifica con un grupo. Se postula que los individuos mejoran su autoestima al modificar su identidad y asociándola a una identidad social. Esta premisa no se centra únicamente en un contexto laboral, ya que una persona puede desarrollar diferentes identidades sociales dependiendo el entorno social en donde se encuentre. Dependiendo del grupo social, el individuo adoptará sus valores éticos y sus normas, lo que condiciona su conducta y comportamiento.

Como señalaron Turner y Tajfel (1979), el pertenecer a un grupo conlleva a ciertos sesgos sobre el endogrupo (miembros internos al grupo) y el exogrupo (miembros externos al grupo). El favoritismo endogrupal ocurre cuando el individuo evalúa de manera más positiva a los miembros del grupo al que pertenece y los considera mejores en comparación de aquellos individuos que no son parte de éste. En consecuencia, los miembros del grupo pueden sentirse amenazados cuando se desafían los valores de su grupo. Tajfel y Turner (2004) aluden que el proceso de identidad social por el que pasa un individuo se compone de tres fases:

1) Categorización. En esta fase se clasifica a los individuos que le rodean con base en la información que tiene en primera instancia. En este proceso se hace conciencia para determinar a qué grupo se pertenece (autocategorización), y qué comportamientos se deben adoptar al formar parte de éste.
2) Identificación. El individuo se identifica con grupos a los que cree pertenecer. Esto le lleva a modificar sus comportamientos de acuerdo con el grupo al que se integrará. Cuando se genera una fuerte identificación con una categoría social, se produce un cambio de nivel desde la identidad personal a la social, esto se denomina despersonalización.
3) Comparación. Una vez que el individuo se encuentra dentro de un grupo, se suele evaluar de manera negativa a los otros grupos y sus miembros. Esto crea la idea de que el grupo social al que se pertenece es superior y eleva la autoestima.

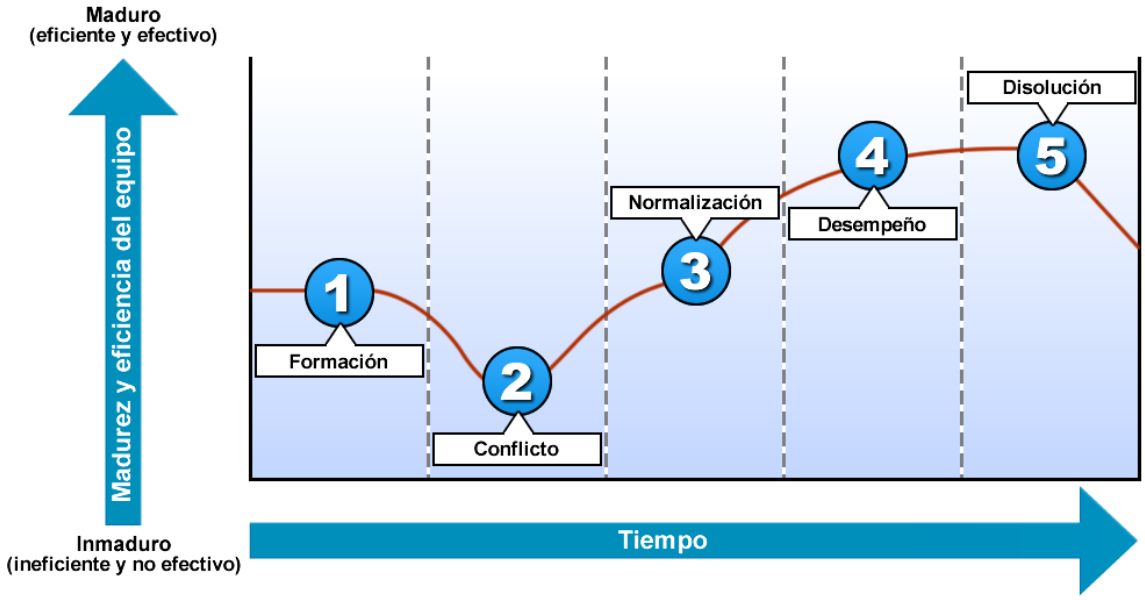
Cuando el individuo se consolida en un grupo se esfuerza por lograr o mantener una identidad social positiva, generalmente a través de comparaciones favorables entre los miembros del grupo interno, y percibiéndose de manera positiva en comparación a grupos externos. Sin embargo, cuando la identidad social no es satisfactoria, los individuos tienen dos posibilidades: 1) se esforzarán por dejar su grupo actual y unirse a otro con el que se identifique, o 2) emprenderán acciones para modificar su grupo actual y que se sientan satisfechos en él.

3.3.2. *Modelo de etapas de desarrollo de equipos*

Tuckman (1965) propuso un modelo de etapas de desarrollo de procesos grupales a través de una investigación documental y preceptos teóricos en lugar de utilizar datos empíricos para respaldar su modelo. En un inicio el modelo constaba de cuatro etapas: 1) formación, 2) conflicto o tormenta, 3) normalización y 4) desempeño. Posteriormente, Tuckman y Jensen (1977) agregaron 5) disolución como última etapa. El modelo final (véase la Figura 3.3) se construyó con cinco etapas, en las que se contempla la madurez y eficiencia del equipo, y el tiempo.

Figura 3.3

Etapas del modelo de desarrollo de equipos de Tuckman y Jensen



Fuente: Elaboración propia a partir de Tuckman y Jensen (1977).

El modelo presenta, a través de las siguientes etapas, el proceso dinámico en el desarrollo de equipos y evolución de sus miembros:

1) Formación. Los miembros del equipo se empiezan a conocer a través del intercambio de información personal básica y a realizar preguntas sobre sus posibles aportes al equipo. En esta etapa se identifica un grupo formal, el cual se conforma por los miembros que cumplen ciertos requisitos, como habilidades o conocimientos para el cumplimiento del objetivo por el cual fue creado dicho grupo. Y grupo informal, cuyos miembros participan para obtener un beneficio al formar parte de éste. En esta etapa prevalece un ambiente de cortesía y las interacciones son limitadas y cautelosas. Sin embargo, los miembros se empiezan a analizar unos a otros para determinar cuáles comportamientos son o no aceptables.

2) Conflicto o tormenta. En esta etapa existe una mayor confianza entre los miembros y a pesar de que ya se aceptan como un equipo, empiezan a surgir los conflictos y polarización en torno a las conductas laborales; principalmente por la resistencia al control en contra a su individualidad, ya que, aunque no todos los miembros busquen el rol de líder, el ser controlado suele presentar conflicto para algunos miembros. Si estas tensiones no se resuelven, es posible que haya resentimientos que desaceleren el progreso del grupo, y prevalezcan aún fuera del ambiente laboral y después de la disolución del equipo. Al terminar esta etapa, el equipo cuenta con un líder y se logra un acuerdo sobre la dirección que deberá seguir.
3) Normalización. Surgen normas para guiar el comportamiento grupal. Se afianzan los roles y responsabilidades de cada miembro, y se establece un comportamiento de cooperación y un sentido de responsabilidad compartida. Las conductas evolucionan de modo que se comparte información para conseguir que el equipo sea efectivo. Las conductas sociales se enfocan en la empatía, el interés y las expresiones de sentimientos positivos, los cuales llevan a un sentimiento de cohesión para evolucionar a la siguiente etapa.
4) Desempeño. Se presenta cuando la estructura del grupo se consolida entre sus miembros y se transforma en la herramienta funcional para la que fue creada. Los miembros han aceptado y comprendido los roles de cada uno, y demuestran el grado de efectividad y eficiencia con la que, todos juntos, pueden lograr resultados.
5) Disolución. Corresponde a la terminación y disolución del equipo, donde cada miembro regresa a las actividades que desempeñaba previo a la formación del equipo. Las conductas laborales llegan a su fin y se abandonan las conductas sociales.

En síntesis, no todos los equipos experimentarán de la misma manera el modelo. Algunos pueden paralizarse temporalmente en cierta etapa y otros, ocasionalmente, pueden retraerse a una etapa previa. Incluso algunos equipos examinan su desarrollo a lo largo de las etapas y buscan lecciones y retroalimentación entre los que fueron compañeros de equipo. Esta práctica suele ser implementada por la empresa como apoyo en la formación de futuros equipos.

De acuerdo con Gilson y Shalley (2004), la participación de los miembros del equipo en la resolución de problemas aumenta su sentido de responsabilidad, en conjunto con la propiedad de su trabajo y la comprensión general de las tareas. Simultáneamente, se beneficia la calidad de las decisiones debido a la entrada de información mayor, y a que tales decisiones están a un nivel más cercano a los problemas en cuestión (Campion et al., 1993).

3.4. Comportamiento organizacional a nivel organizacional

Las relaciones entre individuos y grupos en las organizaciones crean expectativas para el comportamiento de los individuos. Estas expectativas dan como resultado ciertos roles que deben desempeñarse. Las organizaciones tienen sistemas de autoridad, estatus y poder, y las personas en las organizaciones tienen diferentes necesidades de cada sistema (Gibson et al., 2011).

3.4.1. *Modelo de liderazgo transformacional y transaccional*

Whitener, et al. (1988) consideraron que el comportamiento de los líderes es una influencia importante en el desarrollo de la confianza en las relaciones entre directivos y empleados, y lo definieron como el conjunto de acciones e interacciones voluntarias realizadas por las autoridades que son necesarias, aunque no suficientes, para generar la confianza de los empleados en ellos.

En palabras de Burns (2010), “el liderazgo transformacional está preocupado por valores como la libertad, la justicia y la igualdad. Estos líderes “elevan” a sus seguidores a mayores niveles de moralidad, aunque la insuficiente atención a los medios utilizados puede corromper estos fines” (p. 552). En una organización un líder transformacional es idealizado por los trabajadores, que no necesariamente son sus subordinados, como un ejemplo a seguir, ya que busca el beneficio del equipo y la organización proporciona una visión e inspirando respeto y confianza teniendo como asta bandera la filosofía, el sistema y la cultura de la organización. Como señalan Ivancevich et al. (2013), el líder transformacional usa y expone métodos de liderazgo actitudinales, carismáticos y transitivos.

Bass (1985) identificó cuatro factores principales que comprenden el liderazgo transformacional:

1) Carisma. Los líderes carismáticos tienen conocimiento de las necesidades, valores y esperanzas de sus seguidores. Tienen la capacidad de basarse en estas necesidades, valores y esperanzas a través de palabras y acciones dramáticas y persuasivas.
2) Liderazgo inspirador. El líder utiliza cualidades emocionales no intelectuales para despertar y aumentar la motivación entre los seguidores.
3) Consideración individualizada. Prestar atención a cada uno de sus seguidores, comparte sus preocupaciones y necesidades de desarrollo.
4) Estimulación intelectual. Ayuda a sus seguidores a repensar formas racionales de examinar una situación y resolver problemas. Anima a los seguidores a ser creativos.

El liderazgo transaccional sustenta su poder en la autoridad formal que posee en la organización, y están más preocupados por los procesos eficientes que por las ideas sustantivas. Por esta razón se centran en los procesos administrativos clásicos de control, organización y planeación, y como plantea Bass (1985), se caracterizan por los siguientes dos factores:

1) Recompensas contingentes. El líder informa a los seguidores sobre las metas que se deben cumplir para hacerse acreedores a recompensas. Negocian para obtener recursos, proporcionan ayuda a cambio de esfuerzo y enaltecen el trabajo realizado.
2) Gestión por excepción. Estos líderes supervisan el trabajo que desempeñan sus subordinados, pero no intervienen a menos que haya desviaciones en sus estándares y exista una amenaza que les impida cumplir con sus objetivos.

Según Burns (2010), el liderazgo transformador crea un cambio significativo en la vida de las personas y las organizaciones; rediseña las percepciones y los valores, y cambia las expectativas y aspiraciones de los empleados, en contraste con el liderazgo transaccional, que se basa en la personalidad, los rasgos y la capacidad del líder para hacer un cambio a través de ejemplo, la articulación de una visión energizante y metas desafiantes. Sin embargo, no es suficiente con evaluar los comportamientos de los líderes por sí solos. Zara (2012) argumentó que es necesario observar estos comportamientos operativos en sus actividades diarias, y así lograr confianza de que se está manteniendo la posición ética y moral del jefe hacia los empleados, pero es más importante aún que lo demuestre en la práctica y en el desempeño de sus rutinas y acciones diarias.

Eden (1984) teorizó que cuando los directivos esperan que sus subordinados sean innovadores, habrá una comunicación líder-empleado en donde los trabajadores percibirán que sus directivos alientan y estimulan su esfuerzo por innovar. Estos comportamientos, al venir de una autoridad, el trabajador los considera como una representación de la empresa en general y, por lo tanto, percibe que la organización apoya la innovación.

3.4.2. *Teoría del Clima Organizacional*

De acuerdo con Sandoval (2004), la Teoría de clima organizacional de Likert (1961), o también denominada Sistemas de administración, tiene la premisa de que la administración no es igual en todas las organizaciones, y puede variar a partir de las condiciones internas y externas de la organización. Por esta razón, Likert estableció cuatro perfiles administrativos considerando cuatro variables: 1) proceso decisorio, 2) sistema de comunicación, 3) relación interpersonal y 4) sistema de recompensas y sanciones.

Sistema 1: Autoritario coercitivo. Sistema administrativo autocrático, enérgico, coercitivo y arbitrario. Su control es centralizado a lo largo de la organización. Las decisiones, políticas y comunicación son verticales y unilaterales de arriba a abajo. La autoridad desconfía de sus subordinados, por lo que sólo reconoce los grupos formales. Hay gran énfasis en la formalización, por lo que los trabajadores deben seguir las políticas y reglas para evitar ser sancionados. No existen reconocimientos ni recompensas, ya que la empresa sostiene que el empleado debe cumplir puntualmente con su trabajo. Es considerado el más cerrado de los sistemas.

Sistema 2: Autoritario benevolente. Es una versión menos cerrada y estricta del sistema 1. Hay mayor confianza hacia los subordinados, aunque estos no sienten que haya una verdadera confianza para expresarse en libertad con las autoridades. Las decisiones, política y comunicación prevalecen verticales de arriba hacia abajo. Se reconocen los grupos informales, pero son desarrollados, ya que son considerados una amenaza a los intereses y objetivos de la empresa. Las sanciones y medidas disciplinarias son menos arbitrarias. Se recompensa a través de remuneraciones económicas y materiales, pero ningún tipo de reconocimiento social.

Sistema 3: Consultivo. Este sistema tiene un enfoque participativo en contraste al estilo autocrático de los sistemas anteriores. Existe mayor confianza hacia los trabajadores, por lo que estos se sienten en relativa libertad para discutir con sus superiores sobre sus actividades. La misma empresa crea condiciones para la formación e integración de grupos informales. La comunicación vertical adquiere un sentido bidimensional, aunque prevalece cierta desconfianza cuando proviene de abajo. Las políticas y decisiones organizacionales se mantienen entre las autoridades pero se delegan ciertas decisiones a niveles inferiores y sólo regresan a las autoridades para ser aprobadas. Y son motivados por recompensas y sanciones ocasionales

Sistema 4. Participativo. Es un sistema administrativo democrático y abierto. Se caracteriza por la alta confianza hacia los trabajadores. Las autoridades se centran en los resultados y delegan la toma de decisiones y responsabilidades a los departamentos y niveles correspondientes. La comunicación es bidireccional y abierta, tanto vertical como horizontalmente. Los grupos informales son aceptados y la misma organización fomenta la formación de equipos para incentivar las relaciones y confianza entre sus trabajadores. Aunque las recompensas materiales y remuneraciones salariales se mantienen, se enfatiza en las recompensas simbólicas y los reconocimientos sociales. Raramente ocurren sanciones, y cuando se presentan, en lugar de imponerlas las autoridades el mismo equipo las gestiona.

Likert (1961) estableció que, a medida que el sistema administrativo se configura del 1 hacia el 4, las necesidades humanas dentro de la organización tienden a quedar satisfechas más eficazmente a largo plazo, a la par que la organización se vuelve más productiva. El sistema 4 se fundamenta en el "principio de las relaciones de apoyo", refiriéndose a las interacciones humanas, formales e informales, que se llevan a cabo dentro de la empresa, y en donde éstas se edifican y mantienen bajo el discurso de excelencia y relevancia de las personas.

3.5. Dimensiones del comportamiento organizacional

Los objetivos principales de estudiar los sistemas del comportamiento organizacional son identificar y modificar las variables humanas y organizacionales que intervienen en el desempeño y los resultados que las organizaciones pretenden alcanzar. De acuerdo con Newstrom (2011), "la filosofía del comportamiento organizacional propia de un administrador nace de dos fuentes: 1) premisas de hechos. Representan la visión descriptiva de cada persona sobre cómo se conduce el mundo" (p. 28). Estas premisas se adquieren mediante un aprendizaje directo e indirecto, y son muy útiles para orientar la conducta del individuo. Y 2) premisas de valor. Expresan la visión de ciertas metas y actividades deseadas. Son creencias variables que sostiene cada persona y que, por tanto, están bajo su control. De modo que la persona puede elegirlas, modificarlas, descartarlas o reemplazarlas.

Al estudiar el comportamiento organizacional es primordial comprender el papel de la percepción como proceso cognitivo complejo por el cual cada persona produce una imagen única del mundo, y que puede ser bastante diferente de la realidad. Empleando las palabras de Luthans (2010), "la percepción de un trabajador puede considerarse como un filtro. Debido a que la percepción en gran medida se aprende, y nadie tiene los mismos aprendizajes y experiencias, cada empleado tiene un filtro único y las mismas situaciones y estímulos pueden producir reacciones y comportamientos diferentes. La forma en que un empleado ve una situación puede tener un significado mayor para comprender el comportamiento que la situación en sí misma" (p. 135).

Teniendo en cuenta lo anterior, las dimensiones del comportamiento organizacional estudiados en esta investigación son: clima organizacional, justicia organizacional, estrés percibido, y comportamiento laboral innovador.

3.5.1. *Clima organizacional*

El clima organizacional es una de las variables más estudiadas en las empresas, sin embargo, las investigaciones van en función a los resultados que genera el constructo y no a su naturaleza. Campbell et al. (1970) argumentaron que el "comportamiento" y la "eficacia gerencial" son una función de interacciones complejas entre muchos factores, entre ellos el clima organizacional, el cual definen como el "conjunto de atributos específicos que pueden ser inducidos de la forma en que la organización acuerda con sus miembros" (p. 487).

Halpin y Croft (1963) construyeron el *Cuestionario de Descripción del Clima Organizacional* (*Organizational Climate Descriptive Questionnaire* o *OCDQ*, por sus siglas en inglés), el cual les permitió retratar el clima con base en la personalidad organizacional de una escuela basado en el comportamiento de los trabajadores y la autoridad. Esto les permitió identificar el concepto de *Espirit*, que indica la percepción que el trabajador tiene de que sus necesidades sociales se están satisfaciendo y disfruta del sentimiento de la labor cumplida. Posteriormente, Forehand y Von Haller (1964) definieron el clima organizacional como el "conjunto de características que describen una organización y que la distinguen de otras organizaciones, son relativamente duraderas e influyen en el comportamiento de las personas en la organización" (p. 362). Estas características son relativamente duraderas en el tiempo e influyen en el comportamiento de las personas de la organización.

Tagiuri y Litwi (1968) describieron el clima organizacional como el "conjunto de interpretaciones de los miembros de una organización referente a las características y atributos de la calidad del ambiente interno de una organización, y la cual influye en el comportamiento, actitudes y motivación de los trabajadores" (p. 28); mientras que para Pérez de Maldonado et al. (2006), el clima organizacional es un fenómeno socialmente generado a partir de las interacciones individuo-grupo-condiciones de trabajo, dando como resultado un significado a las experiencias individuales y grupales dentro del entorno laboral. Los resultados organizacionales son el efecto de estas interacciones sociales.

De acuerdo con Beus et al. (2018), el clima organizacional se conceptualiza como el conjunto de percepciones compartidas entre los miembros del grupo referente a los significados adjuntos de las normas, expectativas y características del grupo en la organización. Estos autores proponen que el clima está motivado por la necesidad fundamental de reducir la incertidumbre en entornos sociales consecuentes, donde la membresía se percibe como un instrumento para el éxito personal sostenido.

Cada definición de clima organizacional debe ubicarse en una de las dos vertientes: 1) objetiva, centradas en las características de la organización, tales como centralización, tamaño, liderazgo y complejidad, y 2) subjetiva, donde recaen las percepciones de los empleados sobre la organización, como el reconocimiento, las recompensas, prestaciones, etc (Johannesson, 1973).

Hellriegel y Slocum (1974) ratificaron que la base del constructo descansa en la suposición de que los individuos de la organización, en un nivel jerárquico determinado, debieran compartir similitudes en el clima percibido. Y, a partir de la revisión de múltiples autores, definieron el clima organizacional como el "conjunto de atributos que se pueden percibir sobre una organización en particular y/o sus subsistemas, y que pueden ser inducidos por la forma en que esa organización y/o sus subsistemas tratan con sus miembros y su entorno" (p. 256).

El propósito de consolidar múltiples autores en una definición es presentar las siguientes consideraciones: 1) las respuestas perceptuales generadas del ambiente organizacional tienden a ser descriptivas y no evaluativas, 2) la inclusión de los reactivos, escalas y constructos son a nivel macro en lugar de micro, 3) el objeto de análisis se tergiversa, ya que se enfoca a los atributos de la organización o subsistemas específicos cuando el foco debe ser el individuo, y 4) las percepciones suelen generar consecuencias conductuales en los empleados.

Más recientemente, Gómez y Vicario (2008) construyeron la Escala Multidimensional de Clima Organizacional (EMCO) para población mexicana utilizando la técnica de redes semánticas naturales. Esta escala se integró de tres niveles y 16 factores (véase la Tabla 3.2).

Tabla 3.2

Niveles y factores de la Escala Multidimensional de Clima Organizacional (EMCO)

Sistema individual	1. Rendimiento por parte de los trabajadores 2. Satisfacción de los trabajadores 3. Autonomía en el trabajo
Sistema interpersonal	4. Remuneración 5. Comunicación percibida por los compañeros 6. Relaciones sociales entre los miembros de la organización 7. Unión y apoyo entre los compañeros de trabajo 8. Conflicto entre los miembros de trabajo 9. Apoyo entre los compañeros
Sistema organizacional	10. Liderazgo por parte de los superiores 11. Apertura al cambio 12. Consideración 13. Toma de decisiones 14. Estructura 15. Beneficios y recompensas 16. Motivación y esfuerzo

Fuente: Gómez y Vicario (2008).

La EMCO toma gran importancia debido a que se fundamenta en las percepciones de trabajadores mexicanos a partir de tres niveles de análisis, “no sólo factores individuales, sino también factores de la esfera interpersonal y del ámbito organizacional, lo que la constituye en un instrumento de medición más robusto para medir y evaluar el clima organizacional” (Patlán y Flores, 2013, p. 138).

Un clima organizacional que favorezca la innovación genera expectativas para que los trabajadores comprendan que ser innovador es una imagen deseable en la empresa, y que demostrar un comportamiento innovador los hará sobresalir. Aunado a lo anterior, si los empleados sienten un sentido de justicia organizacional y están satisfechos con su trabajo, es muy probable que aumente su disposición a introducir innovaciones e invertir el esfuerzo extra requerido (Jašková, 2017; Scott y Bruce, 1994).

3.5.2. *Justicia organizacional*

La justicia organizacional se fundamenta en la Teoría de la equidad de Adams (1965), pero en sus estudios originales utilizaba el término justicia distributiva para estudiar las percepciones de equidad entre los trabajadores después de que comparten y comparan resultados. El término justicia organizacional fue utilizado por primera vez por French (1987) para referirse a cuestiones de equidad en la gestión de personal, pero fue Greenberg (1990) quien lo utilizó específicamente para referirse a las percepciones de equidad de las personas. A partir de esto, se define la justicia organizacional como las percepciones de las personas (trabajadores) ante la equidad percibida de lo que reciben de la organización en relación con lo que aportan a ella.

Es importante considerar que la equidad interviene en dos vertientes, el primero parte de la autoridad institucional y son los recursos, recompensas y beneficios hacia el empleado, y el segundo, a través de la autoridad jerárquica, representado por sus superiores y el trato que éste otorga a los empleados.

Cropanzano et al. (2007) describieron que la justicia es un concepto subjetivo y descriptivo, ya que captura la percepción de los individuos sobre lo que creen que es correcto, más que una realidad objetiva o un código moral prescriptivo.

> La justicia organizacional es una evaluación personal sobre la posición ética y moral de la conducta gerencial. De este enfoque se desprende que producir justicia requiere que la dirección adopte la perspectiva de un empleado. Es decir, necesitan comprender qué tipo de eventos engendran este sentimiento subjetivo de justicia organizacional. (p. 35)

Posteriormente, Bobocel y Hafer (2007) indicaron que los trabajadores que perciben un trato justo y equitativo por parte de las autoridades y la organización se sienten más satisfechos con su salario, están más comprometidos con su trabajo y presentan comportamientos cívicos que van más allá de la descripción de su trabajo. Por un lado, Loi et al. (2009) sugirieron que las autoridades deben prestar atención en cómo las percepciones de equidad y justicia pueden combinarse para influir en las actitudes y comportamientos de los trabajadores, por lo que deben ajustar las formas en las que interactúan con los empleados. En contraste, Littlewood (2016) consideró que los trabajadores que se sienten tratados injustamente tienen actitudes más negativas y es más probable que adopten comportamientos disfuncionales, como la agresión y el robo en el lugar de trabajo.

La justicia organizacional es un constructo en el cual se han identificado cuatro factores:

1) Distributiva. Percepción de justicia y equidad en la distribución de recompensas y recursos. Se enfoca en las asignaciones hacia los trabajadores, incluyendo la distribución de responsabilidades, cargas de trabajo y la distribución de prestaciones, beneficios, recompensas y reconocimientos.
2) Procedimental o de procedimientos. Percepción de justicia y equidad referente al trato que recibe un empleado en la promulgación y aplicación de procedimientos formales. Se asocia con las políticas, reglamentos, normas y procedimientos en los que se sustentan las decisiones tomadas por la autoridad y la organización en relación con las cargas laborales, como división y carga de trabajo, como en lo relativo a las prestaciones y resultados (promociones, ascensos, aumentos salariales, remuneración, etc.).
3) Interaccional. Percepción de justicia, equidad y trato por parte de los jefes y autoridades organizacionales. Se vincula con la forma en que se relaciona interpersonalmente con sus subordinados, les otorga dignidad, respeto y es sensible a sus necesidades personales.
4) Informacional. Se refiere a la veracidad y adecuación de la explicación de una decisión por parte de una autoridad. Se relaciona con la manera de cómo fluye la comunicación y explicaciones en términos de oportunidad, transparencia y especificidad.

Existen dos escalas representativas para medir la justicia organizacional, la primera de Colquitt (2001), con cuatro dimensiones: 1) distributiva, 2) procedimental o de procedimientos, 3) interpersonal o interaccional, y 4) informacional. La segunda escala corresponde a Niehoff y Moorman (1993), compuesta de tres tipos de justicia: 1) distributiva, 2) procedimental o de

procedimientos, y 3) interaccional. A partir de esta segunda escala, Cropanzano et al. (2007) hacen una revisión de sus tres dimensiones y las desglosa en componentes (véase la Tabla 3.3).

Tabla 3.3

Componentes de la escala de justicia organizacional de Niehoff y Moorman (1993)

Justicia distributiva: Adecuación de los resultados. • **Equidad:** Recompensar a los empleados en función de sus contribuciones a la organización. • **Igualdad:** Proporcionar a cada empleado aproximadamente la misma compensación. • **Necesidad:** Proporcionar un beneficio basado en los requisitos personales de cada uno.
Justicia de procedimientos: Adecuación del proceso de asignación. • **Consistencia:** Los procedimientos deben ser aplicados a todos los empleados por igual. • **Falta de sesgo:** Ninguna persona o grupo es objeto de discriminación o maltrato. • **Precisión:** Las decisiones se basan en información precisa, la cual debe estar formalmente establecida en procedimientos. • **Representación de todos los interesados:** Las partes interesadas deben ser involucradas en las decisiones que conciernen a la organización y en la elaboración de procedimientos. • **Corrección:** Deben desarrollarse mecanismos o procesos de apelación que permitan corregir errores en los procedimientos. • **Ética:** No se violan las normas de conducta profesional.
Justicia interaccional: Adecuación del trato que se recibe de la autoridad. • **Justicia interpersonal:** Tratar a un empleado con dignidad, cortesía y respeto por parte de sus superiores. • **Justicia informativa:** Compartir información relevante con los empleados.

Fuente: Cropanzano et al. (2007, p. 36).

Las percepciones de equidad tienen un impacto en la actitud, el comportamiento y los resultados laborales del trabajador, pero hay poca claridad sobre qué factores de la justicia organizacional influyen en qué tipo de resultados y la fuerza relativa con la que pueden moldear los resultados individuales y organizacionales (Fortín, 2008). Teniendo esta premisa constante, Patlán et al. (2014) declararon, respecto a la justicia organizacional, que su importancia "está asociada a la percepción de los trabajadores respecto a la equidad de muchas prácticas organizacionales, las cuales provocan un impacto directo en el desempeño del trabajador y en los resultados de la propia organización" (p. 98).

3.5.3. *Estrés percibido*

La evaluación del estrés ha sido objeto de un debate principalmente por carecer de una definición universalmente aceptada. Selye (1956) definió el "estrés" como "la respuesta inespecífica del cuerpo a cualquier demanda de cambio" y luego lo redefinió como "la tasa de desgaste del cuerpo". Posteriormente, la definición se enfocó en los dos componentes principales del estrés: 1) la "causa", como los estresores o estímulos ambientales, y 2) el "efecto", correspondiente a la

reacción subjetiva al estrés, la cual, según Lazarus y Folkman (2013), tiene dos componentes adicionales, la valoración del estrés y la respuesta emocional.

La evaluación del estrés se ha basado en tres enfoques predominantes: 1) el enfoque ambiental se basa en el modelo de estímulo del estrés y se centra en la evaluación de los factores estresantes (Holmes y Rahe, 1967), 2) el enfoque psicológico se sustenta en el modelo transaccional de estrés y se centra en la evaluación de una persona y sus habilidades para hacer frente a las demandas planteadas por eventos específicos y 3) el enfoque biológico, edificado con el modelo de estrés basado en la respuesta de Selye (1956), enfocado en la medición de la activación de sistemas fisiológicos específicos que están involucrados en la respuesta al estrés. No obstante de la popularidad de los tres enfoques antes mencionados, Kopp et al. (2010) refirieron la necesidad de contar con instrumentos de evaluación centrados en las experiencias de estrés subjetivo.

La Escala de Estrés Percibido (*Perceived Stress Scale*, por su nombre en inglés) fue desarrollada por Cohen et al. (1983), y es congruente con el marco teórico del modelo transaccional de estrés de Lazarus y Folkman (2013). Esta herramienta presenta un nivel global de estrés percibido de las personas, sin indagar respecto a eventos en concreto que pudieran desencadenar la respuesta de estrés. En palabras de Pedrero et al. (2015), los reactivos de la Escala de Estrés Percibido (EEP, por sus siglas) “interrogan sobre el grado en que las personas sienten que ejercen control sobre las situaciones impredecibles o inesperadas, o por el contrario, las sienten como incontrolables y, en tal medida, experimentan un estrés que se traduce en malestar” (p. 306).

Existen diversas versiones del instrumento, cada uno con un número diferente de reactivos. La escala original está conformada por 14 reactivos (EEP-14), le siguen otras de 10 (EEP-10) y 4 ítems (EEP-4), siendo éstas el resultado de un proceso continuo de refinamiento. Remor (2006) investigó la fiabilidad y la validez de la versión española de la Escala de Estrés Percibido de 10 reactivos (EEP-10), y llegó a la conclusión de que esta versión proporciona una medida tan adecuada del estrés percibido como la escala completa (EEP-14). Además, la EEP-10 presentó una confiabilidad interna y una confiabilidad *test-retest* más alta que la EEP-14. Por estas razones, aunado de que las versiones más cortas hacen que los estudios con múltiples medidas sean factibles, Remor recomendó el uso de la EPP-10 para futuras investigaciones.

Posteriormente, Campo et al. (2014) utilizaron la versión en español de la EEP-10 de Remor (2006). Esta escala mide “la percepción de estrés psicológico, la medida en que las situaciones de la vida cotidiana se aprecian como estresantes durante el último mes” (p. 409). En sus hallazgos identificó dos dimensiones: 1) distrés general, también considerado como estrés malo, se percibe como una demanda que supera la capacidad de respuesta del individuo, y se relaciona con situaciones que la persona no es capaz de controlar o ante las cuales se siente asustado; y 2) capacidad de afrontamiento, plateado como estrés positivo o eustrés, estimula a las personas a enfrentarse a los problemas. El individuo interpreta que las consecuencias de la situación favorecerán sus intereses. Lo que le permite ser creativo, tomar la iniciativa y responder eficientemente a aquellas situaciones que lo requieran.

La literatura suele erróneamente considerar al distrés como estrés malo y a la capacidad de afrontamiento como estrés bueno. Le Fevre et al. (2003) argumentaron que el estrés, como lo define Selye (1956), es una consecuencia inevitable de la vida. El distrés, por ende, ocurre cuando las demandas impuestas al cuerpo exceden su capacidad de gastar energía para mantener la homeostasis. El estímulo de demanda puede percibirse como agradable o desagradable. En el tratamiento que hace Selye del distrés, el grado de exigencia es fundamental. Por lo tanto, si todo el estrés se puede dividir en eustrés o distrés, y el distrés está representado por mucha o muy poca demanda, entonces se deduce que el eustrés es un nivel óptimo de estrés. A partir de esta diferenciación se puede determinar que tanto la sobreestimulación como la subestimulación pueden provocar distrés, mientras que el estrés moderado produce eustrés.

Es plausible considerar que los factores de estrés tienen un efecto negativo sobre el desempeño. Este efecto negativo puede explicarse por efectos directos e indirectos (Sonnentag y Frese, 2012). El efecto directo implica que los factores estresantes, en particular las limitaciones situacionales, hacen que la realización de la tarea sea más difícil. Por ejemplo, cuando una tarea debe realizarse con un equipo técnico específico y este equipo no está disponible debido a una falla en la computadora, el desempeño de la tarea se verá afectado directamente. En contraste, el efecto indirecto disminuye el estado de alerta o la motivación, lo que a su vez afecta negativamente al desempeño.

En conclusión, el estrés afectará la calidad de vida del trabajador causando grandes efectos negativos en su salud física, mental y emocional, además de interferir en sus actividades familiares, laborales, sociales y emocionales en las que se desarrolla diariamente.

Simultáneamente, afectará a la organización donde se desempeña, ya que si el trabajador no se encuentra en óptimas condiciones, la calidad y productividad con la que realiza sus actividades laborales se verá mermada (Rodríguez, 2017).

3.5.4. *Comportamiento laboral innovador*

Farr y Ford (1990) definieron el comportamiento laboral innovador como el "comportamiento de un individuo que tiene por objetivo lograr la iniciación e introducción intencional de ideas, procesos, productos o procedimientos nuevos y útiles para el beneficio del desempeño dentro de un rol de trabajo, grupo u organización" (p. 64). De acuerdo con Janssen (2000), y Kleysen y Street (2001), estos beneficios se pueden extender a mejorar el funcionamiento de la organización y de los trabajadores a nivel individual y grupal, además de cambios en los procedimientos administrativos destinados a mejorar las relaciones laborales.

Por su lado, Scott y Bruce (1994) señalaron que la innovación es un proceso de múltiples etapas, cada una con diferentes actividades y comportamientos particulares del individuo. El proceso comienza con "el reconocimiento de problemas y la generación de ideas o soluciones, ya sean novedosas o adoptadas. Durante la siguiente etapa el individuo innovador busca el patrocinio de una idea e intenta construir una coalición de partidarios para ello" (p. 581). En la última etapa, el individuo innovador completa la idea produciendo "un prototipo o modelo de la innovación". Por estas razones, no se puede hablar de un comportamiento innovador, sino de varios de acuerdo con la etapa del proceso en la que se encuentre el individuo.

Los comportamientos innovadores reflejan la creación de algo nuevo o diferente y están, por definición, orientados al cambio porque implican la creación de un nuevo producto, servicio, idea, procedimiento o proceso (Spreitzer, 1995). Las innovaciones simples a menudo son desarrolladas por trabajadores de manera individual, mientras que las innovaciones más complejas generalmente requieren un trabajo en equipo basado en una variedad de conocimientos, competencias y roles de trabajo específicos (Kanter, 1996). Para Dorenbosch et al. (2005), el comportamiento laboral innovador se refiere a la voluntad de cada empleado por constituir innovaciones en el trabajo, por ejemplo, la mejora de las formas de trabajar, la comunicación con colegas directos, el uso de computadoras o el desarrollo de nuevos servicios o productos.

El comportamiento laboral innovador se caracteriza por un enfoque propósito, ya que incluye la identificación, análisis, diseño, implementación y evaluación de nuevas ideas y

lo vincula con la mejora en el proceso de trabajo y el desempeño resultante. En contraste con la creatividad, la cual se puede considerar como una parte del proceso inicial del comportamiento laboral innovador, donde se identifican los problemas o brechas de desempeño y productividad, y se generan ideas en respuesta a una necesidad percibida de innovación (West, 2002). Más recientemente, Samma et al. (2020) definieron el comportamiento laboral innovador como el conjunto de comportamientos que permite a los empleados pensar de manera creativa en formas para optimizar el desempeño de su trabajo, sus procedimientos y sus rutinas.

La creatividad es un factor crucial del comportamiento laboral innovador situado en la fase inicial de identificación de brechas para mejorar el desempeño y el papel en la propuesta de nuevas ideas creativas. Amabile (1988) definió la creatividad como la producción de ideas novedosas y útiles por individuos o equipos. Por otro lado, algunos investigadores y teóricos definen la creatividad a partir del individuo y otros del proceso. Findlay y Lumsden (1988, p. 9), se refirieron a la creatividad como “la constelación de rasgos de personalidad e intelectuales que muestran los individuos cuando se les da rienda libre y una cantidad significativa de tiempo para el proceso creativo”. En contraste, Rogers (1954) consideró la creatividad como un proceso y la define como el surgimiento en acción de un producto novedoso o noble, a partir de la singularidad del individuo, y de los materiales, eventos, personas y circunstancias de su vida.

Respecto a la diferencia entre creatividad e innovación Díaz y Guambi (2018) explican:

> Ambos comprenden elementos en los cuales las organizaciones se apoyan para alcanzar el éxito debido a los múltiples beneficios que proporcionan. La creatividad es la capacidad de fabricar o crear algo que resalte del resto por causa de su originalidad o características únicas. La innovación, en cambio, hace referencia a un proceso que permite hacer modificaciones a productos o procesos ya existentes con miras a obtener resultados diferentes. (p. 223)

Es importante diferenciar entre "trabajo creativo" y "trabajos creativos". Para esto hay que identificar que los empleados pueden generar trabajo creativo en cualquier puesto y en cualquier nivel de la organización, no sólo en trabajos o puestos que tradicionalmente se consideran que requieren creatividad. La creatividad se diferencia de la innovación en que la primera se refiere a las ideas producidas a nivel individual, mientras que la segunda se refiere a la implementación de estas ideas a nivel organizacional (Amabile, 1996).

Al considerar a la creatividad como factor fundamental del comportamiento laboral innovador, la empresa debe apoyar a la creatividad y fomentar su desempeño entre los empleados. Madjar et al. (2002) definieron el apoyo a la creatividad como la medida en que otras personas ayudan y fomentan el desempeño creativo de los empleados, e identifican dos fuentes de apoyo: 1) Compañeros de trabajo y supervisores; el comportamiento de apoyo por parte de otros en el lugar de trabajo (como compañeros de trabajo y supervisores) mejora la creatividad de los empleados. 2) Familiares y amigos; el apoyo de personas ajenas a la organización contribuye a respuestas relacionadas con el trabajo, como el agotamiento, independientemente del apoyo ofrecido por quienes se encuentran dentro del lugar de trabajo, por lo tanto, cada uno de ellos mejoraría la creatividad de la persona en el trabajo.

Pero, ¿qué incita a los individuos a ser creativos y buscar una mejora en su trabajo? Existen dos posibilidades: 1) la motivación parte de los comportamientos de ciudadanía organizacional de Organ (1990), los cuales son discrecionales y no son reconocidos por el sistema formal de recompensas, pero buscan el funcionamiento efectivo de la organización; y 2) aligerar la carga de trabajo. Al respecto de esto, Bunce y West (1994) explicaron que los individuos desarrollan procesos innovadores en sus actividades como una forma efectiva de lidiar con las sobrecargas de trabajo, donde los niveles más altos de exigencias laborales desencadenan respuestas innovadoras que sugieren que el comportamiento innovador sirve como una estrategia de afrontamiento centrada en el problema utilizado por los trabajadores para hacer frente a los requisitos de tareas intensificadas. Desde el punto de vista de Amabile (1988, 1996), la motivación extrínseca puede proporcionar a las personas el enfoque y la energía necesarios para completar una tarea creativa cuando hay importantes "obstáculos tediosos" que no son intrínsecamente interesantes.

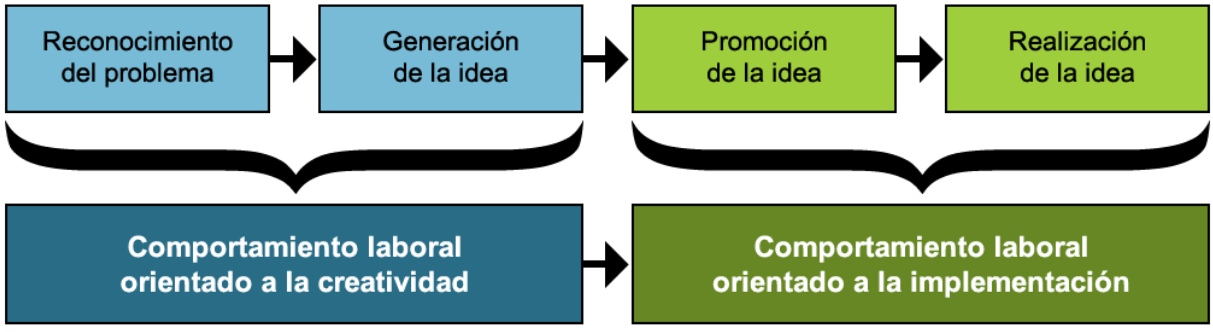
La creatividad es una subdimensión del comportamiento laboral innovador en función de su papel en la fase inicial de identificación de brechas para mejorar el desempeño y el papel en la propuesta de nuevas ideas creativas. Se ha encontrado que el alcance del comportamiento laboral innovador es aún mayor que los constructos de productividad, es decir, el comportamiento laboral productivo y las iniciativas personales que se centran en la identificación e implementación de nuevas ideas por parte de un individuo de manera productiva (Samma et al., 2020, p. 3).

Entre los múltiples académicos del comportamiento laboral innovador destacan Dorenbosch et al. (2005), al definir este constructo como un sistema interrelacionado de cuatro actividades conductuales: 1) reconocimiento de problemas, 2) generación de ideas, 3) promoción de ideas y 4) realización de ideas. Las dos primeras actividades involucran el comportamiento orientado a la creatividad, donde el proceso de innovación inicia a partir del reconocimiento y comprensión de los problemas relacionados con el trabajo, y le sigue el desarrollo de ideas novedosas que puedan ser utilizadas en su contexto laboral. Las últimas dos actividades del sistema involucran un comportamiento enfocado a la implementación, incluyendo la promoción de la idea novedosa a posibles aliados dentro de la organización, los cuales pueden ser sus pares o autoridades; y al final la realización de la idea, la cual puede tener un alcance en el rol del individuo, grupo de trabajo u en la organización.

La Figura 3.4 representa el sistema interrelacionado de cuatro actividades conductuales que componen las dos etapas del comportamiento laboral innovador desarrollado por Dorenbosch et al. (2005).

Figura 3.4

Etapas del comportamiento laboral innovador



Fuente: Elaboración propia a partir de Dorenbosch et al. (2005).

La Tabla 3.4 presenta las escalas del comportamiento laboral innovador que se han desarrollado hasta el día de publicación de esta tesis, entre las que destaca la de Scott y Bruce (1994), debido a que abarca la generación de ideas, la construcción de coaliciones y la realización de ideas, pero no intentaron separar empíricamente estos factores y la escala se construyó en una sola dimensión. En respuesta a esta problemática, Janssen (2000) diseñó una escala basándose en el trabajo de Kanter (1996) sobre las etapas de la innovación: 1) generación de ideas, 2) promoción de ideas y 3) realización de ideas.

Tabla 3.4

Escalas previas de creatividad y comportamiento laboral innovador

Estudio	Ítems y dimensiones	Muestra	Confiabilidad y validez
Creatividad			
Oldham y Cummings (1996)	3 ítems; una dimensión	171 trabajadores de dos empresas manufactureras.	α=.90; No se reportó validez.
Tierney et al. (1999)	9 ítems; una dimensión	191 trabajadores en el departamento de I+D de una empresa de la industria química.	α=.95; No se reportó validez.
Zhou y George (2001)	13 ítems; una dimensión	Supervisores de 290 trabajadores de I+D de seis empresas establecidas, y 40 empresas nuevas de tecnología en Corea.	α=.95; No se reportó validez.
Comportamiento laboral innovador			
Scott y Bruce (1994)	6 ítems; una dimensión	Gerentes de 172 ingenieros, científicos y técnicos en un departamento de I+D.	α=.89; No se reportó validez.
Bunce y West (1995)	5 ítems; una dimensión	Muestra 1. 435 empleados del servicio de salud. Muestra 2. 281 empleados del servicio de salud.	Muestra 1. α=.75; No se reportó validez. Muestra 2. α=.80; No se reportó validez.
Spreitzer (1995)	4 ítems; una dimensión	393 gerentes de una empresa del sector industrial.	α=.91; No se reportó validez.
Basu y Green (1997)	4 ítems; una dimensión	225 trabajadores de una planta manufacturera.	α=.93; No se reportó validez.
Scott y Bruce (1998)	4 ítems; una dimensión	Muestra 1. 172 ingenieros, científicos y técnicos. Muestra 2. 26 gerentes.	Muestra 1. α=.86; No se reportó validez. Muestra 2. α=.84; No se reportó validez.
Janssen (2000)	9 ítems; una dimensión	170 trabajadores operativos de una empresa del sector alimentario divididos en dos grupos.	α=.95 y .96; No se reportó validez.
Kleysen y Street (2001)	14 ítems; una dimensión	225 trabajadores de nueve empresas diferentes.	α=.97; No se reportó validez.
Krause (2004)	8 ítems; dos dimensiones (5 para generación y pruebas, y 3 para implementación)	399 mandos medios de diferentes organizaciones alemanas de diversos tamaños y sectores.	Factor 1. α=.78; No se reportó validez. Factor 2. α=.81; No se reportó validez.
Dorenbosch et al. (2005)	16 ítems; dos dimensiones (10 para creatividad, y 6 para implementación)	132 trabajadores operativos en una empresa del gobierno local holandés.	Factor 1. α=.90; No se reportó validez. Factor 2. α=.88; No se reportó validez.
Reuvers et al. (2008)	4 ítems; una dimensión	335 trabajadores de cuatros hospitales en Australia.	α=.86; No se reportó validez.
Samma et al. (2020)	7 ítems; una dimensión	254 empresarios Pakistanís.	α=.77; No se reportó validez.

Fuente: Elaboración propia a partir de De Jong y Den Hartog (2008, 2010).

Entre todas las escalas del comportamiento laboral innovador revisadas, se identificaron dos multifactoriales, la primera de Krause (2004), que investigó cómo actúa el individuo durante el proceso de innovación y que utiliza dos factores: 1) generación y prueba de ideas, y 2) implementación. Y la segunda, de Dorenbosch et al. (2005), quienes midieron la frecuencia con la que un individuo presenta un comportamiento laboral innovador a través de dos factores: 1) comportamiento orientado a la creatividad y 2) comportamiento orientado a la implementación.

Para que una nueva idea, modelo, método o prototipo se considere una innovación, es necesario implementarlo. Esto requiere que las organizaciones realicen esfuerzos sistemáticos para garantizar que la innovación sea accesible a los usuarios potenciales, ya sea para los propios procesos y procedimientos de la organización, o para los usuarios externos de sus productos. El requisito de implementación es una característica definitoria de la innovación que la distingue de las invenciones, prototipos, nuevas ideas, etc. (OCDE, 2018).

En conclusión, el comportamiento laboral innovador no sólo involucra la parte creativa, también la implementación de lo que fue creado, y lo cual trae consigo la posibilidad de fallar por lo que se considera riesgoso. Esto sugiere que dicho comportamiento depende y requiere de la cooperación y el apoyo de los compañeros de trabajo y la gestión en términos de conocimiento y trato justo (Akram et al., 2020). Por consiguiente, para generar, promover y, finalmente, realizar ideas innovadoras libremente, el comportamiento laboral innovador requiere del reconocimiento y la apreciación de las acciones realizadas por los empleados innovadores.

3.6. Impacto del comportamiento organizacional en la innovación organizacional

Comprender el comportamiento organizacional requiere retomar la premisa de que es el estudio de los individuos y los grupos en la organización a partir de múltiples disciplinas y sustentos teóricos. Por lo tanto, el impacto puede venir de diferentes disciplinas enfocadas en los individuos, los grupos sociales o la organización. Rogers (1954) sugirió que la cohesión de un grupo determina el grado en que los individuos creen que pueden introducir ideas nuevas sin censura personal. Posteriormente, Kanter (1996) argumentó que es más probable que la innovación crezca en organizaciones que tienen estructuras y culturas integradoras que enfatizan la diversidad y múltiples vínculos estructurales, tanto dentro como fuera de la organización, territorios que se cruzan, orgullo colectivo y fe en el talento de las personas, la colaboración y el trabajo en equipo.

Los trabajadores consideran la innovación como una forma de lidiar con las cargas de trabajo -contemplado para algunos como factor de estrés- a través de la introducción de nuevos métodos, procedimientos, programas y formas de tratar con otros empleados o a partir de la adquisición de nuevas habilidades técnicas. Bunce y West (1994) utilizaron el concepto "afrontamiento innovador" (*innovative coping*, en inglés) para describir la capacidad del individuo ante situaciones de estrés para generar e implementar nuevas habilidades o procedimientos para beneficiar al grupo o la organización en respuesta a las altas exigencias laborales.

En palabras de Chen et al. (2019), las organizaciones con un clima organizacional enfocado a la innovación construyen un culto a la especialización de los empleados, a la tolerancia al riesgo, a la libertad de acción, y en cierto grado al individualismo y autonomía para asumir riesgos y ser innovador. Además, existe una gran tolerancia a los errores, porque es gracias a ellos que la organización puede acceder a nuevas soluciones. Por ende, los empleados tratan los objetivos de la organización como desafíos.

Los procedimientos organizacionales representan la forma en que la organización asigna recursos. Por esta razón se considera que la justicia procedimental está relacionada con reacciones cognitivas, afectivas y conductuales hacia la organización, como el compromiso organizacional (Cohen-Charash y Spector, 2001). En consecuencia, cuando un trabajador percibe que un proceso que conduce a un resultado determinado es injusto, sus reacciones y comportamiento se dirigen a toda la organización, en lugar de a sus tareas o un resultado específico.

De acuerdo con Ivancevich et al. (2013), el cambio y la innovación son factores vitales para el éxito de una organización, sin embargo, estos factores suelen alterar las rutinas y los patrones de comportamiento normales entre los trabajadores. Como resultado, las reacciones pueden variar desde la aceptación y motivación hasta el estrés y el sabotaje encubierto. Por esta razón, el liderazgo juega un papel importante en la gestión del personal para motivar y gestionar a los trabajadores en los procesos de innovación.

Por su lado, Yuan y Woodman (2010),argumentaron que la Teoría intercambio líder-miembro (*Leader-member exchange* o *LMX*, por sus siglas en inglés), explica que la calidad de la relación entre supervisor y subordinado tiene una fuerte relación con las innovaciones generadas. Cuando ambas partes se involucran en el proceso de desarrollo de roles y se establece un acuerdo de libertad de decisión y autonomía en el desarrollo de las actividades

hacia los subordinados, la relación entre ambas partes se desarrolla a nivel formal e informal, lo que permite el desarrollo de un comportamiento innovador entre los trabajadores.

Basado en el modelo de ajuste persona-entorno de Caplan y Harrison (1993), el comportamiento innovador puede ayudar a los trabajadores a mejorar su ajuste con los estresores de desafío (*challenge*, por su nombre en inglés) al generar, promover y realizar ideas para modificarse a sí mismo o al ambiente de trabajo (Janssen, 2000). Por lo tanto, la generación e implementación de ideas podrían servir como estrategias de afrontamiento efectivas para desafiar los factores estresantes. En contraste, los estresores de obstáculo (*hidrance*, por su nombre en inglés) se evalúan como controladores y amenazantes para la creatividad e innovación. Es importante destacar que cuando se habla de "implementación" se hace referencia a innovación, pero el proceso de generación de ideas corresponde a la creatividad.

Martín et al. (2007) identificaron que los estresores de obstáculo, como el conflicto de roles, la sobrecarga de roles y la ambigüedad laboral, conducen a la innovación individual. Mientras que los estresores de desafío estimulan al trabajador a enfrentar problemas y desafíos cotidianos, constituyen el catalizador que permite el ser creativos, tomar iniciativas y responder de manera eficiente a las exigencias laborales requeridas. En este sentido, el estrés podría constituir un buen mecanismo para mejorar el rendimiento y la innovación. No obstante, los factores estresantes pueden obstaculizar la generación de ideas creativas, por lo que es probable que se enfrenten con escepticismo y resistencia entre los trabajadores, ya que desafían y violan los marcos establecidos de prácticas y el *status quo* en la organización (Ren y Zhang, 2015).

A pesar de que el estrés positivo es una buena forma de afrontar los retos y conseguir mejores resultados en el desempeño de los trabajadores, éste no debe ser continuo, ya que no sólo puede conducir al desarrollo del síndrome de *burnout*, por lo que debe utilizarse por ciertos momentos durante la jornada laboral. La activación física que viene con el estrés puntual y a corto plazo facilita la concentración, la creatividad y la innovación porque pone en alerta a la persona (Albort et al., 2020).

Teniendo en cuenta a Thayer et al. (2018), el valor de los grupos de trabajo radica en la capacidad de aprovechar diversas perspectivas y conocimientos para resolver problemas complejos. Los grupos dentro de la organización tienen una actitud, comportamiento y desempeño cercanos o comunes. Esta cercanía, denominada cohesión, se considera

generalmente como una fuerza que actúa sobre los miembros para permanecer en un grupo que es mayor que las fuerzas que alejan a los miembros de un grupo.

Parker (2000) determinó que existen variables motivacionales que promueven la proactividad de los empleados en la búsqueda de generar productos y procesos innovadores. El núcleo de la motivación proactiva es la propiedad de producción de los individuos, la cual se refiere a la medida en que los empleados se sienten preocupados por sus actividades o problemas que van más allá de sus tareas operativas inmediatas, por lo tanto, los trabajadores con un alto nivel de preocupación y propiedad de producción tienden a generar ideas innovadoras. En contraste, los trabajadores con motivación pasiva deberán ser formados por la organización para afrontar de forma más eficaz las demandas laborales habituales.

Por su lado, Díaz y Guambi (2018) declararon acerca de la creatividad y la innovación que:

> Se podría generar controversia ante la afirmación de que los líderes verdaderos pueden valerse de sus habilidades y capacidad de motivación al personal para promover la creatividad argumentando que la gente creativa, al igual que los buenos deportistas, nace pero no se hace. En efecto, posiblemente la creatividad es un don otorgado a pocos, sin embargo, todas las personas, sin excepción, tienen aptitudes creativas que pueden incrementarse siempre y cuando el entorno organizacional -y su estructura- proporcione condiciones favorables para su florecimiento y desarrollo. (p. 222)

En conclusión, la innovación es un proceso centrado en las personas, por lo que, en la opinión de Chen et al. (2019), al estudiar la innovación organizacional, es mandatorio comprender el "factor humano crucial" (*crucial human factor*, por su nombre en inglés), en donde el talento, la motivación y la energía de las personas son los ingredientes esenciales que permiten que la innovación florezca. De tal manera que una atención verdadera y sostenida a estos factores por parte de las autoridades y líderes organizacionales aportará un valor considerable a la empresa al identificar, seleccionar, retener, desarrollar y motivar al personal cuidadosamente, y así, desarrollar una cultura organizacional en torno a la innovación.



Capítulo 4

La organización y la innovación organizacional



Capítulo 4. La organización y la innovación organizacional

Las innovaciones son el resultado de actividades basadas en el conocimiento que implican la aplicación práctica de información y conocimientos existentes o recientemente desarrollados. La información consta de datos dispuestos en orden, y se puede reproducir y transferir entre empresas a un coste reducido. El conocimiento se define como la “comprensión de la información y la capacidad de utilizar la información para diferentes propósitos. Este se obtiene mediante el esfuerzo cognitivo, por lo que el conocimiento nuevo es difícil de transferir porque requiere un aprendizaje por parte del receptor” (OCDE, 2018, p. 46). De modo que, tanto la información como el conocimiento pueden adquirirse o generarse al interior o exterior de la organización.

4.1. Definiciones de innovación

Las innovaciones representan el núcleo del sistema económico, en donde la empresa “inicia el cambio económico al enseñarle a los consumidores a necesitar nuevas cosas, o cosas que difieran en algún respecto de las ya existentes” (Schumpeter, 1996, p. 76). Por esto, el autor suele referirse a las innovaciones como "nuevas combinaciones". Por otro lado, para Drucker (2006), las oportunidades que dan lugar a la innovación residen en incongruencias y discontinuidades, cosas que no se ajustan a los patrones esperados o que proporcionan indicaciones de que las tendencias pueden estar cambiando.

Zaltman et al. (1973) declararon que la innovación es una idea nueva que puede ser una combinación de viejas ideas, un esquema que desafía el orden actual, una fórmula o un enfoque único que es percibido como nuevo por los individuos involucrados. Posteriormente, Rogers et al. (1983) definieron la innovación como “una idea, práctica u objeto que un individuo u otra unidad de adopción percibe como nuevo. Poco importa si una idea es o no "objetivamente" nueva en relación con el lapso de tiempo desde su primer uso o descubrimiento” (p.11). La novedad percibida de la idea, práctica u objeto por parte del individuo determina su reacción a ella. Es decir, si la idea le parece nueva a la unidad de adopción, ésta la considera una innovación.

De acuerdo con Van de Ven (1986), la innovación es el desarrollo e implementación de nuevas ideas por parte de personas que con el tiempo se involucran en transacciones con otros dentro de un contexto institucional. Mientras que la idea se perciba como nueva para las personas involucradas, es una "innovación", aunque a otros les pueda parecer una "imitación" de algo que existe en otros lugares. Posteriormente, Dosi (1990) se refirió a la innovación como los procesos de aprendizaje y descubrimiento sobre nuevos productos, nuevos procesos de producción,

y nuevas formas de organización económica, “sobre los cuales, *ex ante*, los actores económicos sólo poseen creencias bastante desestructuradas sobre algunas oportunidades sin explotar, y que, *ex post*, son generalmente revisadas y seleccionadas en las economías de planificación no centralizada, mediante algunas interacciones competitivas” (p. 299).

Según Dess y Picken (2000), las fuentes más poderosas de crecimiento, empleo y creación de riqueza se encuentran en la industria impulsada por la innovación, donde la flexibilidad, la capacidad de respuesta, la creatividad y la redefinición de los mercados son las principales fuentes de ventaja competitiva. Después, Edquist (2001) expresó que las innovaciones son nuevas creaciones de importancia económica realizadas normalmente por empresas o por individuos, las cuales pueden ser completamente nuevas, pero más a menudo son nuevas combinaciones de elementos existentes. Es una cuestión de qué producen las empresas y cómo.

En 2012, el Centro de Investigación para el Desarrollo (CIDAC), en su reporte *Evaluando la Innovación en México*, definió la innovación como: “introducción de un nuevo o significativamente mejorado producto (bien o servicio), proceso, de un método de comercialización o de un método organizativo, en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores” (p. 16).

De acuerdo con la *Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico*, la innovación es:

> introducción en el mercado de un nuevo o significativamente mejorado producto (bien o servicio) o proceso (incluye método). Algunas innovaciones son resultado de proyectos de innovación bien definidos, que incluyen investigación y desarrollo tecnológico como uno de sus insumos; y otras son resultado de mejoras rutinarias, ideas espontáneas, u otros factores no sistemáticos que llevan a la empresa a desarrollar nuevos productos o procesos, o a la mejora sustancial de los mismos. (INEGI-CONACyT, 2017, p. 50)

Una de las definiciones más representativas en la literatura proviene de la OCDE (2018), en el *Manual de Oslo*, el cual describe la innovación como un producto o proceso nuevo o mejorado (o una combinación de ambos) “que se diferencia significativamente de los productos o procesos de la unidad anterior, y que se ha puesto a disposición de usuarios potenciales a través de productos, o para su uso por la unidad en forma de procesos” (p. 20). El concepto de "unidad" se utiliza para especificar al responsable de las innovaciones, puede ser cualquier institución sin importar su sector, incluidos los hogares y sus miembros individuales.

La innovación comienza con la activación de alguna persona o personas para sentir o aprovechar una nueva oportunidad. Llamados diversamente "emprendedores corporativos", "intraemprendedores", "generadores de ideas" o "campeones de ideas", estos individuos pueden iniciar un proceso de apartarse de las rutinas o sistemas establecidos de la organización (Kanter, 1996).

4.2. Definiciones de innovación organizacional

West y Farr (1990) definieron la innovación organizacional como “la introducción intencional y aplicación dentro de un rol, grupo u organización de ideas, procesos, productos o procedimientos nuevos para la unidad, diseñados para beneficiar al individuo, grupo u organización” (p. 282). Es importante destacar que, cuando se habla de "introducción” y “aplicación intencional" hace referencia sólo a la innovación, pero el proceso de generación de ideas corresponde a la creatividad.

Según Thompson (1967), la innovación es la generación, aceptación e implementación de nuevos procesos, productos o servicios por primera vez dentro de una organización. Esta definición reconoce que el proceso de incorporar algo nuevo dentro de una organización puede representar un esfuerzo estratégico para esa organización, independientemente de si otras industrias u organizaciones ya han pasado por ese proceso. Esta definición también reconoce que la innovación es un proceso de múltiples fases, y no un evento único que ocurre en un solo momento.

Para Damanpour (1996), la innovación es “la adopción de una idea o comportamiento nuevo para la organización que la incorpora a sus prácticas. La adopción de la innovación se concibe como un proceso que incluye la generación, desarrollo e implementación de nuevas ideas o comportamientos” (p. 694). Además, la innovación se concibe como un medio para cambiar una organización, ya sea como una respuesta a los cambios en el entorno externo o como una acción preventiva para influir en el entorno. Esta definición de innovación considera diversos tipos, tales como: nuevos productos o servicios, nuevas tecnologías de proceso, nuevas estructuras organizativas o sistemas administrativos, o nuevos planes o programas pertenecientes a los miembros de la organización.

Siguiendo la premisa anterior, Baregheh et al. (2009) describieron a la innovación como el proceso de múltiples etapas mediante el cual las organizaciones transforman ideas en productos, servicios o procesos nuevos y mejorados, con el fin de avanzar, competir y

diferenciarse con éxito en su mercado. En esta definición se plantea que la innovación no es un acto discreto sino es un proceso por el cual las ideas se utilizan y transforman para dar como resultado productos, procesos y servicios nuevos o mejorados. Posteriormente, Crossan y Apaydin (2010) establecieron que la innovación es "producción o adopción, asimilación y explotación de una novedad de valor agregado en las esferas económica y social; renovación y ampliación de productos, servicios y mercados; desarrollo de nuevos métodos de producción; y establecimiento de nuevos sistemas de gestión" (p. 1155). Por lo tanto, la innovación es tanto un proceso como un resultado.

La innovación es la creación de cualquier producto, servicio o proceso que sea nuevo para una unidad de negocio, por lo que es frecuente que se asocie con avances importantes en productos o procesos. La mayoría de las innovaciones exitosas se basan en el efecto acumulativo del cambio incremental en productos y procesos, o en la combinación creativa de técnicas, ideas o métodos existentes (Tushman y Nadler, 1986). Sin embargo, la innovación no sólo proviene de las áreas de I+D; también se consideran otras disciplinas como el marketing, las ventas y la producción. Por lo tanto, la innovación eficaz requiere la síntesis de las necesidades del mercado con la posibilidad tecnológica y las capacidades de fabricación.

Es importante establecer que una idea creativa no se convierte en innovación hasta que es implementada o queda formalizada en los procesos organizacionales. Van de Ven (1986), declaró que su éxito "se define principalmente en términos del grado en que gana vigencia, es decir, se convierte en una realidad implementada, e incorporándose a los supuestos que se dan por sentados, y a la estructura de pensamiento de la práctica organizacional" (p. 604).

Chiatchoua y Tomta (2017) declararon que un factor determinante de la innovación es la creatividad, la cual se define como un proceso por el cual los trabajadores al interior de las empresas tienen nuevas ideas y modos distintos de hacer las cosas a través de una mejora continua; a través de un pensamiento estratégico, se lograrán cambios pequeños y graduales para la mejora de productos, servicios, procesos, sistemas, procedimientos, métodos, técnicas, etc.

4.3. Teoría de la innovación

Las bases teóricas de la innovación parten de Schumpeter (1996) y del concepto de "destrucción creativa", el cual busca acabar con viejas formas de hacer las cosas e introducir nuevos y superiores paradigmas, más productivos, al eliminar los preexistentes en un constante proceso

competitivo y creativo. Según el Schumpeter, existen cinco posibles procesos en los factores de producción por los cuales se puede generar innovación, o también denominadas "nuevas combinaciones": “1) Introducción de un nuevo bien, 2) Introducción de un nuevo método de producción, 3) apertura de un nuevo mercado, 4) conquista de una nueva fuente de materias primas, y 5) creación de una nueva organización” (p. 77).

Estas tipologías se introdujeron en el contexto del desarrollo económico y el cambio tecnológico, donde la innovación se refiere a un cambio radical y discontinuo debido a las revoluciones productivas generadas por nuevas empresas a través del impulso tecnológico (Damanpour y Wischnevsky, 2006; Schumpeter, 1996). No obstante, su concepto original de innovación no distingue entre radicales e incrementales, debido a que para el autor la innovación es algo que nadie ha hecho antes y que es, en esencia, nuevo en el mercado. Por lo tanto, el concepto de innovaciones incrementales pierde importancia en sus bases teóricas, pues afirma que “caen bajo el análisis estático”, y no explican las transformaciones sociales.

En palabras de Montoya (2004), para Schumpeter “la gente sólo adquiere el carácter de empresario cuando genera o introduce innovaciones radicales y pierde tal carácter tan pronto como su innovación se masifica, se vuelve rutinaria, es decir, tan pronto como ‘pasa de moda’” (p. 212). Por lo tanto, la innovación debe ser un proceso constante para no perder tal carácter.

4.4. Teorías estructurales de la innovación

Las teorías estructurales de la innovación especifican las características que deben tener los factores de la estructura organizacional, o dimensiones estructurales, para generar innovación en la empresa. Gopalakrishnan y Damanpour (1997) clasificaron estas teorías en dos tipos; el primero centrado en un enfoque unidimensional, el cual estudia la relación entre una dimensión de la estructura organizacional y la innovación. Por ejemplo, una estructura centralizada reduce la calidad y frecuencia de las ideas creativas, y la iniciativa de los empleados, por lo tanto, se reduce la resolución de problemas a través de procesos innovadores (Jansen et al., 2006).

Downs y Mohr (1976) criticaron el enfoque unidimensional de estas teorías debido a que los hallazgos que rodean el efecto de una dimensión en la innovación suelen ser contradictorios, ya que un mismo factor puede manifestar diferente resultados en la innovación. La reacción común entre los académicos e investigadores ha sido reconocer el asunto como indeciso, de modo que se pretende recabar más evidencias de los vínculos entre cada dimensión estructural y la innovación, en lugar de explorar los estudios existentes.

A partir de las críticas en los estudios unidimensionales surgió un segundo enfoque de teorías basado en distintas clasificaciones de la innovación. Estas teorías, si bien distinguen entre tipos o etapas, no identifican el contexto dentro del cual ocurre la innovación. Las teorías de este segundo enfoque son: 1) Teoría del centro dual (*Dual-core theory*), 2) Teoría ambidiestra (*Ambidextrous theory),* y 3) Teoría de la radicalidad (*Radicalness theory)*. No obstante, para esta investigación se incorporó el modelo 4) Producto-Proceso (*Product-Business process*), debido a que es una clasificación recurrente en la literatura.

De acuerdo con Damanpour y Gopalakrishnan (1998), las dimensiones de la estructura organizacional más estudiadas en la literatura pueden agruparse en dos constructos: 1) complejidad organizativa, y 2) control burocrático. En cada uno intervienen tres dimensiones que comúnmente se consideran elementos fundamentales de ese constructo. El primer grupo involucra la especialización, la diferenciación funcional y el profesionalismo. El segundo integra la formalización, la centralización y la diferenciación vertical. La Tabla 4.1 muestra la configuración y definición de las dimensiones estructurales en relación con las teorías estructurales de la innovación.

Tabla 4.1

Relación entre dimensiones estructurales y teorías estructurales de la innovación

Dimensiones estructurales	Teoría del núcleo dual		Teoría de la radicalidad		Teoría ambidiestra	
	Innovación administrativa	Innovación técnica	Innovación incremental	Innovación radical	Iniciación de la innovación	Implementación de la innovación
Complejidad organizacional						
Especialización	Baja	Alta	Baja	Alta	Alta	Baja
Diferenciación funcional	Baja	Alta	Baja	Alta	Alta	Baja
Profesionalismo	Baja	Alta	Baja	Alta	Alta	Baja
Control burocrático						
Formalización	Alta	Baja	Alta	Baja	Baja	Alta
Centralización	Alta	Baja	Alta	Baja	Baja	Alta
Diferenciación vertical	Alta	Baja	Alta	Baja	Baja	Alta

Nota: Especialización. Representa las diferentes especialidades que se encuentran en una organización.
Diferenciación funcional. Medida en que una organización se divide en diferentes unidades.
Profesionalismo. Refleja el conocimiento profesional de los miembros de la organización, que requiere educación y experiencia.
Formalización. Refleja el énfasis en seguir reglas y procedimientos en la realización de actividades organizacionales.
Centralización. Medida en que la autonomía para la toma de decisiones está dispersa o concentrada en una organización.
Diferenciación vertical. Representa el número de niveles en la jerarquía de una organización.

Fuente: Elaboración propia a partir de Damanpour y Gopalakrishnan (1998).

4.4.1. *Teoría del núcleo dual*

La Teoría del núcleo dual de Daft (1978) clasificó las innovaciones organizacionales en dos tipos: 1) Administrativas, las cuales constituyen la introducción de un nuevo sistema de gestión, proceso administrativo o programa de desarrollo del personal. Este tipo de innovación está indirectamente relacionada con la actividad laboral básica de una organización, pero directamente relacionada con su gestión. No proporciona un nuevo producto o un nuevo servicio, pero tiene una fuerte influencia en la introducción de productos o servicios (Kimberly y Evanisko, 1981). Las innovaciones administrativas son adoptadas principalmente en organizaciones grandes y estructuralmente complejas, pero cuya mayoría de unidades desempeñan funciones administrativas. Estas empresas, por su tamaño, demandan un mayor control y coordinación a lo largo de sus unidades; por lo tanto, la implementación de estas innovaciones busca resolver los problemas a lo largo de la administración.

2) Técnicas, son aquellas que "ocurren a nivel operativo e involucran el sistema técnico de una organización, el cual consiste en el equipo y los métodos de operaciones utilizados para transformar las materias primas o la información en productos o servicios" (Subramanian y Nilakanta, 1996, p. 637). Estas innovaciones se adoptarán en organizaciones con mayor variedad de estructura en sus unidades. De modo que, los expertos, en el aspecto técnico, tenderán a ser aquellas personas que trabajan en el núcleo de las actividades técnicas o cerca de éste (Thompson, 1967). Estos trabajadores estarán al tanto de los problemas técnicos y decidirán si una nueva idea encajará en su tecnología actual y si tienen la experiencia para implementarla.

Las ideas técnicas propuestas por los administradores y otras personas fuera del núcleo técnico suelen no estar sincronizadas con las necesidades percibidas por sus trabajadores, por lo que es probable que no sean aceptadas o no sean totalmente funcionales. En consecuencia, las nuevas ideas que se relacionen con los procesos de producción deberán de originarse por debajo del nivel administrativo.

Daft (1978) refirió que los principales trabajadores, tanto administrativos como técnicos, desempeñan roles importantes pero diferenciados en el proceso de innovación. Cada uno generará innovaciones dependiendo las tareas y funciones que desempeñen en la organización. Se espera que la división del trabajo aumente a medida que el profesionalismo de los trabajadores y el tamaño de la organización también aumente, lo que retribuye en la cantidad de ideas creativas e innovaciones generadas. No obstante, ésta marcada diferenciación de roles limitará las colaboraciones entre ambas partes.

La Teoría del núcleo dual establece que la estructura organizacional debe ser diferente dependiendo del tipo de innovación que se busque generar. Una estructura mecanicista facilita que la organización se adapte a cambios en metas, políticas, estrategias, estructura, sistemas de control y personal. Por consiguiente, el bajo profesionalismo de los trabajadores, la alta centralización en la toma de decisiones y la alta formalización facilitan el proceso de implementación de las innovaciones administrativas, pues va de arriba hacia debajo de la jerarquía.

En contraste, una estructura orgánica facilita la generación de innovaciones en los productos, servicios y tecnología organizacionales. De modo que un alto profesionalismo, baja centralización y baja formalización facilitan el proceso ascendente de innovaciones técnicas. Resumiendo, la Teoría del núcleo dual enfatiza que la estructura organizacional apropiada para cada tipo de innovación depende de la tipología de Burns y Stalker (1961), es decir, estructuras mecanicistas o estructuras orgánicas.

4.4.2. *Teoría de la radicalidad*

La Teoría de la radicalidad clasifica las innovaciones a partir del grado de nobleza o de contenido nuevo del proceso o producto tecnológico. Dutton y Thomas (1985) definieron la tecnología en términos de su componente de conocimiento, por lo tanto, la diferencia entre innovaciones radicales e incrementales se representa en el grado del nuevo conocimiento incorporado en la innovación a partir de un referente.

La distinción entre innovaciones radicales e incrementales no está determinada por categorías estrictas, en su lugar, es un continuo que depende de las percepciones de quienes están familiarizados y experimentados con la innovación y su grado de desviación del conocimiento incorporado en la tecnología. En consecuencia, es probable que las autoridades ajenas a la innovación difieran en su valoración. Crossan y Apaydin (2010) retomaron la premisa del concepto de “radicalidad de la innovación” y lo sustituyen por “magnitud de la innovación”, por lo que se puede encontrar literatura que utilice el constructo de magnitud para referirse a las innovaciones radicales e incrementales en una organización.

El constructo de *magnitud* o *radicalidad* de la innovación considera diversos autores que definen cada tipo de innovación de diferente manera. Por ejemplo: Knight (1967), y Nord y Tucker (1987) distinguieron entre innovaciones *rutinarias* cuando se producen cambios menores, y *no rutinarias* cuando son cambios mayores, ambos manifestados en productos, servicios o

procesos de producción. Grossman (1970) diversificó las innovaciones en *últimas* cuando son fines en sí mismas, e *instrumentales* cuando facilitan la adopción de las innovaciones *últimas*. Normann (1971) utilizó los conceptos de *variación* para exponer mejoras y modificaciones en los productos existentes, y *reorientación* cuando son cambios fundamentales. Dewar y Dutton (1986) definieron las innovaciones en *radicales* si sus cambios representan ajustes revolucionarios en la tecnología, e *incrementales* cuando las mejoras son menores o simples en la tecnología actual. Y por último, March (1991), y Benner y Tushman (2003) establecieron la diferencia entre innovaciones de *exploración* cuando están diseñadas para satisfacer las necesidades de los clientes o mercados emergentes, y de *explotación* cuando buscan satisfacer las necesidades de los clientes o mercados existentes. La Tabla 4.2 presenta los diferentes nombres con los que se conoce a cada tipo de innovación según su magnitud.

Tabla 4.2

Denominaciones de la innovación a partir de su magnitud

	Tipo de innovación	
Autor	**Mejora de diseños**	**Nuevos diseños**
Normann (1971)	Variación	Reorientación
Knight (1967); Nord y Tucker (1987)	Rutinarias	No rutinarias
Grossman (1970)	Instrumentales	Últimas
Dewar y Dutton (1986)	Incremental	Radical
March (1991); Benner y Tushman (2003)	Explotación	Exploración

Fuente: Elaboración propia a partir de los autores citados (2020).

A pesar de que la Teoría de la radicalidad es exclusiva para clasificar las innovaciones, los constructos también son utilizados para referirse a la generación de mejoras o innovaciones de diferentes prácticas organizacionales. Por ejemplo, March (1991) introdujo el enfoque de la explotación y la exploración a los procesos de adaptación organizacional en términos de aprendizaje.

> La explotación comprende el proceso a través del cual se toma ventaja de lo actual, aprovechando los recursos para desarrollar cosas novedosas, e incluye el refinamiento, la elección, la producción, la eficiencia, la selección, la implementación y la ejecución. Mientras que la exploración representa el proceso a través del cual se ensayan nuevas formas de realizar las cosas en términos de búsqueda, variación, experimentación, flexibilidad y descubrimiento. (p. 72)

Las innovaciones exploratorias son innovaciones radicales y están diseñadas para satisfacer las necesidades de nuevos clientes, mercados emergentes y el desarrollo de nuevos canales de distribución, por lo que requieren nuevos conocimientos y apartarse de los existentes (Abernathy y Clark, 1985 y Benner y Tushman, 2003).

Dewar y Dutton (1986) pronunciaron que la actitud gerencial favorable hacia el cambio, la concentración de especialistas y la profundidad de los recursos de conocimiento de la organización facilitan la generación de estas innovaciones. Por el contrario, las innovaciones de explotación son innovaciones incrementales y están diseñadas para satisfacer las necesidades de los clientes o mercados existentes (Benner y Tushman 2003). Amplían el conocimiento y las habilidades actuales, mejoran los diseños establecidos, expanden los productos y servicios existentes y aumentan la eficiencia de los canales de distribución (Abernathy y Clark 1985). La Tabla 4.3 presenta un resumen de las principales características entre innovaciones radicales e innovaciones incrementales.

Tabla 4.3

Características principales de las innovaciones radicales e incrementales

Innovaciones radicales	Innovaciones incrementales
Discontinuas.	Continuas.
Basadas en nuevos conocimientos.	Basadas en conocimientos ya existentes.
Conduce a un nuevo diseño dominante.	Conduce a un diseño mejorado.
Puede conducir a un cambio de paradigma.	No conduce a un cambio de paradigma.
Implica un alto nivel de incertidumbre.	Implica un bajo nivel de incertidumbre.
Presenta un conjunto completamente nuevo de funciones a desempeñar.	No requieren nuevas habilidades, sólo la mejora de las existentes.
Requiere el aprendizaje de nuevos conocimientos, habilidades y formas de administración.	La organización y las calificaciones existentes son suficientes.
Resultado de la casualidad o de la política de I+D, no de la necesidad.	Resultado de una respuesta racional o necesidad.
Para lograr objetivos a largo plazo.	Para lograr objetivos a corto plazo.

Fuente: Elaboración propia a partir de Lokuge (2015).

La facilidad con que cada tipo de innovación se adopte dependerá de la estructura organizacional predominante. Las innovaciones radicales se presentan cuando existe diversidad en el conocimiento y una baja complejidad, es decir, una baja centralización, baja formalización y alta especialización. Por otro lado, las innovaciones incrementales surgen cuando existe una alta centralización y formalización, debido a que las ideas generadas de los trabajadores no podrán salir del marco de referencia establecido por los procedimientos institucionales y estos estarán sujetos a las decisiones de las autoridades que gestionan sus actividades (Damanpour y Gopalakrishnan, 1998).

El reporte *Panorama de la innovación en México y Centroamérica* mantiene esta tipología manifestando la importancia de clasificar la innovación desde su magnitud, pues con esto las empresas podrán identificar,

> dónde concentrar las energías y los recursos para la innovación, ya que es necesario equilibrar las expectativas de desempeño y las inversiones a largo plazo en innovaciones transformadoras, pues estas últimas pueden colocar a la empresa en una posición favorable para crecer y navegar con éxito a través de la disrupción. (KPMG, 2021, p. 7)

En consecuencia, KPMG (2021) clasifica las innovaciones en tres horizontes:

1) Incremental. Prestan servicio a clientes o mercados existentes, y suele incluir productos o servicios nuevos, mejorados o incrementalmente optimizados. Esta innovación está estrechamente vinculada con la actividad principal de la empresa.
2) Transformacional. También denominada *innovación radical*, *revolucionaria* o *disruptiva*, "implica la creación de negocios completamente nuevos. Se trata de la innovación de mayor riesgo y, a menudo, requiere nuevas capacidades. La ventaja de este modelo es que ofrece crecimiento gracias al acceso a mercados o segmentos inexplorados previamente" (KPMG, 2021, p. 7).
3) Adyacente. Contempla, a grandes rasgos, la expansión a un segmento de negocio o de clientes cercano, y se aprovecha la experiencia técnica o las capacidades de la empresa de forma novedosa.

En palabras de este reporte, "el equilibrio de los tres horizontes favorece que los proyectos de innovación se aborden adecuadamente a corto, medio y largo plazo, teniendo siempre presente el contexto de la organización, su apetito al riesgo y su cultura corporativa" (KPMG, 2021, p. 7).

4.4.3. *Teoría ambidiestra*

La Teoría ambidiestra se centra en el proceso de adopción de la innovación, e incluye actividades previas a la adopción que conducen a la decisión de adoptar o no, así como las actividades que facilitan la implementación y el uso continuo de una innovación. Tushman y O'Reilly (1996) definieron la organización ambidiestra como "la capacidad de perseguir simultáneamente la innovación incremental y discontinua y los resultados del cambio al albergar múltiples estructuras, procesos y culturas contradictorias dentro de la misma empresa" (p. 24).

Zaltman et al. (1973) propusieron dos etapas en el proceso de adopción de la innovación: 1) iniciación, consiste en la recopilación de información relacionada con la percepción del

problema, conceptualización, planificación, evaluación y desarrollo de recursos que conducen a la decisión para la adopción de una innovación; y 2) implementación, involucra todos los eventos, acciones y decisiones relacionadas con modificaciones tanto en la innovación como en la organización, el uso inicial de la innovación y el uso continuo de la innovación hasta formalizarse en los procesos organizacionales y convertirse en parte de sus actividades rutinarias.

El tamaño de las empresas es un factor importante en el proceso de iniciación de las innovaciones, debido a que las empresas grandes poseen mayores recursos de conocimiento, mayor profesionalismo y una estructura más diferenciada. En contraste, en las empresas pequeñas, la implementación de innovaciones es más fácil, ya que, por su tamaño, los recursos humanos, de conocimiento, materiales, tecnológicos, etc. están más concentrados, por lo que se requiere de menos esfuerzo para su gestión y comunicación entre sus partes (Nord y Tucker, 1987).

4.4.4. *Producto - Proceso*

La clasificación más básica de la innovación, pero a la vez la más predominante en la literatura, es la innovación de producto y la innovación de procesos. A pesar de esto, la falta de similitud en las definiciones remite a presentar otros estudios en búsqueda del común denominador entre los autores presentados.

De acuerdo con Gopalakrishnan y Damanpour (1997), la distinción entre producto y proceso se relaciona con las áreas y actividades a las que afecta una innovación. Las innovaciones de proceso se definen como “herramientas, dispositivos y conocimiento en tecnología de rendimiento que median entre entradas y salidas, y son nuevas para una industria, organización o unidad” (p. 18). Y las innovaciones de productos son productos o servicios que se introducen en beneficio de los clientes.

Toner (2011), en el reporte de la OCDE *Habilidades e innovación de la fuerza laboral* (*Workforce Skills and Innovation: An Overview of the major themes in the literature*, por su nombre en inglés), definió la innovación de producto como:

> La introducción de un bien o servicio que es nuevo o mejorado significativamente en especificaciones técnicas, componentes y materiales, software incorporado, facilidad de uso u otras características funcionales, con respecto a sus características o usos previstos. Y la innovación de procesos como la implementación de un método de producción o entrega nuevo o significativamente mejorado. (p. 16)

Tushman y Nadler (1986) declararon que en cada una de las dos categorías de innovación -producto y proceso- existen tres grados de innovación: incrementales, sintéticas y discontinuas:

1) Innovación de producto: a) incrementales, proporcionan funciones adicionales, nuevas versiones o extensiones a una línea de productos que de otro modo sería estándar. La mayoría de las innovaciones de productos son de tipo incremental; b) sintéticas, implica la combinación de ideas o tecnologías existentes en formas creativas para crear productos significativamente nuevos; y c) discontinuas, implican el desarrollo o la aplicación de nuevas tecnologías o ideas significativas. A medida que la innovación cambia de incremental a discontinua, hay mayores riesgos y mayor incertidumbre, de manera que es importante que las organizaciones funcionen como sistemas de aprendizaje eficaces, beneficiándose tanto del fracaso como del éxito.
2) Innovación de procesos: Estas innovaciones cambian la forma en que se fabrican o se entregan los productos y servicios, por lo que suele ser imperceptible para el usuario, a excepción de cuando hay cambios en el costo o la calidad del producto. Innovación de proceso: a) incrementales, dan como resultado la reducidos de costos, mayor calidad o ambos. El aprendizaje práctico produce pequeñas innovaciones de proceso que mejoran gradualmente los procesos de producción existentes. La mayoría de las innovaciones de proceso son incrementales; b) sintéticas, implican aumentos bruscos en el tamaño, el volumen o la capacidad de los procesos de producción; y c) discontinuas, son formas totalmente nuevas de producir productos o servicios.

Las innovaciones importantes en los procesos reducen los costos y aumentan la calidad del producto o servicio, pero requieren nuevas habilidades, formas de organización y, con frecuencia, de gestión. Al igual que con la innovación de productos, cuanto mayor es el grado de cambio de proceso, mayor es la incertidumbre y mayor es el aprendizaje organizacional requerido.

4.5. Determinantes y dimensiones de la innovación organizacional

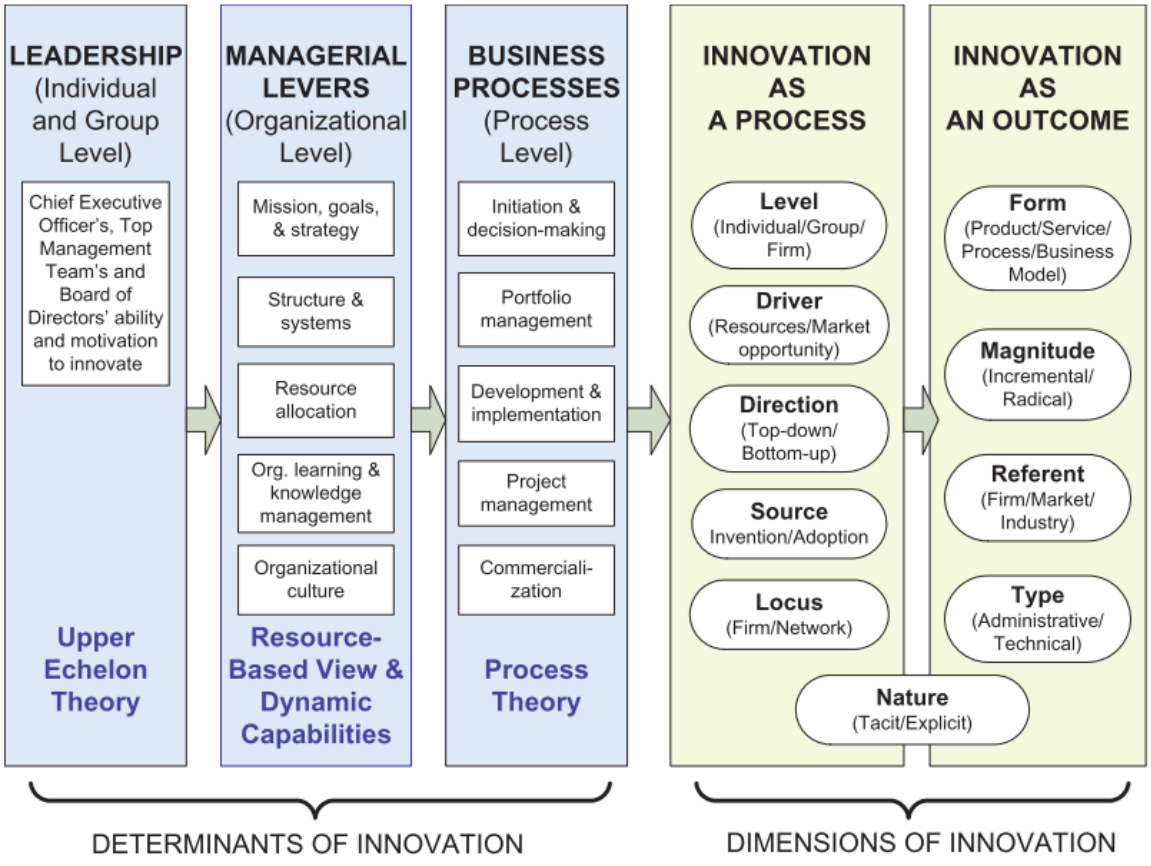
Los factores que intervienen en la innovación de una organización se denominan "determinantes de la innovación". Se derivan de los diferentes aspectos que componen la empresa, como las comunicaciones internas y externas, las creencias de los directivos, la situación financiera, el tamaño, la estructura, la calidad del personal, los comportamientos de los trabajadores, el esfuerzo de I+D, las capacidades técnicas y las condiciones del mercado.

Mohr (1969) propuso que una vez definida la innovación a investigar y haber presentado un marco teórico en el cual establecerla, el contraste de los hallazgos de la investigación permitirá identificar las determinantes de dicha innovación. Esto tiene un doble propósito: 1) Explicar una proporción sustancial de la innovación estudiada, y 2) llegar a una mejor comprensión de la naturaleza del modelo de investigación.

Posteriormente, Crossan y Apaydin (2010), construyeron un marco de referencia de la innovación organizacional (véase la Figura 4.1), en el cual se presentan las determinantes de la innovación clasificadas en tres construcciones metateóricas distintas: liderazgo en innovación, niveles gerenciales y procesos de negocio. Simultáneamente, construyeron las dimensiones de la innovación a partir de dos categorías, la innovación como proceso y la innovación como producto o resultado. Siendo en esta última categoría donde se encuentra la magnitud de la innovación, y que clasifica las innovaciones en radicales e incrementales, las cuales son el objeto de estudio de esta investigación.

Figura 4.1

Marco de referencia de la innovación organizacional



Fuente: Crossan y Apaydin (2010).

Por otro lado, Souitaris (2003) describe dos tipos de determinantes de la innovación. El primer tipo incluye variables que miden hechos, como el tamaño de la empresa, edad de los encuestados, escolaridad, tamaño del presupuesto de innovación, nivel de estudios, etc. Estas también llamadas tradicionales, son fácilmente medibles y son altamente confiables, por lo que su comparación con otros estudios no representa una dificultad para el investigador. Y el segundo tipo de variables representa las percepciones y actitudes de los encuestados, tales como centralización, justicia organizacional, estrés percibido, por lo que generalmente son subjetivos. Este tipo de variables funcionan como predictoras del desempeño de la innovación, no menos importantes que las medidas duras del primer tipo. Las definiciones de las variables del segundo tipo pueden ser similares, pero su medición puede variar, debido a que las escalas suelen diferir entre autores, lo que dificulta la comparación de resultados con otros estudios.

4.6. Fuentes de innovación organizacional

Las fuentes de innovación determinan las capacidades y habilidades que una empresa debe poseer para adoptar innovaciones que se consideren necesarias a tiempo para lograr el éxito en el mercado. La distinción entre fuentes de innovación es importante porque el énfasis puesto en una fuente puede requerir tiempo de gestión y atención de otra fuente. Todas las organizaciones deben poseer conocimientos sobre su entorno y sobre el estado de sus recursos internos. Goll et al. (2007) destacaron la importancia de que una empresa establezca un depósito de conocimiento existente, pues este puede servir como fuente endógena de innovación y cambio estratégico.

Zahra y Covin (1994) reconocieron tres fuentes de innovación en la organización: 1) Imitación, disposición para copiar innovaciones de otra empresa e introducirlas a poblaciones internas, 2) adquisición, disposición para conseguir innovaciones que fueron desarrolladas por otras empresas, ya sea por compra, licencia o fusión, y 3) incubación, disposición de la empresa para desarrollar innovaciones propias a través del desarrollo interno.

Posteriormente, Damanpour y Gopalakrishnan (1998) analizaron dos posibles fuentes de innovación en una organización: 1) generación, en la cual son para uso propio o para su venta a otras organizaciones. El proceso para generar una innovación involucra las etapas de generación de ideas, definición del proyecto, diseño y desarrollo del producto o servicio y comercialización. Al final se obtiene un resultado, el cual puede ser un producto, proceso, servicio, programa o tecnología. Este resultado al ser adquirido por otra organización deberá cumplir el proceso de 2) adopción, cuyas etapas de conciencia de la innovación, formación de actitudes, evaluación,

decisión de adoptar, implementación de prueba e implementación (Zaltman, 1973), reconfiguraron la innovación adquirida al nuevo contexto en que se adoptó.

El *Manual de Oslo* (OCDE, 2018), estableció que el conocimiento se puede utilizar para desarrollar nuevas ideas, modelos, métodos o prototipos que pueden formar la base de las innovaciones. Estos pueden obtenerse externamente o desarrollarse internamente en la organización. La novedad de una innovación está relacionada con sus usos potenciales, determinados por las características de un producto o proceso en comparación con las alternativas, y por las experiencias previas de su proveedor y usuarios previstos.

4.7. Proceso de innovación

A partir de las dimensiones de la estructura organizacional, Pierce y Delbecq (1977) establecieron tres fases, las cuales consideran como universales o implícitas para todo proceso de innovación: 1) iniciación de una idea o propuesta que, cuando se adopte e implemente, conducirá a la realización de algún cambio dentro de la organización. Esta fase requiere de una estructura más orgánica, 2) adopción de la idea o propuesta, una fase que representa una decisión tomada por la autoridad correspondiente y que tiene la capacidad para proporcionar los recursos para el cambio. Esta segunda fase requiere que las nuevas ideas queden formalizadas en los procesos de decisión; y 3) implementación, la instalación formal de la idea adoptada en un patrón de comportamiento reconocible sostenido dentro de la organización. En esta tercera fase se requiere una estructura más burocrática o mecanicista, con el propósito de que las innovaciones ya formen parte de las prácticas organizacionales.

Boer y During (2000) argumentaron que las condiciones organizacionales más propicias para las etapas tempranas del proceso de innovación (iniciación, adopción) son una baja centralización, baja formalización y alta especialización. En contraste, para etapas posteriores (implementación) una alta centralización, alta formalización y baja especialización. La premisa de que la estructura organizacional es fundamental para el proceso de innovación es respaldada por Jones (2013) al declarar:

> Muchas organizaciones no han podido administrar los vínculos funcionales necesarios para que un proceso de innovación sea exitoso, porque no han adoptado una estructura organizacional adecuada que les permita, a cada función y área, desarrollar una comprensión de los procesos, problemas e intereses de las otras áreas con quien colaboran. Por ejemplo, descentralizar la autoridad al equipo obliga a sus miembros a cooperar, comunicarse y desarrollar una comprensión compartida del proyecto. (p. 400)

4.8. Cultura de innovación

La cultura es un sistema de comunicación integral que incorpora el comportamiento biológico y técnico de los seres humanos con sus sistemas verbales y no verbales de comportamiento expresivo. Incluye aspectos como las creencias, los valores, el lenguaje y las prácticas de vida compartidas por los miembros de una sociedad (Herbig y Dunphy, 1998). La cultura puede tener una influencia significativa en lo que sucede en las organizaciones, principalmente en la percepción de los empleados referente a cómo se hacen las cosas por parte de las autoridades.

A medida que pasa el tiempo, la cultura comienza a evolucionar, ya sea que se desarrolle intencionalmente o se deje al azar. Esta segunda opción es una apuesta arriesgada y, en el mejor de los casos, es probable que resulte en un desempeño deficiente de la organización (Warrick, 2017). Se debe tener claro el tipo de cultura se quiere construir, ya que de ahí se alinean las estrategias a toda la organización. De modo que, la integración de la innovación en la cultura es un medio importante para lograr el éxito y fomentar las capacidades de innovación.

La cultura organizacional se encuentra en el corazón de la innovación, y la cultura “influye en la creatividad y la innovación de varias maneras, incluidos los procesos de socialización y la propuesta de valor comunicada a través de estructuras, políticas y artefactos, prácticas y procedimientos del día a día” (Tushman y O’Reilly, 1997, p. 183). En consecuencia, la cultura organizacional desempeña un papel clave para facilitar la innovación, y que proviene del compromiso de los individuos, por lo que se considera la innovación como un valor organizacional. Los empleados sólo están motivados para ir más allá de su función designada e involucrarse en actividades espontáneas e innovadoras si sienten que este comportamiento es personalmente satisfactorio (Hartmann, 2006).

Donate y Guadamillas (2010) analizaron el efecto que puede llegar a tener la cultura organizacional sobre las prácticas y gestión del conocimiento en materia de innovación. Demostrando que una cultura orientada a la innovación será gran auxiliar para los trabajadores al momento de aplicar sus pensamientos creativos y manifestar su comportamiento laboral innovador. Con esto, la organización transmite el mensaje a sus trabajadores de que ellos y sus ideas son valoradas. Posteriormente, Martín-de Castro et al. (2013) manifestaron que la cultura organizacional desempeña una función moderadora entre la innovación y el desempeño organizacional. Al promover las capacidades creativas de los empleados, se toleran riesgos y apoya el desarrollo personal, mejorando la base de conocimiento de la empresa, logrando mejores resultados de innovación de productos.

Las características de una cultura de innovación de apoyo pueden incluir una mentalidad abierta, la voluntad de cambiar, la diversidad, la colaboración y el aprendizaje de los fracasos. Se puede recopilar datos sobre las siguientes prácticas para construir una cultura de apoyo: 1) comunicar la importancia de la innovación, incluida la visión y la estrategia de innovación, 2) permitir tiempo y recursos para las actividades de innovación y proporcionar herramientas y métodos de apoyo, 3) reconocer a los innovadores y los resultados de la innovación, 4) capacitar a los empleados sobre cómo participar en la innovación, y 5) evaluar el rendimiento de la innovación utilizando indicadores específicos de innovación.

De acuerdo con Menzel et al. (2007), “las creencias y valores de una empresa influyen en la tolerancia al fracaso, el desarrollo personal y las actividades de innovación de los empleados y su motivación para desarrollar e implementar nuevas ideas” (p. 738). Existe la necesidad de una estrategia que apunte y respalde a un cambio cultural sostenible con respecto a la tolerancia al fracaso. Los empleados deben tener la confianza de manifestar un comportamiento innovador, y deben sentir que, si asumen riesgos y fallan, serán apoyados y respaldados por la alta dirección y que dicha situación será gestionada de manera justa.

Chen et al. (2019), afirmó que los valores, los sistemas institucionales, las normas de comportamiento y los portadores físicos son los cuatro aspectos de una cultura de innovación, por lo que deben ser muy enfatizados por el equipo de la alta dirección. Los valores son las características básicas de la cultura, y la innovación de la cultura debe tomar el espíritu empresarial como núcleo y perseguir una cultura de avance, desarrollo, cambio y excelencia. La cultura de la innovación determina la orientación de valor de la innovación.

4.9. Administración de la innovación

La innovación se considera fundamental para la ventaja competitiva de las empresas, la investigación de la innovación se ha convertido en parte importante de la investigación de la gestión estratégica. Volberda et al. (2013) declararon que la administración en la innovación explica un grado sustancial del desempeño de la innovación en las empresas. Un estímulo más activo de la innovación gerencial y su apalancamiento de la innovación tecnológica será crucial para mejorar la competitividad de las empresas.

La administración de la innovación, en palabras de la OCDE (2018), incluye:

> Todas las actividades sistemáticas para planificar, gobernar y controlar los recursos internos y externos para la innovación. Esto incluye cómo se asignan los recursos para la

> innovación, la organización de responsabilidades y la toma de decisiones entre los trabajadores, la gestión de la colaboración con socios externos, la integración de insumos externos en las actividades de innovación de una empresa y las actividades para monitorear los resultados de la innovación y aprender de la experiencia. (p. 91)

Las prácticas de administración de la innovación que demuestran un compromiso con la innovación pueden contribuir al establecimiento y mantenimiento de una cultura de innovación, definida por la estructura organizacional, los comportamientos, valores y creencias con respecto a la innovación que son compartidos por los trabajadores de la organización. Las características de una cultura de innovación pueden incluir una mentalidad abierta, la voluntad de cambiar, la diversidad, la colaboración y el aprendizaje de los fracasos.

La OCDE (2018), a través del *Manual de Oslo*, propuso las siguientes prácticas para construir una cultura de apoyo a la innovación: 1) comunicar la importancia de la innovación, incluida la visión y la estrategia de innovación; 2) permitir tiempo y recursos para las actividades de innovación y proporcionar herramientas y métodos de apoyo; 3) reconocer a los innovadores y los resultados de la innovación; 4) capacitar a los empleados sobre cómo participar en la innovación; y 5) evaluar el rendimiento de la innovación a través de indicadores específicos. Se recomienda recopilar datos a partir de estas prácticas y, a partir de los resultados obtenidos, desarrollar estrategias para generar y gestionar mejor la innovación.

Al generar estrategias de innovación, los directivos deben desarrollar una *capacidad de gestión dinámica*, que es la capacidad de los líderes para gestionar una respuesta eficaz a los desafíos internos y externos (contingencias) a los que se enfrenta una empresa. Estas son fundamentales para la innovación en las organizaciones, y en consecuencia, en sus principales indicadores de desempeño. “Las organizaciones que dedican esfuerzos a realizar actividades de innovación muestran mejores indicadores en términos de ventas, exportaciones, productividad y empleo” (Lugones, 2010, p. 9).

El reporte *Gobernanza e implementación de políticas de innovación* (OCDE, 2015) señaló que las estrategias de innovación suelen presentar desafíos para su implementación. Estos surgen de la falta de participación o incluso de resistencia de ciertos actores organizacionales, cuyas preocupaciones y agendas no han sido suficientemente integradas en la estrategia. Los obstáculos también pueden residir en los entornos institucionales, si no son susceptibles de una posible reorientación de los recursos que requieren las nuevas estrategias.

De acuerdo con Helfat y Martin (2015), las capacidades de gestión dinámica incluyen tres dimensiones principales: 1) cognición gerencial (*managerial cognition*, por su nombre en inglés): estructuras de conocimiento que influyen en los sesgos de los gerentes cuando, por ejemplo, se requiere anticipar los cambios en el mercado o comprender las implicaciones de diferentes elecciones; 2) capital social gerencial (*managerial social capital*, por su nombre en inglés): buena voluntad derivada de las relaciones que los gerentes tienen con otros y pueden usar para obtener recursos e información, y 3) capital humano gerencial (*managerial human capital*, por su nombre en inglés): habilidades aprendidas y conocimientos que las personas desarrollan a través de su experiencia previa, capacitación y educación.

La creatividad es la base del proceso de innovación, además de ser una característica importante en la toma de decisiones de las organizaciones y en la administración de la innovación. De acuerdo con Chen et al. (2019), la creatividad es un proceso que implica revelar, seleccionar, intercambiar y combinar hechos, ideas y habilidades, a través de la estimulación de nuevos pensamientos, la reformulación del conocimiento existente y el análisis de supuestos para formular nuevas teorías y paradigmas. En la práctica, esto se reduce al hecho de que las organizaciones son capaces de utilizar las ideas y sugerencias de sus empleados para contribuir a la generación de nuevas ideas, las cuales constituyen una fuente de ventaja competitiva. Y aunque las organizaciones tienen manifestaciones ocasionales de creatividad e innovación, hacerlo de forma continua requiere capacidades particulares. De manera que, las capacidades de los directivos y líderes ayudan a las empresas a detectar y aprovechar las oportunidades para reconfigurar los recursos organizacionales necesarios para una mejor administración de la innovación.

En conclusión, las prácticas de administración de la innovación son significativas para las organizaciones activas en innovación; sin embargo, el nivel de formalidad y complejidad de estas prácticas pueden diferir cuantiosamente entre ellas. Las empresas, tanto públicas como privadas, que sólo tienen innovaciones basadas en su adquisición a través de terceros, pueden llegar a generar entre sus trabajadores la percepción de que su cultura organizacional no da valor a la creatividad e innovación, y por ende, no genera prácticas para su generación y administración.



Capítulo 5

Metodología y diseño de la investigación



Capítulo 5. Metodología y diseño de la investigación

El presente capítulo muestra la metodología empleada en esta investigación para conocer: ¿Cuál es el impacto de la estructura y el comportamiento organizacional en la magnitud de la innovación en una muestra de trabajadores de empresas mexicanas? Esto al utilizar las escalas de centralización, formalización, especialización, clima organizacional, justicia organizacional, estrés percibido, comportamiento laboral innovador, innovaciones radicales e innovaciones incrementales. En esta sección se aborda el tipo y diseño de la investigación, la operacionalización de las variables, el tipo de muestreo, el instrumento de medición, la adaptación transcultural de los instrumentos, el diseño del cuestionario, la población y muestra utilizada, el contexto y escenario en que se realizó la investigación, los criterios de inclusión, exclusión y eliminación, el procedimiento y el análisis de los datos obtenidos en la investigación.

5.1. Tipo y diseño de la investigación

Se realizó una investigación de paradigma positivista, de enfoque cuantitativo, con un alcance descriptivo, correlacional, explicativo o de relación causal, y de corte transversal (Hernández et al., 2014). La recolección de datos se efectuó en un solo momento entre agosto y noviembre del 2020, dependiendo de cada empresa. El diseño fue no experimental, es decir, se realizó sin manipular deliberadamente variables, fundamentándose en la observación de los fenómenos tal y como se dan en su contexto natural para analizarlos con posterioridad (Sullivan, 2009).

5.2. Operacionalización de las variables

El instrumento inicial se conformó de dos partes. La primera se integró por 8 variables, 24 factores y 120 reactivos: 1) “centralización” dos factores (F1 y F2) y nueve reactivos; 2) “formalización” con tres factores (F3, F4 y F5) y 16 reactivos; 3) “especialización” con dos factores (F6 y F7) y seis reactivos; 4) “clima organizacional” con ocho factores (F8, F9, F10, F11, F12, F13, F14 y F15) con 29 reactivos; 5) “justicia organizacional” con tres factores (F16, F17 y F18) y 20 reactivos; 6) “estrés percibido” con 2 factores (F19 y F20) y 10 reactivos; 7) “comportamiento laboral innovador” con dos factores (F21 y F22) y 16 reactivos; y 8) “magnitud de la innovación” con dos factores (F23 y F24) y 14 reactivos. Cada reactivo está codificado en una escala tipo Likert de cuatro puntos; entre los instrumentos, según el factor, se distinguen dos tipos de escala: F1, F19, F20, F21 y F22 utilizaron de “nunca” a “siempre”, y los otros 19 factores de “totalmente en desacuerdo” a “totalmente de acuerdo”. La Tabla 5.1 muestra la operacionalización de las variables de estudio incluyendo sus factores, autores, número de reactivos, y escala de respuesta a partir de las cuales se diseñó el cuestionario utilizado en la presente investigación.

Tabla 5.1

Operacionalización de las variables de estudio y sus instrumentos de medición

Factores	Instrumento de medición	No. reactivos	Escala de respuesta Tipo Likert
Centralización			
F1. Jerarquía de autoridad	Índice de jerarquía de autoridad (Aiken y Hage, 1966).	5	1=Nunca a 4=Siempre
F2. Participación en la toma de decisiones	Índice de participación en la toma de decisiones (Aiken y Hage, 1966).	4	1=Totalmente en desacuerdo a 4=Totalmente de acuerdo
Formalización			
F3. Codificación del trabajo	Índice de codificación del trabajo (Aiken y Hage, 1968).	5	1=Totalmente en desacuerdo a 4=Totalmente de acuerdo
F4. Observación y ejecución de las reglas	Índice de observación de las reglas (Aiken y Hage, 1968).	5	
F5. Especificidad laboral	Índice de especificidad laboral (Aiken y Hage, 1968).	6	
Especialización			
F6. Especialización de tareas	Escala de Medición de la Especialización del Trabajo (Zapata y Sigala, 2010).	3	1=Totalmente en desacuerdo a 4=Totalmente de acuerdo
F7. Especialización de conocimientos		3	
Clima organizacional			
F8. Satisfacción de los trabajadores	Escala Multidimensional de Clima Organizacional (EMCO) (Patlán y Flores, 2013).	4	1=Totalmente en desacuerdo a 4=Totalmente de acuerdo
F9. Autonomía en el trabajo		3	
F10. Relaciones sociales entre los miembros de la organización		3	
F11. Unión y apoyo entre los compañeros de trabajo		4	
F12. Consideración de directivos		5	
F13. Beneficios y recompensas		4	
F14. Motivación y esfuerzo		3	
F15. Liderazgo de directivos		3	
Justicia organizacional			
F16. Justicia distributiva	Escala de justicia organizacional de Niehoff y Moorman (Patlán et al., 2014).	5	1=Totalmente en desacuerdo a 4=Totalmente de acuerdo
F17. Justicia de procedimientos		6	
F18. Justicia interaccional		9	
Estrés percibido			
F19. Distrés general	Escala de Estrés Percibido-10 (Campo et al., 2014).	5	1=Nunca a 4=Siempre
F20. Capacidad de afrontamiento		5	
Comportamiento laboral innovador			
F21. Comportamiento orientado a la creatividad	Escala del comportamiento laboral innovador (Dorenbosch et al., 2005).	10	1=Nunca a 4=Siempre
F22. Comportamiento orientado a la implementación		6	
Magnitud de la innovación			
F23. Innovaciones radicales	Escala de medición de las innovaciones exploratívas e innovaciones explotativas (Jansen et al., 2006).	7	1=Totalmente en desacuerdo a 4=Totalmente de acuerdo
F24. Innovaciones incrementales		7	

Fuente: Elaboración propia con base en los autores citados (2021).

La segunda parte se conformó por siete variables sociodemográficas cuya operacionalización se presenta en la Tabla 5.2.

Tabla 5.2

Operacionalización de las variables sociodemográficas

Variables sociodemográficas	Indicador
Edad (años cumplidos)	Pregunta abierta.
Sexo	1=Mujer y 2=Hombre.
Escolaridad	1=Carrera técnica, 2=Licenciatura/ Ingeniería, 3=Especialidad, 4=Maestría y 5=Doctorado.
Antigüedad en la empresa actual	Pregunta abierta (años y meses cumplidos).
Antigüedad en el puesto actual	Pregunta abierta (años y meses cumplidos).
Área o departamento	Pregunta abierta.
Nivel de puesto	1=Directivo, 2=Gerencial o jefatura, 3=Mando medio (supervisor, coordinador o líder de proyecto) y 4=Administrativo.

Fuente: Elaboración propia (2021).

5.3. Adaptación transcultural de los instrumentos de medición

El concepto "adaptación transcultural" se utiliza para describir el proceso que analiza las discrepancias de idioma y cultura en la preparación de un instrumento para su implementación en otro entorno. Estas adaptaciones deben reconocer diversos escenarios a partir de las características de la población objetivo. Guillemin et al. (1993), fundamentaron cinco diferentes escenarios (véase la Tabla 5.3) contemplando la cultura, el idioma, y el país del instrumento original en relación con el que se aplicará. En el primer escenario, el instrumento utilizará el mismo idioma y cultura en el que se desarrolló, y se aplicará el mismo país, por lo tanto, no es necesaria la adaptación; mientras que el quinto escenario es el extremo opuesto, y el instrumento requiere una tropicalización con base en la cultura, idioma y país en donde será aplicado.

Tabla 5.3

Escenarios de adaptación transcultural

Escenarios de aplicación	Características de la población			Adaptación requerida	
	Cultura	**Idioma**	**País**	**Idioma**	**Cultura**
1	Similar	Similar	Similar	No necesario	No necesario
2	Diferente	Similar	Similar	No necesario	Necesario
3	Diferente	Similar	Diferente	No necesario	Necesario
4	Diferente	Diferente	Similar	Necesario	Necesario
5	Diferente	Diferente	Diferente	Necesario	Necesario

Fuente: Elaboración propia a partir de Guillemin et al. (1993).

La Comisión Internacional de Tests (2017), *ITC*, por sus siglas en inglés, desarrolló una guía sobre el uso de pruebas e instrumentos de evaluación con fines de investigación, donde establece que el proceso de adaptación transcultural requiere las evidencias de equivalencias semánticas de los elementos y las propiedades psicométricas adecuadas de la nueva versión del instrumento. Hambleton (1996), estableció que los conceptos de "adaptación" y "traducción" son distintos, ya que el primero se utiliza con mayor frecuencia porque incluye todos los procesos relacionados con la adaptación transcultural y no sólo la traducción.

Arafat et al. (2016) sugieren que para adaptar un instrumento se debe considerar los aspectos culturales, idiomáticos, lingüísticos y contextuales relacionados con la población a la cual se aplicará el cuestionario. Y a partir de los escenarios de adaptación transcultural de Guillemin et al. (1993) se generó la matriz de requerimientos (véase la Tabla 5.4), donde se representa si las necesidades de adaptación son de idioma, cultural o ambos.

Tabla 5.4

Matriz de requerimientos de adaptación transcultural de los instrumentos de medición

Factores	Adaptación requerida	
	Idioma	**Cultura**
Centralización		
F1. Jerarquía de autoridad	Sí	Sí
F2. Participación en la toma de decisiones	Sí	Sí
Formalización		
F3. Codificación del trabajo	Sí	Sí
F4. Observación y ejecución de las reglas	Sí	Sí
F5. Especificidad laboral	Sí	Sí
Especialización		
F6. Especialización de tareas	No	Sí
F7. Especialización de conocimientos	No	Sí
Clima organizacional		
F8. Satisfacción de los trabajadores	No	No
F9. Autonomía en el trabajo	No	No
F10. Relaciones sociales entre los miembros de la organización	No	No
F11. Unión y apoyo entre los compañeros de trabajo	No	No
F12. Consideración de directivos	No	No
F13. Beneficios y recompensas	No	No
F14. Motivación y esfuerzo	No	No
F15. Liderazgo de directivos	No	No
Justicia organizacional		
F16. Justicia distributiva	No	No
F17. Justicia de procedimientos	No	No
F18. Justicia interaccional	No	No

Factores	Adaptación requerida	
	Idioma	Cultura
Estrés percibido		
F19. Distrés general	No	No
F20. Capacidad de afrontamiento	No	No
Comportamiento laboral innovador		
F21. Comportamiento orientado a la creatividad	Sí	Sí
F22. Comportamiento orientado a la implementación	Sí	Sí
Magnitud de la innovación		
F23. Innovaciones radicales	Sí	Sí
F24. Innovaciones incrementales	Sí	Sí

Fuente: Elaboración propia (2020).

A partir de la matriz de requerimientos, se encontró que, de 120 reactivos que integraron el instrumento inicial, 61 debían ser adaptados transculturalmente. Estos corresponden a las variables de centralización (9), formalización (16), especialización (6), comportamiento laboral innovador (16), y magnitud de la innovación (14). En contraste, se evidenció que los 59 reactivos que si cumplieron con la adaptación requerida de idioma y cultura pertenecen a las variables de clima organizacional (29), justicia organizacional (20), y estrés percibido (10).

Posteriormente, a través de la revisión de múltiples autores se determinó que Beaton et al. (2000), Hambleton (2005) y Borsa et al. (2013), coincidieron en cinco etapas para la adaptación transcultural: 1) traducción del instrumento del idioma de origen al idioma de destino, 2) síntesis de las versiones traducidas, 3) análisis de la versión sintetizada por jueces expertos, 4) traducción inversa, y 5) estudio piloto. A partir de estas etapas se diseñó un proceso de adaptación transcultural (ver el Apéndice C) para los instrumentos de esta investigación que lo así requirieron.

1) Traducción del instrumento original al idioma destino

Lo primero que se consideró al adaptar un instrumento es el idioma destino, es decir, al cual será aplicado. Este primer paso de adaptación transcultural tiene una doble función: 1) garantizar que la nueva versión sea adecuada al nuevo contexto de implementación, y 2) mantener una coherencia entre la versión resultante con la original.

Guillemin et al. (1993), establecieron que el proceso de traducción alcanza una mayor calidad cuando es realizado por al menos dos traductores, los cuales en un inicio deben trabajar de manera independiente. Esto permite la detección de errores e interpretaciones divergentes de elementos ambiguos en el instrumento fuente. A partir de lo anterior,

Beaton et al. (2000), afirmaron que los traductores deben tener diferentes perfiles. Posteriormente, Hambleton (1996, 2005), enfatizó que la traducción literal de los elementos debe ser evitada, debido a que se generan oraciones poco comprensibles y la fluidez del lenguaje e idioma objetivo es limitado. Por lo tanto, una correcta traducción implica un tratamiento equilibrado de la información lingüística, cultural, contextual y científica (Tanzer, 2005). Con base en lo anterior, en esta primera etapa se utilizaron dos traductores:

Traductor 1. Éste posee los conocimientos sobre los conceptos examinados en el instrumento que se está traduciendo. La adaptación de este traductor proporcionó una mayor similitud científica del instrumento en comparación con el traductor 2, lo que permite una mayor equivalencia conceptual desde una perspectiva psicométrica.

Traductor 2. A diferencia del anterior, éste no conocía los conceptos que se están traduciendo, por lo que no está familiarizado con las definiciones organizacionales del instrumento. Beaton et al. (2000), le llamaron "traductor ingenuo", y es más probable que en comparación con el primer traductor identifique un significado diferente al del original. Al estar menos familiarizado con el objetivo académico del proyecto resaltó significados ambiguos del instrumento original. Las características previas de este segundo traductor otorgan una versión del instrumento que manifiesta mejor el idioma utilizado por la población objetivo, debido a que están menos influenciados por el propósito académico de la traducción.

2) Síntesis de las traducciones

Una vez que se tuvieron las dos versiones del instrumento traducido, se avanzó a esta etapa, la cual tuvo el propósito de resumir o sintetizar ambas versiones. Ya con ambas traducciones se compararon los resultados de cada una, y se analizaron las discrepancias entre la redacción del original y el traducido. Como plantean Borsa et al. (2013), este proceso significa que el investigador comparará ambas traducciones y evaluará sus diferencias semánticas, idiomáticas, conceptuales, lingüísticas y contextuales, con el único propósito de crear una versión única.

Durante esta etapa se suelen presentar dos incidencias: 1) Traducciones complejas que pueden representar problemas en la comprensión de las ideas ante la población a la que está destinado el instrumento, y 2) traducciones simplistas que puedan subestimar la idea del elemento que se quiera cuantificar. Las traducciones que caigan en alguna de las posibilidades anteriores se identifican y resuelven a través del debate entre los expertos y el investigador responsable de adaptar el instrumento. Es importante que la elección resultante debe hacerse

por consenso y nunca por imposición (Gjersing et al., 2010). En este proceso no se presentaron ninguna de las incidencias previstas, por lo que se pasó a la siguiente etapa del proceso.

3) Traducción inversa

La traducción inversa consistió en traducir la versión sintetizada del instrumento al idioma fuente, es decir, a su idioma original. El objetivo es evaluar si la versión traducida refleja la idea base de la primera versión a través de la identificación de palabras que no estaban claras en el idioma destino y de las inconsistencias o errores conceptuales en la versión final. Beaton et al. (2000), enfatizan que la traducción inversa debe realizarse por dos traductores ajenos a la primera etapa, y no debe generar una interpretación literal de la versión traducida. Posteriormente, se elaboraron dos versiones del instrumento, una por cada traductor a partir de la traducción sintetizada.

Para Guillemin et al. (1993), la traducción inversa adquiere una mayor calidad si los traductores dominan modismos y formas coloquiales del idioma fuente del instrumento. En comparación con los primeros traductores, estos segundos no estuvieron informados de la intención y de los conceptos utilizados en el instrumento, de esta manera estuvieron libres de sesgos y expectativas, por lo que su traducción inversa revelará interpretaciones inesperadas en la versión final, incluso ante esta rigurosidad; Sireci et al. (2006), consideran esta etapa como un control de calidad y un proceso de validez adicional a la secuencia de adaptación transcultural.

4) Síntesis de las traducciones inversas

Al igual que en la segunda etapa -síntesis de las traducciones-, una vez que se tuvieron las dos versiones de la traducción inversa, se analizaron en búsqueda de discrepancias que pudiesen existir entre las dos versiones. En caso de que se presenten diferencias importantes, Gjersing et al. (2010), recomiendan que la decisión sea por consenso y nunca por imposición.

5) Validez interjueces

Una vez que se tuvo la versión única de la traducción inversa sintetizada, se requirió el apoyo de un comité de expertos en la disciplina o cuyo conocimiento abarque lo diseñado para ser evaluado a través del instrumento. Borsa et al. (2013), afirmaron que el papel de estos expertos consiste en revisar la estructura, el diseño, las instrucciones y la adecuación de las expresiones contenidas en el instrumento. Estos expertos analizaron si los conceptos o expresiones podrían contemplar diferentes contextos y poblaciones, así como los modismos, los cuales debían ser adecuados para la población para quien el instrumento está destinado; de no estarlo, se realizarán los ajustes necesarios hasta su validación.

De acuerdo con Guillemin et al. (1993), el comité debe ser responsable de que las instrucciones para responder el instrumento se traduzcan cuidadosamente para preservar la replicabilidad de la medida, para lograrlo, el comité cuenta con todos los recursos elaborados a lo largo del proceso: el instrumento en su idioma fuente, la traducción 1 y 2, la síntesis de la traducción, la traducción inversa 1 y 2, y la síntesis de las traducciones inversas, y en caso de existir, los informes que justifiquen las decisiones tomadas en las etapas anteriores. El comité debe lograr la equivalencia entre el instrumento fuente y el de destino en cuatro áreas:

a) Equivalencia semántica. ¿Las palabras significan lo mismo? ¿Hay dificultades gramaticales en la traducción? Las alteraciones gramaticales son a veces necesarias en la construcción de oraciones. Dos expresiones son equivalentes semánticamente cuando se tiene un contexto en el que los símbolos de las expresiones adquieren significado y en el que, además, se puede decir que estos dos significados son el mismo.

b) Equivalencia idiomática. Cada idioma tiene sus coloquialismos y modismos, y están sujetos a un contexto específico de su idioma y país, por lo tanto, son difíciles de traducir. El comité deberá reformular las expresiones necesarias y adaptarlas a un equivalente en la versión del idioma y país destino. Debido a que las expresiones idiomáticas y los coloquialismos no se pueden traducir literalmente, se deben encontrar expresiones equivalentes o se deben sustituir los elementos.

c) Equivalencia experiencial. Los elementos que componen el instrumento buscan capturar y experimentar la vida diaria; sin embargo, en una población con una cultura e idioma diferente al de la fuente, una actividad determinada no puede ser experimentada, a pesar de que sí puede traducirse. El elemento del cuestionario tendría que ser reemplazado por uno similar que refleje la experiencia en la cultura de la población objetivo. Las situaciones representadas en la versión fuente deben ajustarse al contexto cultural del destino.

d) Equivalencia conceptual. En el análisis de un discurso, la equivalencia es una abstracción teórica: lo único que es observable y analizable es el hecho de que dos enunciados comparten al menos una característica que permite establecer su equivalencia. Por lo que la validez del concepto explorado y los eventos experimentados por la persona que responde el instrumento da a merced del equivalente en significado semántico, pero no en su equivalente conceptual. A menudo, las palabras conceptualmente tienen un significado diferente entre las culturas.

Para esta investigación, el comité estuvo conformado por 10 expertos que se desempeñaron como interjueces, entre los que se encontraron psicólogos organizacionales, doctores en administración y personal encargado del área de recursos humanos. Su objetivo fue revisar y calificar los reactivos del instrumento que se tradujo siguiendo los pasos anteriores utilizando el formato de validación para interjueces (ver el Apéndice D), el cual utilizó un conjunto de criterios (véase la Tabla 5.5), que sirvió como guía para calificar del 1 al 4 la claridad, coherencia y relevancia de cada ítem. Además de considerar si el reactivo se rechaza o se acepta, y de ser necesario, redactar algún comentario o propuesta para dicho reactivo evaluado.

Tabla 5.5
Criterios de validación para interjueces

Criterio	Calificación
CLARIDAD: El reactivo se comprende fácilmente, es decir su sintaxis y semántica son adecuadas.	**1. No cumple** con el criterio **2. Bajo nivel** de cumplimiento **3. Moderado** nivel de cumplimiento **4. Alto nivel** de cumplimiento
COHERENCIA: El reactivo tiene relación lógica con la variable y el factor que está midiendo.	**1. No cumple** con el criterio **2. Bajo nivel** de cumplimiento **3. Moderado** nivel de cumplimiento **4. Alto nivel** de cumplimiento
RELEVANCIA: El reactivo es importante y debe ser incluido.	**1. No cumple** con el criterio **2. Bajo nivel** de cumplimiento **3. Moderado** nivel de cumplimiento **4. Alto nivel** de cumplimiento

Fuente: Elaboración propia con base en Borsa et al. (2013); Guillemin et al. (1993); Hambleton (2005).

Una vez que se capturaron las respuestas de los formatos de validez para interjueces en una hoja de cálculo, se procedió al análisis de los resultados de cada ítem respecto a los criterios de claridad, coherencia y relevancia, para identificar si existe o no un acuerdo entre los jueces. El porcentaje mínimo requerido por ítem era del 80%, en caso de ser menor se tenían que revisar los comentarios referentes a ese ítem, hacer los ajustes necesarios y volver a validarlo.

Enseguida, se revisó el porcentaje de aceptación de cada reactivo, y en caso de ser menor de 80%, éste se rechazaba. Al final de este proceso se aceptaron 59 de los 61 reactivos a evaluar, lo que representa un 96.7% de los ítems totales que fueron revisados por los jueces. De modo que, de 120 reactivos que componían el instrumento inicial se pasó a 118. El primero de los ítems rechazados corresponde a “F21. Comportamiento orientado a la creatividad”, pasando de diez a nueve reactivos, y el segundo compete a “F24. Innovaciones incrementales”, cambiando de siete a seis reactivos.

6) Prueba piloto

Concluidas las etapas anteriores, se asume que el instrumento se ha adaptado transculturalmente, sin embargo, no se puede dar por concluido con éxito el proceso hasta realizar una prueba piloto. El objetivo de esta etapa es identificar si existen problemas o dificultades que le impidan al participante responder y desplazarse por cada sección del instrumento. Se solicitó la ayuda del área de Recursos humanos de las empresas que iban a participar para identificar si los empleados podían ingresar desde la red de la empresa.

En ninguna de las pruebas se presentaron problemas al entrar a la plataforma o al responder al cuestionario. Al final se hizo un sondeo a cada participante de la prueba para conocer sus comentarios e identificar áreas de oportunidad, las cuales fueron atendidas y validadas por el contacto responsable de cada empresa.

En esta etapa se utilizó la versión del instrumento que ya fue validada por los interjueces, y se diseñó el cuestionario en *Google Forms*. Las características principales del por qué se eligió esta herramienta son: 1) es gratuito, 2) admite un número ilimitado de reactivos, 3) los resultados se almacenan en una hoja de cálculo en tiempo, y 4) al ser parte de las herramientas de *Google Docs* es aceptada por las redes de las empresas, las cuales suelen restringir el acceso a múltiples plataformas externas. Las respuestas se almacenaron en *Google Drive* en formato de hoja de cálculo (*Google Sheets*), esto permitió exportar los datos a SPSS v.25 para su análisis y posteriormente a AMOS v.23 para la creación de los modelos de ecuaciones estructurales.

7) Instrumento traducido al idioma destino

Una vez que se determinó que la prueba piloto fue funcional y se hicieron los ajustes solicitados por los participantes de la prueba piloto, se da por concluido el proceso de adaptación transcultural (ver el Apéndice C).

5.4. Diseño del cuestionario

El orden de los reactivos del cuestionario se diseñó de manera aleatoria, pero manteniendo secciones con base en su contexto y escala de respuesta. La primera corresponde a las preguntas del 1 al 19 y su contexto está relacionado con el trabajo que la persona desempeña, así como circunstancias de la empresa donde trabaja, y se contestan de acuerdo con la frecuencia que se presentan en cada caso, y se utiliza una escala de respuesta Tipo Likert con cuatro opciones: 1=Nunca, 2=Casi nunca, 3=Casi siempre, y 4=Siempre.

La segunda sección, de la pregunta 20 a la 29, refleja situaciones o sentimientos relacionados con su vida cotidiana durante el último mes. A diferencia de la primera sección, estos ítems no sólo consideran un contexto laboral. Se contestan de acuerdo con la frecuencia que se presentan en cada caso, y se utiliza una escala de respuesta Tipo Likert con cuatro opciones: 1=Nunca, 2=Casi nunca, 3=Casi siempre, y 4=Siempre.

La tercera sección se integró de los ítems 30 al 118, y nuevamente se sitúa en un contexto laboral, ya que refleja situaciones o sentimientos relacionadas con el trabajo que la persona desempeña, así como circunstancias de la empresa donde trabaja, y se utiliza una escala de respuesta Tipo Likert con cuatro opciones: 1=Totalmente en desacuerdo, 2=En desacuerdo, 3=De acuerdo, y 4=Totalmente de acuerdo.

La última sección se integró por siete reactivos -del 119 al 125- orientados a recabar datos sociodemográficos, siendo estos: edad, sexo, escolaridad, antigüedad en la empresa actual, antigüedad en el puesto actual, área o departamento, y nivel de puesto; sus respuestas en su mayoría fueron abiertas. El cuestionario cierra agradeciendo la participación de la persona, y se reitera que todas las respuestas y datos son estrictamente confidenciales, y serán utilizados para fines estadísticos y de investigación.

Respecto a los instrumentos para medir la estructura organizacional, se utilizaron las escalas desarrolladas por Aiken y Hage (1966, 1968). En éstas, la dimensión de centralización se operacionaliza con dos factores: “Jerarquía de autoridad” y “Participación en la toma de decisiones”; y la dimensión de formalización con tres: “Codificación del trabajo”, “Observación y ejecución de las reglas” y “Especificidad laboral”. Estos cinco factores se emplearon en la construcción del modelo hipotético (ver el Apéndice B) de esta investigación. Entre los académicos que utilizaron dichas escalas para sus estudios está Jansen et al. (2006), Nair y Vohra (2010), y Dedahanov et al. (2017). No obstante, algunos autores únicamente retomaron ciertos ítems de los instrumentos originales para construir su escala, derivando en una nueva versión que estudia los constructos a nivel de dimensión y no de factor, es decir, enfocados a la “centralización” y la “formalización”, en lugar de los cinco factores mencionados.

La Tabla 5.6 presenta las variables, sus factores, la distribución de sus reactivos a lo largo del cuestionario, el número de items positivos y negativos, y el total de items de cada instrumento de medición por el cual se evaluó el impacto de la estructura y el comportamiento organizacional en la magnitud de la innovación en una muestra de trabajadores de empresas mexicanas.

Tabla 5.6

Factores y reactivos de la escala de estructura organizacional, comportamiento organizacional y magnitud de la innovación

Factores	Reactivos	Items positivos	Items negativos	Total de items
Centralización				
F1. Jerarquía de autoridad	+44, +52, +72, +86, +96	5	0	**5**
F2. Participación en la toma de decisiones	+6, +12, +15, +18	4	0	**4**
Formalización				
F3. Codificación del trabajo	-50, -66, -68, -79, -106	0	5	**5**
F4. Observación y ejecución de las reglas	+30, +42, +70, +98, +102	5	0	**5**
F5. Especificidad laboral	+35, +47, +56, +107, +114, +115	6	0	**6**
Especialización				
F6. Especialización de tareas	+59, +62, -85	2	1	**3**
F7. Especialización de conocimientos	+31, +36, +69	3	0	**3**
Clima organizacional				
F8. Satisfacción de los trabajadores	-38, +76, +92, +110	3	1	**4**
F9. Autonomía en el trabajo	+57, +64, +117	3	0	**3**
F10. Relaciones sociales entre los miembros	+77, +80, +116	3	0	**3**
F11. Unión y apoyo entre los compañeros de trabajo	+48, +78, +82, +88	4	0	**4**
F12. Consideración de directivos	+37, -55, +74, -75, +91	3	2	**5**
F13. Beneficios y recompensas	+34, +58, +97, +99	4	0	**4**
F14. Motivación y esfuerzo	+53, +111, +113	3	0	**3**
F15. Liderazgo de directivos	+63, +90, -100	2	1	**3**
Justicia organizacional				
F16. Justicia distributiva	+32, +40, +93, +94, +105	5	0	**5**
F17. Justicia de procedimientos	+33, +39, +67, +95, +101, +103	6	0	**6**
F18. Justicia interaccional	+41, +49, +51, +65, +71, +87, +104, +109, +118	9	0	**9**
Estrés percibido				
F19. Distrés general	+21, +23, +25, +27, +29	5	0	**5**
F20. Capacidad de afrontamiento	-20, -22, -24, -26, +28	1	4	**5**
Comportamiento laboral innovador				
F21. Comportamiento orientado a la creatividad	+1, +2, +3, +4, +5, +9, +11, +14, +19	9	0	**9**
F22. Comportamiento orientado a la implementación	+7, +8, +10, +13, +16, +17	6	0	**6**
Magnitud de la innovación				
F23. Innovaciones radicales	+45, +46, +60, +81, +83, +84, +108	7	0	**7**
F24. Innovaciones incrementales	+43, +54, +61, +73, +89, +112	6	0	**6**
Total		**104**	**14**	**118**

Fuente: Elaboración propia (2021).

Entonces, para poder evaluar el impacto de la estructura y el comportamiento organizacional en la magnitud de la innovación, utilizando el instrumento de medición de esta investigación, se retomó el proceso de estandarización de datos de Patlán et al. (2021). Los siguientes pasos se respetaron una vez administrado el cuestionario, pero previo al análisis de los datos obtenidos.

1) Recodificar los reactivos negativos a positivos: a) reactivos positivos: 1=1; 2=2; 3=3; 4=4, y b) reactivos negativos o inversos: 1=4; 2=3; 3=2; 4=1.
2) Sumar los puntajes de todos los reactivos, considerando los ya recodificados, de cada factor, y dividirlos entre el número de reactivos de dicho factor. Como resultado se obtendrán los promedios de cada factor de la muestra.

5.5. Población y muestra

La población se conformó por empresas del sector servicios ubicadas en la Ciudad de México con un tamaño de 101 a 250 empleados. Este rango corresponde al "Tamaño del establecimiento" del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE). El tipo de muestreo fue no probabilístico por conveniencia (*Haphazard*, por su nombre en inglés). De acuerdo con Etikan et al. (2016), en este tipo de muestreo los miembros de la población objetivo cumplen ciertos criterios prácticos: 1) fácil accesibilidad, 2) proximidad geográfica, y 3) disponibilidad de participar voluntariamente.

La muestra consistió en cuatro empresas y 524 trabajadores: La empresa "A" estuvo conformada por 102 empleados, la "B" con 154, la "C" por 132, y la "D" por 136 empleados. La Tabla 5.7 presenta el porcentaje de participación de cada empresa en relación con la muestra total a partir del número total de trabajadores y el número de encuestados de cada una. Al final, el porcentaje de participación de cada empresa superó el 95%, y el de la muestra total fue de 96.3%.

Tabla 5.7

Porcentaje de participación de cada empresa y de la muestra total

Empresa	Trabajadores totales	Trabajadores encuestados	% de participación por empresa	% de participación en la muestra total
A	104	102	98.1%	19.47%
B	162	154	95.1%	29.39%
C	138	132	95.7%	25.19%
D	140	136	97.1%	25.95%
Total	**544**	**524**	96.3%	**100.0%**

Nota: Se omitieron los nombres de las empresas para mantener su confidencialidad.

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación (2020).

La Tabla 5.8 reporta el porcentaje de participación de cada empresa y de la muestra total a partir de sus áreas operativas. Se clasificaron los datos en relación con el número total de trabajadores, el número de encuestados de dichas áreas, y el nivel de puesto (personal administrativo y mandos medios).

Tabla 5.8

Porcentaje de participación de las áreas operativas de cada empresa y de la muestra total

	Personal administrativo			Mandos medios		
	Trabajadores totales	**Trabajadores encuestados**	**% de participación**	**Trabajadores totales**	**Trabajadores encuestados**	**% de participación**
Empresa A						
Área 1	65	65	100%	7	7	100%
Área 2	4	4	100%	1	1	100%
Área 3	26	24	92.3%	1	1	100%
Total	**95**	**93**	**97.9%**	**9**	**9**	**100%**
Empresa B						
Área 1	14	13	92.9%	3	3	100%
Área 2	87	83	95.4%	11	10	90.9%
Área 3	7	7	100%	1	1	100%
Área 4	19	18	94.7%	3	3	100%
Área 5	11	10	90.9%	2	2	100%
Área 6	3	3	100%	1	1	100%
Total	**141**	**134**	**95.0%**	**21**	**20**	**95.2%**
Empresa C						
Área 1	37	34	91.9%	6	6	100%
Área 2	34	33	97.1%	6	6	100%
Área 3	15	15	100%	3	3	100%
Área 4	10	9	90.0%	2	2	100%
Área 5	13	13	100%	3	3	100%
Área 6	8	7	87.5%	1	1	100%
Total	**117**	**111**	**94.9%**	**21**	**21**	**100%**
Empresa D						
Área 1	32	31	96.9%	4	4	100%
Área 2	11	10	90.9%	2	2	100%
Área 3	31	31	100%	6	6	100%
Área 4	21	20	95.2%	4	4	100%
Área 5	9	8	88.9%	2	2	100%
Área 6	16	16	100%	2	2	100%
Total	**120**	**116**	**96.7%**	**20**	**20**	**100%**

Nota: Se omitieron los nombres de las empresas y sus áreas para mantener su confidencialidad.

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación (2021).

5.6. Criterios de selección

Los criterios de selección que se consideraron en esta investigación van primero, con relación a las empresas que conforman el universo de estudio; y segundo, de acuerdo con los trabajadores que laboran en estas empresas.

Criterios de inclusión. "Son todas las características particulares que debe tener un sujeto u objeto de estudio para que sea parte de la investigación" (Arias-Gómez et al., 2016, p. 204).

- Muestra de empresas:
  - Número de empleados: ≥101 y ≤250
  - Ubicación: en la Ciudad de México
  - Empresas públicas y privadas
- Muestra de trabajadores:
  - Personal administrativo y mandos medios (coordinadores y líderes de proyecto)
  - Antigüedad en la empresa ≥6 meses
  - Antigüedad en el puesto ≥6 meses (curva de aprendizaje)
  - Personal base

Criterios de exclusión. "Se refiere a las condiciones o características que presentan los participantes y que pueden alterar o modificar los resultados, que en consecuencia los hacen no elegibles para el estudio" (Arias-Gómez et al., 2016, p. 204).

- Muestra de empresas:
  - Número de empleados: ≤100 y ≥251
  - Ubicación: fuera de la Ciudad de México
- Muestra de trabajadores:
  - Gerentes, directivos, personal operativo y proveedores
  - Antigüedad en la empresa ≤6 meses
  - Antigüedad en el puesto ≤6 meses (curva de aprendizaje)
  - Personal sindicalizado

Criterios de eliminación. "Son las características que se pueden presentar en el desarrollo de la investigación. Es decir, serán circunstancias que pueden ocurrir después de iniciar la investigación y de haber seleccionado a los participantes" (Arias-Gómez et al., 2016, p. 204).

- Muestra de empresas:
  - Empresas cerradas por contingencia u otra causa
  - Empresas que no decidan participar
- Muestra de trabajadores:
  - Empleados que decidan no participar
  - Empleados ausentes o en incapacidad

5.7. Contexto y escenario

Se aplicó el cuestionario a cuatro empresas del sector servicios entre el lunes 24 de agosto y el lunes 02 de noviembre de 2020. Debido a la pandemia por SARS-CoV-2 por la que atravesaba el mundo, y la cual se mantenía hasta finales del 2021, las empresas participantes permitieron a sus empleados trabajar desde casa. Esto responde a las acciones del Gobierno Federal emitidas en el Diario Oficial de la Federación del viernes 29 de mayo de 2020, en su edición vespertina, al establecer la "Estrategia de continuidad o retorno a las actividades: una nueva normalidad" (DOF, 2020), en donde se declaró que,

> para hacer frente y mitigar la epidemia causada por el SARS-CoV-2, se han dado a conocer una serie de acciones de continuidad y reapertura ordenada, gradual y cauta con la finalidad de continuar en el cuidado de la salud de las personas en el ambiente laboral, y al mismo tiempo reactivar la economía, y con la premisa de proteger la salud de la población controlando la transmisión del SARS-CoV-2 y así prevenir picos epidémicos de gran magnitud o rebrotes en las zonas del país que ya sufrieron el primer pico epidémico. (p. 28)

5.8. Procedimiento

Se aplicó el cuestionario a trabajadores de cuatro empresas del sector servicios, las cuales bajo previo acuerdo accedieron a participar voluntariamente. La primera parte del acuerdo consistió en que las empresas proporcionarán áreas o departamentos en donde participen la mayoría o la totalidad de sus empleados. Para verificar el porcentaje de participación, se trabajó con cada área de Recursos humanos, y se contrastó el número total de empleados de cada área con los resultados obtenidos al final del periodo en el que tuvieron acceso al cuestionario. La segunda parte del acuerdo obligaba al investigador a proporcionar los resultados a la empresa y mantener su confidencialidad al garantizar que las respuestas y datos de los participantes serán únicamente utilizados para fines estadísticos y de investigación.

Se utilizó *Google Forms* para crear el cuestionario, y la liga se distribuyó a través de un comunicado vía correo electrónico. Esta herramienta permitió que las respuestas se depositaran en *Google Sheets* conforme cada trabajador respondía en su totalidad el cuestionario. Como precaución, en caso de tener problemas al ingresar a la plataforma para responder el cuestionario se preparó una versión imprimible (ver el Apéndice E), el cual podía ser descargado y una vez respondido ser colocado en una urna, de modo que se podía mantener el anonimato del encuestado. En cualquiera de los dos formatos, *on-line* y pdf, las preguntas mantuvieron la

aleatoriedad con base en lo descrito anteriormente. En la versión *on-line* (*Google Forms*) se programó la hoja de cálculo (*Google Sheets*) donde se depositaban las respuestas para que, conforme cada trabajador terminaba de responder el cuestionario, éstas se cargarán en otra pestaña de la hoja de cálculo ya ordenadas por dimensión y factor.

La empresa “A” tuvo acceso al cuestionario del 24 al 31 de agosto, la “B” del 08 al 14 de octubre, la “C” del 24 al 30 de octubre, y la empresa “D” del 29 de octubre al 02 de noviembre del 2020. Posterior a la aplicación del cuestionario, se les dio tratamiento a las respuestas de las escalas tipo Likert para mantener únicamente sus valores numéricos; y a las respuestas abiertas correspondientes a las variables sociodemográficas y variables del trabajo se les asignó un valor numérico. Al final todas las respuestas eran de tipo numérico; estas acciones fueron necesarias para facilitar el análisis de datos en SPSS v.25.

5.9. Análisis de los datos obtenidos en la investigación

Se utilizó el software SPSS v.25 y AMOS v.23 para efectuar los siguientes análisis estadísticos:

1) Estadísticas descriptivas de las variables sociodemográficas. En este primer análisis de los datos, una vez capturados en la base datos del SPSS, se realizó el análisis descriptivo de la muestra total, y de la muestra de cada empresa con la finalidad de determinar las características (medidas de tendencia central y medidas de dispersión) de sus variables sociodemográficas: edad, sexo, escolaridad, antigüedad en la empresa, antigüedad en el puesto actual y nivel de puesto.

2) Estadísticas descriptivas de los 24 factores de la estructura organizacional, el comportamiento organizacional y la magnitud de la innovación. Este análisis se ejecutó con la muestra total (n=524) para obtener las medidas de tendencia central y medidas de dispersión (media, mediana, moda, desviación estándar, mínimo y máximo), y las medidas de asimetría y curtosis.

3) Validez de constructo de los instrumentos. Se utilizó el Análisis Factorial Exploratorio (AFE) y el Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) en la muestra total (n=524) con el propósito de establecer una estructura subyacente entre las variables del análisis a partir de estructuras de correlación entre ellas, es decir, busca definir grupos de factores que estén altamente correlacionados entre sí (Martínez y Sepúlveda, 2012).

4) Confiabilidad de los instrumentos de medición. Para conocer el grado en que los distintos ítems del instrumento miden la misma variable se verifica la consistencia interna de las puntuaciones de ese instrumento. El estadístico utilizado en esta investigación para evaluar la confiabilidad fue el coeficiente de Alpha de Cronbach. Este coeficiente refleja el grado de covariación de los ítems (Tornimbeni et al., 2008). Por lo tanto, este apartado incluyó el análisis de confiabilidad para determinar la consistencia interna de las escalas de centralización, formalización, especialización, clima organizacional, justicia organizacional, estrés percibido, comportamiento laboral innovador, innovaciones radicales e innovaciones incrementales.

5) Verificación de supuestos del análisis multivariado.

    a) Supuesto 1. Normalidad: De acuerdo con Hair et al. (1999), este supuesto es el fundamental del análisis multivariante, y hace referencia a la dispersión normal de los datos. Este supuesto se probó con el análisis descriptivo de las variables y las medidas de asimetría y de curtosis. George y Mallery (2019) refieren que la asimetría mide hasta qué punto una distribución de valores se desvía de la simetría alrededor de la media. Un valor de cero representa una distribución simétrica o uniformemente equilibrada. Una asimetría positiva indica una mayor cantidad de valores más pequeños, y una asimetría negativa representa un mayor número de valores más grandes. La curtosis es una medida de "apuntamiento" o "achatamiento" de la distribución de frecuencias. Un valor de curtosis cercano a cero indica una forma cercana a la normal (mesocúrtica), un valor positivo indica una distribución más puntiaguda de lo normal (leptocúrtica), y un valor negativo una forma más plana (platicúrtica).

    b) Supuesto 2. Linealidad: Relación lineal significativa entre la variable independiente y dependiente. Se refiere a la relación significativa que existe entre las variables independientes y dependientes. Esta relación se probó con el análisis de regresión lineal múltiple. La manera cuantitativa de hacer predicciones sobre la ocurrencia de un fenómeno es a través de los modelos de regresión múltiple, los cuales permiten explicar y predecir una puntuación sobre una variable a partir de las puntuaciones de dos o más variables predictoras (Silva et al., 2017). Además, permite describir el grado relativo en que una serie de variables contribuyen a explicar un fenómeno.

c) Supuesto 3. Multicolinealidad: Se probó estimando la correlación de Pearson, la cual se utiliza para medir y describir la relación entre dos variables. Este análisis se efectuó para determinar las correlaciones estadísticamente significativas entre los factores de centralización, formalización, especialización, clima organizacional, justicia organizacional, estrés percibido, comportamiento laboral innovador, innovaciones radicales e innovaciones incrementales de la muestra total. Como expresan Hair et al. (1999), "la multicolinealidad representa el grado en que el efecto de cualquier variable puede ser prevista o explicada por las otras variables del análisis. A medida que aumenta la multicolinealidad, la capacidad para definir el efecto de cualquier variable disminuye" (p. 21).

6) Análisis de ecuaciones estructurales. La modelización de ecuaciones estructurales (*Structural Equation Modeling* o *SEM*, por sus siglas en inglés) es una técnica multivariante que permite "probar simultáneamente la relación directa, la relación indirecta y total entre las variables, la inclusión de más de una variable dependiente y sus respectivos errores de medición, la correlación entre variables y también entre los errores de medición" (Manzano, 2018, p. 71).

La correlación de Pearson cuantifica la relación únicamente entre dos variables, de modo que es bivariada, mientras que la regresión lineal múltiple se centra sobre la dependencia de una variable respecto a un conjunto de variables regresoras; y la modelización de ecuaciones estructurales permite incorporar múltiples variables independientes y múltiples variables dependientes de manera simultánea.



Resultados y análisis de resultados



Resultados y análisis de resultados

El presente capítulo reporta los resultados obtenidos en esta investigación. En primera instancia se exponen las estadísticas descriptivas de la muestra total y de las variables de estudio, después la validez de constructo de los instrumentos de medición usando el Análisis Factorial Exploratorio (AFE) y el Análisis Factorial Confirmatorio (AFC), le sigue la confiabilidad de los instrumentos en la muestra total por medio de Alpha de Cronbach, enseguida la relación entre factores por medio de la correlación de Pearson, luego el análisis de regresión lineal múltiple -por el método de introducción y por pasos (stepwise, en inglés)- de los factores de la estructura y el comportamiento organizacional en la magnitud de la innovación. A partir de estos resultados se realizó el análisis de ecuaciones estructurales construyendo dos modelos, el primero para innovaciones radicales y el segundo para innovaciones incrementales, ambos con sus índices de bondad de ajuste, su especificación y reespecificación. Por último, se diseñaron los dos modelos causales con LISREL junto con su modelo estructural y su modelo de medida.

6.1. Estadísticas descriptivas de la muestra

A continuación, se presentan las estadísticas descriptivas de las variables sociodemográficas consideradas en esta investigación (edad, sexo, escolaridad, antigüedad en la empresa, antigüedad en el puesto actual, nivel de puesto). Se contempló el total de la muestra (*n*=524) y la muestra de la empresa "A" (*n*=102), la "B" (*n*=154), la "C" (*n*=132) y la "D" (*n*=136), y se reportan los datos obtenidos de sus respuestas.

6.1.1. *Edad*

Las edades de la muestra total (*n*=524) fluctúan entre los 25 y los 52 años, donde la media fue de 38.45 años, y la desviación estándar de 6.07 años. La Tabla 6.1 expresa las estadísticas descriptivas de la muestra por empresa y muestra total por edad.

Tabla 6.1

Estadísticas descriptivas de la muestra por empresa y muestra total por edad

Empresa	*n*	Media	Mediana	Moda	*DE*	Mínimo	Máximo
A	102	32.03	32.00	29.00	3.40	26	42
B	154	41.47	42.00	42.00	4.90	33	50
C	132	37.67	38.00	45.00	6.28	25	52
D	136	40.62	41.00	36.00	4.68	33	48
Total	524	38.45	38.00	34.00	6.07	25	52

Nota: n=tamaño de la muestra; *DE*=desviación estándar.

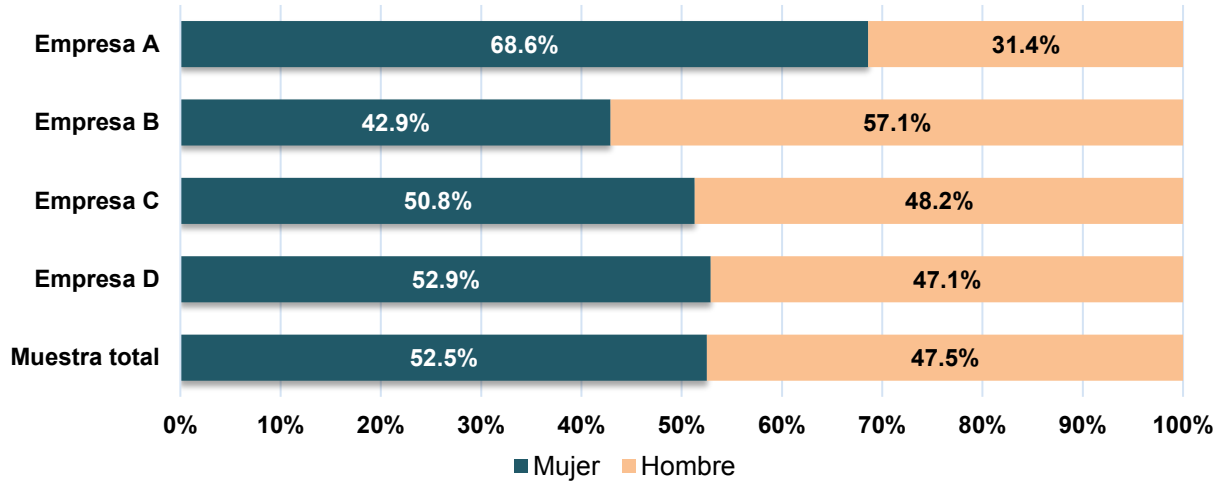
Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación (2020).

6.1.2. *Sexo*

La Figura 6.1 presenta el porcentaje de la muestra por empresa y de la muestra total por sexo, en donde el 52.5%, (*n*=275) de los trabajadores declaró ser mujer y el 47.5% (*n*=249) ser hombre.

Figura 6.1

Porcentaje de la muestra por empresa y muestra total por sexo



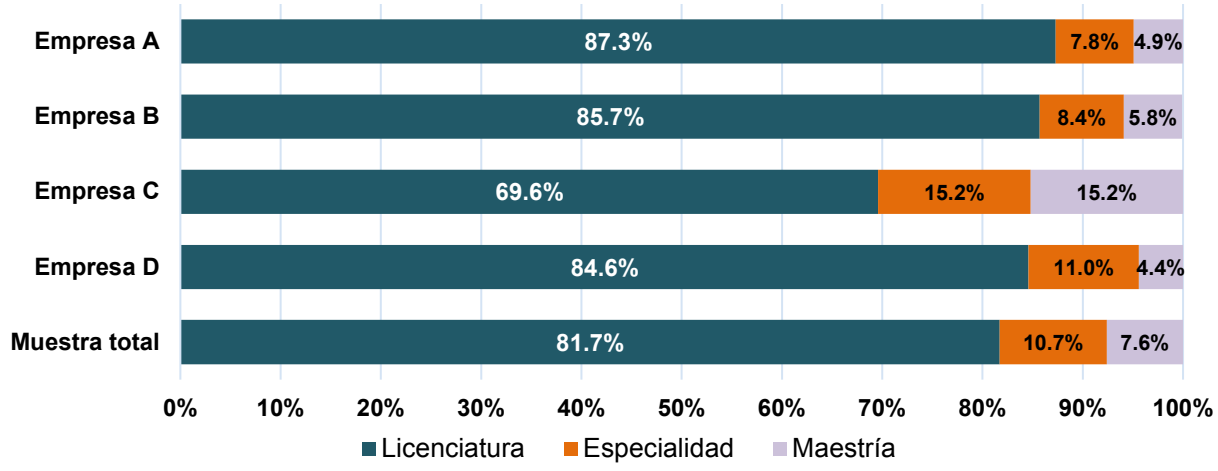
Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación (2020).

6.1.3. *Escolaridad*

La Figura 6.2 indica el porcentaje de la muestra por empresa y de la muestra total por nivel de escolaridad. La mayor parte de la muestra total, con un 81.7%, declaró tener el grado de licenciatura, el 10.7% de la muestra cuenta con especialidad y el 7.6% con maestría.

Figura 6.2

Porcentaje de la muestra por empresa y muestra total por escolaridad



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación (2020).

6.1.4. *Antigüedad en la empresa*

La Tabla 6.2 presenta las estadísticas descriptivas de la muestra por empresa y de la muestra total correspondiente a la antigüedad que tiene el trabajador en la empresa. Se observa que la empresa “A” tiene una media aproximada de 3 años con 3 meses, la “B” de 3 años con 5 meses, la “C” de 3 años con 10 meses y la empresa “D” de 5 años con un mes. La media de antigüedad en la empresa de la muestra total es de 3 años 11 meses.

Tabla 6.2

Estadísticas descriptivas de la muestra por empresa y muestra total por antigüedad en la empresa

Empresa	*n*	Media	Mediana	Moda	*DE*	Mínimo	Máximo
A	102	3.27	3.17	3.25	.86	.67	7.25
B	154	3.41	3.38	1.50	1.30	1.25	5.83
C	132	3.86	4.08	1.00	1.11	1.00	4.92
D	136	5.20	5.54	5.00	1.48	.75	7.00
Total	524	3.96	4.00	4.67	1.45	.67	7.25

Nota: n=tamaño de la muestra; *DE*=desviación estándar.

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación (2020).

6.1.5. *Antigüedad en el puesto actual*

En la Tabla 6.3 se ubican las estadísticas descriptivas de la muestra por empresa y de la muestra total correspondiente a la antigüedad que tiene el trabajador en su puesto actual. La empresa “A” tiene una antigüedad media de 3 años 2 meses, la “B” de 3 años con 4 meses, la “C” de 3 años con 9 meses y la empresa “D” de 4 años con 10 meses. Con base en la muestra total el promedio que tiene un trabajador en su puesto actual es de 3 años 10 meses.

Tabla 6.3

Estadísticas descriptivas de la muestra por empresa y muestra total por antigüedad en el puesto actual

Empresa	*n*	Media	Mediana	Moda	*DE*	Mínimo	Máximo
A	102	3.14	3.17	3.25	.73	.67	5.17
B	154	3.33	3.29	2.75	1.29	.83	5.83
C	132	3.75	4.00	3.92	1.10	1.00	4.92
D	136	4.86	5.08	5.42	1.52	.75	7.00
Total	524	3.80	3.83	3.25	1.39	.67	7.00

Nota: n=tamaño de la muestra; *DE*=desviación estándar.

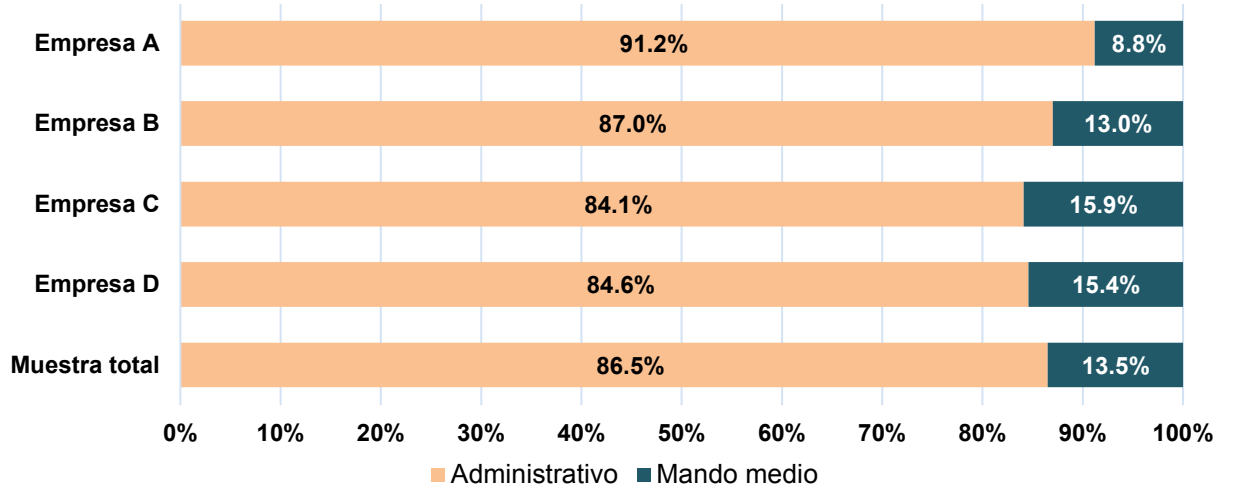
Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación (2020).

6.1.6. *Nivel de puesto*

La Figura 6.3 reporta el porcentaje de la muestra por empresa y de la muestra total por nivel de puesto. La mayor parte de la muestra total (*n*=524) corresponde a personal administrativo con un 86.5%, y el 13.5% es mando medio, como supervisores, coordinadores y líderes de proyecto, los cuales se caracterizan por tener personal a su cargo.

Figura 6.3

Porcentaje de la muestra por empresa y muestra total por nivel de puesto



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación (2020).

6.2. Estadísticas descriptivas de los factores de la estructura organizacional, el comportamiento organizacional y la magnitud de la innovación de la muestra total

La Tabla 6.4 presenta las estadísticas descriptivas de los 24 factores de la escala de estructura organizacional, comportamiento organizacional y magnitud de la innovación de la muestra total (*n*=524) de los trabajadores evaluados. La puntuación media más baja correspondió a “F23. Innovaciones radicales” (media=1.89 y desviación estándar=.58), y la más alta a “F15. Liderazgo de directivos” (media=3.03 y desviación estándar=.68).

Tabla 6.4

Estadísticas descriptivas de los factores de la estructura organizacional, el comportamiento organizacional y la magnitud de la innovación

Factores	*n*	Media	Mediana	Moda	*DE*	Mínimo	Máximo	Asimetría	Curtosis
Centralización									
F1. Jerarquía de autoridad	524	2.23	2.10	1.60	.78	1.00	4.00	.425	-1.066
F2. Participación en la toma de decisiones	524	2.35	2.50	2.50	.70	1.00	4.00	.292	-.301
Formalización									
F3. Codificación del trabajo	524	2.33	2.20	1.40	.87	1.00	4.00	.246	-1.426
F4. Observación y ejecución de las reglas	524	2.88	3.20	3.40	.76	1.00	4.00	-.690	-.705
F5. Especificidad laboral	524	2.97	3.33	3.33	.72	1.00	4.00	-.938	-.114
Especialización									
F6. Especialización de tareas	524	2.81	3.00	3.33	.74	1.00	4.00	-.446	-.471
F7. Especialización de conocimientos	524	2.84	3.00	2.33	.75	1.00	4.00	-.460	-.572
Clima organizacional									
F8. Satisfacción de los trabajadores	524	2.68	2.75	2.50	.70	1.00	4.00	-.255	-.589
F9. Autonomía en el trabajo	524	2.33	2.33	1.67	.85	1.00	4.00	.230	-1.252
F10. Relaciones sociales entre los miembros de la organización	524	2.60	2.67	2.33	.68	1.00	4.00	-.163	-.431
F11. Unión y apoyo entre los compañeros de trabajo	524	2.59	2.50	2.50	.70	1.00	4.00	-.091	-.674
F12. Consideración de directivos	524	2.90	2.80	2.40	.58	1.20	4.00	-.028	-.896
F13. Beneficios y recompensas	524	2.59	2.50	2.50	.76	1.00	4.00	-.059	-.904
F14. Motivación y esfuerzo	524	2.67	2.67	2.67	.70	1.00	4.00	-.270	-.498
F15. Liderazgo de directivos	524	3.03	3.33	3.33	.68	1.00	4.00	-.816	-.110
Justicia organizacional									
F16. Justicia distributiva	524	2.60	2.60	2.60	.67	1.00	4.00	.037	-.474
F17. Justicia de procedimientos	524	2.65	2.50	2.50	.66	1.00	4.00	-.073	-.496
F18. Justicia interaccional	524	2.73	2.56	2.56	.57	1.22	4.00	.139	-.196
Estrés percibido									
F19. Distrés general	524	2.42	2.40	2.40	.71	1.20	4.00	.060	-.875
F20. Capacidad de afrontamiento	524	2.23	2.40	2.40	.70	1.00	3.80	.222	-.860
Comportamiento laboral innovador									
F21. Comportamiento orientado a la creatividad	524	2.65	2.56	2.56	.58	1.22	3.89	.013	-.393
F22. Comportamiento orientado a la implementación	524	2.41	2.50	2.50	.67	1.00	3.83	-.019	-.575
Magnitud de la innovación									
F23. Innovaciones radicales	524	1.89	1.71	1.43	.58	1.00	3.71	.955	.072
F24. Innovaciones incrementales	524	2.57	2.50	2.50	.71	1.17	4.00	-.011	-.849

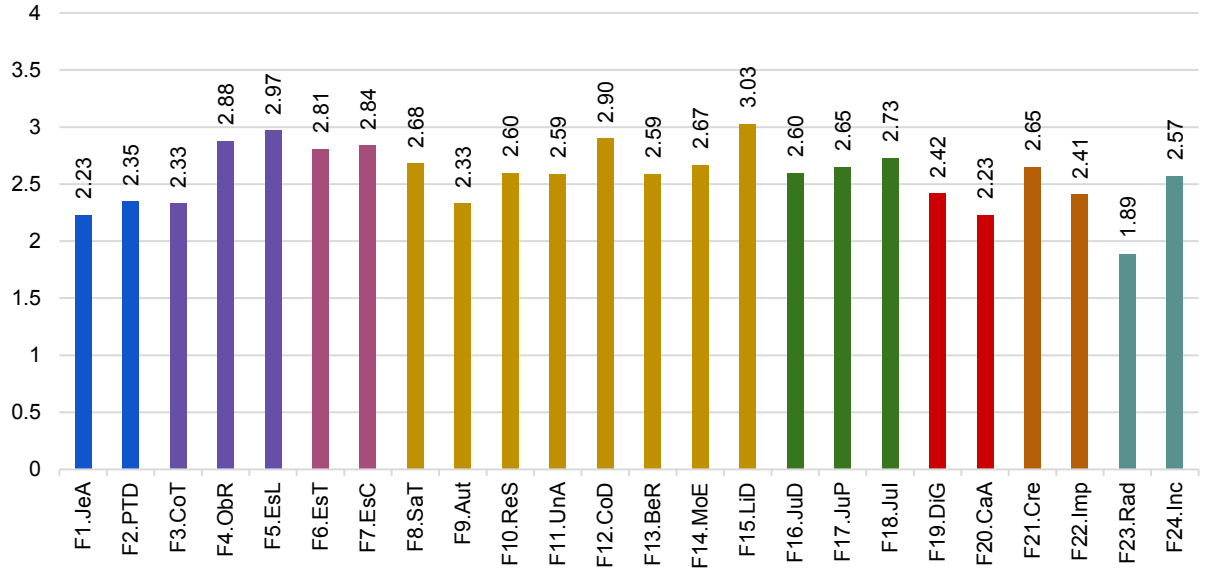
Nota: n=tamaño de la muestra; *DE*=desviación estándar.

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación (2020).

Las puntuaciones medias de la escala de estructura organizacional, comportamiento organizacional y magnitud de la innovación de la muestra total (*n*=524) se presentan en la Figura 6.4.

Figura 6.4

Puntuaciones medias de los factores de la escala de estructura organizacional, comportamiento organizacional y magnitud de la innovación de la muestra total



Nota: F1.JeA=Jerarquía de autoridad; F2.PTD=Participación en la toma de decisiones; F3.CoT=Codificación del trabajo; F4.ObR=Observación y ejecución de las reglas; F5.EsL=Especificidad laboral; F6.EsT=Especialización de tareas; F7.EsC=Especialización de conocimientos; F8.SaT=Satisfacción de los trabajadores; F9.AuT=Autonomía en el trabajo; F10.ReS=Relaciones sociales entre los miembros de la organización; F11.UnA=Unión y apoyo entre los compañeros de trabajo; F12.CoD=Consideración de directivos; F13.BeR=Beneficios y recompensas; F14.MoE=Motivación y esfuerzo; F15.LiD=Liderazgo de directivos; F16.JuD=Justicia distributiva; F17.JuP=Justicia de procedimientos; F18.JuI=Justicia interaccional; F19.DiG=Distrés general; F20.CaA=Capacidad de afrontamiento; F21.Cre=Comportamiento orientado a la creatividad; F22.Imp=Comportamiento orientado a la implementación; F23.Rad=Innovaciones radicales; F24.Inc=Innovaciones incrementales.

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación (2020).

6.3. Validez de constructo de los instrumentos de medición

La validez de constructo se evaluó por medio de la técnica de Análisis Factorial Exploratorio (AFE) utilizando el método de componentes principales y rotación Varimax. El número de factores resultante de este análisis se aproximó al número de dimensiones planteados por los autores de los instrumentos originales. Las cargas factoriales superiores a .60 de los ítems corresponden con los ítems diseñados por el autor para medir cada dimensión. Posteriormente, se empleó el Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) para diseñar un modelo de cada variable, donde las relaciones han quedado establecidas gracias al análisis factorial exploratorio entre variables observables y variables latentes. De acuerdo con Lloret et al. (2014), mientras que el AFE se utiliza para “construir” la teoría, el AFC se aplica para “confirmar” dicha teoría.

6.4. Análisis Factorial Exploratorio (AFE)

El Análisis Factorial Exploratorio (AFE) es una técnica estadística utilizada para conocer las dimensiones subyacentes o variables latentes de las variables observadas, es decir, entre las variables observadas y las medidas por el investigador. A esto, Lloret et al. (2014) argumentaron:

> El Análisis Factorial Exploratorio no permite al investigador definir qué ítems miden qué factores, ni tampoco las relaciones que se suponen entre los propios factores, -más allá de si están o no relacionados entre sí-. Se denomina exploratorio porque sólo se puede determinar el número de factores esperado, pero no su composición ni las relaciones que cada uno de los factores mantiene con el resto. (p. 1154)

En resumen, el Análisis Factorial Exploratorio permite determinar qué variables observables cargan en qué variables latentes, sus comunalidades, y el porcentaje de varianza explicada.

El instrumento se construyó por 24 factores: F1. Jerarquía de autoridad y F2. Participación en la toma de decisiones integran la variable “Centralización”; F3. Codificación del trabajo, F4. Observación y ejecución de las reglas, y F5. Especificidad laboral conforman la variable “Formalización”; F6. Especialización de tareas y F7. Especialización de conocimientos integran la “Especialización”; F8. Satisfacción de los trabajadores, F9. Autonomía en el trabajo, F10. Relaciones sociales entre los miembros de la organización, F11. Unión y apoyo entre los compañeros de trabajo, F12. Consideración de directivos, F13. Beneficios y recompensas, F14. Motivación y esfuerzo y F15. Liderazgo de directivos constituyen “Clima organizacional”; F16. Justicia distributiva, F17. Justicia de procedimientos y F18. Justicia interaccional componen la variable “Justicia organizacional”; F19. Distrés general y F20. Capacidad de afrontamiento integran “Estrés percibido”; F21. Comportamiento orientado a la creatividad y F22. Comportamiento orientado a la implementación conforman la variable “Comportamiento laboral innovador”; y F23. Innovaciones radicales y F24. Innovaciones incrementales construyen la “Magnitud de la innovación”.

Los factores anteriores se sometieron a un Análisis Factorial Exploratorio con el método de componentes principales y rotación Varimax, la cual es “una rotación ortogonal que intenta minimizar el número de variables que tienen una carga elevada en cada factor. Su utilidad facilita la interpretación teórica del factor o componente” (Alaminos et al., 2015, p. 133). Además, se hizo a cada factor la prueba de Kaiser-Meyer-Olkin (test KMO), cuyo valor puede variar de 0 a 1; a lo que Kaiser (1974) estableció que un coeficiente en los .90 era maravilloso, en los 80 meritorio, en los .70 regular, en los .60 mediocre, en los .50 miserable, y por debajo de .50 inaceptable.

6.4.1. *Análisis factorial exploratorio de la escala de centralización*

En la Tabla 6.5 se presentan los resultados obtenidos en el análisis factorial exploratorio a la escala de centralización: F1. Jerarquía de autoridad y F2. Participación en la toma de decisiones. De este resultado de validación factorial, el porcentaje de varianza explicada acumulada por estos dos factores fue de 74.38%, correspondiendo a una varianza explicada del 41.73% en F1. Jerarquía de autoridad, y 32.62% en F2. Participación en la toma de decisiones. El valor de adecuación de Kaiser-Meyer-Olkin (test KMO) fue de .884, y la prueba de esfericidad de Bartlett presentó un valor significativo (Chi-cuadrado aproximado=2895.992, DF=36, *p*<.001).

Tabla 6.5
Análisis factorial por el método de componentes principales y rotación Varimax de los factores de la escala de centralización

Reactivos	F1. Jerarquía de autoridad	F2. Participación en la toma de decisiones	Comunalidades
Reactivo 1	**.860**	-.170	.768
Reactivo 2	**.870**	-.064	.760
Reactivo 3	**.859**	-.132	.755
Reactivo 4	**.868**	-.110	.766
Reactivo 5	**.840**	-.172	.735
Reactivo 6	-.114	**.858**	.750
Reactivo 7	-.109	**.823**	.689
Reactivo 8	-.159	**.842**	.734
Reactivo 9	-.122	**.849**	.736
% de varianza explicada	**41.76%**	**32.62%**	
% de varianza explicada acumulada	**41.76%**	**74.38%**	

Nota: Las cargas factoriales superiores a .60 se muestran en negritas.

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación (2020).

6.4.2. *Análisis factorial exploratorio de la escala de formalización*

La Tabla 6.6 muestra los resultados obtenidos en el análisis factorial exploratorio a la escala de formalización: F3. Codificación del trabajo, F4. Observación y ejecución de las reglas, y F5. Especificidad laboral. De este resultado de validación factorial, el porcentaje de varianza explicada acumulada por estos tres factores fue de 74.59%, correspondiendo a una varianza explicada del 25.06% en F3. Codificación del trabajo, 22.81% en F4. Observación y ejecución de las reglas, y de 26.71% en F5. Especificidad laboral. El valor de adecuación de Kaiser-Meyer-Olkin (test KMO) fue de .946, y la prueba de esfericidad de Bartlett arrojó un valor significativo (Chi-cuadrado aproximado=6190.074, DF=120, *p*<.001).

Tabla 6.6
Análisis factorial por el método de componentes principales y rotación Varimax de los factores de la escala de formalización

Reactivos	F5. Especificidad laboral	F3. Codificación del trabajo	F4. Observación y ejecución de las reglas	Comunalidades
Reactivo 10	-.090	**.886**	-.098	.803
Reactivo 11	-.033	**.894**	-.079	.807
Reactivo 12	-.125	**.887**	-.074	.807
Reactivo 13	-.070	**.878**	-.118	.789
Reactivo 14	-.119	**.860**	-.122	.769
Reactivo 15	.293	-.108	**.801**	.738
Reactivo 16	.321	-.075	**.802**	.752
Reactivo 17	.349	-.094	**.789**	.753
Reactivo 18	.403	-.156	**.753**	.754
Reactivo 19	.337	-.151	**.769**	.728
Reactivo 20	**.792**	-.055	.279	.709
Reactivo 21	**.788**	-.122	.308	.732
Reactivo 22	**.749**	-.123	.298	.665
Reactivo 23	**.805**	-.050	.238	.707
Reactivo 24	**.769**	-.089	.326	.706
Reactivo 25	**.770**	-.110	.332	.716
% de varianza explicada	**26.71%**	**25.06%**	**22.81%**	
% de varianza explicada acumulada	**26.71%**	**51.78%**	**74.59%**	

Nota: Las cargas factoriales superiores a .60 se muestran en negritas.

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación (2020).

6.4.3. *Análisis factorial exploratorio de la escala de especialización*

En la Tabla 6.7 se presentan los resultados obtenidos en el análisis factorial exploratorio a la escala de especialización: F6. Especialización de tareas y F7. Especialización de conocimientos. De este resultado de validación factorial, el porcentaje de varianza explicada acumulada por estos dos factores fue de 77.06%, correspondiendo a una varianza explicada del 50.23% en F6. Especialización de tareas, y de 26.83% en F7. Especialización de conocimientos. El valor de adecuación de Kaiser-Meyer-Olkin (test KMO) fue de .922, y la prueba de esfericidad de Bartlett manifestó un valor significativo (Chi-cuadrado aproximado=1912.575, DF=15, p<.001), es decir, las correlaciones de la matriz son apropiadas para el análisis factorial exploratorio.

Tabla 6.7
Análisis factorial por el método de componentes principales y rotación Varimax de los factores de la escala de especialización

Reactivos	F6. Especialización de tareas	F7. Especialización de conocimientos	Comunalidades
Reactivo 26	**.728**	.457	.739
Reactivo 27	.340	**.919**	.960
Reactivo 28	**.856**	.222	.781
Reactivo 29	**.710**	.447	.704
Reactivo 30	**.799**	.341	.755
Reactivo 31	**.702**	.438	.684
% de varianza explicada	**50.23%**	**26.83%**	
% de varianza explicada acumulada	**50.23%**	**77.06%**	

Nota: Las cargas factoriales superiores a .60 se muestran en negritas.

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación (2020).

6.4.4. *Análisis factorial exploratorio de la escala de clima organizacional*

La Tabla 6.8 presenta los resultados obtenidos en el análisis factorial exploratorio a la escala de clima organizacional: F8. Satisfacción de los trabajadores, F9. Autonomía en el trabajo, F10. Relaciones sociales entre los miembros de la organización, F11. Unión y apoyo entre los compañeros de trabajo, F12. Consideración de directivos, F13. Beneficios y recompensas, F14. Motivación y esfuerzo, y F15. Liderazgo de directivos. De este resultado de validación factorial, el porcentaje de varianza explicada acumulada por estos ocho factores fue de 72.86%, correspondiendo a una varianza explicada del 10.65% en F8, 8.47% en F9, 5.94% en F10, 11.62% en F11, 10.98% en F12, 10.68% en F13, 6.80% en F14, y de 7.71% en F15. El valor de adecuación de Kaiser-Meyer-Olkin (test KMO) fue .889, y la prueba de esfericidad de Bartlett mostró un valor significativo (Chi-cuadrado aproximado=7947.902, DF=406, p<.001), es decir, las correlaciones de la matriz son apropiadas para el análisis factorial exploratorio.

Tabla 6.8
Análisis factorial por el método de componentes principales y rotación Varimax de los factores de la escala de clima organizacional

Reactivos	F11	F12	F13	F8	F9	F15	F14	F10	h2
Reactivo 32	.134	.147	.038	**.788**	-.062	-.045	.217	.008	.715
Reactivo 33	.083	.214	-.063	**.769**	-.102	-.020	.216	.159	.731
Reactivo 34	.074	.189	-.033	**.751**	-.191	-.073	.223	.056	.702
Reactivo 35	.122	.151	.015	**.783**	-.180	-.013	.171	.105	.724

Reactivos	F11	F12	F13	F8	F9	F15	F14	F10	h2
Reactivo 36	-.080	.002	.093	-.172	**.871**	.136	-.047	.015	.824
Reactivo 37	-.012	-.008	.088	-.192	**.857**	.152	-.025	-.001	.803
Reactivo 38	.030	-.008	.097	-.096	**.873**	.100	-.161	-.061	.821
Reactivo 39	.468	.053	-.003	.131	-.056	-.056	.048	**.685**	.716
Reactivo 40	.398	.139	-.037	.122	-.014	-.052	.055	**.746**	.757
Reactivo 41	.471	.081	.141	.105	.003	.070	-.001	**.679**	.724
Reactivo 42	**.819**	.113	-.018	.113	-.039	.029	.064	.163	.730
Reactivo 43	**.749**	.049	.161	.074	.018	.080	.109	.244	.672
Reactivo 44	**.832**	.122	.015	.082	-.070	.058	.113	.122	.751
Reactivo 45	**.807**	.077	.051	.110	.031	-.036	.111	.211	.730
Reactivo 46	.080	**.786**	-.049	.103	-.005	.046	.034	.054	.644
Reactivo 47	.125	**.757**	.039	.129	.000	.018	.040	-.063	.612
Reactivo 48	.058	**.740**	.056	.021	-.047	.230	.257	.100	.685
Reactivo 49	.076	**.758**	.092	.161	.013	.029	.041	.057	.620
Reactivo 50	.035	**.756**	.033	.204	.008	.096	.048	.098	.637
Reactivo 51	.010	.018	**.876**	-.003	.036	-.066	-.016	.041	.775
Reactivo 52	.057	.052	**.835**	.016	.044	-.154	.017	.041	.732
Reactivo 53	.087	.039	**.855**	-.006	.109	-.088	.028	-.012	.760
Reactivo 54	.031	.037	**.870**	-.028	.076	-.023	.014	-.008	.767
Reactivo 55	.096	.146	.019	.352	-.076	-.013	**.779**	.051	.770
Reactivo 56	.211	.068	.037	.445	-.156	-.002	**.681**	-.003	.737
Reactivo 57	.185	.193	.003	.328	-.084	-.060	**.749**	.044	.753
Reactivo 58	-.030	.099	-.058	-.054	.145	**.842**	-.013	.069	.751
Reactivo 59	.086	.152	-.118	-.108	.128	**.811**	.075	-.068	.740
Reactivo 60	.058	.087	-.163	.037	.102	**.826**	-.117	-.038	.746
% de varianza explicada	**11.62%**	**10.98%**	**10.68%**	**10.65%**	**8.47%**	**7.71%**	**6.80%**	**5.94%**	
% de varianza explicada acumulada	**11.62%**	**22.60%**	**33.29%**	**43.93%**	**52.40%**	**60.11%**	**66.91%**	**72.86%**	

Nota: F8=Satisfacción de los trabajadores; F9=Autonomía en el trabajo; F10=Relaciones sociales entre los miembros de la organización; F11=Unión y apoyo entre los compañeros de trabajo; F12=Consideración de directivos; F13=Beneficios y recompensas; F14=Motivación y esfuerzo; F15=Liderazgo de directivos; h2=Comunalidades.

Nota: Las cargas factoriales superiores a .60 se muestran en negritas.

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación (2020).

6.4.5. *Análisis factorial exploratorio de la escala de justicia organizacional*

En la Tabla 6.9 se muestran los resultados obtenidos en el análisis factorial exploratorio a la escala de justicia organizacional: F16. Justicia distributiva, F17. Justicia de procedimientos y F18. Justicia interaccional. De este resultado de validación factorial, el porcentaje de varianza explicada acumulada por estos tres factores fue de 64.44%, correspondiendo a una varianza explicada del 17.26% en F16, 20.38% en F17, y de 26.80% en F18. El valor de adecuación de Kaiser-Meyer-Olkin (test KMO) fue de .940, y la prueba de esfericidad de Bartlett presentó un valor significativo (Chi-cuadrado aproximado=5720.644, DF=190, p<.001), es decir, las correlaciones de la matriz son apropiadas para el análisis factorial exploratorio.

Tabla 6.9
Análisis factorial por el método de componentes principales y rotación Varimax de los factores de la escala de justicia organizacional

Reactivos	F18. Justicia interaccional	F17. Justicia de procedimientos	F16. Justicia distributiva	Comunalidades
Reactivo 61	.077	-.040	**.830**	.697
Reactivo 62	.063	-.030	**.833**	.699
Reactivo 63	.036	-.004	**.825**	.682
Reactivo 64	.084	-.039	**.822**	.684
Reactivo 65	.061	-.021	**.818**	.673
Reactivo 66	.181	**.805**	-.007	.681
Reactivo 67	.182	**.805**	-.089	.689
Reactivo 68	.243	**.793**	-.006	.687
Reactivo 69	.228	**.794**	-.014	.682
Reactivo 70	.252	**.773**	-.004	.661
Reactivo 71	.246	**.771**	-.045	.658
Reactivo 72	**.754**	.161	.067	.600
Reactivo 73	**.742**	.196	.092	.598
Reactivo 74	**.742**	.166	.064	.582
Reactivo 75	**.748**	.161	.062	.589
Reactivo 76	**.732**	.213	.060	.585
Reactivo 77	**.734**	.254	.083	.610
Reactivo 78	**.768**	.143	.019	.611
Reactivo 79	**.776**	.205	.026	.645
Reactivo 80	**.735**	.188	.020	.575
% de varianza explicada	**26.80%**	**20.38%**	**17.26%**	
% de varianza explicada acumulada	**26.80%**	**47.18%**	**64.44%**	

Nota: Las cargas factoriales superiores a .60 se muestran en negritas.

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación (2020).

6.4.6. *Análisis factorial exploratorio de la escala de estrés percibido*

En la Tabla 6.10 se encuentra la validez factorial de los factores de estrés percibido: F19. Distrés general y F20. Capacidad de afrontamiento. De este resultado de validación factorial, el porcentaje de varianza explicada acumulada por estos dos factores fue de 70.85%, correspondiendo a una varianza explicada del 35.53% en F19, y de 35.32% en F20. El valor de adecuación de Kaiser-Meyer-Olkin (test KMO) fue de .931, y la prueba de esfericidad de Bartlett arrojó un valor significativo (Chi-cuadrado aproximado=3223.630, DF=45, *p*<.001), es decir, las correlaciones de la matriz son apropiadas para el análisis factorial exploratorio.

Tabla 6.10
Análisis factorial por el método de componentes principales y rotación Varimax de los factores de la escala de estrés percibido

Reactivos	F19. Distrés general	F20. Capacidad de afrontamiento	Comunalidades
Reactivo 81	**.801**	-.288	.725
Reactivo 82	**.802**	-.245	.703
Reactivo 83	**.798**	-.294	.723
Reactivo 84	**.785**	-.283	.696
Reactivo 85	**.766**	-.339	.701
Reactivo 86	-.336	**.774**	.713
Reactivo 87	-.303	**.789**	.715
Reactivo 88	-.242	**.791**	.683
Reactivo 89	-.253	**.802**	.707
Reactivo 90	-.319	**.785**	.719
% de varianza explicada	**35.53%**	**35.32%**	
% de varianza explicada acumulada	**35.53%**	**70.85%**	

Nota: Las cargas factoriales superiores a .60 se muestran en negritas.

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación (2020).

6.4.7. *Análisis factorial exploratorio de la escala de comportamiento laboral innovador*

En la Tabla 6.11 se presentan los resultados obtenidos en el análisis factorial exploratorio a la escala de comportamiento laboral innovador: F21. Comportamiento orientado a la creatividad y F22. Comportamiento orientado a la implementación. De este resultado de validación factorial, el porcentaje de varianza explicada acumulada por estos dos factores fue de 63.28%, correspondiendo a una varianza explicada del 34.60% en F21, y de 28.68% en F22. El valor de adecuación de Kaiser-Meyer-Olkin (test KMO) fue de .967, y la prueba de esfericidad de Bartlett presentó un valor significativo (Chi-cuadrado aproximado=4579.282, DF=105, *p*<.001).

Tabla 6.11
Análisis factorial por el método de componentes principales y rotación Varimax de los factores de la escala de comportamiento laboral innovador

Reactivos	F21. Comportamiento orientado a la creatividad	F22. Comportamiento orientado a la implementación	Comunalidades
Reactivo 91	**.643**	.390	.566
Reactivo 92	**.736**	.250	.605
Reactivo 93	**.727**	.273	.603
Reactivo 94	**.728**	.273	.604
Reactivo 95	**.715**	.306	.605
Reactivo 96	**.726**	.286	.609
Reactivo 97	**.721**	.291	.605
Reactivo 98	**.737**	.233	.598
Reactivo 99	**.718**	.283	.596
Reactivo 100	.365	**.736**	.675
Reactivo 101	.304	**.756**	.664
Reactivo 102	.263	**.796**	.704
Reactivo 103	.243	**.777**	.663
Reactivo 104	.317	**.770**	.694
Reactivo 105	.322	**.774**	.704
% de varianza explicada	**34.60%**	**28.68%**	
% de varianza explicada acumulada	**34.60%**	**63.28%**	

Nota: Las cargas factoriales superiores a .60 se muestran en negritas.

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación (2020).

6.4.8. *Análisis factorial exploratorio de la escala de magnitud de la innovación*

En la Tabla 6.12 se ubican los resultados obtenidos en el análisis factorial exploratorio a la escala de magnitud de la innovación: F23. Innovaciones radicales y F24. Innovaciones incrementales. De este resultado de validación factorial, el porcentaje de varianza explicada acumulada por estos dos factores fue de 65.87%, correspondiendo a una varianza explicada del 33.29% en F23, y de 32.58% en F24. El valor de adecuación de Kaiser-Meyer-Olkin (test KMO) fue de .939, y la prueba de esfericidad de Bartlett expresó un valor significativo (Chi-cuadrado aproximado=3865.444, DF=78, p<.001), es decir, las correlaciones de la matriz son apropiadas para el análisis factorial exploratorio.

Tabla 6.12
Análisis factorial por el método de componentes principales y rotación Varimax de los factores de la escala de magnitud de la innovación

Reactivos	F23. Innovaciones radicales	F24. Innovaciones incrementales	Comunalidades
Reactivo 106	**.744**	.181	.586
Reactivo 107	**.762**	.164	.608
Reactivo 108	**.779**	.195	.645
Reactivo 109	**.780**	.111	.620
Reactivo 110	**.779**	.191	.643
Reactivo 111	**.772**	.149	.619
Reactivo 112	**.755**	.224	.620
Reactivo 113	.211	**.813**	.705
Reactivo 114	.162	**.844**	.739
Reactivo 115	.207	**.804**	.689
Reactivo 116	.194	**.819**	.708
Reactivo 117	.160	**.830**	.715
Reactivo 118	.166	**.799**	.666
% de varianza explicada	**33.29%**	**32.58%**	
% de varianza explicada acumulada	**33.29%**	**65.87%**	

Nota: Las cargas factoriales superiores a .60 se muestran en negritas.

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación (2020).

Considerando que el tamaño muestral fue de 524 casos (trabajadores), donde se identificaron mínimo dos factores por variable, las saturaciones estuvieron por encima de .400, oscilando entre 643 y .919, y se reportaron comunalidades entre .566 y .960, se puede afirmar, teniendo en cuenta a Lloret et al. (2014), que se cumplieron las condiciones óptimas para obtener estimaciones precisas de los coeficientes en el análisis factorial exploratorio.

6.5. Análisis Factorial Confirmatorio (AFC)

Para determinar la validez de los constructos de tipo confirmatorio se realizó el Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) de las escalas de centralización, formalización, especialización, clima organizacional, justicia organizacional, estrés percibido, comportamiento laboral innovador, innovaciones radicales e innovaciones incrementales a través de un análisis de ecuaciones estructurales. Se utilizó AMOS v.23 por el método de máxima verosimilitud (*Maximum likelihood*, por su nombre en inglés) al considerar que el tamaño de la muestra (*n*=524) lo permite.

La Tabla 6.13 presenta los índices de ajuste reportados en este análisis y los niveles de ajuste recomendados para reconocer al modelo como adecuado.

Tabla 6.13
Índices de ajuste y niveles de ajuste aceptables

Índice de ajuste	Nivel aceptable	Evaluación
Chi-Cuadrada	Valor de la X^2 en tablas	Obtención de la significación al 1- α =.05
RMR	Definido por el investigador	Indica la aproximación de la matriz de covarianzas teórica a la matriz observada.
SRMR	≥.05	0 indica un ajuste perfecto, pero debe tenerse en cuenta que SRMR será menor cuando hay un número elevado de parámetros en el modelo y en modelos basados en tamaños de muestra grandes.
GFI	0 mal ajuste, 1 ajuste perfecto	Buen ajuste ≥.90
CFI	0 mal ajuste, 1 ajuste perfecto	Buen ajuste ≥.95
AGFI	0 mal ajuste, 1 ajuste perfecto	Buen ajuste ≥.90
RMSEA	≤.05	Valores inferiores a .05 indican un buen ajuste.

Nota: Chi-Cuadrada (X^2), DF=Grados de libertad (*Degrees of Freedom*), RMR=Error cuadrático medio (*Root Mean square Residual*), SRMR=Error cuadrático medio estandarizado (*Standarized Root Mean square Residual*), GFI=Índice de ajuste (*Goodness of Fit Index*), CFI=Índice de ajuste comparativo (*Comparative Fit Index*), AGFI=Índice ajustado de bondad de ajuste (*Adjusted Goodness-of-Fit statistic*), RMSEA=Error de aproximación cuadrático medio (*Root Mean Square Error of Approximation*).

Fuente: Elaboración propia a partir de Hooper et al. (2008) y Lévy (2005).

6.5.1. *Análisis factorial confirmatorio de la escala de centralización*

La Tabla 6.14 presenta los resultados del análisis factorial confirmatorio de la escala de centralización. Los 9 reactivos de la escala presentaron coeficientes de regresión estandarizados superiores a .75. Además, los índices de bondad de ajuste que arrojó la estructura factorial confirmatoria de la escala (ver el Apéndice F) corroboran un ajuste significativo de los datos al modelo.

Tabla 6.14
Resultados del análisis factorial confirmatorio de la escala de centralización mediante el análisis de ecuaciones estructurales

X^2=50.047; DF=26; *p*=.003					
Índices de bondad de ajuste					
RMR	**SRMR**	**GFI**	**CFI**	**AGFI**	**RMSEA**
.018	.0250	.980	.992	.965	.042

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación (2020).

6.5.2. *Análisis factorial confirmatorio de la escala de formalización*

La Tabla 6.15 presenta los resultados del análisis factorial confirmatorio de la escala de formalización. Los 16 reactivos de la escala presentaron coeficientes de regresión estandarizados superiores a .75. Además, los índices de bondad de ajuste que arrojó la estructura factorial confirmatoria de la escala (ver el Apéndice G) corroboran un ajuste significativo de los datos al modelo.

Tabla 6.15
Resultados del análisis factorial confirmatorio de la escala de formalización mediante el análisis de ecuaciones estructurales

X^2=92.998; DF=101; *p*=.702					
Índices de bondad de ajuste					
RMR	**SRMR**	**GFI**	**CFI**	**AGFI**	**RMSEA**
.021	.0250	.978	1.000	.971	.000

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación (2020).

6.5.3. *Análisis factorial confirmatorio de la escala de especialización*

La Tabla 6.16 presenta los resultados del análisis factorial confirmatorio de la escala de especialización. Los 6 reactivos de la escala presentaron coeficientes de regresión estandarizados superiores a .70. Además, los índices de bondad de ajuste que arrojó la estructura factorial confirmatoria de la escala (ver el Apéndice H) corroboran un ajuste significativo de los datos al modelo.

Tabla 6.16
Resultados del análisis factorial confirmatorio de la escala de especialización mediante el análisis de ecuaciones estructurales

X^2=10.205; DF=8; *p*=.251					
Índices de bondad de ajuste					
RMR	**SRMR**	**GFI**	**CFI**	**AGFI**	**RMSEA**
.008	.0111	.993	.999	.983	.023

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación (2020).

6.5.4. *Análisis factorial confirmatorio de la escala de clima organizacional*

La Tabla 6.17 presenta los resultados del análisis factorial confirmatorio de la escala de clima organizacional. Los 29 reactivos de la escala presentaron coeficientes de regresión estandarizados superiores a .65. Además, los índices de bondad de ajuste que arrojó la estructura factorial confirmatoria de la escala (ver el Apéndice I) corroboran un ajuste significativo de los datos al modelo.

Tabla 6.17
Resultados del análisis factorial confirmatorio de la escala de clima organizacional mediante el análisis de ecuaciones estructurales

X^2=425.773; DF=349; *p*=.003					
Índices de bondad de ajuste					
RMR	**SRMR**	**GFI**	**CFI**	**AGFI**	**RMSEA**
.022	.0316	.946	.990	.933	.021

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación (2020).

6.5.5. *Análisis factorial confirmatorio de la escala de justicia organizacional*

La Tabla 6.18 presenta los resultados del análisis factorial confirmatorio de la escala de justicia organizacional. Los 20 reactivos de la escala presentaron coeficientes de regresión estandarizados superiores a .70. Además, los índices de bondad de ajuste que arrojó la estructura factorial confirmatoria de la escala (ver el Apéndice J) corroboran un ajuste significativo de los datos al modelo.

Tabla 6.18
Resultados del análisis factorial confirmatorio de la escala de justicia organizacional mediante el análisis de ecuaciones estructurales

X^2=148.271; DF=167; *p*=.848					
Índices de bondad de ajuste					
RMR	**SRMR**	**GFI**	**CFI**	**AGFI**	**RMSEA**
.014	.0230	.973	1.000	.965	.000

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación (2020).

6.5.6. *Análisis factorial confirmatorio de la escala de estrés percibido*

La Tabla 6.19 presenta los resultados del análisis factorial confirmatorio de la escala de estrés percibido. Los 10 reactivos de la escala presentaron coeficientes de regresión estandarizados superiores a .75. Además, los índices de bondad de ajuste que arrojó la estructura factorial confirmatoria de la escala (ver el Apéndice K) corroboran un ajuste significativo de los datos al modelo.

Tabla 6.19
Resultados del análisis factorial confirmatorio de la escala de estrés percibido mediante el análisis de ecuaciones estructurales

X^2=66.827; DF=34; *p*=.001					
Índices de bondad de ajuste					
RMR	**SRMR**	**GFI**	**CFI**	**AGFI**	**RMSEA**
.014	.0203	.976	.990	.961	.043

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación (2020).

6.5.7. *Análisis factorial confirmatorio de la escala de comportamiento laboral innovador*

La Tabla 6.20 presenta los resultados del análisis factorial confirmatorio de la escala de comportamiento laboral innovador. Los 15 reactivos de la escala presentaron coeficientes de regresión estandarizados superiores a .70. Además, los índices de bondad de ajuste que arrojó la estructura factorial confirmatoria de la escala (ver el Apéndice L) corroboran un ajuste significativo de los datos al modelo.

Tabla 6.20

Resultados del análisis factorial confirmatorio de la escala de comportamiento laboral innovador mediante el análisis de ecuaciones estructurales

X^2=74.906; DF=89; *p*=.857					
Índices de bondad de ajuste					
RMR	**SRMR**	**GFI**	**CFI**	**AGFI**	**RMSEA**
.012	.0207	.981	1.000	.975	.000

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación (2020).

6.5.8. *Análisis factorial confirmatorio de la escala de magnitud de la innovación*

La Tabla 6.21 presenta los resultados del análisis factorial confirmatorio de la escala de centralización. Los 13 reactivos de la escala presentaron coeficientes de regresión estandarizados superiores a .70. Además, los índices de bondad de ajuste que arrojó la estructura factorial confirmatoria de la escala (ver el Apéndice M) confirman un ajuste significativo de los datos al modelo.

Tabla 6.21

Resultados del análisis factorial confirmatorio de la escala de magnitud de la innovación mediante el análisis de ecuaciones estructurales

X^2=60.834; DF=64; *p*=.589					
Índices de bondad de ajuste					
RMR	**SRMR**	**GFI**	**CFI**	**AGFI**	**RMSEA**
.013	.0216	.983	1.000	.976	.000

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación (2020).

6.6. Confiabilidad de los instrumentos de medición

De acuerdo con lo reportado en la Tabla 6.22 se identificó que las confiabilidades por medio del Alpha de Cronbach de los 24 factores de la estructura organizacional, el comportamiento organizacional y la magnitud de la innovación de la muestra total (*n*=524) oscilaron entre α=.814 correspondiente a “F10. Relaciones sociales entre los miembros de la organización” con 3 reactivos, y α=.935 representado por “F3. Codificación del trabajo” con 5 reactivos.

Desde el punto de vista de Hair et al. (1999) “el acuerdo general sobre el límite inferior para al Alpha de Cronbach es de .70, aunque puede bajar a .60 en la investigación exploratoria” (p. 115).

Tabla 6.22
Resultados del análisis de confiabilidad de los instrumentos para medir la estructura organizacional, el comportamiento organizacional y la magnitud de la innovación

Factores	Número de reactivos	Alpha de Cronbach
Centralización		
F1. Jerarquía de autoridad	5	.919
F2. Participación en la toma de decisiones	4	.875
Formalización		
F3. Codificación del trabajo	5	.935
F4. Observación y ejecución de las reglas	5	.913
F5. Especificidad laboral	6	.916
Especialización		
F6. Especialización de tareas	3	.833
F7. Especialización de conocimientos	3	.847
Clima organizacional		
F8. Satisfacción de los trabajadores	4	.867
F9. Autonomía en el trabajo	3	.882
F10. Relaciones sociales entre los miembros de la organización	3	.814
F11. Unión y apoyo entre los compañeros de trabajo	4	.867
F12. Consideración de directivos	5	.844
F13. Beneficios y recompensas	4	.892
F14. Motivación y esfuerzo	3	.836
F15. Liderazgo de directivos	3	.817
Justicia organizacional		
F16. Justicia distributiva	5	.886
F17. Justicia de procedimientos	6	.904
F18. Justicia interaccional	9	.916
Estrés percibido		
F19. Distrés general	5	.897
F20. Capacidad de afrontamiento	5	.896
Comportamiento laboral innovador		
F21. Comportamiento orientado a la creatividad	9	.916
F22. Comportamiento orientado a la implementación	6	.907
Magnitud de la innovación		
F23. Innovaciones radicales	7	.897
F24. Innovaciones incrementales	6	.916
Total: 24 factores	**118**	

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación (2020).

6.7. Relación entre factores de la estructura organizacional, el comportamiento organizacional y la magnitud de la innovación: Resultados de la correlación de Pearson

Conforme la estimación del coeficiente de correlación de Pearson en la muestra total (*n*=524), se identificaron las correlaciones estadísticamente significativas entre los siete factores de la estructura organizacional (F1. Jerarquía de autoridad, F2. Participación en la toma de decisiones, F3. Codificación del trabajo, F4. Observación y ejecución de las reglas, F5. Especificidad laboral, F6. Especialización de tareas, y F7. Especialización de conocimientos) con los 15 factores del comportamiento organizacional (F8. Satisfacción de los trabajadores, F9.Autonomía en el trabajo, F10. Relaciones sociales entre los miembros de la organización, F11. Unión y apoyo entre los compañeros de trabajo, F12. Consideración de directivos, F13. Beneficios y recompensas, F14. Motivación y esfuerzo, F15. Liderazgo de directivos, F16. Justicia distributiva, F17. Justicia de procedimientos, F18. Justicia interaccional, F19. Distrés general, F20. Capacidad de afrontamiento, F21. Comportamiento orientado a la creatividad, y F22. Comportamiento orientado a la implementación), y los dos factores de la magnitud de la innovación (F23. Innovaciones radicales, y F24. Innovaciones incrementales).

De las 276 correlaciones posibles (véase la Tabla 6.23), se identificaron 73 no significativas y 203 estadísticamente significativas, siendo 150 con coeficiente positivo y 53 con coeficiente negativo. De este total de correlaciones negativas y significativas se encontró que 44 corresponden a factores de la estructura organizacional, siendo seis para “F1. Jerarquía de autoridad”, tres para “F2. Participación en la toma de decisiones”, siete para “F3. Codificación del trabajo”, once para “F4. Observación y ejecución de las reglas”, doce para “F5. Especificidad laboral”, dos para “F6. Especialización de tareas”, y tres para “F7. Especialización de conocimientos”. En contraste, los factores del comportamiento organizacional reportaron sólo nueve correlaciones significativas con coeficiente negativo, siendo una para “F8. Satisfacción de los trabajadores”, cuatro para “F9. Autonomía en el trabajo”, una para “F13. Beneficios y recompensas”, y tres para “F15. Liderazgo de directivos”.

De acuerdo con Taylor (1990), el coeficiente de correlación de Pearson, como cualquier valor estadístico, tiene poca importancia a menos que pueda interpretarse correctamente; en consecuencia, estableció un sistema de etiquetado, mismo se utilizó para esta investigación, para categorizar aproximadamente los valores *r* (positivos y negativos): correlaciones débiles o bajas (.0 a 0.35), correlaciones modestas o moderadas (0.36 a 0.67), y correlaciones altas o fuertes (0.68 a 1.0).

Tabla 6.23

Relación entre factores de la estructura organizacional, el comportamiento organizacional y la magnitud de la innovación: Resultados de la correlación de Pearson

	F1. JeA	F2. PTD	F3. CoT	F4. ObR	F5. EsL	F6. EsT	F7. EsC	F8. SaT	F9. Aut	F10. ReS	F11. UnA	F12. CoD	F13. BeR	F14. MoE	F15. LiD	F16. JuD	F17. JuP	F18. Jul	F19. DiG	F20. CaA	F21. Cre	F22. Imp	F23. Rad	F24. Inc
F1.JeA	1																							
F2.PTD	-.293**	1																						
F3.CoT	.529**	-.380**	1																					
F4.ObR	.235**	-.329**	.273**	1																				
F5.EsL	.173**	-.308**	.238**	.703**	1																			
F6.EsT	.308**	.331**	.339**	-.056	-.012	1																		
F7.EsC	.279**	.300**	.352**	-.066	-.013	.838**	1																	
F8.SaT	-.194**	.062	.132**	-.188**	-.167**	.340**	.313**	1																
F9.Aut	-.062	.209**	-.339**	.264**	.153**	-.392**	-.393**	-.342**	1															
F10.ReS	-.089*	.025	.050	-.164**	-.133**	.244**	.198**	.305**	-.078	1														
F11.UnA	-.193**	.037	.040	-.085	-.088*	.131**	.087*	.294**	-.061	.699**	1													
F12.CoD	.442**	.124**	.349**	.071	.093*	.321**	.305**	.382**	-.032	.230**	.245**	1												
F13.BeR	-.256**	.513**	-.277**	-.308**	-.446**	-.148**	-.110*	-.007	.160**	.086*	.113**	.078	1											
F14.MoE	.256**	.107*	.203**	-.122**	-.182**	.275**	.274**	.671**	-.273**	.249**	.350**	.330**	.042	1										
F15.LiD	-.013	.136**	-.045	.323**	.306**	-.081	-.064	-.085	.273**	-.001	.068	.217**	-.199**	-.054	1									
F16.JuD	.304**	.136**	.186**	.276**	.267**	.137**	.056	.360**	.016	.258**	.306**	.467**	-.029	.271**	.041	1								
F17.JuP	-.049	.146**	.209**	-.066	-.010	.172**	.193**	.227**	-.120**	.026	-.001	.299**	.113**	.167**	.185**	-.044	1							
F18.Jul	.059	.315**	.026	-.208**	-.199**	.027	.041	.194**	.021	.150**	.161**	.540**	.415**	.140**	.076	.137**	.493**	1						
F19.DiG	-.155**	.297**	-.149**	-.164**	-.218**	-.029	-.032	.106*	-.001	-.007	-.030	.007	.364**	.117**	-.106*	.061	.104*	.178**	1					
F20.CaA	-.077	.201**	-.099*	-.216**	-.281**	-.052	-.050	.060	-.087*	.100*	.121**	-.005	.222**	.089*	-.041	-.058	.093*	.109*	.648**	1				
F21.Cre	-.101*	.269**	-.228**	-.266**	-.165**	-.069	-.096*	-.066	.269**	.307**	.298**	-.024	.304**	.038	-.101*	.004	-.038	.159**	.143**	.132**	1			
F22.Imp	.008	.180**	-.110*	-.325**	-.207**	.155**	.100*	.112*	.014	.239**	.220**	.026	.207**	.125**	-.144**	.001	.124**	.154**	.112**	.157**	.684**	1		
F23.Rad	.017	.070	-.121**	-.190**	-.105*	.244**	.198**	.126**	.132**	.223**	.192**	.288**	.162**	.112*	.038	.130**	.188**	.224**	.095*	.106*	.324**	.294**	1	
F24.Inc	.107*	.048	.057	-.341**	-.214**	.337**	.295**	.222**	-.177**	.397**	.376**	.211**	.123**	.245**	-.079	.126**	.205**	.159**	.009	.152**	.463**	.553**	.428**	1

*Nota: *p*<.05; ***p*<.001; Correlaciones débiles o bajas (0 a 0.35); Correlaciones modestas o moderadas (0.36 a 0.67); Correlaciones altas o fuertes (0.68 a 1.0).
F1.JeA=Jerarquía de autoridad: F2.PTD=Participación en la toma de decisiones; F3.CoD=Codificación del trabajo; F4.ObR=Observación y ejecución de las reglas; F5.EsL=Especificidad laboral; F6.EsT=Especialización de tareas; F7.EsC=Especialización de conocimientos; F8.SaT=Satisfacción de los trabajadores; F9.AuT=Autonomía en el trabajo; F10.ReS=Relaciones sociales entre los miembros de la organización; F11.UnA=Unión y apoyo entre los compañeros de trabajo; F12.CoD=Consideración de directivos; F13.BeR=Beneficios y recompensas; F14.MoE=Motivación y esfuerzo; F15.LiD=Liderazgo de directivos; F16.JuD=Justicia distributiva; F17.JuP=Justicia de procedimientos; F18.JuI=Justicia interaccional; F19.DiG=Distrés general; F20.CaA=Capacidad de afrontamiento; F21.Cre=Comportamiento orientado a la creatividad; F22.Imp=Comportamiento orientado a la implementación; F23.Rad=Innovaciones radicales; F24.Inc=Innovaciones incrementales.

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación (2020).

Al estudiar la relación entre dos variables, la variable considerada causa se denomina variable independiente, y la variable considerada efecto se denomina variable dependiente. Sin embargo, aun cuando no se pueda determinar con certeza cuál es la causa y cuál el efecto, es posible utilizar el conocimiento sobre una variable para predecir los valores correspondientes a la otra variable. Por lo tanto, al analizar la correlación entre variables, es recomendable llamar a aquella a partir de la cual se realiza la predicción como variable predictora (Aron y Aron, 2001).

6.7.1. *Relación entre los factores de centralización y clima organizacional*

Mediante la estimación del coeficiente de correlación de Pearson para los factores de centralización y de clima organizacional, se identificaron las siguientes correlaciones:

- F1. Jerarquía de autoridad se correlacionó positiva y significativamente con F12. Consideración de directivos (r=.442, p<.001) y con F14. Motivación y esfuerzo (r=.256, p<.001). Y negativa y significativamente con F8. Satisfacción de los trabajadores (r=-.194, p<.001), con F10. Relaciones sociales entre los miembros de la organización (r=-.089, p=.042), con F11. Unión y apoyo entre los compañeros de trabajo (r=-.193, p<.001), y con F13. Beneficios y recompensas (r=-.256, p<.001).
- F2. Participación en la toma de decisiones se correlacionó positiva y significativamente con F9. Autonomía en el trabajo (r=.209, p<.001), con F12. Consideración de directivos (r=.124, p=.005), con F13. Beneficios y recompensas (r=.513, p<.001), con F14. Motivación y esfuerzo (r=.107, p=.014), y con F15. Liderazgo de directivos (r=.136, p=.002).

6.7.2. *Relación entre los factores de centralización y justicia organizacional*

A través de la estimación del coeficiente de correlación de Pearson para los factores de centralización y de justicia organizacional, se reconocieron las siguientes correlaciones:

- F1. Jerarquía de autoridad se correlacionó positiva y significativamente con F16. Justicia distributiva (r=.304, p<.001).
- F2. Participación en la toma de decisiones se correlacionó positiva y significativamente con F16. Justicia distributiva (r=.136, p=.002), F17. Justicia de procedimientos (r=.146, p=.001), y con F18. Justicia interaccional (r=.315, p<.001).

6.7.3. *Relación entre los factores de centralización y estrés percibido*

Mediante la estimación del coeficiente de correlación de Pearson para los factores de centralización y de estrés percibido, se observaron las siguientes correlaciones:

- F1. Jerarquía de autoridad se correlacionó negativa y significativamente con F19. Distrés general (r=-.155, p<.001).
- F2. Participación en la toma de decisiones se correlacionó positiva y significativamente con F19. Distrés general (r=.297, p<.001), y con F20. Capacidad de afrontamiento (r=.201, p<.001).

6.7.4. *Relación entre los factores de centralización y comportamiento laboral innovador*

A través de la estimación del coeficiente de correlación de Pearson para los factores de centralización y del comportamiento laboral innovador, se encontraron las siguientes correlaciones:

- F1. Jerarquía de autoridad se correlacionó negativa y significativamente con F21. Comportamiento orientado a la creatividad (r=-.101, p=.020).
- F2. Participación en la toma de decisiones se correlacionó positiva y significativamente con F21. Comportamiento orientado a la creatividad (r=.269, p<.001), y con F22. Comportamiento orientado a la implementación (r=.180, p<.001).

6.7.5. *Relación entre los factores de centralización y magnitud de la innovación*

Mediante la estimación del coeficiente de correlación de Pearson para los factores de centralización y de la magnitud de la innovación, se manifestaron las siguientes correlaciones:

- F1. Jerarquía de autoridad se correlacionó positiva y significativamente con F24. Innovaciones incrementales (r=.107, p=.014).
- F2. Participación en la toma de decisiones no presentó correlaciones significativas con ningún factor de la magnitud de la innovación.

6.7.6. *Relación entre los factores de formalización y clima organizacional*

A través de la estimación del coeficiente de correlación de Pearson para los factores de formalización y de clima organizacional, se revelaron las siguientes correlaciones:

- F3. Codificación del trabajo se correlacionó positiva y significativamente con F8. Satisfacción de los trabajadores (r=.132, p=.002), con F12. Consideración de directivos (r=.349, p<.001) y con F14. Motivación y esfuerzo (r=.203, p<.001). Y negativa y significativamente con F9. Autonomía en el trabajo (r=-.339, p<.001) y con F13. Beneficios y recompensas (r=-.277, p<.001).
- F4. Observación y ejecución de las reglas se correlacionó positiva y significativamente con F9. Autonomía en el trabajo (r=.264, p<.001), y con F15. Liderazgo de directivos

(*r*=.323, *p*<.001). Y negativa y significativamente con F8. Satisfacción de los trabajadores (*r*=-.188, *p*<.001), con F10. Relaciones sociales entre los miembros de la organización (*r*=-.164, *p*<.001), con F13. Beneficios y recompensas (*r*=-.308, *p*<.001), y con F14. Motivación y esfuerzo (*r*=-.122, *p*=.005).

- F5. Especificidad laboral se correlacionó positiva y significativamente con F9. Autonomía en el trabajo (*r*=.153, *p*<.001), con F12. Consideración de directivos (*r*=.093, *p*=.033) y con F15. Liderazgo de directivos (*r*=.306, <.001). Y negativa y significativamente con F8. Satisfacción de los trabajadores (*r*=-.167, *p*<.001), con F10. Relaciones sociales entre los miembros de la organización (*r*=-.133, *p*=.002), con F11. Unión y apoyo entre los compañeros de trabajo (*r*=-.088, *p*=.044), con F12. Consideración de directivos (r=.093, *p*=.033), con F13. Beneficios y recompensas (*r*=-.446, *p*<.001), y con F14. Motivación y esfuerzo (*r*=-.182, *p*<.001).

6.7.7. *Relación entre los factores de formalización y justicia organizacional*

Mediante la estimación del coeficiente de correlación de Pearson para los factores de formalización y de justicia organizacional, se identificaron las siguientes correlaciones:

- F3. Codificación del trabajo se correlacionó positiva y significativamente con F16. Justicia distributiva (*r*=.186, *p*<.001) y con F17. Justicia de procedimientos (*r*=.209, *p*<.001).
- F4. Observación y ejecución de las reglas se correlacionó positiva y significativamente con F16. Justicia distributiva (*r*=.276, *p*<.001). Y negativa y significativamente con F18. Justicia interaccional (*r*=-.208, *p*<.001).
- Especificidad laboral se correlacionó positiva y significativamente con F16. Justicia distributiva (*r*=.267, *p*<.001). Y negativa y significativamente con F18. Justicia interaccional (*r*=-.199, *p*<.001).

6.7.8. *Relación entre los factores de formalización y estrés percibido*

A través de la estimación del coeficiente de correlación de Pearson para los factores de formalización y de estrés percibido, se reconocieron las siguientes correlaciones:

- F3. Codificación del trabajo se correlacionó negativa y significativamente con F19. Distrés general (*r*=-.149, *p*=.001) y con F20. Capacidad de afrontamiento (*r*=-.099, *p*=.024).
- F4. Observación y ejecución de las reglas se correlacionó negativa y significativamente con F19. Distrés general (*r*=-.164, *p*<.001), y con F20. Capacidad de afrontamiento (*r*=-.216, *p*<.001).

- F5. Especificidad laboral se correlacionó negativa y significativamente con F19. Distrés general (*r*=-.218, *p*<.001) y con F20. Capacidad de afrontamiento (*r*=-.281, *p*<.001).

6.7.9. *Relación entre los factores de formalización y comportamiento laboral innovador*

Mediante la estimación del coeficiente de correlación de Pearson para los factores de formalización y del comportamiento laboral innovador, se observaron las siguientes correlaciones:

- F3. Codificación del trabajo se correlacionó negativa y significativamente con F21. Comportamiento orientado a la creatividad (*r*=-.228, *p*<.001), y con F22. Comportamiento orientado a la implementación (*r*=-.110, *p*=.012).
- F4. Observación y ejecución de las reglas se correlacionó negativa y significativamente con F21. Comportamiento orientado a la creatividad (*r*=-.266, *p*<.001), y con F22. Comportamiento orientado a la implementación (*r*=-.325, *p*<.001).
- F5. Especificidad laboral se correlacionó negativa y significativamente con F21. Comportamiento orientado a la creatividad (*r*=-.165, *p*<.001), y con F22. Comportamiento orientado a la implementación (*r*=-.207, *p*<.001).

6.7.10. *Relación entre los factores de formalización y magnitud de la innovación*

A través de la estimación del coeficiente de correlación de Pearson para los factores de formalización y de la magnitud de la innovación, se encontraron las siguientes correlaciones:

- F3. Codificación del trabajo se correlacionó negativa y significativamente con F23. Innovaciones radicales (*r*=-.121, *p*=.005).
- F4. Observación y ejecución de las reglas se correlacionó negativa y significativamente con F23. Innovaciones radicales (*r*=-.190, *p*<.001), y con F24. Innovaciones incrementales (*r*=-.341, *p*<.001).
- F5. Especificidad laboral positiva se correlacionó negativa y significativamente con F23. Innovaciones radicales (*r*=-.105, *p*=.016), y con F24. Innovaciones incrementales (*r*=-.214, *p*<.001).

6.7.11. *Relación entre los factores de especialización y clima organizacional*

Mediante la estimación del coeficiente de correlación de Pearson para los factores de especialización y de clima organizacional, se manifestaron las siguientes correlaciones:

- F6. Especialización de tareas se correlacionó positiva y significativamente con F8. Satisfacción de los trabajadores (*r*=.340, *p*<.001), con F10. Relaciones sociales entre

los miembros de la organización (*r*=.244, *p*<.001), con F11. Unión y apoyo entre los compañeros de trabajo (*r*=.131, *p*=.003), con F12. Consideración de directivos (*r*=.321, *p*<.001), y con F14. Motivación y esfuerzo (*r*=.275, *p*<.001). Y negativa y significativamente con F9. Autonomía en el trabajo (*r*=-.392, *p*<.001), y con F13. Beneficios y recompensas (*r*=-.148, *p*=.001).

- F7. Especialización de conocimientos se correlacionó positiva y significativamente con F8. Satisfacción de los trabajadores (*r*=.313, *p*<.001), con F10. Relaciones sociales entre los miembros de la organización (*r*=.198, *p*<.001), con F11. Unión y apoyo entre los compañeros de trabajo (*r*=.087, *p*=.046), con F12. Consideración de directivos (*r*=.305, *p*<.001), y con F14. Motivación y esfuerzo (*r*=.274, *p*<.001). Y negativa y significativamente con F9. Autonomía en el trabajo (*r*=-.393, *p*<.001), y con F13. Beneficios y recompensas (*r*=-.110, *p*=.012).

6.7.12. *Relación entre los factores de especialización y justicia organizacional*

A través de la estimación del coeficiente de correlación de Pearson para los factores de especialización y de justicia organizacional, se revelaron las siguientes correlaciones:

- F6. Especialización de tareas se correlacionó positiva y significativamente con F16. Justicia distributiva (*r*=.137, *p*=.002), y con F17. Justicia de procedimientos (*r*=.172, *p*<.001).
- F7. Especialización de conocimientos se correlacionó positiva y significativamente con F17. Justicia de procedimientos (*r*=.193, *p*<.001).

6.7.13. *Relación entre los factores de especialización y estrés percibido*

Mediante la estimación del coeficiente de correlación de Pearson para los factores de especialización y de estrés percibido, se revelaron las siguientes correlaciones:

- F6. Especialización de tareas no presentó correlaciones significativas con ningún factor del estrés percibido.
- F7. Especialización de conocimientos no presentó correlaciones significativas con ningún factor del estrés percibido.

6.7.14. *Relación entre los factores de especialización y comportamiento laboral innovador*

A través de la estimación del coeficiente de correlación de Pearson para los factores de especialización y del comportamiento laboral innovador, se identificaron las siguientes correlaciones:

- F6. Especialización de tareas se correlacionó positiva y significativamente con F22. Comportamiento orientado a la implementación (*r*=.155, *p*<.001).
- F7. Especialización de conocimientos se correlacionó positiva y significativamente con F22. Comportamiento orientado a la implementación (*r*=.100, *p*=.022). Y negativa y significativamente con F21. Comportamiento orientado a la creatividad (*r*=-.096, *p*=.028).

6.7.15. *Relación entre los factores de especialización y magnitud de la innovación*

Mediante la estimación del coeficiente de correlación de Pearson para los factores de especialización y de la magnitud de la innovación, se reconocieron las siguientes correlaciones:

- F6. Especialización de tareas se correlacionó positiva y significativamente con F23. Innovaciones radicales (*r*=.244, *p*<.001), y con F24. Innovaciones incrementales (*r*=.337, *p*<.001).
- F7. Especialización de conocimientos se correlacionó positiva y significativamente con F23. Innovaciones radicales (*r*=.198, *p*<.001), y con F24. Innovaciones incrementales (*r*=.295, *p*<.001).

6.7.16. *Relación entre los factores de clima organizacional y justicia organizacional*

A través de la estimación del coeficiente de correlación de Pearson para los factores de clima organizacional y de justicia organizacional, se observaron las siguientes correlaciones:

- F8. Satisfacción de los trabajadores se correlacionó positiva y significativamente con F16. Justicia distributiva (*r*=.360, *p*<.001), con F17. Justicia de procedimientos (*r*=.227, *p*<.001) y con F18. Justicia interaccional (*r*=.194, *p*<.001).
- F9. Autonomía en el trabajo se correlacionó negativa y significativamente con F17. Justicia de procedimientos (*r*=.-120, *p*=.006).
- F10. Relaciones sociales entre los miembros de la organización se correlacionó positiva y significativamente con F16. Justicia distributiva (*r*=.258, *p*<.001), y con F18. Justicia interaccional (*r*=.150, *p*=.001).
- F11. Unión y apoyo entre los compañeros de trabajo se correlacionó positiva y significativamente con F16. Justicia distributiva (*r*=.306, *p*<.001), y con F18. Justicia interaccional (*r*=.161, *p*<.001).
- F12. Consideración de directivos se correlacionó positiva y significativamente con F16. Justicia distributiva (*r*=.467, *p*<.001), con F17. Justicia de procedimientos (*r*=.299, *p*<.001), y con F18. Justicia interaccional (*r*=.540, *p*<.001).

- F13. Beneficios y recompensa se correlacionó positiva y significativamente con F17. Justicia de procedimientos (*r*=.113, *p*=.009), y con F18. Justicia interaccional (*r*=.415, *p*<.001).
- F14. Motivación y esfuerzo se correlacionó positiva y significativamente con F16. Justicia distributiva (*r*=.271, *p*<.001), con F17. Justicia de procedimientos (*r*=.167, *p*<.001), y con F18. Justicia interaccional (*r*=.140, *p*=.001).
- F15. Liderazgo de directivos se correlacionó positiva y significativamente con F17. Justicia de procedimientos (*r*=.185, *p*<.001).

6.7.17. *Relación entre los factores de clima organizacional y estrés percibido*

Mediante la estimación del coeficiente de correlación de Pearson para los factores de clima organizacional y de estrés percibido, se encontraron las siguientes correlaciones:

- F8. Satisfacción de los trabajadores se correlacionó positiva y significativamente con F19. Distrés general (*r*=.106, *p*=.015).
- F9. Autonomía en el trabajo se correlacionó negativa y significativamente con F20. Capacidad de afrontamiento (*r*=-.087, *p*=.046).
- F10. Relaciones sociales entre los miembros de la organización se correlacionó positiva y significativamente con F20. Capacidad de afrontamiento (*r*=.100, *p*=.021).
- F11. Unión y apoyo entre los compañeros de trabajo se correlacionó positiva y significativamente con F20. Capacidad de afrontamiento (*r*=.121, *p*=.006).
- F12. Consideración de directivos no presentó correlaciones significativas con ningún factor del estrés percibido.
- F13. Beneficios y recompensa se correlacionó positiva y significativamente con F19. Distrés general (*r*=.364, *p*<.001) y con F20. Capacidad de afrontamiento (*r*=.222, *p*<.001).
- F14. Motivación y esfuerzo se correlacionó positiva y significativamente con F19. Distrés general (*r*=.117, *p*=.007) y con F20. Capacidad de afrontamiento (*r*=.089, *p*=.041).
- F15. Liderazgo de directivos se correlacionó negativa y significativamente con F19. Distrés general (*r*=-.106, *p*=.015).

6.7.18. *Relación entre los factores de clima organizacional y comportamiento laboral innovador*

A través de la estimación del coeficiente de correlación de Pearson para los factores de clima organizacional y del comportamiento laboral innovador, se manifestaron las siguientes correlaciones:

- F8. Satisfacción de los trabajadores se correlacionó positiva y significativamente con F22. Comportamiento orientado a la implementación (r=.112, p=.010).
- F9. Autonomía en el trabajo se correlacionó positiva y significativamente con F21. Comportamiento orientado a la creatividad (r=.269, p<.001).
- F10. Relaciones sociales entre los miembros de la organización se correlacionó positiva y significativamente con F21. Comportamiento orientado a la creatividad (r=.307, p<.001) y con F22. Comportamiento orientado a la implementación (r=.239, p<.001).
- F11. Unión y apoyo entre los compañeros de trabajo se correlacionó positiva y significativamente con F21. Comportamiento orientado a la creatividad (r=.298, p<.001) y con F22. Comportamiento orientado a la implementación (r=.220, p<.001).
- F12. Consideración de directivos no presentó correlaciones significativas con ningún factor del comportamiento laboral innovador.
- F13. Beneficios y recompensa se correlacionó positiva y significativamente con F21. Comportamiento orientado a la creatividad (r=.304, p<.001) y con F22. Comportamiento orientado a la implementación (r=.207, p<.001).
- F14. Motivación y esfuerzo se correlacionó positiva y significativamente con F22. Comportamiento orientado a la implementación (r=.125, p=.004).
- F15. Liderazgo de directivos se correlacionó negativa y significativamente con F21. Comportamiento orientado a la creatividad (r=-.101, p=.021) y con F22. Comportamiento orientado a la implementación (r=-.144, p=.001).

6.7.19. *Relación entre los factores de clima organizacional y magnitud de la innovación*

Mediante la estimación del coeficiente de correlación de Pearson para los factores de clima organizacional y de la magnitud de la innovación, se revelaron las siguientes correlaciones:

- F8. Satisfacción de los trabajadores se correlacionó positiva y significativamente con F23. Innovaciones radicales (r=.126, p=.044), y con F24. Innovaciones incrementales (r=.222, p<.001).

- F9. Autonomía en el trabajo se correlacionó positiva y significativamente con F23. Innovaciones radicales (*r*=132, *p*=.003). Y negativa y significativamente con F24. Innovaciones incrementales (*r*=-.177, *p*<.001).
- F10. Relaciones sociales entre los miembros de la organización se correlacionó positiva y significativamente con F23. Innovaciones radicales (*r*=.223, *p*<.001), y con F24. Innovaciones incrementales (*r*=.397, *p*<.001).
- F11. Unión y apoyo entre los compañeros de trabajo se correlacionó positiva y significativamente con F23. Innovaciones radicales (*r*=.192, *p*<.001), y con F24. Innovaciones incrementales (*r*=.376, *p*<.001).
- F12. Consideración de directivos se correlacionó positiva y significativamente con F23. Innovaciones radicales (*r*=.288, *p*<.001), y con F24. Innovaciones incrementales (*r*=.211, *p*<.001).
- F13. Beneficios y recompensa se correlacionó positiva y significativamente con F23. Innovaciones radicales (*r*=.162, *p*<.001), y con F24. Innovaciones incrementales (*r*=.123, *p*=.005).
- F14. Motivación y esfuerzo se correlacionó positiva y significativamente con F23. Innovaciones radicales (*r*=.112, *p*=.010), y con F24. Innovaciones incrementales (*r*=.245, *p*<.001).
- F15. Liderazgo de directivos no presentó correlaciones significativas con ningún factor de la magnitud de la innovación.

6.7.20. *Relación entre los factores de justicia organizacional y magnitud de la innovación*

A través de la estimación del coeficiente de correlación de Pearson para los factores de justicia organizacional y de la magnitud de la innovación, se identificaron las siguientes correlaciones:

- F16. Justicia distributiva se correlacionó positiva y significativamente con F23. Innovaciones radicales (*r*=.130, *p*=.003), y con F24. Innovaciones incrementales (*r*=.126, *p*=.004).
- F17. Justicia de procedimientos se correlacionó positiva y significativamente con F23. Innovaciones radicales (*r*=.188, *p*<.001), y con F24. Innovaciones incrementales (*r*=.205, *p*<.001).
- F18. Justicia interaccional se correlacionó positiva y significativamente con F23. Innovaciones radicales (*r*=.244, *p*<.001), y con F24. Innovaciones incrementales (*r*=.159, *p*<.001).

6.7.21. *Relación entre los factores de estrés percibido y magnitud de la innovación*

Mediante la estimación del coeficiente de correlación de Pearson para los factores de estrés percibido y de la magnitud de la innovación, se reconocieron las siguientes correlaciones:

- F19. Distrés general se correlacionó positiva y significativamente con F23. Innovaciones radicales (r=.095, p=.029).
- F20. Capacidad de afrontamiento se correlacionó positiva y significativamente con F23. Innovaciones radicales (r=.106, p=.015), y con F24. Innovaciones incrementales (r=.152, p<.001).

6.7.22. *Relación entre los factores de comportamiento laboral innovador y magnitud de la innovación*

A través de la estimación del coeficiente de correlación de Pearson para los factores del comportamiento laboral innovador y de la magnitud de la innovación, se observaron las siguientes correlaciones:

- F21. Comportamiento orientado a la creatividad se correlacionó positiva y significativamente con F23. Innovaciones radicales (r=.324, p<.001), y con F24. Innovaciones incrementales (r=.463, p<.001).
- F22. Comportamiento orientado a la implementación se correlacionó positiva y significativamente con F23. Innovaciones radicales (r=.294, p<.001), y con F24. Innovaciones incrementales (r=.553, p<.001).

6.8. Efecto de la estructura y el comportamiento organizacional en la magnitud de la innovación: Resultados del análisis de regresión lineal múltiple

Este análisis se ejecutó para determinar el efecto significativo de los factores de las variables independientes en las dependientes a partir del modelo hipotético (ver el Apéndice A). De esta manera, las dimensiones de la estructura organizacional (centralización, formalización y especialización) fueron consideradas variables independientes, las del comportamiento organizacional (clima organizacional, justicia organizacional, estrés percibido y comportamiento laboral innovador) como variables independientes y dependientes, pero no simultáneamente; y las correspondientes a la magnitud de la innovación (innovaciones radicales e innovaciones incrementales) ejercieron como variables dependientes.

6.8.1. *Efecto de la estructura organizacional en el clima organizacional*

Con el propósito de probar la hipótesis específica 1, correspondiente a la existencia del efecto significativo que tiene la variable independiente (factores de la estructura organizacional: centralización, formalización y especialización) en la variable dependiente (clima organizacional), se realizó el análisis de regresión lineal múltiple por el método de introducción. En este análisis resultaron significativas diecinueve de las 49 regresiones posibles. Los resultados obtenidos se presentan en la Tabla 6.24, en los cuales se identifica lo siguiente:

Tabla 6.24

Análisis de regresión lineal múltiple entre factores de la estructura organizacional y factores de clima organizacional de la muestra total (n=524)

Variable independiente: Estructura organizacional	**Variable dependiente: Clima organizacional**							
	F8.SaT	**F9.Aut**	**F10.ReS**	**F11.UnA**	**F12.CoD**	**F13.BeR**	**F14.MoE**	**F15.LiD**
Centralización								
F1.JeA	**-.148****	**-.179****	.070	**-.237****	**.336****	**-.095***	**.192****	-.029
F2.PTD	.008	**.150****	.075	.020	**.100***	**.411****	.040	.089
Formalización								
F3.CoT	.017	**-.385****	.002	-.075	**.131****	-.032	.084	**-.157****
F4.ObR	**-.146***	**.356****	-.118	-.084	-.047	**.137****	-.038	**.231****
F5.EsL	-.088	.005	-.036	-.057	.070	**-.391****	**-.219****	**.158****
Especialización								
F6.EsT	**.224****	**-.156***	**.264****	.142	**.144***	-.053	.081	-.084
F7.EsC	.069	-.108	-.030	-.083	.073	.099	.105	.059
R Múltiple	.413**	.591**	.302**	.259**	.503**	.611**	.408**	.381**
R^2	.170	.349	.091	.067	.253	.373	.166	.145
R^2 Ajustada	.159	.340	.079	.054	.243	.365	.155	.134
	F=15.149	F=39.539	F=7.392	F=5.297	F=25.029	F=43.875	F=14.691	F=12.533
	p<.001	*p*<.001	*p*<.001	*p*<.001	*p*<.001	*p*<.001	*p*<.001	*p*<.001

Nota: Se reportan los valores de beta estandarizados. **p*<.05; ***p*<.001

F1.JeA=Jerarquía de autoridad; F2.PTD=Participación en la toma de decisiones; F3.CoT=Codificación del trabajo; F4.ObR=Observación y ejecución de las reglas; F5.EsL=Especificidad laboral; F6.EsT=Especialización de tareas; F7.EsC=Especialización de conocimientos; F8.SaT=Satisfacción de los trabajadores; F9.Aut=Autonomía en el trabajo; F10.ReS=Relaciones sociales entre los miembros de la organización; F11.UnA=Unión y apoyo entre los compañeros de trabajo; F12.CoD=Consideración de directivos; F13.BeR=Beneficios y recompensas; F14.MoE=Motivación y esfuerzo; F15.LiD=Liderazgo de directivos.

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación (2020).

Tres factores de la estructura organizacional tienen un efecto significativo en F8. Satisfacción de los trabajadores:

- El F6. Especialización de tareas presentó un efecto positivo y significativo (*β*=.224, *p*=.003) en F8. Satisfacción de los trabajadores. Este resultado indica que cuando la estructura organizacional descompone los procesos organizacionales en múltiples y específicas actividades, y las distribuye entre sus trabajadores, estos se volverán expertos en dichas tareas. Al dominar sus actividades podrán cumplir con sus objetivos laborales de manera eficiente y alcanzar la satisfacción personal, y el reconocimiento por su trabajo.
- Dos factores tuvieron un efecto negativo y significativo en F8. Satisfacción de los trabajadores: F1. Jerarquía de autoridad (*β*=-.148, *p*=.002) y F4. Observación y ejecución de las reglas (*β*=-.146, *p*=.013). Estos hallazgos muestran que una empresa con una estructura organizacional que se caracterice por una alta concentración de autoridad en los supervisores y un elevado requerimiento para que sus trabajadores cumplan con las reglas y procesos relacionados con sus actividades, afectará el reconocimiento del trabajo de los empleados. Al no sentirse satisfechos por sus logros, se generará un ambiente poco agradable en el entorno laboral.

El valor de R múltiple de estos resultados fue de R=.413 (F=15.149, *p*<.001), con un porcentaje de varianza explicada (R^2 Ajustada) de 15.9%.

Tres factores de la estructura organizacional reportaron un efecto significativo en F9. Autonomía en el trabajo:

- Dos factores tuvieron un efecto positivo y significativo en F9. Autonomía en el trabajo: F2. Participación en la toma de decisiones (*β*=.150, *p*<.001) y F4. Observación y ejecución de las reglas (*β*=.356, *p*<.001). Este resultado explica que en una estructura organizacional donde los empleados participan en la toma de decisiones y en el desarrollo de procedimientos para el área, además de requerir para que conozcan y cumplan con las reglas y procedimientos relacionados con sus actividades, tendrá como consecuencia que los empleados se sienten más independientes en su trabajo, ya que pueden decidir la forma más conveniente de realizar sus actividades.
- Tres factores tuvieron un efecto negativo y significativo en F9. Autonomía en el trabajo: F1. Jerarquía de autoridad (*β*=-.179, *p*<.001), F3. Codificación del trabajo (*β*=-.385, *p*<.001), y F6. Especialización de tareas (*β*=-.156, *p*=.020). Estos resultados muestran

que una empresa, a través de su estructura organizacional, que concentra la autoridad en los supervisores, la complejidad de las actividades requiera que los trabajadores consulten los manuales de procedimientos, y en donde cada uno tenga que realizar múltiples tareas en lugar de especializarse en una, dará como afectación que los trabajadores tengan menos control sobre cómo realizar sus tareas, perjudicando su libertad y autonomía al momento de desempeñarlas.

El valor de R múltiple de estos resultados fue de R=.591 (F=39.539, p<.001), con un porcentaje de varianza explicada (R^2 Ajustada) de 34%.

El F6. Especialización de tareas presentó un efecto positivo y significativo (β=.264, p=.001) en F10. Relaciones sociales entre los miembros de la organización. Este resultado manifiesta que una estructura organizacional que segmenta los procesos organizacionales en múltiples actividades específicas, y las cuales se distribuyen entre sus trabajadores, se consolidan como parte de un sistema más grande, y estos al volverse parte de un macroproceso y tener que trabajar en conjunto, se sienten con la necesidad y obligación de comunicarse con el resto de los integrantes del sistema, generando una atmósfera de amistad y camaradería, elementos que benefician el trabajo en equipo.

El valor de R múltiple de estos resultados fue de R=.302 (F=7.392, p<.001), con un porcentaje de varianza explicada (R^2 Ajustada) de 7.9%.

El F1. Jerarquía de autoridad mostró un efecto negativo y significativo (β=-.237, p<.001) en F11. Unión y apoyo entre los compañeros de trabajo. Este hallazgo indica que cuando la estructura organizacional concentra su autoridad en niveles superiores de la jerarquía, el resto de los trabajadores se sitúan en un mismo nivel de control y ninguno tiene más poder sobre el resto. Al depender de esta autoridad los empleados tendrán límites en su comunicación, alterando el compromiso, la integración y unión, y por ende, perjudicando el trabajo en equipo.

El valor de R múltiple de estos resultados fue de R=.259 (F=5.297, p<.001), con un porcentaje de varianza explicada (R^2 Ajustada) de 5.4%.

Cuatro factores de la estructura organizacional presentaron un efecto positivo y significativo en F12. Consideración de directivos: F1. Jerarquía de autoridad (β=.336, p<.001), F2. Participación en la toma de decisiones (β=.100, p=.025), F3. Codificación del trabajo (β=.131, p=.007), y F6. Especialización de tareas (β=.144, p=.045). Estos resultados revelan que

una empresa con una estructura organizacional que concentra la autoridad y el trabajo estratégico en niveles superiores de la jerarquía, además de sólo permitir que los subordinados se encarguen del trabajo operativo, estará obligada, para mantener un clima de estabilidad entre sus integrantes, a que el jefe apoye a los trabajadores en sus necesidades, y se dirija a ellos con respeto y amabilidad. A la par, cuando los empleados participen en las decisiones relacionadas con su área de trabajo, cumplan con sus actividades al pie de la letra a partir de los procedimientos existentes, y desempeñen tareas específicas en lugar de diversificarse en múltiples actividades, dará como resultado una mejora en la percepción que tienen los trabajadores referente a sus superiores, debido a que existe un trato de respeto y amabilidad.

El valor de R múltiple de estos resultados fue de R=.503 (F=25.029, p<.001), con un porcentaje de varianza explicada (R^2 Ajustada) de 24.3%.

Cuatro factores de la estructura organizacional mostraron un efecto significativo en F13. Beneficios y recompensas:

- Dos factores presentaron un efecto positivo y significativo en F13. Beneficios y recompensas: F2. Participación en la toma de decisiones (β=.411, p<.001) y F4. Observación y ejecución de las reglas (β=.137, p=.008). Estos hallazgos indican que una empresa con una estructura organizacional que permite a sus trabajadores participar e involucrarse en las decisiones que impactan en su área de trabajo y, en consecuencia, en sus actividades; además de cumplir a detalle con los procesos establecidos para sus tareas, logrará un aumento en la percepción de sus integrantes de que son retribuidos, recompensados y reconocidos por la calidad de su trabajo y desempeño laboral.
- Dos factores presentaron un efecto negativo y significativo en F13. Beneficios y recompensas: F1. Jerarquía de autoridad (β=-.095, p=.025) y F5. Especificidad laboral (β=-.391, p<.001). Esto resalta que una empresa que concentra la autoridad a niveles superiores, y que obliga a sus trabajadores a seguir estrictos procedimientos de operación en todo momento, afectará la percepción entre sus integrantes en lo relativo a las recompensas y reconocimientos derivados de su desempeño laboral.

El valor de R múltiple de estos resultados fue de R=.611 (F=43.875, p<.001), con un porcentaje de varianza explicada (R^2 Ajustada) de 36.5%.

Dos factores de la estructura organizacional reportaron efectos significativos en F14. Motivación y esfuerzo:

- El F1. Jerarquía de autoridad presentó un efecto positivo y significativo (*β*=.192, *p*<.001) en F14. Motivación y esfuerzo. Este hallazgo asume que la estructura organizacional que concentra la autoridad en los supervisores para tomar decisiones sobre el trabajo de los empleados, y esta misma autoridad también tienen la capacidad para evaluar el desempeño con que se realizaron tales tareas; entonces, aumentará el sentido de responsabilidad de los trabajadores, desarrollando en ellos un sentido de compromiso con su trabajo y con la calidad de sus actividades.
- El F5. Especificidad laboral mostró un efecto negativo y significativo (*β*=-.219, *p*<.001) en F14. Motivación y esfuerzo. Este resultado muestra que una empresa con una estructura organizacional que define las actividades y funciones laborales de sus miembros a través de manuales y procedimientos detallados, tendrá una afectación en la motivación de los trabajadores, reflejándose en menos compromiso y esfuerzo hacia sus actividades.

El valor de R múltiple de estos resultados fue de R=.408 (F=14.691, *p*<.001), con un porcentaje de varianza explicada (R^2 Ajustada) de 15.5%.

Tres factores de la estructura organizacional evidenciaron un efecto significativo en F15. Liderazgo de directivos:

- Dos factores de la estructura organizacional presentaron un efecto positivo y significativo en F15. Liderazgo de directivos: F4. Observación y ejecución de las reglas (*β*=.231, *p*<.001) y F5. Especificidad laboral (*β*=.158, *p*=.006). Este resultado considera que cuando la estructura organizacional requiere que los trabajadores conozcan las políticas de la empresa, y tengan que cumplir con las reglas y procesos relacionados con sus actividades a través de manuales altamente detallados; entre esos empleados se percibirá un manejo inteligente, responsable y alentador de las autoridades.
- El F3. Codificación del trabajo mostró un efecto negativo y significativo (*β*=-.157, *p*=.003) en F15. Liderazgo de directivos. Este resultado explica que la estructura organizacional, al tener trabajos muy codificados, obliga al trabajador a consultar los manuales y procedimientos para asegurar el cumplimiento de sus actividades. Esto afectará la percepción de los empleados referente al liderazgo de las autoridades, llegando a considerar que no tienen la capacidad para tomar decisiones, administrar un equipo de trabajo, e influir en el desarrollo de sus actividades.

El valor de R múltiple de estos resultados fue de R=.381 (F=12.533, *p*<.001), con un porcentaje de varianza explicada (R^2 Ajustada) de 13.4%.

6.8.2. *Efecto de la estructura organizacional en la justicia organizacional*

Con el propósito de probar la hipótesis específica 2, correspondiente a la existencia del efecto significativo que tiene la variable independiente (factores de la estructura organizacional: centralización, formalización y especialización) en la variable dependiente (justicia organizacional), se realizó el análisis de regresión lineal múltiple por el método de introducción. En este análisis resultaron significativas 10 de las 21 regresiones posibles. Los resultados obtenidos se presentan en la Tabla 6.25, y en los cuales se identifica lo siguiente:

Tabla 6.25
Análisis de regresión lineal múltiple entre factores de la estructura organizacional y factores de justicia organizacional de la muestra total (n=524)

Variable independiente: Estructura organizacional	Variable dependiente: Justicia organizacional		
	F16. Justicia distributiva	**F17. Justicia de procedimientos**	**F18. Justicia interaccional**
Centralización			
F1. Jerarquía de autoridad	**.244****	-.075	**.115***
F2. Participación en la toma de decisiones	.045	**.302****	**.365****
Formalización			
F3. Codificación del trabajo	-.015	**.290****	**.121***
F4. Observación y ejecución de las reglas	**.135***	-.069	-.097
F5. Especificidad laboral	**.148***	.078	-.067
Especialización			
F6. Especialización de tareas	**.256****	.090	.024
F7. Especialización de conocimientos	**-.197****	.123	.049
R Múltiple	.407**	.380**	.401**
R^2	.166	.144	.161
R^2 Ajustada	.155	.133	.149
	F=14.660	F=12.431	F=14.131
	p<.001	*p*<.001	*p*<.001

Nota: Se reportan los valores de beta estandarizados. *p<.05; **p<.001

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación (2020).

Cinco factores de la estructura organizacional presentaron un efecto significativo en F16. Justicia distributiva:

- Cuatro factores de la estructura organizacional tuvieron un efecto positivo y significativo en F16. Justicia distributiva: F1. Jerarquía de autoridad (β=.244, p<.001), F4. Observación y ejecución de las reglas (β=.135, p=.023), F5. Especificidad laboral (β=.148, p=.010), y F6. Especialización de tareas (β=.256, p=.001). Estos hallazgos suponen que

una empresa con una estructura organizacional que concentra su autoridad en niveles superiores, exija a sus trabajadores a conocer las políticas de la empresa, y a cumplir con los procesos relacionados con sus actividades a través de manuales y procedimientos altamente detallados, y enfoque a sus empleados a un número determinado de tareas específicas, concluirá entre sus miembros, en una mejor percepción de justicia y equidad en las distribuciones de trabajo y responsabilidades, por lo que sentirán que los beneficios obtenidos por su trabajo son más justos.

- El F7. Especialización de conocimientos mostró un efecto negativo y significativo (β=-.197, p=.009) en F16. Justicia distributiva. El resultado indica que una empresa con una estructura organizacional que cubre sus puestos de trabajo con personal con conocimientos altamente específicos y una formación académica muy especializada, provocará entre sus miembros una percepción de injusticia en las distribuciones de actividades y beneficios obtenidos por tal trabajo y sus responsabilidades. Esto se debe a que perciben que hay un desequilibrio entre lo que aportan a la empresa a través de sus conocimientos, y las retribuciones que reciben.

El valor de R múltiple de estos resultados fue de R=.407 (F=14.660, p<.001), con un porcentaje de varianza explicada (R^2 Ajustada) de 15.5%.

Dos factores de la estructura organizacional expresaron un efecto positivo y significativo en F17. Justicia de procedimientos: F2. Participación en la toma de decisiones (β=.302, p<.001) y F3. Codificación del trabajo (β=.290, p<.001). Estos resultados asumen que una estructura organizacional donde los trabajadores participan en la toma de decisiones, en la actualización de procesos, y en donde realizan sus actividades siguiendo lo establecido en los manuales y procedimientos, manifestará una mejor percepción de justicia y equidad en las políticas, normas y procesos en lo que sustentan las decisiones relacionadas con su trabajo.

El valor de R múltiple de estos resultados fue de R=.380 (F=12.431, p<.001), con un porcentaje de varianza explicada (R^2 Ajustada) de 13.3%.

Tres factores de la estructura organizacional obtuvieron un efecto positivo y significativo en F18. Justicia interaccional: F1. Jerarquía de autoridad (β=.115, p=.019), F2. Participación en la toma de decisiones (β=.365, p<.001) y F3. Codificación del trabajo (β=.121, p=.018). Estos hallazgos proponen que una empresa, cuya estructura organizacional se caracterice por: centralizar la autoridad en los supervisores, involucrar a los empleados (operativos) en la toma

de decisiones y actualización de los procedimientos, y sostener un compromiso por cumplir con sus funciones siguiendo lo establecido en los manuales y procedimientos; dará como resultado un aumento de la percepción, entre los trabajadores, de la calidad en el trato, la comunicación y honestidad por parte de las autoridades, llegando a calificarla como justa y equitativa.

El valor de R múltiple de estos resultados fue de R=.401 (F=14.131, *p*<.001), con un porcentaje de varianza explicada (R^2 Ajustada) de 14.9%.

6.8.3. *Efecto de la estructura organizacional en el estrés percibido*

Con el propósito de probar la hipótesis específica 3, correspondiente a la existencia del efecto significativo que tiene la variable independiente (factores de la estructura organizacional: centralización, formalización y especialización) en la variable dependiente (estrés percibido), se realizó el análisis de regresión lineal múltiple por el método de introducción. En este análisis resultaron significativas cuatro de las dieciséis regresiones posibles. Los resultados obtenidos se presentan en la Tabla 6.26, y en los cuales se identifica lo siguiente:

Tabla 6.26
Análisis de regresión lineal múltiple entre factores de la estructura organizacional y factores de estrés percibido de la muestra total (n=524)

Variable independiente: Estructura organizacional	**Variable dependiente: Estrés percibido**	
	F19. Distrés general	**F20. Capacidad de afrontamiento**
Centralización		
F1. Jerarquía de autoridad	-.086	.002
F2. Participación en la toma de decisiones	**.271****	**.122***
Formalización		
F3. Codificación del trabajo	-.012	.016
F4. Observación y ejecución de las reglas	.071	-.015
F5. Especificidad laboral	**-.166****	**-.237****
Especialización		
F6. Especialización de tareas	.086	-.006
F7. Especialización de conocimientos	.008	-.019
R Múltiple	.343**	.307**
R^2	.117	.094
R^2 Ajustada	.105	.082
	F=9.808	F=7.651
	p<.001	*p*<.001

Nota: Se reportan los valores de beta estandarizados. **p*<.05; ***p*<.001

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación (2020).

Dos factores de la estructura organizacional tienen un efecto significativo en F19. Distrés general:

- El F2. Participación en la toma de decisiones presentó un efecto positivo y significativo (*β*=.271, *p*<.001) en F19. Distrés general. Este resultado indica que una estructura organizacional en donde se involucra a los empleados en la toma decisiones referente a su área y funciones de trabajo, puede generar un estrés entre sus integrantes, ya que pueden sentirse superados por las exigencias laborales en las que participan, debido a que las demandas superan su capacidad de respuesta.
- El F5. Especificidad laboral mostró un efecto negativo y significativo (*β*=-.166, *p*=.005) en F19. Distrés general. El resultado revela que cuando la estructura organizacional cuenta con manuales y procedimientos detallados para cualquier situación laboral que se pueda presentar, el estrés de los trabajadores se reduce. Esto se debe a que gracias a que la empresa cuenta con estrictos procedimientos de operación, y con personal a quien recurrir según la situación que acontezca, el individuo puede responder a las demandas y exigencias que se presenten.

El valor de R múltiple de estos resultados fue de R=.343 (F=9.808, *p*<.001), con un porcentaje de varianza explicada (R^2 Ajustada) de 10.5%.

Dos factores de la estructura organizacional tienen un efecto significativo en F20. Capacidad de afrontamiento:

- El F2. Participación en la toma de decisiones presentó un efecto positivo y significativo (*β*=.122, *p*=.013) en F20. Capacidad de afrontamiento. Este hallazgo propone que cuando la estructura organizacional de una empresa permite la participación de los trabajadores en la toma de decisiones, su capacidad para enfrentarse a los problemas aumenta. Al poder decidir sobre cómo desarrollar sus actividades, el empleado puede tomar la iniciativa y responder eficientemente a aquellas situaciones que lo requieran.
- El F5. Especificidad laboral mostró un efecto negativo y significativo (*β*=-237, *p*<.001) en F20. Capacidad de afrontamiento. El resultado deduce que cuando la estructura organizacional establece que todas las actividades que el trabajador desempeña estén detalladas en manuales y procedimientos, se reduce su capacidad para ser creativo y afrontar las situaciones que le generan estrés.

El valor de R múltiple de estos resultados fue de R=.307 (F=7.651, *p*<.001), con un porcentaje de varianza explicada (R^2 Ajustada) de 8.2%.

6.8.4. *Efecto de la estructura organizacional en el comportamiento laboral innovador*

Con el propósito de probar la hipótesis específica 4, correspondiente a la existencia del efecto significativo que tiene la variable independiente (factores de la estructura organizacional: centralización, formalización y especialización) en la variable dependiente (comportamiento laboral innovador), se realizó el análisis de regresión lineal múltiple por el método de introducción. En este análisis resultaron significativas seis de las dieciséis regresiones posibles. Los resultados obtenidos se presentan en la Tabla 6.27, y en los cuales se identifica lo siguiente:

Tabla 6.27
Análisis de regresión lineal múltiple entre factores de la estructura organizacional y factores de comportamiento laboral innovador de la muestra total (n=524)

Variable independiente: Estructura organizacional	**Variable dependiente: Comportamiento laboral innovador**	
	F21. Comportamiento orientado a la creatividad	**F22. Comportamiento orientado a la implementación**
Centralización		
F1. Jerarquía de autoridad	.072	.087
F2. Participación en la toma de decisiones	**.179****	**.151****
Formalización		
F3. Codificación del trabajo	**-.147****	-.089
F4. Observación y ejecución de las reglas	**-.246****	**-.307****
F5. Especificidad laboral	.085	.064
Especialización		
F6. Especialización de tareas	.092	**.271****
F7. Especialización de conocimientos	-.103	-.094
R Múltiple	.360**	.394**
R^2	.129	.155
R^2 Ajustada	.117	.144
	F=10.943	F=13.569
	p<.001	*p*<.001

Nota: Se reportan los valores de beta estandarizados. *p<.05; **p<.001

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación (2020).

Tres factores de la estructura organizacional tuvieron un efecto significativo en F21. Comportamiento orientado a la creatividad:

- El F2. Participación en la toma de decisiones presentó un efecto positivo y significativo (β=.179, p<.001) en F21. Comportamiento orientado a la creatividad. Este resultado indica que cuando la estructura organizacional facilita la participación de los trabajadores en la

toma de decisiones de los proyectos de su área, este podrá reconocer oportunidades de mejora en su trabajo y así, desarrollar ideas novedosas y útiles para su entorno laboral.

- Dos factores de la estructura organizacional mostraron un efecto negativo y significativo en F21. Comportamiento orientado a la creatividad: F3. Codificación del trabajo (β=-.147, p=.005) y F4. Observación y ejecución de las reglas (β=-.246, p<.001). En estos resultados se asume que cuando la estructura organizacional establece reglas y procesos para el cumplimiento de las actividades laborales, y verifica que estas se cumplan, el comportamiento del trabajador para producir ideas creativas se reduce, debido a que se limita la discreción para generar soluciones fuera de lo establecido.

El valor de R múltiple de estos resultados fue de R=.360 (F=10.943, p<.001), con un porcentaje de varianza explicada (R^2 Ajustada) de 11.7%.

Tres factores de la estructura organizacional tienen un efecto significativo en F22. Comportamiento orientado a la implementación:

- Dos factores de la estructura organizacional mostraron un efecto positivo y significativo en F22. Comportamiento orientado a la implementación: F2. Participación en la toma de decisiones (β=.151, p=.002) y F6. Especialización de tareas (β=.271, p<.001). Estos hallazgos representan que, si la empresa, a través de su estructura organizacional, motiva a sus empleados a participar en la toma de decisiones referente a los proyectos de su área, y su fuerza laboral está compuesta por especialistas a lo largo de sus procesos, se logrará que las ideas desarrolladas por los trabajadores sean promovidas y aplicadas dentro de su área de trabajo.
- El F4. Observación y ejecución de las reglas presentó un efecto negativo y significativo (β=-.307, p<.001) en F22. Comportamiento orientado a la implementación. Este resultado muestra que una estructura organizacional que vigila el cumplimiento de las actividades laborales a partir de las reglas establecidas, se afectará la implementación de las ideas generadas por los trabajadores, debido a la gran cantidad de reglas y políticas que deben validar dicha idea antes de ser implementada en su área de trabajo, departamento, o a lo largo de la empresa.

El valor de R múltiple de estos resultados fue de R=.394 (F=13.569, p<.001), con un porcentaje de varianza explicada (R^2 Ajustada) de 14.4%.

6.8.5. *Efecto de la estructura organizacional en la magnitud de la innovación*

Con el propósito de probar la hipótesis específica 5, correspondiente a la existencia del efecto significativo que tiene la variable independiente (factores de la estructura organizacional: centralización, formalización y especialización) en la variable dependiente (magnitud de la innovación), se realizó el análisis de regresión lineal múltiple por el método de introducción. En este análisis resultaron significativas seis de las dieciséis regresiones posibles. Los resultados obtenidos se presentan en la Tabla 6.28, y en los cuales se identifica lo siguiente:

Tabla 6.28
Análisis de regresión lineal múltiple entre factores de la estructura organizacional y factores de la magnitud de la innovación de la muestra total (n=524)

Variable independiente: Estructura organizacional	**Variable dependiente: Magnitud de la innovación**	
	F23. Innovaciones radicales	**F24. Innovaciones incrementales**
Centralización		
F1. Jerarquía de autoridad	.083	**.105***
F2. Participación en la toma de decisiones	.087	.082
Formalización		
F3. Codificación del trabajo	**-.214****	.014
F4. Observación y ejecución de las reglas	**-.153***	**-.356****
F5. Especificidad laboral	.070	.043
Especialización		
F6. Especialización de tareas	**.298****	**.293****
F7. Especialización de conocimientos	.017	.017
R Múltiple	.262**	.481**
R^2	.131	.232
R^2 Ajustada	.119	.221
	F=11.131	F=22.238
	p<.001	*p*<.001

Nota: Se reportan los valores de beta estandarizados. **p*<.05; ***p*<.001

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación (2020).

Tres factores de la estructura organizacional tuvieron un efecto significativo en F23. Innovaciones radicales:

- El F6. Especialización de tareas presentó un efecto positivo y significativo (*β*=.298, *p*<.001) en F23. Innovaciones radicales. Este resultado indica que una estructura organizacional que divide el trabajo en múltiples actividades y asigna especialistas a sus procesos, será factor importante para desviarse de las prácticas existentes en la

organización, logrando generar ideas nuevas en sus procedimientos. Esto debido a que una mayor diversidad de especialistas conlleva a una base de conocimientos más amplia.

- Dos factores de la estructura organizacional tuvieron un efecto negativo y significativo en F23. Innovaciones radicales: F3. Codificación del trabajo (β=-.214, p<.001) y F4. Observación y ejecución de las reglas (β=-.153, p=.011). El resultado muestra que cuando la estructura organizacional establece reglas y procedimientos detallados para el cumplimiento de los procesos laborales, y se existe un ejercicio por verificar que estos se cumplan, la generación de productos, procesos y servicios diferentes a los ya conocidos se reducirá, debido al excesivo control que el trabajador percibe por parte de la empresa.

El valor de R múltiple de estos resultados fue de R=.262 (F=11.131, p<.001), con un porcentaje de varianza explicada (R^2 Ajustada) de 11.9%.

Tres factores de la estructura organizacional tienen un efecto significativo en F24. Innovaciones incrementales:

- Dos factores de la estructura organizacional arrojaron un efecto positivo y significativo en F24. Innovaciones incrementales: F1. Jerarquía de autoridad (β=.105, p=.025) y F6. Especialización de tareas (β=.293, p<.001). Este hallazgo considera que la estructura organizacional, a través de la concentración de la autoridad en niveles superiores, y la división del trabajo en múltiples actividades atendidas por expertos en sus tareas, serán determinantes para crear innovaciones a través del valor agregado. El desarrollo de productos cada vez más nuevos normalmente implica cambios pequeños y mejoras, por lo tanto, al concentrarse la autoridad de decisión en los supervisores, y tener a los especialistas trabajando en los procesos, aumentará la eficiencia del procesamiento de la información, y facilitará el desarrollo de mejoras en los productos, procesos y servicios existentes en la organización.
- El F4. Observación y ejecución de las reglas mostró un efecto negativo y significativo (β=-.356, p<.001) en F24. Innovaciones incrementales. En este resultado se deduce que cuando la estructura organizacional se enfatiza en vigilar que los procesos se ejecuten siguiendo los manuales y procedimientos establecidos por la organización, hay riesgo de limitar la capacidad de los trabajadores para generar mejoras en las prácticas organizacionales existentes.

El valor de R múltiple de estos resultados fue de R=.481 (F=22.238, p<.001), con un porcentaje de varianza explicada (R^2 Ajustada) de 22.1%.

6.8.6. *Efecto del comportamiento organizacional en la magnitud de la innovación*

Con el propósito de probar la hipótesis específica 6, correspondiente a la existencia del efecto significativo que tiene la variable independiente (factores del comportamiento organizacional: clima organizacional, justicia organizacional, estrés percibido y comportamiento laboral innovador) en la variable dependiente (magnitud de la innovación), se realizó el análisis de regresión lineal múltiple por el método de introducción. En este análisis resultaron significativas seis de las dieciséis regresiones posibles. Los resultados obtenidos se presentan en la Tabla 6.29, y en los cuales se identifica lo siguiente:

Tabla 6.29

Análisis de regresión lineal múltiple entre factores del comportamiento organizacional y factores de la magnitud de la innovación de la muestra total (n=524)

Variable independiente: Comportamiento organizacional	**Variable dependiente: Magnitud de la innovación**	
	F23. Innovaciones radicales	**F24. Innovaciones incrementales**
Clima organizacional		
F8. Satisfacción de los trabajadores	.041	-.029
F9. Autonomía en el trabajo	**.121***	**-.202****
F10. Relaciones sociales entre los miembros	.078	**.129****
F11. Unión y apoyo entre los compañeros de trabajo	.000	.069
F12. Consideración de directivos	**.278****	**.160****
F13. Beneficios y recompensas	.029	.041
F14. Motivación y esfuerzo	-.033	.034
F15. Liderazgo de directivos	-.031	-.020
Justicia organizacional		
F16. Justicia distributiva	-.007	.045
F17. Justicia de procedimientos	**.145****	**.176****
F18. Justicia interaccional	-.078	**-.137****
Estrés percibido		
F19. Distrés general	.004	**-.155****
F20. Capacidad de afrontamiento	.052	**.121****
Comportamiento laboral innovador		
F21. Comportamiento orientado a la creatividad	**.210****	**.267****
F22. Comportamiento orientado a la implementación	.098	**.309****
R Múltiple	.479**	.698**
R^2	.230	.487
R^2 Ajustada	.207	.471
	F=10.093	F=32.089
	p<.001	*p*<.001

Nota: Se reportan los valores de beta estandarizados. **p*<.05; ***p*<.001

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación (2020).

Cuatro factores del comportamiento organizacional presentaron un efecto positivo y significativo en F23. Innovaciones radicales: F9. Autonomía en el trabajo (*β*=.121, *p*=.012), F12. Consideración de directivos (*β*=.278, *p*<.001), F17. Justicia de procedimientos (*β*=.145, *p*=.003) y F21. Comportamiento orientado a la creatividad (*β*=.210, *p*=.001). Estos hallazgos muestran que cuando la organización posibilita a sus trabajadores para decidir la forma más conveniente de cómo realizar sus actividades, las autoridades los apoyan y se comunican con ellos con respeto, amabilidad y trato humano; y se les permite generar ideas para su entorno laboral, se posibilita el aumento en la capacidad para inducir cambios fundamentales, y desviarse de las prácticas existentes de la organización. Es decir, estos factores facilitan la generación de innovaciones radicales (F23).

El valor de R múltiple de estos resultados fue de R=.479 (F=10.093, *p*<.001), con un porcentaje de varianza explicada (R^2 Ajustada) de 20.7%.

Nueve factores del comportamiento organizacional mostraron un efecto significativo en F24. Innovaciones incrementales:

- Seis factores del comportamiento organizacional presentaron un efecto positivo y significativo en F24. Innovaciones incrementales: F10. Relaciones sociales entre los miembros de la organización (*β*=.129, *p*=.006), F12. Consideración de directivos (*β*=.160, *p*=.001), F17. Justicia de procedimientos (*β*=.176, *p*<.001), F20. Capacidad de afrontamiento (*β*=.121, *p*=.006), F21. Comportamiento orientado a la creatividad (*β*=.267, *p*<.001) y F22. Comportamiento orientado a la implementación (*β*=.309, *p*<.001). Estos resultados indican que en una organización donde existen los siguientes factores: buena comunicación interpersonal, amistad y camaradería entre los empleados, apoyó de las autoridades y trato con respeto y amabilidad, percepción de justicia y equidad en las políticas y procedimientos que impactan en las actividades laborales y las remuneraciones del trabajador, motivación a enfrentarse a los problemas y a interpretar que las consecuencias de la situación serán favorables para sus intereses, apoyo en la producción y promoción de ideas novedosas y útiles para su entorno laboral por medio de alianzas con sus compañeros de trabajo, se podrán inducir cambios fundamentales en los productos, servicios y procesos actuales, y agregar valor a través de mejoras a las prácticas organizacionales existentes. En otras palabras, los factores y acciones previas favorecen el desarrollo de innovaciones incrementales (F24).

- Tres factores del comportamiento organizacional presentaron un efecto negativo y significativo en F24. Innovaciones incrementales: F9. Autonomía en el trabajo (*β*=-.202, *p*<.001), F18. Justicia interaccional (*β*=-.137, *p*=.004) y F19. Distrés general (*β*=-.155, *p*=.001). Estos hallazgos indican que cuando la organización limita la autonomía de los trabajadores a través del control en la forma de realizar sus actividades, la relación jefe-subordinado se acota a dar y recibir órdenes, eliminando todo tipo de relación informal, y se presentan situaciones que superan la capacidad de respuesta del individuo, se afectará la capacidad para desarrollar mejoras en los productos y servicios existentes. Esto manifestándose en una carente generación de innovaciones incrementales (F24).

El valor de R múltiple de estos resultados fue de R=.698 (F=32.089, *p*<.001), con un porcentaje de varianza explicada (R^2 Ajustada) de 47.1%.

6.8.7. *Efecto de la estructura organizacional y el comportamiento organizacional en las innovaciones radicales*

A fin de probar la hipótesis de trabajo 1 (HG_1), correspondiente a la existencia del efecto significativo que tienen las variables independientes (factores de la estructura y el comportamiento organizacional) en la variable dependiente (innovaciones radicales), se realizó un primer análisis de regresión lineal múltiple por el método de introducción. La Tabla 6.30 presenta que para este análisis resultaron significativas 7 de las 22 correlaciones posibles. En estos datos se identificó lo siguiente:

Los coeficientes beta significativos positivos se presentaron en: F22. Comportamiento orientado a la creatividad (*β*=.206, *p*=.001), F17. Justicia de procedimientos (*β*=.182, *p*<.001), F12. Consideración de directivos (*β*=.273, *p*<.001), F9. Autonomía en el trabajo (*β*=.203, *p*<.001) y F6. Especialización de tareas (*β*=.239, *p*=.001). Simultáneamente, se presentan los siguientes factores con coeficientes beta significativos negativos: F4. Observación y ejecución de las reglas (*β*=-.154, *p*=.013) y F3. Codificación del trabajo (*β*=-.189, *p*<.001).

El valor de R múltiple de estos resultados fue de R=.568 (F=10.855, *p*<.001) con un porcentaje de varianza explicada (R^2 Ajustada) de 29.3%.

Tabla 6.30

Análisis de regresión lineal múltiple por introducción entre factores de la estructura organizacional y el comportamiento organizacional en las innovaciones radicales de la muestra total (n=524)

Variables independientes: Estructura organizacional y comportamiento organizacional		**Variable dependiente: F23. Innovaciones radicales**
Variable	**Factor**	**Beta estandarizada**
Comportamiento laboral innovador	F22. Comportamiento orientado a la implementación	.013
	F21. Comportamiento orientado a la creatividad	**.206****
Estrés percibido	F20. Capacidad de afrontamiento	.085
	F19. Distrés general	-.037
Justicia organizacional	F18. Justicia interaccional	-.067
	F17. Justicia de procedimientos	**.182****
	F16. Justicia distributiva	.088
Clima organizacional	F15. Liderazgo de directivos	-.044
	F14. Motivación y esfuerzo	.002
	F13. Beneficios y recompensas	-.016
	F12. Consideración de directivos	**.273****
	F11. Unión y apoyo entre los compañeros	.041
	F10. Relaciones sociales entre los miembros de la organización	-.002
	F9. Autonomía en el trabajo	**.203****
	F8. Satisfacción de los trabajadores	-.064
Especialización	F7. Especialización de conocimientos	.053
	F6. Especialización de tareas	**.239***
Formalización	F5. Especificidad laboral	.011
	F4. Observación y ejecución de las reglas	**-.154***
	F3. Codificación del trabajo	**-.189****
Centralización	F2. Participación en la toma de decisiones	-.040
	F1. Jerarquía de autoridad	-.068
R Múltiple		**.568****
R^2		.323
R^2 Ajustada		.293
		F=10.855
		p<.001

Nota: **p*<.05; ***p*<.001; R=coeficiente de correlación múltiple; R^2 Ajustada=coeficiente de determinación.

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación (2020).

Posteriormente, se realizó el análisis de regresión lineal múltiple por el método de pasos o *stepwise* de los factores de la estructura y el comportamiento organizacional en las innovaciones radicales. Este método, según Silva et al. (2017), "permite evaluar en cada paso las variables que han sido incorporadas al modelo en momentos previos. Es posible que una variable que se integra al modelo al principio de la evaluación, en etapas posteriores sea superflua" (p. 359), debido a su relación con las variables que se han integrado al modelo.

La Tabla 6.31 muestra que los siete factores del modelo 7 explican un 29.6% de la varianza explicada (R^2 Ajustada) de la variable dependiente.

Tabla 6.31

Análisis de regresión lineal múltiple por pasos entre factores de la estructura organizacional y el comportamiento organizacional en las innovaciones radicales de la muestra tota (n=524)

Modelos	F	R^2	R^2 Ajustada	*β*	*p*
Modelo 1	61.109 (1,522)	.105	.103		.000
F21. Comportamiento orientado a la creatividad				.324	.000
Modelo 2	61.919, (2,521)	.192	.189		.000
F21. Comportamiento orientado a la creatividad				.331	.000
F12. Consideración de directivos				.295	.000
Modelo 3	50.353 (3,520)	.225	.221		.000
F21. Comportamiento orientado a la creatividad				.343	.000
F12. Consideración de directivos				.234	.000
F6. Especialización de tareas				.192	.000
Modelo 4	48.357 (4,519)	.272	.266		.000
F21. Comportamiento orientado a la creatividad				.292	.000
F12. Consideración de directivos				.299	.000
F6. Especialización de tareas				.251	.000
F3. Codificación del trabajo				-.244	.000
Modelo 5	41.700 (5,518)	.287	.280		.000
F21. Comportamiento orientado a la creatividad				.293	.000
F12. Consideración de directivos				.267	.000
F6. Especialización de tareas				.243	.000
F3. Codificación del trabajo				-.258	.000
F17. Justicia de procedimientos				.132	.001
Modelo 6	36.377 (6,517)	.297	.289		.000
F21. Comportamiento orientado a la creatividad				.270	.000
F12. Consideración de directivos				.246	.000
F6. Especialización de tareas				.284	.000
F3. Codificación del trabajo				-.231	.000
F17. Justicia de procedimientos				.138	.000
F9. Autonomía en el trabajo				.116	.007
Modelo 7	32.447 (7,516)	.306	.296		.000
F21. Comportamiento orientado a la creatividad				.236	.000
F12. Consideración de directivos				.243	.000
F6. Especialización de tareas				.283	.000
F3. Codificación del trabajo				-.187	.000
F17. Justicia de procedimientos				.128	.001
F9. Autonomía en el trabajo				.169	.000
F4. Observación y ejecución de las reglas				-.113	.011

Nota: R^2 Ajustada=coeficiente de determinación; *β*=coeficiente de regresión estandarizado.

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación (2020).

6.8.8. *Efecto de la estructura organizacional y el comportamiento organizacional en las innovaciones incrementales*

A fin de probar la hipótesis de trabajo 2 (HG_2), correspondiente a la existencia del efecto significativo que tienen las variables independientes (factores de la estructura y el comportamiento organizacional) en la variable dependiente (innovaciones incrementales), se realizó un primer análisis de regresión lineal múltiple por el método de introducción. La Tabla 6.32 presenta que para este análisis resultaron significativas 11 de las 22 correlaciones posibles. En estos datos se identificó lo siguiente:

Los coeficientes beta significativos positivos se presentaron en: F22. Comportamiento orientado a la implementación (β=.241, p<.001), F21. Comportamiento orientado a la creatividad (β=.266, p<.001), F20. Capacidad de afrontamiento (β=.127, p=.004), F17. Justicia de procedimientos (β=.180, p<.001), F16. Justicia distributiva (β=.144, p=.001), F11. Unión y apoyo entre los compañeros de trabajo (β=.099, p=.041) y F6. Especialización de tareas (β=.129, p=.032). Simultáneamente, se encontraron los siguientes factores con coeficientes beta significativos negativos: F19. Distrés general (β=-.171, p<.001), F18. Justicia interaccional (β=-.140, p=.004), F9. Autonomía en el trabajo (β=-.108, p=.014) y F4. Observación y ejecución de las reglas (β=-.184, p=.004).

El valor de R múltiple de estos resultados fue de R=.730 (F=25.956, p<.001), con un porcentaje de varianza explicada (R^2 Ajustada) de 51.2%.

Tabla 6.32

Análisis de regresión lineal múltiple por introducción entre factores de la estructura organizacional y el comportamiento organizacional en las innovaciones incrementales de la muestra total (n=524)

Variables independientes: Estructura organizacional y comportamiento organizacional		**Variable dependiente: F24. Innovaciones incrementales**
Variable	**Factor**	**Beta estandarizada**
Comportamiento laboral innovador	F22. Comportamiento orientado a la implementación	**.241****
	F21. Comportamiento orientado a la creatividad	**.266****
Estrés percibido	F20. Capacidad de afrontamiento	**.127****
	F19. Distrés general	**-.171****
Justicia organizacional	F18. Justicia interaccional	**-.140****
	F17. Justicia de procedimientos	**.180****
	F16. Justicia distributiva	**.144****
Clima organizacional	F15. Liderazgo de directivos	.029
	F14. Motivación y esfuerzo	.029
	F13. Beneficios y recompensas	.009
	F12. Consideración de directivos	.095
	F11. Unión y apoyo entre los compañeros	**.099***
	F10. Relaciones sociales entre miembros	.060
	F9. Autonomía en el trabajo	**-.108***
	F8. Satisfacción de los trabajadores	-.089
Especialización	F7. Especialización de conocimientos	.075
	F6. Especialización de tareas	**.129***
Formalización	F5. Especificidad laboral	-.038
	F4. Observación y ejecución de las reglas	**-.184****
	F3. Codificación del trabajo	-.005
Centralización	F2. Participación en la toma de decisiones	.024
	F1. Jerarquía de autoridad	.013
R Múltiple		**.730****
R^2		.533
R^2 Ajustada		.512
		F=25.956
		p<.001

Nota: **p*<.05; ***p*<.001; R=coeficiente de correlación múltiple; R^2 Ajustada=coeficiente de determinación.

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación (2020).

Posteriormente, se realizó un segundo análisis de regresión lineal múltiple de los factores de la estructura organizacional y el comportamiento organizacional en las innovaciones incrementales, la diferencia es que éste fue por el método de pasos (*stepwise*, por su nombre en inglés). La Tabla 6.33 muestra que los doce factores del modelo 14 explican un 51.4% de la varianza explicada (R^2 Ajustada) de la variable dependiente.

Tabla 6.33

Análisis de regresión lineal múltiple por pasos entre factores de la estructura organizacional y el comportamiento organizacional en las innovaciones incrementales de la muestra total (n=524)

Modelos	F	R^2	R^2 Ajustada	*β*	*p*
Modelo 1	230.337 (1,522)	.306	.305		.000
F22. Comportamiento orientado a la implementación				.553	.000
Modelo 2	160.197 (2,521)	.381	.378		.000
F22. Comportamiento orientado a la implementación				.486	.000
F10. Relaciones sociales entre los miembros de la organización				.281	.000
Modelo 3	125.806 (3,520)	.421	.417		.000
F22. Comportamiento orientado a la implementación				.465	.000
F10. Relaciones sociales entre los miembros				.236	.000
F6. Especialización de tareas				.207	.000
Modelo 4	103.075 (4,519)	.443	.438		.000
F22. Comportamiento orientado a la implementación				.417	.000
F10. Relaciones sociales entre los miembros				.221	.000
F6. Especialización de tareas				.209	.000
F4. Observación y ejecución de las reglas				-.158	.000
Modelo 5	87.629 (5,518)	.458	.453		.000
F22. Comportamiento orientado a la implementación				.403	.000
F10. Relaciones sociales entre los miembros				.098	.038
F6. Especialización de tareas				.218	.000
F4. Observación y ejecución de las reglas				-.167	.000
F11. Unión y apoyo entre los compañeros de trabajo				.176	.000
Modelo 6	76.630 (6,517)	.471	.465		.000
F22. Comportamiento orientado a la implementación				.295	.000
F10. Relaciones sociales entre los miembros				.074	.114
F6. Especialización de tareas				.253	.000
F4. Observación y ejecución de las reglas				-.161	.000
F11. Unión y apoyo entre los compañeros de trabajo				.163	.000
F21. Comportamiento orientado a la creatividad				.165	.001
Modelo 7	91.189 (5,518)	.468	.463		.000
F22. Comportamiento orientado a la implementación				.291	.000
F6. Especialización de tareas				.266	.000
F4. Observación y ejecución de las reglas				-.167	.000
F11. Unión y apoyo entre los compañeros de trabajo				.210	.000
F21. Comportamiento orientado a la creatividad				0.175	.000
Modelo 8	80.555 (6,517)	.483	.477		.000
F22. Comportamiento orientado a la implementación				.263	.000
F6. Especialización de tareas				.251	.000
F4. Observación y ejecución de las reglas				-.163	.000
F11. Unión y apoyo entre los compañeros de trabajo				.212	.000
F21. Comportamiento orientado a la creatividad				.199	.000
F17. Justicia de procedimientos				.126	.000

Modelos	F	R^2	R^2 Ajustada	*β*	*p*
Modelo 9	70.967 (7,516)	.491	.484		
F22. Comportamiento orientado a la implementación				.259	.000
F6. Especialización de tareas				.240	.000
F4. Observación y ejecución de las reglas				-.192	.000
F11. Unión y apoyo entre los compañeros de trabajo				.181	.000
F21. Comportamiento orientado a la creatividad				.202	.000
F17. Justicia de procedimientos				.131	.000
F16. Justicia distributiva				.096	.007
Modelo 10	64.061 (8,515)	.499	.491		.000
F22. Comportamiento orientado a la implementación				.256	.000
F6. Especialización de tareas				.235	.000
F4. Observación y ejecución de las reglas				-.210	.000
F11. Unión y apoyo entre los compañeros de trabajo				.169	.000
F21. Comportamiento orientado a la creatividad				.217	.000
F17. Justicia de procedimientos				.142	.000
F16. Justicia distributiva				.111	.002
F19. Distrés general				-.095	.004
Modelo 11	59.982 (9,514)	.512	.504		.000
F22. Comportamiento orientado a la implementación				.238	.000
F6. Especialización de tareas				.247	.000
F4. Observación y ejecución de las reglas				-.201	.000
F11. Unión y apoyo entre los compañeros de trabajo				.138	.000
F21. Comportamiento orientado a la creatividad				.235	.000
F17. Justicia de procedimientos				.141	.000
F16. Justicia distributiva				.132	.000
F19. Distrés general				-.199	.000
F20. Capacidad de afrontamiento				.160	.000
Modelo 12	54.928 (10,513)	.517	.508		.000
F22. Comportamiento orientado a la implementación				.230	.000
F6. Especialización de tareas				.219	.000
F4. Observación y ejecución de las reglas				-.175	.000
F11. Unión y apoyo entre los compañeros de trabajo				.131	.000
F21. Comportamiento orientado a la creatividad				.271	.000
F17. Justicia de procedimientos				.139	.000
F16. Justicia distributiva				.131	.000
F19. Distrés general				-.194	.000
F20. Capacidad de afrontamiento				.151	.000
F9. Autonomía en el trabajo				-.085	.024
Modelo 13	50.620 (11,512)	.521	.511		.000
F22. Comportamiento orientado a la implementación				.225	.000
F6. Especialización de tareas				.215	.000
F4. Observación y ejecución de las reglas				-.193	.000
F11. Unión y apoyo entre los compañeros de trabajo				.138	.000
F21. Comportamiento orientado a la creatividad				.279	.000
F17. Justicia de procedimientos				.180	.000
F16. Justicia distributiva				.146	.000
F19. Distrés general				-.186	.000
F20. Capacidad de afrontamiento				.147	.001
F9. Autonomía en el trabajo				-.078	.040
F18. Justicia interaccional				-.078	.042

Modelos	F	R^2	R^2 Ajustada	*β*	*p*
Modelo 14	47.067 (12,512)	.525	.514		.000
F22. Comportamiento orientado a la implementación				.230	.000
F6. Especialización de tareas				.188	.000
F4. Observación y ejecución de las reglas				-.197	.000
F11. Unión y apoyo entre los compañeros de trabajo				.134	.000
F21. Comportamiento orientado a la creatividad				.285	.000
F17. Justicia de procedimientos				.175	.000
F16. Justicia distributiva				.113	.004
F19. Distrés general				-.174	.000
F20. Capacidad de afrontamiento				.139	.001
F9. Autonomía en el trabajo				-.086	.023
F18. Justicia interaccional				-.125	.005
F12. Consideración de directivos				.094	.038

Nota: R^2 Ajustada=coeficiente de determinación; *β*=coeficiente de regresión estandarizado.

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación (2020).

El propósito de realizar el análisis de regresión lineal múltiple por el método de introducción y por el método de pasos (*stepwise*, por su nombre en inglés), es identificar los factores significativos con cada método. Esto permitirá conjugar los factores en un solo modelo y realizar el análisis de ecuaciones estructurales.

En consecuencia, de los siete factores que componen la estructura organizacional quedaron tres: F3. Codificación del trabajo, F4. Observación y ejecución de las reglas, F6. Especialización de tareas. De los quince factores del comportamiento organizacional se mantuvieron cuatro: F9. Autonomía en el trabajo, F12. Consideración de directivos, F17. Justicia de procedimientos y F21. Comportamiento orientado a la creatividad. Obteniendo en total ocho factores del modelo 1, los cuales se usarán para el análisis de ecuaciones estructurales.

Por otro lado, en el modelo 2, correspondiente a la estructura organizacional, el comportamiento organizacional y las innovaciones incrementales, ambos métodos presentaron los siguientes once factores significativos: F22. Comportamiento orientado a la implementación, F21. Comportamiento orientado a la creatividad, F20. Capacidad de afrontamiento, F19. Distrés general, F18. Justicia interaccional, F17. Justicia de procedimientos, F16. Justicia distributiva, F11. Unión y apoyo entre los compañeros de trabajo, F9. Autonomía en el trabajo, F6. Especialización de tareas y F4. Observación y ejecución de las reglas. Sin embargo, en el método por pasos se presentó F12. Consideración de directivos, por lo que se incluyó en la construcción del modelo de ecuaciones estructurales.

6.9. Efecto multivariado de la estructura y el comportamiento organizacional en la magnitud de la innovación: Resultados del análisis de ecuaciones estructurales

A juicio de Ruiz et al. (2010), la gran ventaja de este tipo de modelos es que "permiten proponer el tipo y dirección de las relaciones que se espera encontrar entre las diversas variables planteadas en el modelo y, posteriormente, estimar los parámetros que vienen especificados por las relaciones propuestas a nivel teórico" (p. 34). Para demostrar un buen ajuste del modelo, se consideran tres tipos de medidas: 1) medidas de ajuste absoluto, las cuales indican si el modelo es marginalmente aceptable; 2) medidas de ajuste incremental, que comparan el modelo propuesto con otros modelos especificados por el investigador, y 3) medidas de ajuste de parsimonia, que ajustan las medidas de ajuste para presentan una comparación entre distintos modelos con diferentes números de coeficientes estimados, y así determinar la cantidad del ajuste conseguido por cada coeficiente estimado (Hair et al., 1999).

Como expresan Hooper et al. (2008), respecto a los índices que se deben informar, no es necesario ni realista incluir todos los índices generados por el software, ya que será una carga para el lector y el revisor. McDonald y Ho (2002) argumentaron que los índices de ajuste reportados con mayor frecuencia son el CFI, GFI, NFI y NNFI. Mientras que Hu y Bentler (1999) sugirieron un formato de presentación de dos índices, y estos siempre incluyen el *Standarized* RMR (SRMR) con NNFI (TLI), RMSEA o CFI. Por otro lado, Manzano (2018) indicó que los índices de ajuste que se utilizan son: GFI, AGFI, RMSEA, SRMR, CFI, AIC,TLI o NNFI, IFI y ECVI.

A partir de la revisión de múltiples autores, los índices de ajustes reportados en esta investigación son: X^2=Chi-cuadrada (*Chi-square*); DF=Grados de libertad (*Degrees of Freedom*); GFI=Índice de bondad de ajuste (*Goodness of Fit Index*); RMSEA=Error de aproximación cuadrático medio (*Root Mean Square Error of Approximation*); SRMR=Error cuadrático medio estandarizado (*Standarized Root Mean square Residual*); RMR=Error cuadrático medio (*Root Mean square Residual*); NFI=Índice normado de ajuste (*Normed Fit Index*); NNFI/TLI=Índice no normalizado de ajuste o Tucker Lewis (*Tucker Lewis Index*); CFI=Índice de ajuste comparativo (*Comparative Fit Index*); AGFI=Índice ajustado de bondad de ajuste (*Adjusted Goodness-of-Fit statistic*); X^2 normada (*normed chi-square*)=Chi-cuadrada/DF; PNFI=Índice de ajuste normado de parsimonia (*Parsimonious Normed Fit Index*) y PGFI=Índice de bondad de ajuste de parsimonia (*Parsimony Goodness-of-Fit Index*). Teniendo en cuenta lo anterior, se construyó la Tabla 6.34, la cual presenta los índices de bondad de ajuste reportados en este análisis, y los niveles de ajuste recomendados por diversos autores para reconocer que el modelo tiene un buen ajuste.

Tabla 6.34

Índices de bondad de ajuste y niveles recomendados por autor

Índice de ajuste	Schumacker y Lomax (2016)	Hu y Bentler (1999)	Hooper et al. (2008)	Gana y Broc (2019)	Thakkar (2020)	Interpretación
Chi-cuadrada	Valor de X^2	ND	*p*>.05	ND	*p*>.05	Usar para muestras donde *n*<200 o *p*>.05
χ^2/df=Chi cuadrada normada	ND	ND	ND	ND	<2.0	Usar para muestras donde *n*>200 o *p*<.05
GFI=Índice de bondad de ajuste	>.90 bueno >.95 excelente	>.90	>.95	ND	>.90 bueno >.95 excelente	0=no hay ajuste; 1=ajuste perfecto
RMSEA=Error de aproximación cuadrático medio	De .05 a .08	<.05	<.07	≤.05 muy buen ajuste ≤.06 a ≤.08 buen ajuste	Valores entre .08 y .10	Valores entre .05 y .08 indican un buen ajuste
SRMR=Error cuadrático medio estandarizado	<.05	ND	≤.08	≤.08	<.05	0 indica un ajuste perfecto
RMR=Error cuadrático medio	EL investigador lo asigna	ND	Pequeños	≤.08	ND	Aproximación de la matriz de covarianzas teórica a la matriz observada
NFI=Índice normado de ajuste	>.90 bueno >.95 excelente	ND	>.90 >.95	ND	>.90	0=no hay ajuste; 1=ajuste perfecto
NNFI/ TLI=Índice no normalizado de ajuste	>.90 bueno >.95 excelente	ND	>.95	≥95 muy buen ajuste ≥.90 a ≥.94 buen ajuste	>.80	0=no hay ajuste; 1=ajuste perfecto
CFI=Índice de ajuste comparativo	ND	>0.90	>.90 >.95	≥95 muy buen ajuste ≥.90 a ≥.94 buen ajuste	≥.90	0=no hay ajuste; 1=ajuste perfecto
AGFI=Índice ajustado de bondad de ajuste	>.90 bueno >.95 excelente	ND	>.95	ND	>.80	0=no hay ajuste; 1=ajuste perfecto
PNFI=Índice de ajuste normado de parsimonia	Comparar con otros modelos	ND	ND	ND	>.90	0=no hay ajuste; 1=ajuste perfecto
PGFI=Índice de bondad de ajuste de parsimonia	ND	ND	ND	ND	>.90	Buen ajuste ≥.50

Nota: ND=No descrito por el autor.

Fuente: Elaboración propia con base en los autores citados (2021).

6.9.1. *Efecto multivariado de la estructura organizacional y el comportamiento organizacional en las innovaciones radicales*

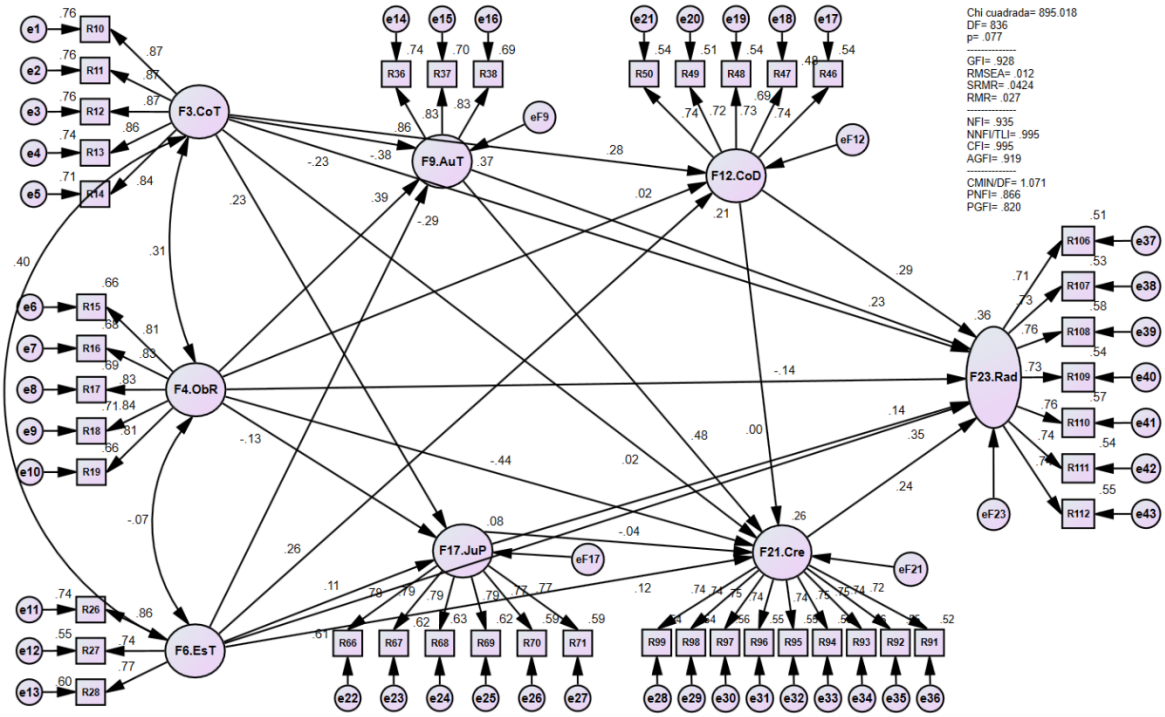
A partir de los factores de la estructura y el comportamiento organizacional que tuvieron un efecto estadísticamente significativo en las innovaciones radicales, y de los conocimientos teóricos del fenómeno estudiado, se construyó el modelo 1 utilizando ecuaciones estructurales.

6.9.1.1. Especificación del Modelo 1

En el modelo 1 (véase la Figura 6.5) se analizaron los factores significativos correspondientes al efecto multivariado de la estructura organizacional (F3. Codificación del trabajo, F4. Observación y ejecución de las reglas, y F6. Especialización de tareas) y el comportamiento organizacional (F9. Autonomía en el trabajo, F12. Consideración de directivos, F17. Justicia de procedimientos, y F21. Comportamiento orientado a la creatividad) en las innovaciones radicales (F23). Las betas estandarizadas significativas oscilaron entre *β*=-.435 y *β*=.482, confirmando así la interacción entre variables de los fenómenos medidos en la investigación.

Figura 6.5

Modelo 1. Análisis de ecuaciones estructurales (estructura organizacional, comportamiento organizacional e innovaciones radicales)



Nota: F3.CoT=Codificación del trabajo; F4.ObR=Observación y ejecución de las reglas; F6.EsT=Especialización de tareas; F9.AuT=Autonomía en el trabajo; F12.CoD=Consideración de directivos; F17.JuP=Justicia de procedimientos; F21.Cre=Comportamiento orientado a la creatividad; F23.Rad=Innovaciones radicales.

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación (2021).

La Tabla 6.35 presenta los índices de ajuste del modelo 1 correspondientes a la estructura organizacional, comportamiento organizacional e innovaciones radicales.

Tabla 6.35
Índices de bondad de ajuste del modelo 1. Estructura organizacional, comportamiento organizacional e innovaciones radicales

X^2=895.018; DF=836; *p*=.077

Medidas de ajuste absoluto				Medidas de ajuste incremental				Medidas de ajuste de parsimonia		
GFI	**RMSEA**	**SRMRS**	**RMR**	**NFI**	**NNFI/ TLI**	**CFI**	**AGFI**	**X^2 normada**	**PNFI**	**PGFI**
.928	.012	.0424	.027	.935	.995	.995	.919	1.071	.866	.820

Nota: X^2=Chi-cuadrada; DF=Grados de libertad; GFI=Índice de bondad de ajuste; RMSEA=Error de aproximación cuadrático medio; SRMR=Error cuadrático medio estandarizado; RMR=Error cuadrático medio; NFI=Índice normado de ajuste; NNFI/TLI=Índice no normalizado de ajuste o Tucker Lewis; CFI=Índice de ajuste comparativo; AGFI=Índice ajustado de bondad de ajuste; X^2 normada=Chi-cuadrada/DF; PNFI=Índice de ajuste normado de parsimonia; PGFI=Índice de bondad de ajuste de parsimonia.

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación (2021).

La Tabla 6.36 presenta los resultados del análisis de ecuaciones estructurales del modelo 1, en donde los factores de la estructura organizacional (F3. Codificación del trabajo, F4. Observación y ejecución de las reglas, y F6. Especialización de tareas) se consideraron variables independientes, los factores del comportamiento organizacional (F9. Autonomía en el trabajo, F12. Consideración de directivos, F17. Justicia de procedimientos, y F21. Comportamiento orientado a la creatividad) funcionaron simultáneamente como variables independientes y dependientes; y las innovaciones radicales (F23) cumplieron como variable dependiente. En estos resultados se identificó lo siguiente:

Tabla 6.36

Relaciones causales del modelo 1. Estructura organizacional, comportamiento organizacional e innovaciones radicales

Variable independiente	Variable dependiente	Beta no estandarizada	Beta estandarizada	Significancia
	F23. Innovaciones radicales			
F6. Especialización de tareas	F23. Innovaciones radicales	*β*=.282	*β*=.348	*p*<.001
F12. Consideración de directivos	F23. Innovaciones radicales	*β*=.279	*β*=.288	*p*<.001
F21. Comportamiento orientado a la creatividad	F23. Innovaciones radicales	*β*=.233	*β*=.244	*p*<.001
F9. Autonomía en el trabajo	F23. Innovaciones radicales	*β*=.142	*β*=.228	*p*<.001
F17. Justicia de procedimientos	F23. Innovaciones radicales	*β*=.115	*β*=.141	*p*=.002
F4. Observación y ejecución de las reglas	F23. Innovaciones radicales	*β*=-.100	*β*=-.137	*p*=.018
F3. Codificación del trabajo	F23. Innovaciones radicales	*β*=-.138	*β*=-.228	*p*<.001
	F21. Comportamiento orientado a la creatividad			
F9. Autonomía en el trabajo	F21. Comportamiento orientado a la creatividad	*β*=.316	*β*=.482	*p*<.001
F6. Especialización de tareas	F21. Comportamiento orientado a la creatividad	*β*=.102	*β*=.121	*p*=.037
F3. Consideración de directivos	F21. Comportamiento orientado a la creatividad	*β*=.016	*β*=.025	***p*=.684**
F17. Justicia de procedimientos	F21. Comportamiento orientado a la creatividad	*β*=-.030	*β*=-.036	***p*=.444**
F4. Observación y ejecución de las reglas	F21. Comportamiento orientado a la creatividad	*β*=-.330	*β*=-.435	*p*<.001
	F17. Justicia de procedimientos			
F3. Codificación del trabajo	F17. Justicia de procedimientos	*β*=.170	*β*=.229	*p*<.001
F6. Especialización de tareas	F17. Justicia de procedimientos	*β*=.114	*β*=.115	*p*=.037
F4. Observación y ejecución de las reglas	F17. Justicia de procedimientos	*β*=-.117	*β*=-.130	*p*=.009
	F12. Consideración de directivos			
F3. Codificación del trabajo	F12. Consideración de directivos	*β*=.178	*β*=.284	*p*<.001
F6. Especialización de tareas	F12. Consideración de directivos	*β*=.217	*β*=.260	*p*<.001
F4. Observación y ejecución de las reglas	F12. Consideración de directivos	*β*=.015	*β*=.020	***p*=.680**
	F9. Autonomía en el trabajo			
F4. Observación y ejecución de las reglas	F9. Autonomía en el trabajo	*β*=.449	*β*=.388	*p*<.001
F6. Especialización de tareas	F9. Autonomía en el trabajo	*β*=-.374	*β*=-.288	*p*<.001
F3. Codificación del trabajo	F9. Autonomía en el trabajo	*β*=-.366	*β*=-.377	*p*<.001

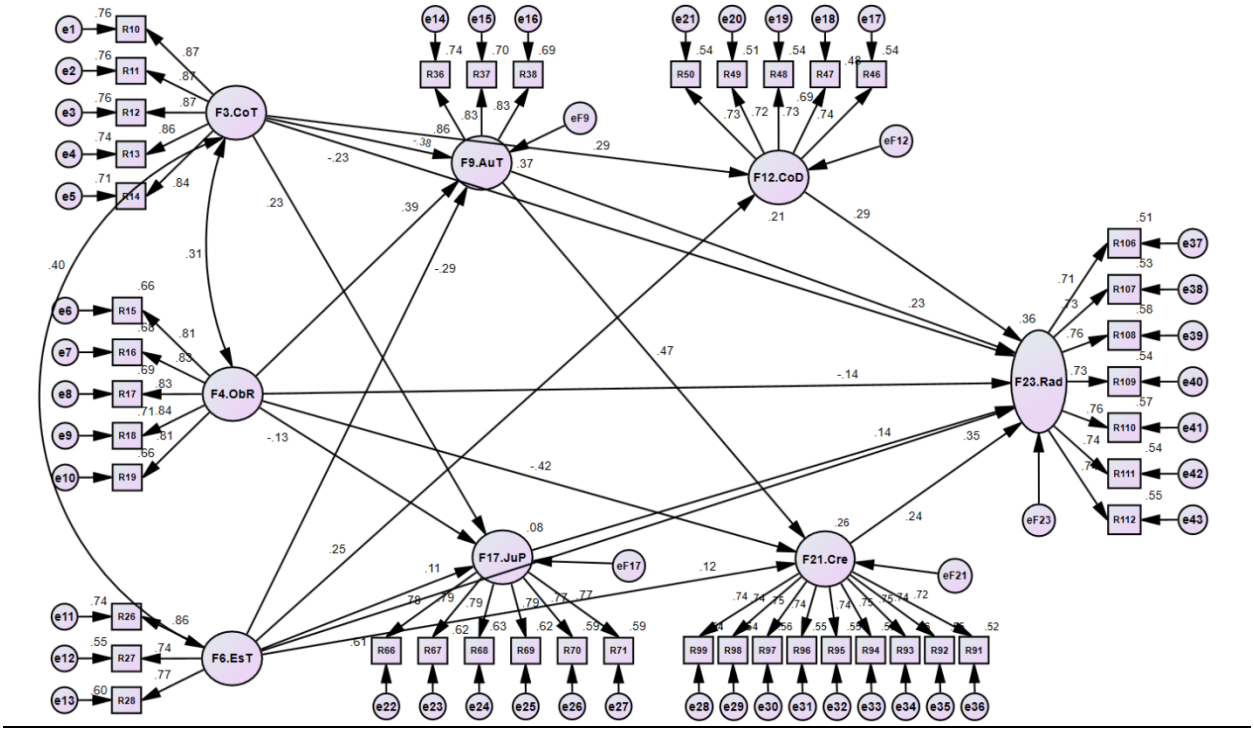
Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación (2021).

6.9.1.2. Reespecificación del Modelo 1

A partir de la eliminación de las betas estandarizadas no significativas del modelo 1, éste se reespecificó. En el modelo 1 reespecificado (véase la Figura 6.6) se analizaron los factores significativos correspondientes al efecto multivariado de la estructura organizacional (F3. Codificación del trabajo, F4. Observación y ejecución de las reglas, y F6. Especialización de tareas) y el comportamiento organizacional (F9. Autonomía en el trabajo, F12. Consideración de directivos, F17. Justicia de procedimientos, y F21. Comportamiento orientado a la creatividad) en las innovaciones radicales (F23). Las betas estandarizadas significativas oscilaron entre *β*=-.422 y *β*=.473, confirmando así la interacción entre variables de los fenómenos medidos en la investigación.

Figura 6.6

Modelo 1 reespecificado. Análisis de ecuaciones estructurales (estructura organizacional, comportamiento organizacional e innovaciones radicales)



Nota: F3.CoT=Codificación del trabajo; F4.ObR=Observación y ejecución de las reglas; F6.EsT=Especialización de tareas; F9.AuT=Autonomía en el trabajo; F12.CoD=Consideración de directivos; F17.JuP=Justicia de procedimientos; F21.Cre=Comportamiento orientado a la creatividad; F23.Rad=Innovaciones radicales.

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación (2021).

La Tabla 6.37 presenta los índices de ajuste del modelo 1 reespecificado correspondiente a la estructura organizacional, comportamiento organizacional e innovaciones radicales. A partir de los índices de ajuste y niveles de ajuste aceptables por autor (véase la Tabla 6.34), se sustentó el buen ajuste del modelo.

Tabla 6.37

Índices de bondad de ajuste del modelo 1 reespecificado. Estructura organizacional, comportamiento organizacional e innovaciones radicales

X^2=895.874; DF=840; *p*=.088

Medidas de ajuste absoluto				Medidas de ajuste incremental				Medidas de ajuste de parsimonia		
GFI	**RMSEA**	**SRMRS**	**RMR**	**NFI**	**NNFI/ TLI**	**CFI**	**AGFI**	**X^2 normada**	**PNFI**	**PGFI**
.928	.011	.0421	.027	.935	.995	.996	.919	1.067	.870	.824

Nota: X^2=Chi-cuadrada; DF=Grados de libertad; GFI=Índice de bondad de ajuste; RMSEA=Error de aproximación cuadrático medio; SRMR=Error cuadrático medio estandarizado; RMR=Error cuadrático medio; NFI=Índice normado de ajuste; NNFI/TLI=Índice no normalizado de ajuste o Tucker Lewis; CFI=Índice de ajuste comparativo; AGFI=Índice ajustado de bondad de ajuste; X^2 normada=Chi-cuadrada/DF; PNFI=Índice de ajuste normado de parsimonia; PGFI=Índice de bondad de ajuste de parsimonia.

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación (2021).

El modelo 1 reespecificado (ver el Apéndice N) presenta los ajustes al análisis de ecuaciones estructurales del modelo 1 inicial, en donde los factores F3. Codificación del trabajo, F4. Observación y ejecución de las reglas, y F6. Especialización de tareas fueron considerados como variables independientes; F9. Autonomía en el trabajo, F12. Consideración de directivos, F17. Justicia de procedimientos, y F21. Comportamiento orientado a la creatividad funcionaron simultáneamente como variables independientes y dependientes; y las innovaciones radicales (F23) cumplieron como variable dependiente. En estos resultados se identificó lo siguiente:

- El F3. Codificación del trabajo presentó un efecto directo en F9. Autonomía en el trabajo, F12. Consideración de directivos, F17. Justicia de procedimientos y en F23. Innovaciones radicales; simultáneamente, reportó un efecto indirecto en F21. Comportamiento orientado a la creatividad, y en F23. Innovaciones radicales.
- El F4. Observación y ejecución de las reglas presentó un efecto directo en F9. Autonomía en el trabajo, F17. Justicia de procedimientos, F21. Comportamiento orientado a la creatividad, y en F23. Innovaciones radicales; simultáneamente, reportó un efecto indirecto en F21. Comportamiento orientado a la creatividad, y en F23. Innovaciones radicales.
- El F6. Especialización de tareas presentó un efecto directo en F9. Autonomía en el trabajo, F12. Consideración de directivos, F17. Justicia de procedimientos; F21. Comportamiento orientado a la creatividad, y en F23. Innovaciones radicales; simultáneamente, reportó un efecto indirecto en F21. Comportamiento orientado a la creatividad, y en F23. Innovaciones radicales.
- El F9. Autonomía en el trabajo presentó un efecto directo en F21. Comportamiento orientado a la creatividad, y en F23. Innovaciones radicales; simultáneamente, reportó un efecto indirecto en F23. Innovaciones radicales.

- El F12. Consideración de directivos presentó un efecto directo en F23. Innovaciones radicales.
- El F17. Justicia de procedimientos reportó un efecto directo en F23. Innovaciones radicales.
- El F21. Comportamiento orientado a la creatividad presentó un efecto directo en F23. Innovaciones radicales.

A fin de probar la hipótesis de trabajo 1, correspondiente a la existencia del impacto significativo de la estructura y el comportamiento organizacional y las innovaciones radicales, se realizó el análisis de ecuaciones estructurales utilizando los factores significativos de cada variable. Los resultados obtenidos se presentan en la Tabla 6.38:

- El F23. Innovaciones radicales presentó un efecto significativo y positivo de F6. Especialización de tareas (β=.347, p<.001), de F12. Consideración de directivos (β=.288, p<.001), de F21. Comportamiento orientado a la creatividad (β=.243, p<.001), de F9. Autonomía en el trabajo (β=.228, p<.001), y de F17. Justicia de procedimientos (β=.140, p=.002). Simultáneamente, reportó un efecto significativo y negativo de F4. Observación y ejecución de las reglas (β=-.136, p=.018), y de F3. Codificación del trabajo (β=-.228, p<.001).
- El F21. Comportamiento orientado a la creatividad presentó un efecto significativo y positivo de F9. Autonomía en el trabajo (β=.473, p<.001) y de F6. Especialización de tareas (β=.119, p=.023). Simultáneamente, reportó un efecto significativo y negativo de F4. Observación y ejecución de las reglas (β=-.422, p<.001).
- El F17. Justicia de procedimientos presentó un efecto significativo y positivo de F3. Codificación del trabajo (β=.229, p<.001) y del F6. Especialización de tareas (β=.114, p=.038). Simultáneamente, reportó un efecto significativo y negativo de F4. Observación y ejecución de las reglas (β=-.131, p=.010).
- El F12. Consideración de directivos presentó un efecto significativo y positivo de F3. Codificación del trabajo (β=.292, p<.001), y de F6. Especialización de tareas (β=.255, p<.001)
- El F9. Autonomía en el trabajo reportó un efecto significativo y positivo de F4. Observación y ejecución de las reglas (β=.387, p<.001). Simultáneamente, presentó un efecto significativo y negativo de F6. Especialización de tareas (β=-.289, p<.001), y de F3. Codificación del trabajo (β=-.375, p<.001).

Tabla 6.38

Relaciones causales del modelo 1 reespecificado. Estructura organizacional, comportamiento organizacional e innovaciones radicales

Variable independiente	Variable dependiente	Beta no estandarizada	Beta estandarizada	Significancia
	F23. Innovaciones radicales			
F6. Especialización de tareas	F23. Innovaciones radicales	*β*=.282	*β*=.347	*p*<.001
F12. Consideración de directivos	F23. Innovaciones radicales	*β*=.280	*β*=.288	*p*<.001
F21. Comportamiento orientado a la creatividad	F23. Innovaciones radicales	*β*=.232	*β*=.243	*p*<.001
F9. Autonomía en el trabajo	F23. Innovaciones radicales	*β*=.143	*β*=.228	*p*<.001
F17. Justicia de procedimientos	F23. Innovaciones radicales	*β*=.115	*β*=.140	*p*=.002
F4. Observación y ejecución de las reglas	F23. Innovaciones radicales	*β*=-.099	*β*=-.136	*p*=.018
F3. Codificación del trabajo	F23. Innovaciones radicales	*β*=-.139	*β*=-.228	*p*<.001
	F21. Comportamiento orientado a la creatividad			
F9. Autonomía en el trabajo	F21. Comportamiento orientado a la creatividad	*β*=.310	*β*=.473	*p*<.001
F6. Especialización de tareas	F21. Comportamiento orientado a la creatividad	*β*=.101	*β*=.119	*p*=.023
F4. Observación y ejecución de las reglas	F21. Comportamiento orientado a la creatividad	*β*=-.320	*β*=-.422	*p*<.001
	F17. Justicia de procedimientos			
F3. Codificación del trabajo	F17. Justicia de procedimientos	*β*=.171	*β*=.229	*p*<.001
F6. Especialización de tareas	F17. Justicia de procedimientos	*β*=.113	*β*=.114	*p*=.038
F4. Observación y ejecución de las reglas	F17. Justicia de procedimientos	*β*=-.116	*β*=-.131	*p*=.010
	F12. Consideración de directivos			
F3. Codificación del trabajo	F12. Consideración de directivos	*β*=.183	*β*=.292	*p*<.001
F6. Especialización de tareas	F12. Consideración de directivos	*β*=.213	*β*=.255	*p*<.001
	F9. Autonomía en el trabajo			
F4. Observación y ejecución de las reglas	F9. Autonomía en el trabajo	*β*=.448	*β*=.387	*p*<.001
F6. Especialización de tareas	F9. Autonomía en el trabajo	*β*=-.375	*β*=-.289	*p*<.001
F3. Codificación del trabajo	F9. Autonomía en el trabajo	*β*=-.364	*β*=-.375	*p*<.001

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación (2021).

Porcentaje de la varianza explicada del modelo 1 reespecificado

La Tabla 6.39 presenta la varianza explicada de la variable dependiente (R^2) del modelo 1 reespecificado (ver el Apéndice N) correspondiente a la estructura organizacional, comportamiento organizacional e innovaciones incrementales. Los factores con mayor % de varianza explicada fueron: F9. Autonomía en el trabajo (37.0%), F23. Innovaciones radicales (35.7%), F21. Comportamiento orientado a la creatividad (25.9%) y F12. Consideración de directivos (21%); mientras que F17. Justicia de procedimientos (8.4%) representó el factor con menor % de varianza explicada.

Tabla 6.39

Porcentaje de varianza explicada (R^2) del modelo 1 reespecificado. Estructura organizacional, comportamiento organizacional e innovaciones radicales

Factor	R^2	R^2 (%)
F9. Autonomía en el trabajo (AuT)	.370	37.0%
F23. Innovaciones radicales (Rad)	.357	35.7%
F21. Comportamiento orientado a la creatividad (Cre)	.259	25.9%
F12. Consideración de directivos (CoD)	.210	21.0%
F17. Justicia de procedimientos (JuP)	.084	8.4%

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación (2021).

6.9.1.3. Modelo 1 reespecificado a partir de LISREL

La modelización causal convierte un modelo teórico complejo en un sistema completo de ecuaciones y variables relacionadas entre sí, además de permitir contrastar un modelo basado sobre la teoría y evaluar la medida y causalidad de un sistema (Coba, 2006; Ruiz et al., 2010).

6.9.1.4. Modelo de ecuaciones estructurales del modelo 1 reespecificado de la estructura organizacional, comportamiento organizacional e innovaciones radicales

Para la aplicación de los modelos de ecuaciones estructurales se fusionan las metodologías de análisis de senderos (*Path analysis*, por su nombre en inglés*)* y el análisis factorial. La Figura 6.7 describe el modelo causal de ecuaciones estructurales y sus componentes entre los factores significativos de la estructura organizacional, el comportamiento organizacional y las innovaciones radicales. Con base en lo anterior, las variables del modelo 1 reespecificado se declararon de la siguiente manera:

$$\xi_1 = Codificación\ del\ trabajo\ (CoT)$$

$$\xi_2 = Observación\ y\ ejecución\ de\ las\ reglas\ (ObR)$$

$$\xi_3 = Especialización\ de\ tareas\ (EsT)$$

$$\eta_1 = Autonomía\ en\ el\ trabajo\ (AuT)$$

$$\eta_2 = Consideración\ de\ directivos\ (CoD)$$

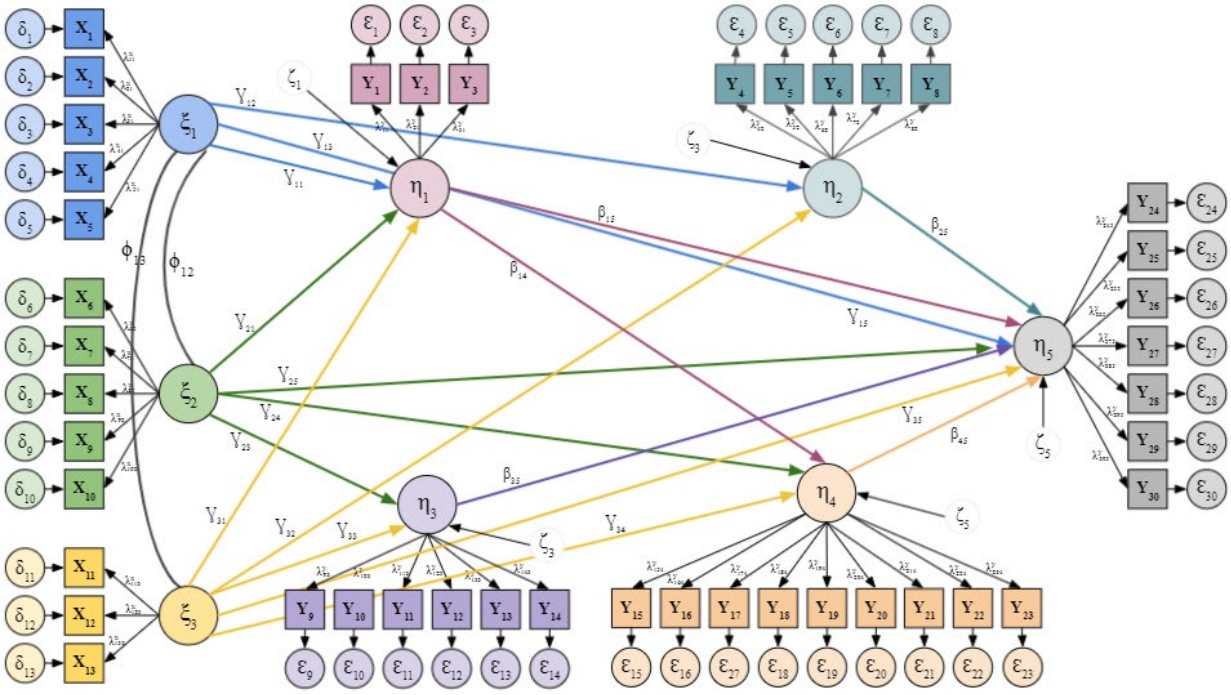
$$\eta_3 = Justicia\ de\ procedimientos\ (JuP)$$

$$\eta_4 = Comportamiento\ orientado\ a\ la\ creatividad\ (Cre)$$

$$\eta_5 = Innovaciones\ radicales\ (Rad)$$

Figura 6.7

Modelo causal 1 reespecificado con LISREL. Estructura organizacional, comportamiento organizacional e innovaciones radicales



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación (2021).

Siendo sus respectivos componentes:

- Variables latentes: endógenas η_1, η_2, η_3, η_4 y η_5; exógenas ξ_1, ξ_2 y ξ_3
- Variables observadas: endógenas $Y_1 \ldots Y_{30}$; exógenas X_1 … X_{13}
- Errores de medida: de variables observadas endógenas $\varepsilon_1 \ldots \varepsilon_{30}$; variables observadas endógenas $\delta_1 \ldots \delta_{13}$
- Covarianza entre variables exógenas: ϕ_{12}

- Términos de perturbación: ζ_1, ζ_2, ζ_3, ζ_4 y ζ_5
- Coeficientes de regresión: λ_x y λ_y, los cuales relacionan las variables latentes con las observadas
- Coeficientes de regresión: γ_{11},γ_{12},γ_{13} y γ_{15}; γ_{21}, γ_{23}, γ_{24} y γ_{25}, y γ_{31}, γ_{32}, γ_{33}, γ_{34} y γ_{35} representan la relación entre una variable latente exógena con una latente endógena, y β_{14}, β_{15}, β_{25}, β_{35} y β_{45} representan la relación de variables endógenas con otra endógena.

El modelo causal 1 (ver el Apéndice P) está compuesto por cinco variables latentes endógenas, tres variables latentes exógenas; por treinta variables observadas endógenas y trece variables observadas exógenas.

Como expresa Cupani (2012), en el modelo de ecuaciones estructurales se pueden identificar dos componentes principales: 1) el modelo estructural donde se describe la interrelación entre los constructos, y 2) un modelo de medida que representa las relaciones de las variables latentes (o constructos) con sus indicadores (o variables empíricas).

6.9.1.5. Modelo estructural del modelo 1 reespecificado

La ecuación 7.1 representa el modelo estructural del modelo 1 reespecificado de estructura organizacional, comportamiento organizacional e innovaciones radicales.

$$\eta = \mathrm{B}\eta + \Gamma\xi + \zeta \qquad (7.1)$$

El número de ecuaciones es determinado por la cantidad de variables latentes endógenas que haya, en este caso, el modelo causal 1 (ver el Apéndice P) tiene cinco, y su representación en forma de ecuación es:

$$\eta_1 = \gamma_{11}\xi_1 + \gamma_{21}\xi_2 + \gamma_{31}\xi_3 + \zeta_1 \qquad (7.2)$$

$$\eta_2 = \gamma_{12}\xi_1 + \gamma_{32}\xi_3 + \zeta_2 \qquad (7.3)$$

$$\eta_3 = \gamma_{13}\xi_1 + \gamma_{23}\xi_2 + \gamma_{33}\xi_3 + \zeta_3 \qquad (7.4)$$

$$\eta_4 = \gamma_{24}\xi_2 + \gamma_{34}\xi_3 + \beta_{14}\eta_1 + \zeta_4 \qquad (7.5)$$

$$\eta_5 = \gamma_{15}\xi_1 + \gamma_{25}\xi_2 + \gamma_{35}\xi_3 + \beta_{15}\eta_1 + \beta_{25}\eta_2 + \beta_{35}\eta_3 + \beta_{45}\eta_4 + \zeta_5 \qquad (7.6)$$

Considerando las betas estandarizadas de la Tabla 6.38, las ecuaciones del modelo estructural del modelo causal 1 quedaron de la siguiente manera:

$$\eta_{1=} -.375 + .387 - .289 + \zeta_1$$

$$\eta_{2=} .292 + .255 + \zeta_2$$

$$\eta_{3=} .229 - .131 + .114 + \zeta_3$$

$$\eta_{4=} -.422 + .119 + .473 + \zeta_4$$

$$\eta_{5=} -.228 - .136 + .347 + .228 + .288 + .140 + .243 + \zeta_5$$

Las ecuaciones 7.2, 7.3, 7.4, 7.5 y 7.6 representan las cinco variables latentes endógenas, cada una incluye su término de perturbación. La variable η_1 en la ecuación 7.2 es dependiente, pero en la 7.5 se considera independiente. Caso similar con las variables η_1, η_2, η_3 y η_4 donde cada una en su ecuación es dependiente, pero en la ecuación 7.6 se vuelven independientes. Por último, la variable η_5 en la ecuación 7.6 se mantiene como variable dependiente.

La forma matricial del modelo estructural del modelo causal 1 (ver el Apéndice P) se representa de la siguiente manera:

$$\begin{bmatrix}\eta_1\\ \eta_2\\ \eta_3\\ \eta_4\\ \eta_5\end{bmatrix} = \begin{bmatrix}0 & 0 & 0 & 0\\ 0 & 0 & 0 & 0\\ 0 & 0 & 0 & 0\\ \beta_{14} & 0 & 0 & 0\\ \beta_{15} & \beta_{25} & \beta_{35} & \beta_{45}\end{bmatrix}\begin{bmatrix}\eta_1\\ \eta_2\\ \eta_3\\ \eta_4\\ \eta_5\end{bmatrix} + \begin{bmatrix}\gamma_{11} & \gamma_{21} & \gamma_{31}\\ \gamma_{12} & 0 & \gamma_{32}\\ \gamma_{13} & \gamma_{23} & \gamma_{33}\\ 0 & \gamma_{24} & \gamma_{34}\\ \gamma_{15} & \gamma_{25} & \gamma_{35}\end{bmatrix}\begin{bmatrix}\xi_1\\ \xi_2\\ \xi_3\end{bmatrix} + \begin{bmatrix}\zeta_1\\ \zeta_2\\ \zeta_3\\ \zeta_4\\ \zeta_5\end{bmatrix}$$

6.9.1.6. Modelo de medida del modelo causal 1

La representación en ecuaciones del modelo de medida se estableció con base en las variables observadas del modelo causal 1 (ver el Apéndice P). El número de ecuaciones dependerá de cuantas variables observadas, tanto endógenas como exógenas haya en el modelo causal 1.

La ecuación 7.7 representa el modelo de medida de las variables observadas endógenas, mientras que la ecuación 7.8 la de las variables observadas exógenas.

$$Y = \Lambda_y \eta + \mathcal{E} \qquad (7.7)$$

$$X = \Lambda_x \xi + \delta \qquad (7.8)$$

La Tabla 6.40 presenta las ecuaciones de las treinta variables observadas endógenas del modelo de medida. Siendo η_1=Autonomía en el trabajo (AuT), η_2=Consideración de directivos (CoD), η_3=Justicia de procedimientos (JuP), η_4=Comportamiento orientado a la creatividad (Cre), y η_5=Innovaciones radicales (Rad).

Tabla 6.40
Ecuaciones de las variables observadas endógenas del modelo de medida del modelo causal 1 reespecificado

$\boldsymbol{\eta_1}$	$\boldsymbol{\eta_2}$	$\boldsymbol{\eta_3}$	$\boldsymbol{\eta_4}$	$\boldsymbol{\eta_5}$
$Y_1 = \lambda_{11}\eta_1 + \varepsilon_1$	$Y_4 = \lambda_{42}\eta_2 + \varepsilon_4$	$Y_9 = \lambda_{93}\eta_3 + \varepsilon_9$	$Y_{15} = \lambda_{154}\eta_4 + \varepsilon_{15}$	$Y_{24} = \lambda_{245}\eta_5 + \varepsilon_{24}$
$Y_2 = \lambda_{21}\eta_1 + \varepsilon_2$	$Y_5 = \lambda_{52}\eta_2 + \varepsilon_5$	$Y_{10} = \lambda_{103}\eta_3 + \varepsilon_{10}$	$Y_{16} = \lambda_{164}\eta_4 + \varepsilon_{16}$	$Y_{25} = \lambda_{255}\eta_5 + \varepsilon_{25}$
$Y_3 = \lambda_{31}\eta_1 + \varepsilon_3$	$Y_6 = \lambda_{62}\eta_2 + \varepsilon_6$	$Y_{11} = \lambda_{113}\eta_3 + \varepsilon_{11}$	$Y_{17} = \lambda_{174}\eta_4 + \varepsilon_{17}$	$Y_{26} = \lambda_{265}\eta_5 + \varepsilon_{26}$
	$Y_7 = \lambda_{72}\eta_2 + \varepsilon_7$	$Y_{12} = \lambda_{123}\eta_3 + \varepsilon_{12}$	$Y_{18} = \lambda_{184}\eta_4 + \varepsilon_{18}$	$Y_{27} = \lambda_{275}\eta_5 + \varepsilon_{27}$
	$Y_8 = \lambda_{82}\eta_2 + \varepsilon_8$	$Y_{13} = \lambda_{133}\eta_3 + \varepsilon_{13}$	$Y_{19} = \lambda_{194}\eta_4 + \varepsilon_{19}$	$Y_{28} = \lambda_{285}\eta_5 + \varepsilon_{28}$
		$Y_{14} = \lambda_{143}\eta_3 + \varepsilon_{14}$	$Y_{20} = \lambda_{204}\eta_4 + \varepsilon_{20}$	$Y_{29} = \lambda_{295}\eta_5 + \varepsilon_{29}$
			$Y_{21} = \lambda_{214}\eta_4 + \varepsilon_{21}$	$Y_{30} = \lambda_{305}\eta_5 + \varepsilon_{30}$
			$Y_{22} = \lambda_{224}\eta_4 + \varepsilon_{22}$	
			$Y_{23} = \lambda_{234}\eta_4 + \varepsilon_{23}$	

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación (2021).

La Tabla 6.41 presenta las ecuaciones de las trece variables observadas exógenas del modelo de medida, donde ξ_1=Codificación del trabajo (CoT), ξ_2=Observación y ejecución de las reglas (ObR), y ξ_3=Especialización de tareas (EsT).

Tabla 6.41
Ecuaciones de las variables observadas exógenas del modelo de medida del modelo causal 1 reespecificado

$\boldsymbol{\xi_1}$	$\boldsymbol{\xi_2}$	$\boldsymbol{\xi_3}$
$X_1 = \lambda_{11}\xi_1 + \delta_1$	$X_6 = \lambda_{62}\xi_2 + \delta_6$	$X_{11} = \lambda_{113}\xi_3 + \delta_{11}$
$X_2 = \lambda_{21}\xi_1 + \delta_2$	$X_7 = \lambda_{72}\xi_2 + \delta_7$	$X_{12} = \lambda_{123}\xi_3 + \delta_{12}$
$X_3 = \lambda_{31}\xi_1 + \delta_3$	$X_8 = \lambda_{82}\xi_2 + \delta_8$	$X_{13} = \lambda_{133}\xi_3 + \delta_{13}$
$X_4 = \lambda_{41}\xi_1 + \delta_4$	$X_9 = \lambda_{92}\xi_2 + \delta_9$	
$X_5 = \lambda_{51}\xi_1 + \delta_5$	$X_{10} = \lambda_{102}\xi_2 + \delta_{10}$	

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación (2021).

El modelo causal 1 presentó 43 ecuaciones, de las cuales 30 establecen la medida de las cinco variables latentes endógenas, mientras que las otras 13 corresponden a las tres variables latentes exógenas. La forma matricial para el modelo de medida del modelo causal 1 (ver el Apéndice P) y sus treinta variables observadas endógenas es:

$$\begin{bmatrix} Y_1 \\ Y_2 \\ Y_3 \\ Y_4 \\ Y_5 \\ Y_6 \\ Y_7 \\ Y_8 \\ Y_9 \\ Y_{10} \\ Y_{11} \\ Y_{12} \\ Y_{13} \\ Y_{14} \\ Y_{15} \\ Y_{16} \\ Y_{17} \\ Y_{18} \\ Y_{19} \\ Y_{20} \\ Y_{21} \\ Y_{22} \\ Y_{23} \\ Y_{24} \\ Y_{25} \\ Y_{26} \\ Y_{27} \\ Y_{28} \\ Y_{29} \\ Y_{30} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \lambda^y_{11} & 0 & 0 & 0 & 0 \\ \lambda^y_{21} & 0 & 0 & 0 & 0 \\ \lambda^y_{31} & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & \lambda^y_{42} & 0 & 0 & 0 \\ 0 & \lambda^y_{52} & 0 & 0 & 0 \\ 0 & \lambda^y_{62} & 0 & 0 & 0 \\ 0 & \lambda^y_{72} & 0 & 0 & 0 \\ 0 & \lambda^y_{82} & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & \lambda^y_{93} & 0 & 0 \\ 0 & 0 & \lambda^y_{103} & 0 & 0 \\ 0 & 0 & \lambda^y_{113} & 0 & 0 \\ 0 & 0 & \lambda^y_{123} & 0 & 0 \\ 0 & 0 & \lambda^y_{133} & 0 & 0 \\ 0 & 0 & \lambda^y_{143} & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & \lambda^y_{154} & 0 \\ 0 & 0 & 0 & \lambda^y_{164} & 0 \\ 0 & 0 & 0 & \lambda^y_{174} & 0 \\ 0 & 0 & 0 & \lambda^y_{184} & 0 \\ 0 & 0 & 0 & \lambda^y_{194} & 0 \\ 0 & 0 & 0 & \lambda^y_{204} & 0 \\ 0 & 0 & 0 & \lambda^y_{214} & 0 \\ 0 & 0 & 0 & \lambda^y_{224} & 0 \\ 0 & 0 & 0 & \lambda^y_{234} & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & \lambda^y_{245} \\ 0 & 0 & 0 & 0 & \lambda^y_{255} \\ 0 & 0 & 0 & 0 & \lambda^y_{265} \\ 0 & 0 & 0 & 0 & \lambda^y_{275} \\ 0 & 0 & 0 & 0 & \lambda^y_{285} \\ 0 & 0 & 0 & 0 & \lambda^y_{295} \\ 0 & 0 & 0 & 0 & \lambda^y_{305} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \eta_1 \\ \eta_2 \\ \eta_3 \\ \eta_4 \\ \eta_5 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \\ \varepsilon_3 \\ \varepsilon_4 \\ \varepsilon_5 \\ \varepsilon_6 \\ \varepsilon_7 \\ \varepsilon_8 \\ \varepsilon_9 \\ \varepsilon_{10} \\ \varepsilon_{11} \\ \varepsilon_{12} \\ \varepsilon_{13} \\ \varepsilon_{14} \\ \varepsilon_{15} \\ \varepsilon_{16} \\ \varepsilon_{17} \\ \varepsilon_{18} \\ \varepsilon_{19} \\ \varepsilon_{20} \\ \varepsilon_{21} \\ \varepsilon_{22} \\ \varepsilon_{23} \\ \varepsilon_{24} \\ \varepsilon_{25} \\ \varepsilon_{26} \\ \varepsilon_{27} \\ \varepsilon_{28} \\ \varepsilon_{29} \\ \varepsilon_{30} \end{bmatrix}$$

La forma matricial para el modelo de medida de las trece variables observadas exógenas es:

$$\begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ X_3 \\ X_4 \\ X_5 \\ X_6 \\ X_7 \\ X_8 \\ X_9 \\ X_{10} \\ X_{11} \\ X_{12} \\ X_{13} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \lambda_{11}^{x} & 0 & 0 \\ \lambda_{21}^{x} & 0 & 0 \\ \lambda_{31}^{x} & 0 & 0 \\ \lambda_{41}^{x} & 0 & 0 \\ \lambda_{51}^{x} & 0 & 0 \\ 0 & \lambda_{62}^{x} & 0 \\ 0 & \lambda_{72}^{x} & 0 \\ 0 & \lambda_{82}^{x} & 0 \\ 0 & \lambda_{92}^{x} & 0 \\ 0 & \lambda_{102}^{x} & 0 \\ 0 & 0 & \lambda_{113}^{x} \\ 0 & 0 & \lambda_{123}^{x} \\ 0 & 0 & \lambda_{133}^{x} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \xi_1 \\ \xi_2 \\ \xi_3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \delta_1 \\ \delta_2 \\ \delta_3 \\ \delta_4 \\ \delta_5 \\ \delta_6 \\ \delta_7 \\ \delta_8 \\ \delta_9 \\ \delta_{10} \\ \delta_{11} \\ \delta_{12} \\ \delta_{13} \end{bmatrix}$$

6.9.2. *Efecto multivariado de la estructura organizacional y el comportamiento organizacional en las innovaciones incrementales*

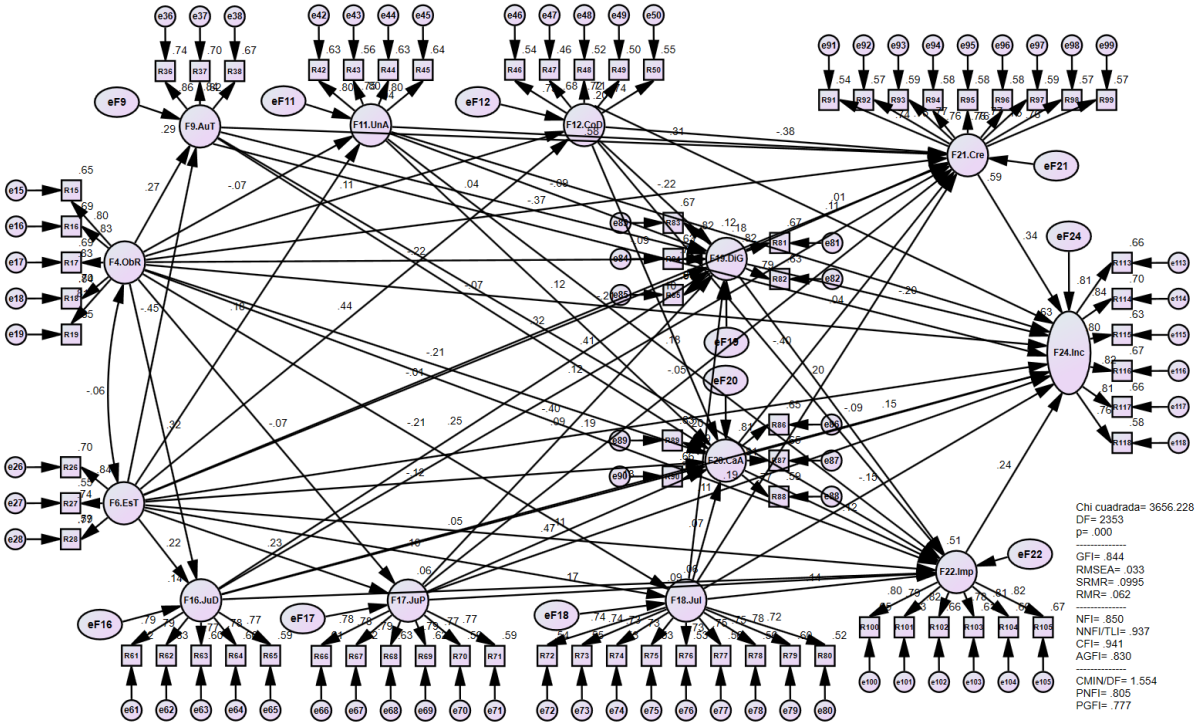
A partir de los factores de la estructura organizacional y el comportamiento organizacional que tuvieron un efecto estadísticamente significativo en las innovaciones incrementales, y de los conocimientos teóricos del fenómeno estudiado, se construyó el modelo 2 utilizando ecuaciones estructurales.

6.9.2.1. Especificación del Modelo 2

En el modelo 2 (véase la Figura 6.8) se analizaron los factores significativos correspondientes al efecto multivariado de la estructura organizacional (F4. Observación y ejecución de las reglas, y F6. Especialización de tarea) y el comportamiento organizacional (F9. Autonomía en el trabajo, F11. Unión y apoyo entre los compañeros, F12. Consideración de directivos, F16. Justicia distributiva, F17. Justicia de procedimientos, F18. Justicia interaccional, F19. Distrés general, F20. Capacidad de afrontamiento, F21. Comportamiento orientado a la creatividad, y F22. Comportamiento orientado a la implementación) en las innovaciones incrementales (F24). Las betas estandarizadas significativas oscilaron entre β=-.450 y β=.575, confirmando así la interacción entre variables de los fenómenos medidos en la investigación.

Figura 6.8

Modelo 2. Análisis de ecuaciones estructurales (estructura organizacional, comportamiento organizacional e innovaciones incrementales)



Nota: F4.ObR=Factor 4. Observación y ejecución de las reglas; F6.EsT=Factor 6. Especialización de tareas; F9.AuT=Factor 9. Autonomía en el trabajo; F11.UnA=Factor 11. Unión y apoyo entre los compañeros de trabajo; F12.CoD=Factor 12. Consideración de directivos; F16.JuD=Factor 16. Justicia distributiva; F21.Cre=Factor 21. Comportamiento orientado a la creatividad; F22.Imp=Factor 22. Comportamiento orientado a la implementación; F24.Inc=Factor 24. Innovaciones incrementales.

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación (2021).

La Tabla 6.42 presenta los índices de ajuste del modelo 2 correspondiente a la estructura organizacional, comportamiento organizacional e innovaciones radicales.

Tabla 6.42

Índices de bondad de ajuste del modelo 2. Estructura organizacional, comportamiento organizacional e innovaciones incrementales

X^2=3656.228; DF=2353; p<.001

Medidas de ajuste absoluto				Medidas de ajuste incremental				Medidas de ajuste de parsimonia		
GFI	RMSEA	SRMRS	RMR	NFI	NNFI/ TLI	CFI	AGFI	X^2 normada	PNFI	PGFI
.844	.033	.0995	.062	.850	.937	.941	.830	1.554	.805	777

Nota: X^2=Chi-cuadrada; DF=Grados de libertad; GFI=Índice de bondad de ajuste; RMSEA=Error de aproximación cuadrático medio; SRMR=Error cuadrático medio estandarizado; RMR=Error cuadrático medio; NFI=Índice normado de ajuste; NNFI/TLI=Índice no normalizado de ajuste o Tucker Lewis; CFI=Índice de ajuste comparativo; AGFI=Índice ajustado de bondad de ajuste; X^2 normada=Chi-cuadrada/DF; PNFI=Índice de ajuste normado de parsimonia; PGFI=Índice de bondad de ajuste de parsimonia.

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación (2021).

En los índices de bondad de ajuste del modelo 2 (estructura organizacional, comportamiento organizacional e innovaciones incrementales), se observó que el GFI (Índice de bondad de ajuste) reportó un valor de .844. Este índice calcula la bondad del ajuste midiendo qué parte de la varianza y covarianza de la muestra es explicada por el modelo. Simultáneamente, el AGFI (Índice ajustado de bondad de ajuste) arrojó un valor de .830. Para estos índices un valor de 0 representa que no hay ajuste, y 1 expresa un ajuste perfecto. Por esta razón, y contemplando los índices de ajuste y niveles recomendados por diversos autores (véase la Tabla 6.34), se aprecia .90 como umbral mínimo para un buen ajuste. En consecuencia, se tomaron acciones para ajustar el modelo y por ende, mejorar sus índices.

La Tabla 6.43 presenta los resultados del análisis de ecuaciones estructurales del modelo 2, en donde los factores de la estructura organizacional (F4. Observación y ejecución de las reglas, y F6. Especialización de tareas) se consideraron variables independientes, los factores del comportamiento organizacional (F9. Autonomía en el trabajo, F11. Unión y apoyo entre los compañeros, F12. Consideración de directivos, F16. Justicia distributiva, F17. Justicia de procedimientos, F18. Justicia interaccional, F19. Distrés general, F20. Capacidad de afrontamiento, F21. Comportamiento orientado a la creatividad, y F22. Comportamiento orientado a la implementación) funcionaron simultáneamente como variables independientes y dependientes; y las innovaciones incrementales (F24) cumplieron como variable dependiente. En estos resultados se identificó lo siguiente:

Tabla 6.43

Relaciones causales del modelo 2. Estructura organizacional, comportamiento organizacional e innovaciones incrementales

Variable independiente	Variable dependiente	Beta no estandarizada	Beta estandarizada	Significancia
	F24. Innovaciones incrementales			
F21. Comportamiento orientado a la creatividad	F24. Innovaciones incrementales	*β*=.418	*β*=.337	*p*<.001
F22. Comportamiento orientado a la implementación	F24. Innovaciones incrementales	*β*=.241	*β*=.242	*p*<.001
F6. Especialización de tareas	F24. Innovaciones incrementales	*β*=.211	*β*=.188	*p*=.002
F17. Justicia de procedimientos	F24. Innovaciones incrementales	*β*=.208	*β*=.186	*p*<.001
F20. Capacidad de afrontamiento	F24. Innovaciones incrementales	*β*=.143	*β*=.146	*p*=.002
F16. Justicia distributiva	F24. Innovaciones incrementales	*β*=.144	*β*=.126	*p*=.007
F11. Unión y apoyo entre los compañeros	F24. Innovaciones incrementales	*β*=.127	*β*=.122	*p*=.005
F12. Consideración de directivos	F24. Innovaciones incrementales	*β*=.148	*β*=.112	***p*=.083**
F9. Autonomía en el trabajo	F24. Innovaciones incrementales	*β*=-.080	*β*=-.094	***p*=.115**
F19. Distrés general	F24. Innovaciones incrementales	*β*=-.197	*β*=-.196	*p*<.001
F18. Justicia interaccional	F24. Innovaciones incrementales	*β*=-.201	*β*=-.152	*p*=.003
F4. Observación y ejecución de las reglas	F24. Innovaciones incrementales	*β*=-.206	*β*=-.209	*p*<.001
	F22. Comportamiento orientado a la implementación			
F6. Especialización de tareas	F22. Comportamiento orientado a la implementación	*β*=.525	*β*=.466	*p*<.001
F9. Autonomía en el trabajo	F22. Comportamiento orientado a la implementación	*β*=.355	*β*=.414	*p*<.001
F11. Unión y apoyo entre los compañeros	F22. Comportamiento orientado a la implementación	*β*=.192	*β*=.184	*p*<.001
F16. Justicia distributiva	F22. Comportamiento orientado a la implementación	*β*=.194	*β*=.169	*p*=.003
F18. Justicia interaccional	F22. Comportamiento orientado a la implementación	*β*=.182	*β*=.138	*p*=.027
F20. Capacidad de afrontamiento	F22. Comportamiento orientado a la implementación	*β*=.120	*β*=.121	*p*=.044
F17. Justicia de procedimientos	F22. Comportamiento orientado a la implementación	*β*=.104	*β*=.093	***p*=.054**
F19. Distrés general	F22. Comportamiento orientado a la implementación	*β*=-.091	*β*=-.090	***p*=.167**
F12. Consideración de directivos	F22. Comportamiento orientado a la implementación	*β*=-.528	*β*=-.400	*p*<.001
F4. Observación y ejecución de las reglas	F22. Comportamiento orientado a la implementación	*β*=-.403	*β*=-.403	*p*<.001
	F21. Comportamiento orientado a la creatividad			
F9. Autonomía en el trabajo	F21. Comportamiento orientado a la creatividad	*β*=.396	*β*=.575	*p*<.001
F6. Especialización de tareas	F21. Comportamiento orientado a la creatividad	*β*=.288	*β*=.318	*p*<.001
F11. Unión y apoyo entre los compañeros	F21. Comportamiento orientado a la creatividad	*β*=.261	*β*=.311	*p*<.001
F18. Justicia interaccional	F21. Comportamiento orientado a la creatividad	*β*=.213	*β*=.200	*p*<.001
F16. Justicia distributiva	F21. Comportamiento orientado a la creatividad	*β*=.107	*β*=.116	*p*=.031
F20. Capacidad de afrontamiento	F21. Comportamiento orientado a la creatividad	*β*=.034	*β*=.043	***p*=.488**
F19. Distrés general	F21. Comportamiento orientado a la creatividad	*β*=-.007	*β*=-.009	***p*=.855**
F17. Justicia de procedimientos	F21. Comportamiento orientado a la creatividad	*β*=-.046	*β*=-.051	***p*=.263**
F4. Observación y ejecución de las reglas	F21. Comportamiento orientado a la creatividad	*β*=-.298	*β*=-.372	*p*<.001
F12. Consideración de directivos	F21. Comportamiento orientado a la creatividad	*β*=-.403	*β*=-.379	*p*<.001

Variable independiente	Variable dependiente	Beta no estandarizada	Beta estandarizada	Significancia
	F20. Capacidad de afrontamiento			
F11. Unión y apoyo entre los compañeros	F20. Capacidad de afrontamiento	*β*=.130	*β*=.123	*p*=.019
F17. Justicia de procedimientos	F20. Capacidad de afrontamiento	*β*=.119	*β*=.105	***p*=.067**
F18. Justicia interaccional	F20. Capacidad de afrontamiento	*β*=.098	*β*=.070	***p*=.300**
F16. Justicia distributiva	F20. Capacidad de afrontamiento	*β*=.060	*β*=.050	***p*=.407**
F9. Autonomía en el trabajo	F20. Capacidad de afrontamiento	*β*=-.060	*β*=-.069	***p*=.270**
F12. Consideración de directivos	F20. Capacidad de afrontamiento	*β*=-.134	*β*=-.100	***p*=.237**
F6. Especialización de tareas	F20. Capacidad de afrontamiento	*β*=-.139	*β*=-.122	***p*=.108**
F4. Observación y ejecución de las reglas	F20. Capacidad de afrontamiento	*β*=-.216	*β*=-.213	*p*<.001
	F19. Distrés general			
F16. Justicia distributiva	F19. Distrés general	*β*=.281	*β*=.247	*p*<.001
F18. Justicia interaccional	F19. Distrés general	*β*=.260	*β*=.197	*p*=.004
F17. Justicia de procedimientos	F19. Distrés general	*β*=.095	*β*=.085	***p*=.125**
F9. Autonomía en el trabajo	F19. Distrés general	*β*=.034	*β*=.040	***p*=.515**
F6. Especialización de tareas	F19. Distrés general	*β*=-.012	*β*=-.011	***p*=.881**
F11. Unión y apoyo entre los compañeros	F19. Distrés general	*β*=-.093	*β*=-.090	***p*=.077**
F4. Observación y ejecución de las reglas	F19. Distrés general	*β*=-.216	*β*=-.218	*p*<.001
F12. Consideración de directivos	F19. Distrés general	*β*=-.288	*β*=-.229	*p*=.008
	F18. Justicia interaccional			
F6. Especialización de tareas	F18. Justicia interaccional	*β*=.082	*β*=.097	*p*=.054
F4. Observación y ejecución de las reglas	F18. Justicia interaccional	*β*=-.160	*β*=-.212	*p*<.001
	F17. Justicia de procedimientos			
F6. Especialización de tareas	F17. Justicia de procedimientos	*β*=.230	*β*=.228	*p*<.001
F4. Observación y ejecución de las reglas	F17. Justicia de procedimientos	*β*=-.061	*β*=-.069	***p*=.147**
	F16. Justicia distributiva			
F4. Observación y ejecución de las reglas	F16. Justicia distributiva	*β*=.281	*β*=.323	*p*<.001
F6. Especialización de tareas	F16. Justicia distributiva	*β*=.214	*β*=.218	*p*<.001
	F12. Consideración de directivos			
F6. Especialización de tareas	F12. Consideración de directivos	*β*=.373	*β*=.437	*p*<.001
F4. Observación y ejecución de las reglas	F12. Consideración de directivos	*β*=.081	*β*=.107	*p*=.023
	F11. Unión y apoyo entre los compañeros de trabajo			
F6. Especialización de tareas	F11. Unión y apoyo entre los compañeros	*β*=.198	*β*=.183	*p*<.001
F4. Observación y ejecución de las reglas	F11. Unión y apoyo entre los compañeros	*β*=-.069	*β*=-.072	***p*=.137**
	F9. Autonomía en el trabajo			
F4. Observación y ejecución de las reglas	F9. Autonomía en el trabajo	*β*=.317	*β*=.272	*p*<.001
F6. Especialización de tareas	F9. Autonomía en el trabajo	*β*=-.591	*β*=-.450	*p*<.001

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación (2021).

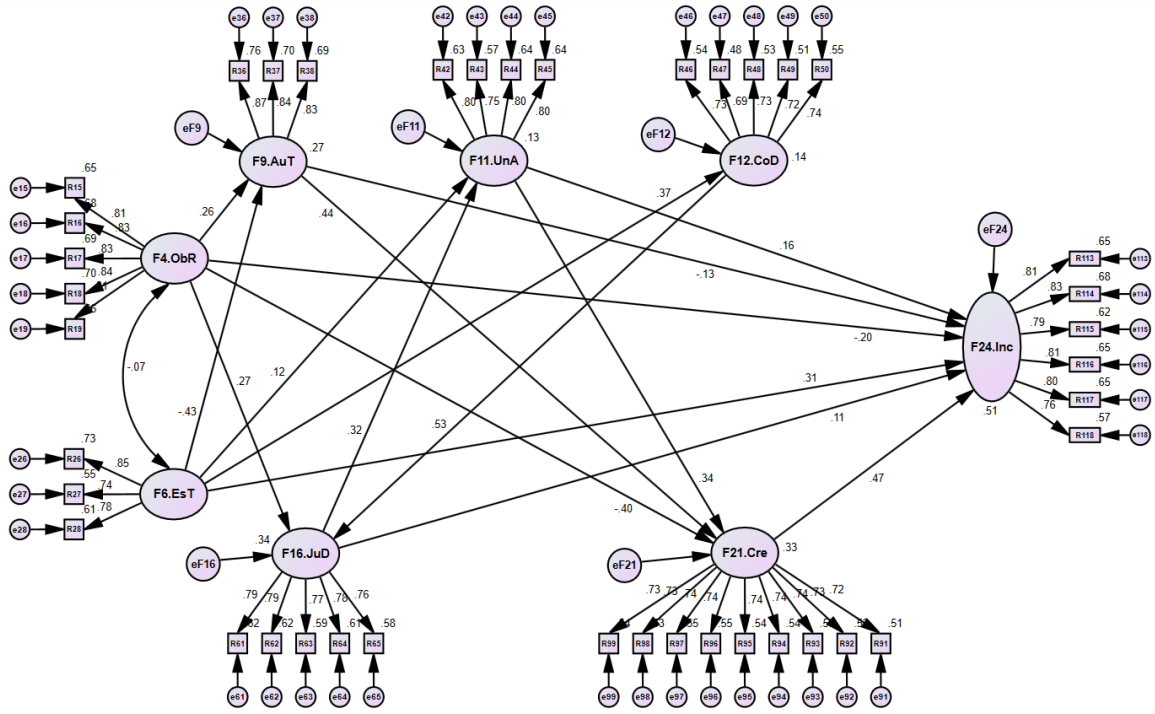
6.9.2.2. Reespecificación del Modelo 2

A partir de los índices de bondad de ajuste reportados en el modelo 2, principalmente su GFI y AGFI, éste se reespecificó, debido a que no obtuvieron los niveles recomendados por diversos autores (véase la Tabla 6.34), los cuales manifiestan como mínimo.90. De acuerdo con Hooper et al. (2008), el GFI fue creado como una alternativa a la prueba de chi-cuadrado y calcula la proporción de varianza que se explica por la covarianza estimada de la población.

En el modelo 2 reespecificado (véase la Figura 6.9) se analizaron los factores significativos correspondientes al efecto multivariado de la estructura organizacional (F4. Observación y ejecución de las reglas, y F6. Especialización de tareas) y el comportamiento organizacional (F9. Autonomía en el trabajo, F11. Unión y apoyo entre los compañeros de trabajo, F16. Justicia distributiva, y F21. Comportamiento orientado a la creatividad) en las innovaciones incrementales (F24). Las betas estandarizadas significativas oscilaron entre β=-.434 y β=.529, confirmando así la interacción entre variables de los fenómenos medidos en la investigación.

Figura 6.9

Modelo 2 reespecificado. Análisis de ecuaciones estructurales (estructura organizacional, comportamiento organizacional e innovaciones incrementales)



Nota: F4.ObR=Observación y ejecución de las reglas; F6.EsT=Especialización de tareas; F9.AuT=Autonomía en el trabajo; F11.UnA=Unión y apoyo entre los compañeros de trabajo; F12.CoD=Consideración de directivos; F16.JuD=Justicia distributiva; F21.Cre=Comportamiento orientado a la creatividad; F24.Inc=Innovaciones incrementales.

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación (2021).

La Tabla 6.44 presenta los índices de ajuste del modelo 2 reespecificado correspondiente a la estructura organizacional, comportamiento organizacional e innovaciones incrementales. A partir de los índices de ajuste y niveles de ajuste aceptables por autor (véase la Tabla 6.34), se ratificó el buen ajuste del modelo.

Tabla 6.44
Índices de bondad de ajuste del modelo 2 reespecificado. Estructura organizacional, comportamiento organizacional e innovaciones incrementales

X^2=811.254; DF=723; *p*=.012

Medidas de ajuste absoluto				Medidas de ajuste incremental				Medidas de ajuste de parsimonia		
GFI	**RMSEA**	**SRMRS**	**RMR**	**NFI**	**NNFI/ TLI**	**CFI**	**AGFI**	**X^2 normada**	**PNFI**	**PGFI**
.931	.015	.0401	.028	.935	.992	.992	.922	1.122	.867	.821

Nota: X^2=Chi-cuadrada; DF=Grados de libertad; GFI=Índice de bondad de ajuste; RMSEA=Error de aproximación cuadrático medio; SRMR=Error cuadrático medio estandarizado; RMR=Error cuadrático medio; NFI=Índice normado de ajuste; NNFI/TLI=Índice no normalizado de ajuste o Tucker Lewis; CFI=Índice de ajuste comparativo; AGFI=Índice ajustado de bondad de ajuste; X^2 normada=Chi-cuadrada/DF; PNFI=Índice de ajuste normado de parsimonia; PGFI=Índice de bondad de ajuste de parsimonia.

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación (2021).

El modelo 2 reespecificado (ver el Apéndice O) presenta los ajustes al análisis de ecuaciones estructurales del modelo 2 inicial, en donde los factores de la estructura organizacional (F4. Observación y ejecución de las reglas, y F6. Especialización de tareas) se consideraron variables independientes, los factores del comportamiento organizacional (F9. Autonomía en el trabajo, F11. Unión y apoyo entre los compañeros, F12. Consideración de directivos, F16. Justicia distributiva, y F21. Comportamiento orientado a la creatividad) funcionaron simultáneamente como variables independientes y dependientes; y las innovaciones incrementales (F24) cumplieron como variable dependiente. En estos resultados se identificó lo siguiente.

- El F4. Observación y ejecución de las reglas presentó un efecto directo en F9. Autonomía en el trabajo, F16. Justicia distributiva, F21. Comportamiento orientado a la creatividad y en F24. Innovaciones incrementales; simultáneamente, reportó un efecto indirecto en F11. Unión y apoyo entre los compañeros de trabajo, F12. Consideración de directivos, F21. Comportamiento orientado a la creatividad, y en F24. Innovaciones incrementales.
- El F6. Especialización de tareas presentó un efecto directo en F9. Autonomía en el trabajo, F11. Unión y apoyo entre los compañeros de trabajo, F12. Consideración de directivos y en F24. Innovaciones incrementales; simultáneamente, reportó un efecto indirecto

en F16. Justicia distributiva, F21. Comportamiento orientado a la creatividad, y en F24. Innovaciones incrementales.

- El F9. Autonomía en el trabajo presentó un efecto directo en F21. Comportamiento orientado a la creatividad y en F22. Comportamiento orientado a la implementación; simultáneamente, reportó un efecto indirecto en F24. Innovaciones incrementales.
- El F11. Unión y apoyo entre los compañeros de trabajo presentó un efecto directo en F21. Comportamiento orientado a la creatividad, y en F24. Innovaciones incrementales; simultáneamente, reportó un efecto indirecto en F24. Innovaciones incrementales.
- El F12. Consideración de directivos presentó un efecto directo en F16. Justicia distributiva; simultáneamente, reportó un efecto indirecto en F11. Unión y apoyo entre los compañeros de trabajo, y en F24. Innovaciones incrementales.
- El F16. Justicia distributiva presentó un efecto directo en F11. Unión y apoyo entre los compañeros de trabajo y en F24. Innovaciones incrementales; simultáneamente, reportó un efecto indirecto en F21. Comportamiento orientado a la creatividad, y en F24. Innovaciones incrementales.
- El F21. Comportamiento orientado a la creatividad presentó un efecto directo en F24. Innovaciones incrementales.

A fin de probar la hipótesis de trabajo 2, correspondiente a la existencia del impacto significativo de la estructura y el comportamiento organizacional y las innovaciones incrementales, se realizó el análisis de ecuaciones estructurales utilizando los factores significativos de cada variable. Los resultados obtenidos se presentan en la Tabla 6.45.

- El F24. Innovaciones incrementales presentó un efecto significativo y positivo de F6. Especialización de tareas (β=.313, p<.001), de F21. Comportamiento orientado a la creatividad (β=.465, p<.001), de F16. Justicia distributiva (β=.107, p=.014), y de F11. Unión y apoyo entre los compañeros de trabajo (β=.156, p<.001). Simultáneamente, reportó un efecto significativo y negativo de F9. Autonomía en el trabajo (β=-.132, p=.012) y de F4. Observación y ejecución de las reglas (β=-.203, p<.001).
- El F21. Comportamiento orientado a la creatividad presentó un efecto significativo y positivo de F9. Autonomía en el trabajo (β=.445, p<.001), y de F11. Unión y apoyo entre los compañeros de trabajo (β=.341, p<.001). Simultáneamente, reportó un efecto significativo y negativo de F4. Observación y ejecución de las reglas (β=-.400, p<.001).

- El F16. Justicia distributiva presentó un efecto significativo y positivo de F12. Consideración de directivos (β=.529, p<.001), y de F4. Observación y ejecución de las reglas (β=.268, p<.001).
- El F12. Consideración de directivos reportó un efecto significativo y positivo de F6. Especialización de tareas (β=.368, p<.001).
- El F11. Unión y apoyo entre los compañeros de trabajo presentó un efecto significativo y positivo de F16. Justicia distributiva (β=.325, p<.001), y de F6. Especialización de tareas (β=.117, p=.018).
- El F9. Autonomía en el trabajo reportó un efecto significativo y positivo de F4. Observación y ejecución de las reglas (β=.263, p<.001). Simultáneamente, presentó un efecto significativo y negativo de F6. Especialización de tareas (β=-434, p<.001).

Tabla 6.45

Relaciones causales del modelo 2 reespecificado. Estructura organizacional, comportamiento organizacional e innovaciones incrementales

Variable independiente	Variable dependiente	Beta no estandarizada	Beta estandarizada	Significancia
	F24. Innovaciones incrementales			
F21. Comportamiento orientado a la creatividad	F24. Innovaciones incrementales	*β*=.597	*β*=.465	*p*<.001
F6. Especialización de tareas	F24. Innovaciones incrementales	*β*=.335	*β*=.313	*p*<.001
F11. Unión y apoyo entre los compañeros	F24. Innovaciones incrementales	*β*=.157	*β*=.156	*p*<.001
F16. Justicia distributiva	F24. Innovaciones incrementales	*β*=.119	*β*=.107	*p*=.014
F9. Autonomía en el trabajo	F24. Innovaciones incrementales	*β*=-108	*β*=-.132	*p*=.012
F4. Observación y ejecución de las reglas	F24. Innovaciones incrementales	*β*=-.194	*β*=-.203	*p*<.001
	F21. Comportamiento orientado a la creatividad			
F9. Autonomía en el trabajo	F21. Comportamiento orientado a la creatividad	*β*=.284	*β*=.445	*p*<.001
F11. Unión y apoyo entre los compañeros	F21. Comportamiento orientado a la creatividad	*β*=.267	*β*=.341	*p*<.001
F4. Observación y ejecución de las reglas	F21. Comportamiento orientado a la creatividad	*β*=-.298	*β*=-.400	*p*<.001
	F16. Justicia distributiva			
F12. Consideración de directivos	F16. Justicia distributiva	*β*=.602	*β*=.529	*p*<.001
F4. Observación y ejecución de las reglas	F16. Justicia distributiva	*β*=.229	*β*=.268	*p*<.001
	F12. Consideración de directivos			
F6. Especialización de tareas	F12. Consideración de directivos	*β*=.309	*β*=.368	*p*<.001
	F11. Unión y apoyo entre los compañeros de trabajo			
F16. Justicia distributiva	F11. Unión y apoyo entre los compañeros de trabajo	*β*=.361	*β*=.325	*p*<.001
F6. Especialización de tareas	F11. Unión y apoyo entre los compañeros de trabajo	*β*=.124	*β*=.117	*p*=.018
	F9. Autonomía en el trabajo			
F4. Observación y ejecución de las reglas	F9. Autonomía en el trabajo	*β*=.306	*β*=.263	*p*<.001
F6. Especialización de tareas	F9. Autonomía en el trabajo	*β*=-.565	*β*=-.434	*p*<.001

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación (2021).

Porcentaje de la varianza explicada del modelo 2 reespecificado

La Tabla 6.46 presenta la varianza explicada de la variable dependiente (R^2) del modelo 2 reespecificado (ver el Apéndice O) correspondiente a la estructura organizacional, comportamiento organizacional e innovaciones incrementales. Los factores con mayor % de varianza explicada fueron: F24. Innovaciones incrementales (51.4%), F16. Justicia distributiva (34.5%), F21. Comportamiento orientado a la creatividad (33.3%) y F9. Autonomía en el trabajo (27.3%); mientras que F12. Consideración de directivos (13.6%) y F11. Unión y apoyo entre compañeros de trabajo (13.3%) representaron los factores con menor % de varianza explicada.

Tabla 6.46

Porcentaje de varianza explicada (R^2) del modelo 2 reespecificado. Estructura organizacional, comportamiento organizacional e innovaciones incrementales

Factor	R^2	R^2 (%)
F24. Innovaciones incrementales (Inc)	.514	51.4%
F16. Justicia distributiva (JuD)	.345	34.5%
F21. Comportamiento orientado a la creatividad (Cre)	.333	33.3%
F9. Autonomía en el trabajo (AuT)	.273	27.3%
F12. Consideración de directivos (CoD)	.136	13.6%
F11. Unión y apoyo entre los compañeros de trabajo (UnA)	.133	13.3%

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación (2021).

6.9.2.3. Modelo 2 reespecificado a partir de LISREL

La modelización causal convierte un modelo teórico complejo en un sistema completo de ecuaciones y variables relacionadas entre sí, además de permitir contrastar un modelo basado sobre la teoría y evaluar la medida y causalidad de un sistema (Coba, 2006; Ruiz et al., 2010).

6.9.2.4. Modelo de ecuaciones estructurales del modelo 2 reespecificado de la estructura organizacional, comportamiento organizacional e innovaciones incrementales

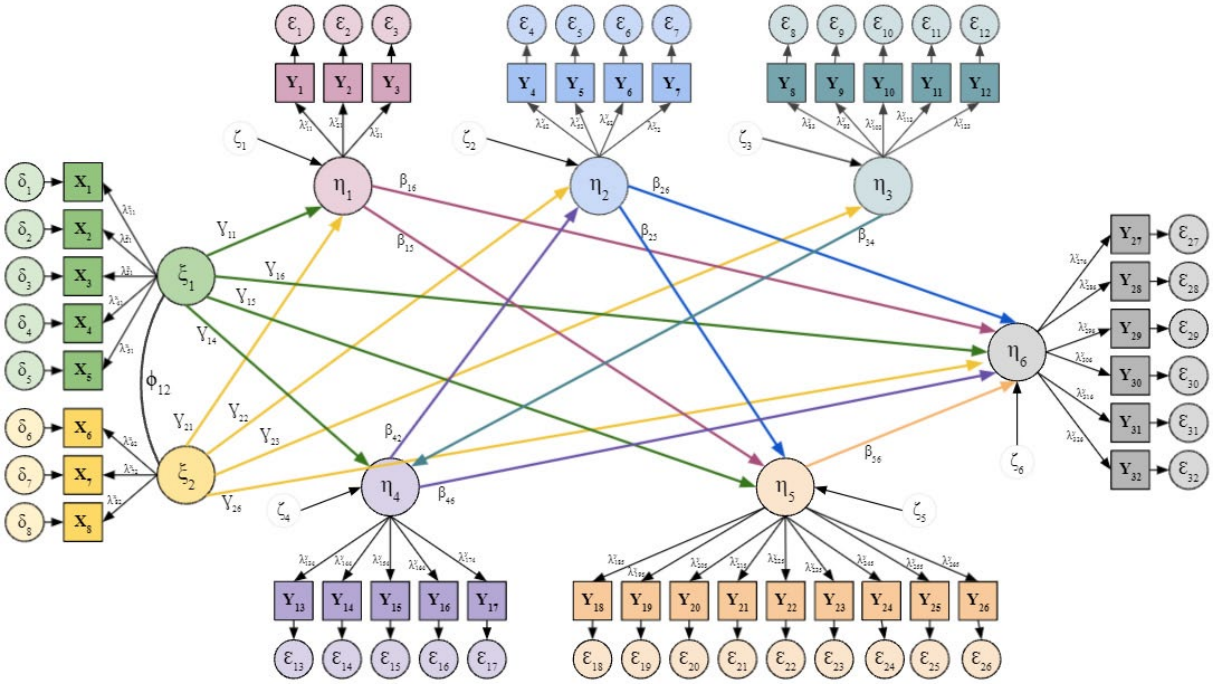
La Figura 6.10 representa el modelo causal 2 reespecificado correspondiente a los factores significativos de la estructura organizacional, el comportamiento organizacional y las innovaciones incrementales. Con base en lo anterior, las variables se declararon de la siguiente manera:

$$\xi_1 = Observación\ y\ ejecución\ de\ las\ reglas\ (ObR)$$
$$\xi_2 = Especialización\ de\ tareas\ (EsT)$$
$$\eta_1 = Autonomía\ en\ el\ trabajo\ (AuT)$$
$$\eta_2 = Unión\ y\ apoyo\ entre\ los\ compañeros\ de\ trabajo\ (UnA)$$

$$\eta_3 = Consideración\ de\ directivos\ (CoD)$$
$$\eta_4 = Justicia\ distributiva\ (JuD)$$
$$\eta_5 = Comportamiento\ orientado\ a\ la\ creatividad\ (Cre)$$
$$\eta_6 = Innovaciones\ incrementales\ (Inc)$$

Figura 6.10

Modelo causal 2 reespecificado con LISREL. Estructura organizacional, comportamiento organizacional e innovaciones incrementales



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación (2021).

Siendo sus respectivos componentes:

- Variables latentes: endógenas η_1, η_2, η_3, η_4, η_5, y η_6; exógenas ξ_1 y ξ_2
- Variables observadas: endógenas $Y_1 \ldots Y_{32}$; exógenas $X_1 \ldots X_8$
- Errores de medida: de variables observadas endógenas $\varepsilon_1 \ldots \varepsilon_{32}$; variables observadas endógenas $\delta_1 \ldots \delta_8$
- Covarianza entre variables exógenas: ϕ_{12}
- Términos de perturbación: ζ_1, ζ_2, ζ_3, ζ_4, ζ_5 y ζ_6
- Coeficientes de regresión: λ_x y λ_y, los cuales relacionan las variables latentes con las observadas.

- Coeficientes de regresión: $\gamma_{11}, \gamma_{14}, \gamma_{15}, \gamma_{16}$; $\gamma_{21}, \gamma_{22}, \gamma_{23}, \gamma_{26}$ representan la relación entre una variable latente exógena con una latente endógena, y $\beta_{15}, \beta_{16}; \beta_{25}, \beta_{26}; \beta_{34}; \beta_{42}, \beta_{46}$ y β_{56} representan la relación de variables endógenas con otra endógena.

El modelo causal 2 está compuesto por seis variables latentes endógenas, dos variables latentes exógenas; 32 variables observadas endógenas y ocho variables observadas exógenas.

6.9.2.5. Modelo estructural del modelo 2 reespecificado

La ecuación 7.9 representa el modelo estructural del modelo 2 reespecificado de estructura organizacional, comportamiento organizacional e innovaciones incrementales.

$$\eta = \mathrm{B}\eta + \Gamma\xi + \zeta \qquad (7.9)$$

El modelo causal 2 (ver el Apéndice Q) tiene seis variables latentes endógenas, por lo tanto, ese es el número de ecuaciones, y su representación en forma de ecuación es:

$$\eta_{1=}\gamma_{11}\xi_1 + \gamma_{21}\xi_2 + \zeta_1 \qquad (7.10)$$

$$\eta_{2=}\gamma_{22}\xi_2 + \beta_{42}\eta_4 + \zeta_2 \qquad (7.11)$$

$$\eta_{3=}\gamma_{23}\xi_2 + \zeta_3 \qquad (7.12)$$

$$\eta_{4=}\gamma_{14}\xi_1 + \beta_{34}\eta_3 + \zeta_4 \qquad (7.13)$$

$$\eta_{5=}\gamma_{15}\xi_1 + \beta_{15}\eta_1 + \beta_{25}\eta_2 + \zeta_5 \qquad (7.14)$$

$$\eta_{6=}\gamma_{16}\xi_1 + \gamma_{26}\xi_2 + \beta_{16}\eta_1 + \beta_{26}\eta_2 + \beta_{46}\eta_4 + \beta_{56}\eta_5 + \zeta_6 \qquad (7.15)$$

Considerando las betas estandarizadas de la Tabla 6.45, las ecuaciones del modelo estructural del modelo causal 2 quedaron de la siguiente manera:

$$\eta_{1=}.263 - .434 + \zeta_1$$

$$\eta_{2=}.117 + 325 + \zeta_2$$

$$\eta_{3=}.368 + \zeta_3$$

$$\eta_{4=}.268 + .529 + \zeta_4$$

$$\eta_{5=} - .400 + .445 + .345 + \zeta_5$$

$$\eta_{6=} - .203 + .313 - .132 + .156 + .107 + .465 + \zeta_6$$

Las ecuaciones 7.10, 7.11, 7.12, 7.13, 7.14 y 7.15 representan las seis variables latentes endógenas, cada una con su término de perturbación. Sin embargo, algunas variables son simultáneamente independientes y dependientes, según la ecuación donde se encuentren.

La variable η_1 en la ecuación 7.10 cumple como variable dependiente, pero al estar en la ecuación 7.14 y 7.15 cambia a independiente. Igualmente, la variable η_2 es considerada dependiente en la ecuación 7.11, pero en las ecuaciones 7.14 y 7.15 se ajusta como variable independiente. También la variable η_3 la cual es dependiente en la ecuación 7.12, se vuelve independiente en la 7.13. Posteriormente, la variable η_4 en la ecuación 7.13 es dependiente, pero en la 7.15 se considera independiente. Por último, en la ecuación 7.15 la variable η_6 es dependiente.

La forma matricial del modelo estructural del modelo causal 2 (ver el Apéndice Q) se representa de la siguiente manera:

$$\begin{bmatrix}\eta_1\\ \eta_2\\ \eta_3\\ \eta_4\\ \eta_5\\ \eta_6\end{bmatrix} = \begin{bmatrix}0 & 0 & 0 & 0 & 0\\ 0 & 0 & 0 & \beta_{42} & 0\\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0\\ 0 & 0 & \beta_{34} & 0 & 0\\ \beta_{15} & \beta_{25} & 0 & 0 & 0\\ \beta_{16} & \beta_{26} & 0 & \beta_{46} & \beta_{56}\end{bmatrix}\begin{bmatrix}\eta_1\\ \eta_2\\ \eta_3\\ \eta_4\\ \eta_5\\ \eta_6\end{bmatrix} + \begin{bmatrix}\gamma_{11} & \gamma_{21}\\ 0 & \gamma_{22}\\ 0 & \gamma_{23}\\ \gamma_{14} & 0\\ \gamma_{15} & 0\\ \gamma_{16} & \gamma_{26}\end{bmatrix}\begin{bmatrix}\xi_1\\ \xi_2\end{bmatrix} + \begin{bmatrix}\zeta_1\\ \zeta_2\\ \zeta_3\\ \zeta_4\\ \zeta_5\\ \zeta_6\end{bmatrix}$$

6.9.2.6. Modelo de medida del modelo causal 2

La representación en ecuaciones del modelo de medida se estableció con base en las variables observadas del modelo causal 2 (ver el Apéndice Q). El número de ecuaciones dependerá de cuantas variables observadas, tanto endógenas como exógenas haya en el modelo causal 2.

La ecuación 7.16 representa el modelo de medida de las variables observadas endógenas, mientras que la ecuación 7.17 la de las variables observadas exógenas.

$$Y = \Lambda_y \eta + \mathcal{E} \qquad (7.16)$$

$$X = \Lambda_x \xi + \delta \qquad (7.17)$$

La Tabla 6.47 presenta las ecuaciones de las 32 variables observadas endógenas del modelo de medida. Las agrupaciones por columnas están en relación con la variable que representan, siendo clima organizacional con tres factores (η_1, η_2 η_3), justicia organizacional (η_4) y comportamiento laboral innovador (η_5) con una, e innovaciones incrementales (η_6) también con una; siendo éste el mismo orden que se muestra en la tabla.

Tabla 6.47
Ecuaciones de las variables observadas endógenas del modelo de medida del modelo causal 2 reespecificado

η_1, η_2 y η_3	η_4	η_5	η_6
$Y_1 = \lambda_{11}\eta_1 + \varepsilon_1$	$Y_{13} = \lambda_{134}\eta_4 + \varepsilon_{13}$	$Y_{18} = \lambda_{185}\eta_5 + \varepsilon_{18}$	$Y_{27} = \lambda_{276}\eta_6 + \varepsilon_{27}$
$Y_2 = \lambda_{21}\eta_1 + \varepsilon_2$	$Y_{14} = \lambda_{144}\eta_4 + \varepsilon_{14}$	$Y_{19} = \lambda_{195}\eta_5 + \varepsilon_{19}$	$Y_{28} = \lambda_{286}\eta_6 + \varepsilon_{28}$
$Y_3 = \lambda_{31}\eta_1 + \varepsilon_3$	$Y_{15} = \lambda_{154}\eta_4 + \varepsilon_{15}$	$Y_{20} = \lambda_{205}\eta_5 + \varepsilon_{20}$	$Y_{29} = \lambda_{296}\eta_6 + \varepsilon_{29}$
$Y_4 = \lambda_{42}\eta_2 + \varepsilon_4$	$Y_{16} = \lambda_{164}\eta_4 + \varepsilon_{16}$	$Y_{21} = \lambda_{215}\eta_5 + \varepsilon_{21}$	$Y_{30} = \lambda_{306}\eta_6 + \varepsilon_{30}$
$Y_5 = \lambda_{52}\eta_2 + \varepsilon_5$	$Y_{17} = \lambda_{174}\eta_4 + \varepsilon_{17}$	$Y_{22} = \lambda_{225}\eta_5 + \varepsilon_{22}$	$Y_{31} = \lambda_{316}\eta_6 + \varepsilon_{31}$
$Y_6 = \lambda_{62}\eta_2 + \varepsilon_6$		$Y_{23} = \lambda_{235}\eta_5 + \varepsilon_{23}$	$Y_{32} = \lambda_{326}\eta_6 + \varepsilon_{32}$
$Y_7 = \lambda_{72}\eta_2 + \varepsilon_7$		$Y_{24} = \lambda_{245}\eta_5 + \varepsilon_{24}$	
$Y_8 = \lambda_{83}\eta_3 + \varepsilon_8$		$Y_{25} = \lambda_{255}\eta_5 + \varepsilon_{25}$	
$Y_9 = \lambda_{93}\eta_3 + \varepsilon_9$		$Y_{26} = \lambda_{265}\eta_5 + \varepsilon_{26}$	
$Y_{10} = \lambda_{103}\eta_3 + \varepsilon_{10}$			
$Y_{11} = \lambda_{113}\eta_3 + \varepsilon_{11}$			
$Y_{12} = \lambda_{123}\eta_3 + \varepsilon_{12}$			

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación (2021).

La Tabla 6.48 presenta las ecuaciones de las ocho variables observadas exógenas del modelo de medida, donde ξ_1=Observación y ejecución de las reglas (ObR), y ξ_2=Especialización de tareas (EsT).

Tabla 6.48
Ecuaciones de las variables observadas exógenas del modelo de medida del modelo causal 2 reespecificado

ξ_1	ξ_2
$X_1 = \lambda_{11}\xi_1 + \delta_1$	$X_6 = \lambda_{62}\xi_2 + \delta_6$
$X_2 = \lambda_{21}\xi_1 + \delta_2$	$X_7 = \lambda_{72}\xi_2 + \delta_7$
$X_3 = \lambda_{31}\xi_1 + \delta_3$	$X_8 = \lambda_{82}\xi_2 + \delta_8$
$X_4 = \lambda_{41}\xi_1 + \delta_4$	
$X_5 = \lambda_{51}\xi_1 + \delta_5$	

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación (2021).

El modelo causal 2 presentó 40 ecuaciones, de las cuales 32 establecen la medida de las seis variables latentes endógenas, mientras que las otras ocho corresponden a las dos variables latentes exógenas. La forma matricial para el modelo de medida del modelo causal 2 (ver el Apéndice Q) y sus 32 variables observadas endógenas es:

$$\begin{bmatrix} Y_1 \\ Y_2 \\ Y_3 \\ Y_4 \\ Y_5 \\ Y_6 \\ Y_7 \\ Y_8 \\ Y_9 \\ Y_{10} \\ Y_{11} \\ Y_{12} \\ Y_{13} \\ Y_{14} \\ Y_{15} \\ Y_{16} \\ Y_{17} \\ Y_{18} \\ Y_{19} \\ Y_{20} \\ Y_{21} \\ Y_{22} \\ Y_{23} \\ Y_{24} \\ Y_{25} \\ Y_{26} \\ Y_{27} \\ Y_{28} \\ Y_{29} \\ Y_{30} \\ Y_{31} \\ Y_{32} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \lambda^y_{11} & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ \lambda^y_{21} & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ \lambda^y_{31} & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & \lambda^y_{42} & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & \lambda^y_{52} & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & \lambda^y_{62} & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & \lambda^y_{72} & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & \lambda^y_{83} & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & \lambda^y_{93} & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & \lambda^y_{103} & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & \lambda^y_{113} & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & \lambda^y_{123} & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & \lambda^y_{134} & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & \lambda^y_{144} & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & \lambda^y_{154} & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & \lambda^y_{164} & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & \lambda^y_{174} & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & \lambda^y_{185} & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & \lambda^y_{195} & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & \lambda^y_{205} & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & \lambda^y_{215} & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & \lambda^y_{225} & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & \lambda^y_{235} & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & \lambda^y_{245} & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & \lambda^y_{255} & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & \lambda^y_{265} & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & \lambda^y_{276} \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & \lambda^y_{286} \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & \lambda^y_{296} \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & \lambda^y_{306} \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & \lambda^y_{316} \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & \lambda^y_{326} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \eta_1 \\ \eta_2 \\ \eta_3 \\ \eta_4 \\ \eta_5 \\ \eta_6 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \\ \varepsilon_3 \\ \varepsilon_4 \\ \varepsilon_5 \\ \varepsilon_6 \\ \varepsilon_7 \\ \varepsilon_8 \\ \varepsilon_9 \\ \varepsilon_{10} \\ \varepsilon_{11} \\ \varepsilon_{12} \\ \varepsilon_{13} \\ \varepsilon_{14} \\ \varepsilon_{15} \\ \varepsilon_{16} \\ \varepsilon_{17} \\ \varepsilon_{18} \\ \varepsilon_{19} \\ \varepsilon_{20} \\ \varepsilon_{21} \\ \varepsilon_{22} \\ \varepsilon_{23} \\ \varepsilon_{24} \\ \varepsilon_{25} \\ \varepsilon_{26} \\ \varepsilon_{27} \\ \varepsilon_{28} \\ \varepsilon_{29} \\ \varepsilon_{30} \\ \varepsilon_{31} \\ \varepsilon_{32} \end{bmatrix}$$

La forma matricial para el modelo de medida de las trece variables observadas exógenas es:

$$\begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ X_3 \\ X_4 \\ X_5 \\ X_6 \\ X_7 \\ X_8 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \lambda_{11}^{x} & 0 \\ \lambda_{21}^{x} & 0 \\ \lambda_{31}^{x} & 0 \\ \lambda_{41}^{x} & 0 \\ \lambda_{51}^{x} & 0 \\ 0 & \lambda_{62}^{x} \\ 0 & \lambda_{72}^{x} \\ 0 & \lambda_{82}^{x} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \xi_1 \\ \xi_2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \delta_1 \\ \delta_2 \\ \delta_3 \\ \delta_4 \\ \delta_5 \\ \delta_6 \\ \delta_7 \\ \delta_8 \end{bmatrix}$$

Una diferencia y gran ventaja entre los modelos de ecuaciones estructurales (*SEM*, por sus siglas en inglés), y otros métodos, es su capacidad para estimar y probar las relaciones causales entre múltiples constructos de forma simultánea. A razón de esto, Coba (2006) destacó:

> El poder que tiene la modelización de ecuaciones estructurales se basa en el hecho de que se utiliza la teoría del análisis de senderos (*Path analysis,* por su nombre en inglés) y del análisis factorial; por tal motivo, los modelos de ecuaciones estructurales es la herramienta más adecuada para resolver problemas de tipo social, científico, entre otras, se recomienda utilizarlo con la finalidad de describir las relaciones entre variables, comprendiendo el rol que tienen las relaciones causales dentro de un análisis estadístico. (p. 144)



Discusión



Discusión

En este capítulo se presenta la discusión de los hallazgos obtenidos en esta investigación, los cuales fueron contrastados con sustentos teóricos y los resultados presentados de otros estudios. La Tabla 7.1 muestra las relaciones causales estadísticamente significativas obtenidas, las cuales fueron clasificadas a partir de los modelos de ecuaciones estructurales. El modelo 1 reespecificado (ver el Apéndice N) presenta los efectos significativos en las innovaciones radicales y, el modelo 2 reespecificado (ver el Apéndice O), los efectos significativos en las innovaciones incrementales. En estos modelos de ecuaciones estructurales, la centralización, formalización y especialización fueron consideradas variables independientes; el clima organizacional, justicia organizacional, estrés percibido, y comportamiento laboral innovador fungieron como variables independientes y dependientes simultáneamente; y las innovaciones radicales, y las innovaciones incrementales, según el modelo analizado, como variable dependiente.

Tabla 7.1

Relaciones causales estadísticamente significativas clasificadas por modelo

Modelo	Variable independiente		Variable dependiente	Beta estandarizada	Significancia
		F24. Innovaciones incrementales			
Modelo 2	Comportamiento laboral innovador	F21. Comportamiento orientado a la creatividad	F24. Innovaciones incrementales	β=.465	p<.001
Modelo 2	Justicia organizacional	F16. Justicia distributiva	F24. Innovaciones incrementales	β=.107	p<.001
Modelo 2	Clima organizacional	F11. Unión y apoyo entre los compañeros de trabajo	F24. Innovaciones incrementales	β=.156	p<.001
Modelo 2	Clima organizacional	F9. Autonomía en el trabajo	F24. Innovaciones incrementales	β=-.132	p=.012
Modelo 2	Especialización	F6. Especialización de tareas	F24. Innovaciones incrementales	β=.313	p<.001
Modelo 2	Formalización	F4. Observación y ejecución de las reglas	F24. Innovaciones incrementales	β=-.203	p<.001
		F23. Innovaciones radicales			
Modelo 1	Comportamiento laboral innovador	F21. Comportamiento orientado a la creatividad	F23. Innovaciones radicales	β=.243	p<.001
Modelo 1	Justicia organizacional	F17. Justicia de procedimientos	F23. Innovaciones radicales	β=.140	p=.002
Modelo 1	Clima organizacional	F12. Consideración de directivos	F23. Innovaciones radicales	β=.288	p<.001
Modelo 1	Clima organizacional	F9. Autonomía en el trabajo	F23. Innovaciones radicales	β=.228	p<.001
Modelo 1	Especialización	F6. Especialización de tareas	F23. Innovaciones radicales	β=.347	p<.001
Modelo 1	Formalización	F4. Observación y ejecución de las reglas	F23. Innovaciones radicales	β=-.136	p=.018
Modelo 1	Formalización	F3. Codificación del trabajo	F23. Innovaciones radicales	β=-.288	p<.001
		F21. Comportamiento orientado a la creatividad			
Modelo 2	Clima organizacional	F11. Unión y apoyo entre los compañeros de trabajo	F21. C. orientado a la creatividad	β=.341	p<.001
Modelo 1	Clima organizacional	F9. Autonomía en el trabajo	F21. C. orientado a la creatividad	β=.473	p<.001
Modelo 2	Clima organizacional	F9. Autonomía en el trabajo	F21. C. orientado a la creatividad	β=.445	p<.001
Modelo 1	Especialización	F6. Especialización de tareas	F21. C. orientado a la creatividad	β=.119	p=.023
Modelo 2	Formalización	F4. Observación y ejecución de las reglas	F21. C. orientado a la creatividad	β=-.400	p<.001
Modelo 1	Formalización	F4. Observación y ejecución de las reglas	F21. C. orientado a la creatividad	β=-.422	p<.001
		F17. Justicia de procedimientos			
Modelo 1	Especialización	F6. Especialización de tareas	F17. Justicia de procedimientos	β=.114	p=.038
Modelo 1	Formalización	F4. Observación y ejecución de las reglas	F17. Justicia de procedimientos	β=-.131	p=.010
Modelo 1	Formalización	F3. Codificación del trabajo	F17. Justicia de procedimientos	β=.229	p<.001

Modelo	Variable independiente		Variable dependiente	Beta estandarizada	Significancia
		F16. Justicia distributiva			
Modelo 2	Clima organizacional	F12. Consideración de directivos	F16. Justicia distributiva	*β*=.529	*p*<.001
Modelo 2	Formalización	F4. Observación y ejecución de las reglas	F16. Justicia distributiva	*β*=.268	*p*<.001
		F12. Consideración de directivos			
Modelo 1	Especialización	F6. Especialización de tareas	F12. Consideración de directivos	*β*=.255	*p*<.001
Modelo 2	Especialización	F6. Especialización de tareas	F12. Consideración de directivos	*β*=.368	*p*<.001
Modelo 1	Formalización	F3. Codificación del trabajo	F12. Consideración de directivos	*β*=.292	*p*<.001
		F11. Unión y apoyo entre los compañeros de trabajo			
Modelo 2	Justicia organizacional	F16. Justicia distributiva	F11. Unión y apoyo entre los compañeros de trabajo	*β*=.325	*p*<.001
Modelo 2	Especialización	F6. Especialización de tareas	F11. Unión y apoyo entre los compañeros de trabajo	*β*=.117	*p=.018*
		F9. Autonomía en el trabajo			
Modelo 2	Especialización	F6. Especialización de tareas	F9. Autonomía en el trabajo	*β*=-.434	*p*<.001
Modelo 1	Especialización	F6. Especialización de tareas	F9. Autonomía en el trabajo	*β*=-.289	*p*<.001
Modelo 2	Formalización	F4. Observación y ejecución de las reglas	F9. Autonomía en el trabajo	*β*=.263	*p*<.001
Modelo 1	Formalización	F4. Observación y ejecución de las reglas	F9. Autonomía en el trabajo	*β*=.387	*p*<.001
Modelo 1	Formalización	F3. Codificación del trabajo	F9. Autonomía en el trabajo	*β*=-.375	*p*<.001

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación (2021).

Efecto de la estructura organizacional en el clima organizacional

En esta investigación se identificó que “F3. Codificación del trabajo” tiene un efecto negativo y significativo en “F9. Autonomía en el trabajo”. Al contrastar con otros autores, este resultado coincide con Carton (2017), al manifestar que la formalización constituye un dilema, específicamente, con los resultados individuales, como la significación del trabajo, debido a que será difícil para los empleados construir una conexión para realizar sus actividades cuando las responsabilidades son relativamente fijas y están sujetas a dictados gerenciales u otras limitaciones organizacionales.

Respecto a “F4. Observación y ejecución de las reglas”, se encontró un efecto positivo y significativo en “F9. Autonomía en el trabajo”. Al comparar con otros autores, este resultado es contradictorio con lo presentado por Agarwal (1993), al establecer que un mayor grado de observación de las reglas implica una estrecha supervisión, lo que restringe el libre albedrío y reduce la autonomía, lo que reduce la capacidad de decidir cómo realizar los trabajos. De modo que, según de Vega-Jurado et al. (2008), un alto nivel de formalización tiene una influencia negativa en la flexibilidad de la empresa y la espontaneidad de sus trabajadores para responder en situaciones de crisis, además de reducir el desarrollo creativo y desalentar la innovación.

Posteriormente, se reconoció que “F6. Especialización de tareas” tiene un efecto negativo y significativo en “F9. Autonomía en el trabajo”. Al contrastar con otros autores, este resultado ratifica lo expuesto por Malanski et al. (2017), al afirmar que la especialización en las tareas y la autonomía son factores importantes porque permiten describir y comprender mejor la evolución del trabajo, y posibilitan identificar los cambios en el trabajo de los empleados y el rol de cada uno en los equipos de trabajo. En su investigación encontró que los empleados que realizaron las mismas tareas de manera recurrente se volvieron especialistas en éstas. El supervisor siempre les guiaba en sus actividades y tenían que seguir instrucciones estrictas, razón por la que siempre tuvieron un bajo nivel de autonomía. El elemento que explica esto es la falta de habilidades técnicas de los empleados, pues al no tener otros conocimientos que pudiesen ser de utilidad para otras tareas, debían enfocarse en las instrucciones de su jefe y en los manuales y procedimientos establecidos.

Los hallazgos de esta investigación reportaron un efecto positivo y significativo de “F6. Especialización de tareas” en “F11. Unión y apoyo entre los compañeros de trabajo”, lo que contradice lo reportado por Chen et al. (2019), quien habla del “Síndrome del experto”

(*The expert sindrome*, por su nombre en inglés) y expresa el orgullo de los trabajadores por el dominio de su competencia técnica. Como resultado de su orgullo, así como de su necesidad de independencia, es poco probable que los trabajadores expertos en sus tareas participen fácilmente en colaboraciones e intercambios con colegas, pues participar en una colaboración puede exponer áreas de ignorancia, lo que representa, en palabras del autor, una amenaza directa a su condición de "*prima donna*". De modo que la organización debe desarrollar tácticas de convencimiento para que los expertos salgan de su aislamiento y colaboren con sus compañeros de trabajo. Algunas empresas ofrecen una excelente cafetería, una guardería eficiente para los hijos de los empleados, astutos consejos para las finanzas personales, generosos sabáticos o atractivas rotaciones en otras áreas de la firma.

Roberson y Williamson (2012) argumentaron que los climas de justicia se consideran un fenómeno emergente que se origina en la cognición, el afecto y los comportamientos de los individuos, pero se amplifica por sus interacciones y se manifiesta como un constructo colectivo. Los equipos de trabajo proporcionan un contexto único en el que la construcción y la naturaleza de las percepciones de la justicia pueden diferir de las que se encuentran en contextos individuales. A partir de esto, se contrastó el efecto positivo y significativo de “F16. Justicia distributiva” en “F11. Unión y apoyo entre los compañeros de trabajo” reportado en esta investigación, y cuyo resultado es respaldado por Roberson (2006), al demostrar que los miembros de equipos altamente interdependientes estaban más de acuerdo en sus percepciones procedimentales y distributivas que los miembros de equipos con menor interdependencia, llegando a la conclusión que las características de las unidades de trabajo afectan la interacción social entre los miembros y, posteriormente, la convergencia de sus percepciones de justicia.

En otro resultado se encontró el efecto positivo y significativo de “F3. Codificación del trabajo” en “F12. Consideración de directivos”. Este segundo constructo se refiere al “grado en que los trabajadores perciben que su superior les otorga apoyo, se dirige y comunica con respeto y amabilidad con sus subordinados y les brinda el trato más humano posible” (Patlán et al., 2014, p. 134). Al confrontar con otros autores, este resultado coincidió con lo presentado por Howard (2011), donde explica que las organizaciones pueden llegar a estar tan sujetas a reglas que queda poca flexibilidad o discreción, y esta falta de flexibilidad desalienta a los líderes a tomar decisiones de juicio cotidianas hacia sus trabajadores. De hecho, una de las razones explícitas para promulgar reglas y regulaciones formales es negar la autoridad -de los directivos- para la toma de decisiones a un ser humano potencialmente sesgado y conferir poder a un conjunto (supuestamente) imparcial de políticas escritas.

La presencia de un efecto positivo y significativo de “F6. Especialización de tareas” en “F12. Consideración de directivos” manifiesta que los trabajadores que son especialistas en sus actividades laborales tienen más consideraciones por parte de los directivos, debido a que son factor clave para la supervivencia y el éxito de una empresa. Esto se respalda en el trabajo de Nahapiet y Ghoshal (1998), al reconocer el capital intelectual como un recurso valioso, ya que representa el conocimiento de una organización. De acuerdo con Dean y Kretschmer (2007), para que las ideas se conciban como capital en el sentido económico tradicional, deben ser duraderas, medibles y de propiedad exclusiva. En términos económicos, deberían ser un stock, no un flujo; deben ser capaces de participar activamente en el proceso de producción. Así, no todas las ideas pueden ser capital, sólo aquellas que se pueden aplicar en el proceso de producción. Las ideas deben permitir que la producción tenga lugar y magnificar el valor creado a través de la producción.

Efecto de la estructura organizacional y el clima organizacional en la justicia organizacional

Uno de los objetivos de las organizaciones altamente estructuradas y, por ende, formalizadas, es eliminar al elemento humano-emocional de la toma de decisiones, confiando más en reglas y procedimientos formales, siendo éstos el estándar por el cual se debe evaluar la equidad (en lugar de las percepciones de equidad). Leventhal (1980) afirmó que en las organizaciones altamente formalizadas todos están sujetos a las mismas reglas y son tratados por igual en las mismas circunstancias, lo que hace que los empleados perciban que sus organizaciones son más justas.

En la presente investigación se encontraron cuatro resultados entre la formalización y la justicia organizacional. El primero referente al efecto positivo y significativo de “F4. Observación y ejecución de las reglas” en “F16. Justicia distributiva”. Este hallazgo es respaldado por Özşahin y Yürür (2018), al manifestar que, a medida que los trabajadores conocen las reglas que deben cumplir en sus actividades laborales y perciben que son aplicadas por igual a lo largo de la organización, se crean una percepción de equidad en la distribución de las cargas de trabajo y en las recompensas recibidas, pues conocen a detalle las reglas y los procesos. De modo que hay menos ambigüedad en la distribución de cargas de trabajo.

El segundo hallazgo refiere al efecto negativo y significativo de “F4. Observación y ejecución de las reglas” en “F17. Justicia de procedimientos”, que al ser contrastado con Özşahin y Yürür (2018), se contradice, evidenciando que, a medida que los trabajadores siguen las reglas

y procesos en sus actividades laborales, y éstas son aplicadas para todos a lo largo de la organización, se crea una alta percepción de equidad entre los trabajadores. Las organizaciones formalizadas tienen reglas y procedimientos que describen quién hará qué y cómo.

El tercer resultado corresponde al “F3. Codificación del trabajo” y su efecto positivo y significativo en “F17. Justicia de procedimientos”. A partir de este hallazgo se determinó que, si los trabajadores realizan sus actividades de acuerdo con los manuales, reglas y procedimientos, la empresa los recompensará a partir de las políticas y normas establecidas. Al contrastar con otros autores, este resultado es consistente con Schminke et al. (2000), al sostener que, en las estructuras altamente formalizadas existe poca flexibilidad para determinar cómo se toma una decisión o qué resultados se esperan en una determinada situación, esto debido a que los procedimientos y las recompensas están dictaminadas por las reglas. En consecuencia, los trabajadores tienen confianza en que se les trata igual que a los demás en situaciones similares, ya que las reglas están bien documentadas y son bien conocidas.

En el cuarto resultado, a diferencia del anterior donde se tuvo un efecto positivo, aquí se identificó que “F4. Observación y ejecución de las reglas”, también factor de la formalización, presentó un efecto negativo y significativo en “F17. Justicia de procedimientos”. Este resultado refuta el planteamiento de que, en la medida en que los individuos sepan que todos los trabajadores están sujetos a las mismas reglas, es más probable que juzguen un sistema procesalmente como justo. Sin embargo, al comparar con otros autores, se coincide con Bies y Tyler (1993); y Sitkin y Bies (1993), quienes argumentaron que aunque la formalización podría percibirse como favorable en términos de fomentar una coherencia a lo largo de la organización, aquellas altamente formalizadas pueden mostrar, en palabras de Schminke et al. (2000), "demasiado de algo bueno", resultando en lo que los autores denominan “organización legalista" (*legalistic organizations*, por su nombre en inglés). En estas organizaciones la discreción de las autoridades en la toma de decisiones es reemplazada en gran medida por procedimientos que son legalmente aceptables, pero que excluyen el control de procesos y decisiones. Entonces, el cumplimiento de las políticas, normas, reglas y procedimientos elimina las ambigüedades en las percepciones de justicia y equidad procedimental en las que se fundamentan las decisiones tomadas por las autoridades en relación con los empleados, su trabajo y sus resultados.

Özşahin y Yürür (2018) indican que la precisión de los procedimientos y las reglas supera la presencia y la cantidad de tales procedimientos y reglas. En otras palabras, sólo la presencia de una serie de procedimientos y reglas en una organización puede no tener ningún significado

en términos de las percepciones de justicia procesal de los empleados. Se debe considerar la exactitud de esas reglas y la ejecución de las reglas con precisión.

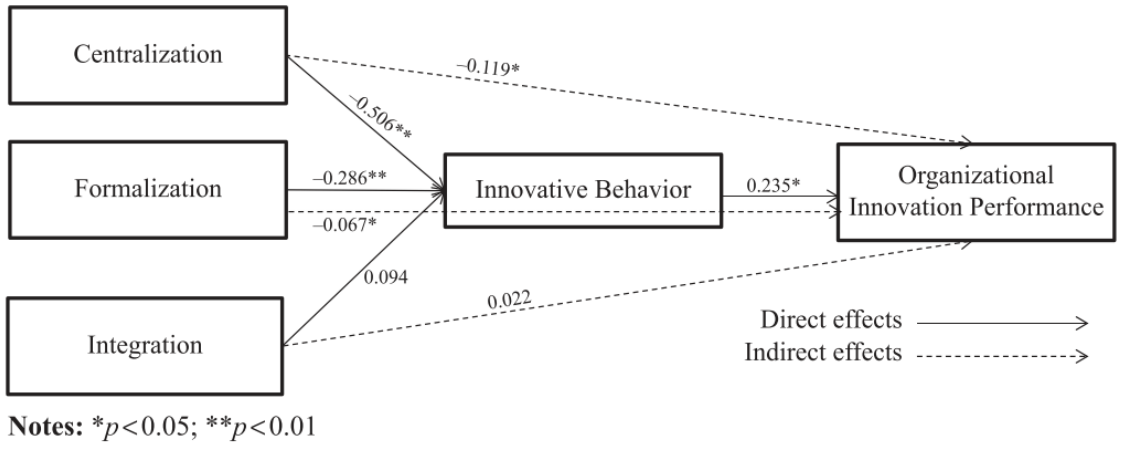
Efecto de la estructura organizacional, el clima y la justicia organizacional en el comportamiento laboral innovador

La estructura organizacional a través de la centralización y la formalización afecta el comportamiento innovador de los trabajadores. Esto se debe a que la toma de decisiones queda a cargo de las autoridades y los individuos quedan limitados a seguir órdenes y reglas de trabajo escritas. En consecuencia, los trabajadores no se verán involucrados en las decisiones que puedan afectarles y tendrán menos impacto en lo que sucede en su trabajo. Shepard (1967) postuló que la flexibilidad dentro de un sistema se beneficia de un bajo nivel de formalización, y esta flexibilidad es clave para la generación de ideas.

En esta investigación los resultados mostraron el efecto negativo y significativo de la formalización en el comportamiento laboral innovador, específicamente de “F3. Observación y ejecución de las reglas de las reglas” en “F21. Comportamiento orientado a la creatividad”. Este hallazgo coincide con lo señalado por Dedahanov et al. (2017), quienes diseñaron un modelo de investigación (véase la Figura 7.1) para examinar los efectos de la centralización, formalización e integración (variables de la estructura organizacional), el comportamiento -laboral- innovador (*Innovative behavior*, por su nombre en inglés) y el desempeño de innovación organizacional, donde el comportamiento innovador funciona como variable mediadora entre las tres variables de la estructura organizacional y el desempeño de innovación organizacional.

Figura 7.1

Modelo de investigación: Estructura organizacional, comportamiento innovador y desempeño de la innovación organizacional



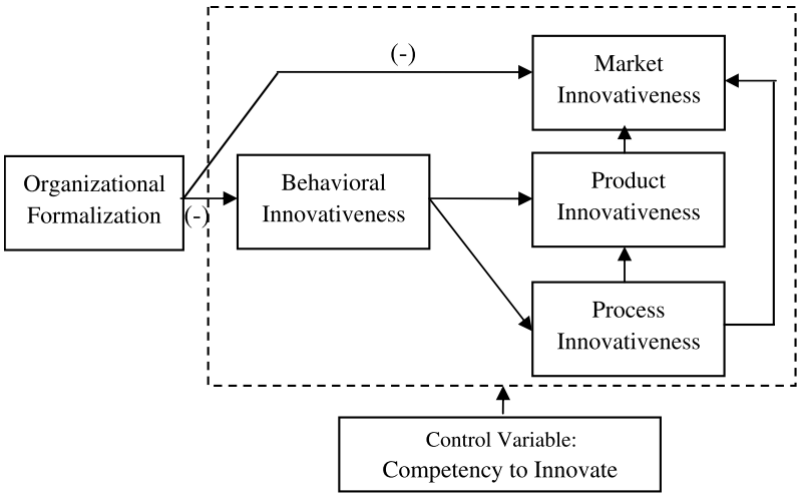
Fuente: Dedahanov et al. (2017).

Los resultados de Dedahanov et al. (2017) indican que la formalización redujo el comportamiento innovador de los empleados y, aunque su estudio no presenta factores en sus variables como se hace en la presente investigación, retoman la definición de formalización de Jaworski y Kohli (1993), quienes se refirieron a este constructo como el "grado en que las reglas definen roles, relaciones de autoridad, comunicaciones, normas, sanciones y procedimientos" (p. 56). Además de utilizar la escala de Jansen et al. (2006), en la que se encuentran los siguientes reactivos: 1) "A los empleados de nuestra unidad organizativa apenas se les controla por infracciones de las reglas", y 2) "Las reglas y procedimientos ocupan un lugar central en la unidad organizativa". Por lo tanto, se consideró adecuado utilizar este estudio como referencia a "F4. Observación y ejecución de las reglas". En consecuencia, cuando las reglas y procedimientos cumplen un papel clave en las organizaciones, existe poca posibilidad de que sus trabajadores sean menos creativos, busquen nuevos procesos, técnicas e ideas de productos y servicios. Por lo tanto, adherirse a las reglas y procedimientos podría obstaculizar el desarrollo y el intercambio de ideas creativas por parte de los empleados.

Posteriormente, Nayir et al. (2014), en su investigación titulada "*Cómo la formalización obstaculiza los diferentes tipos de innovación empresarial: abriendo la caja negra con evidencia de una industria de servicios"*, analizaron mediante un modelo estructural (véase Figura 7.2) los efectos de la formalización en el comportamiento innovador (*Behavioral innovativeness*, por su nombre en inglés), la innovación de mercado, la innovación de productos y la innovación de procesos, así como la interacción entre estos diferentes tipos de innovación.

Figura 7.2

Marco de investigación: Formalización organizacional e innovación empresarial



Fuente: Nayir et al. (2014).

Entre sus resultados se reporta que la formalización no sólo tuvo un efecto negativo en el comportamiento innovador, también se demostró que la formalización no influye directamente en ningún tipo de innovación que no sea en dicho comportamiento innovador. Este hallazgo coincide con lo obtenido en esta investigación, evidenciando no sólo el efecto negativo de la formalización en el comportamiento innovador, sino también que los efectos negativos de la formalización en la innovación de productos, mercados y procesos están totalmente mediados por la innovación conductual. Si bien el seguimiento a las reglas y procedimientos asegura que no hay duda de quién está a cargo de quién y de los procesos que deben seguir para cumplir con las tareas, los estratos de la burocracia también pueden ralentizar el proceso de toma de decisiones que es necesario para el desarrollo y la introducción de innovaciones de mercado exitosas.

Amabile (1988), en su investigación titulada "*Un modelo de creatividad e innovación en las organizaciones" (A Model of Creativity and Innovation in Organizations*, por su nombre en inglés*)*, describe que, con el tiempo, los empleados limitados por aspectos del trabajo sujetos a reglas -formalización- y un nivel más bajo de empoderamiento —proceso de proporcionar a los empleados autoridad para tomar decisiones en el lugar de trabajo mediante la expansión de la autonomía— serán menos creativos. Esto respalda el hallazgo de la presente investigación, donde "F4. Observación y ejecución de las reglas" reportó un efecto positivo y significativo en "F21. Comportamiento orientado a la creatividad".

De manera simultánea, respalda el resultado donde "F9. Autonomía en el trabajo" tiene un efecto positivo en "F21. Comportamiento orientado a la creatividad", al afirmar que a medida que los trabajadores son más autónomos serán más creativos. Por lo tanto, el empoderamiento puede ser un mecanismo para que los trabajadores generen innovaciones que impacten en sus actividades laborales.

En otro resultado, "F6. Especialización de tareas" arrojó un efecto positivo y significativo en "F21. Comportamiento orientado a la creatividad". Al contrastar con otros autores, este resultado coincide con Sahay y Gupta (2011), quienes identificaron que en áreas donde se desarrollan actividades muy especializadas, los trabajadores se vuelven mejores expertos con el tiempo, las habilidades se desarrollan y maduran, y un fuerte enfoque en el área de especialización da lugar a avances creativos y genera nuevos caminos para probar diferentes prácticas. Entonces, las nuevas ideas, al provenir de expertos y trabajadores especializados, tienen un contenido más enriquecido y enfocado.

Posteriormente, el clima organizacional presenta tres factores con efecto significativo en el comportamiento -laboral- innovador. La literatura revela que es probable que el contexto externo del trabajo del grupo, como el clima organizacional, tenga una influencia muy significativa tanto en su creatividad como en la implementación de la innovación. Las personas, los grupos y las organizaciones innovarán en parte en respuesta a demandas externas, pero tales exigencias pueden inhibir la creatividad (West y Sacramento, 2006).

En el primer resultado entre clima organizacional y comportamiento laboral innovador, se identifica que “F9. Autonomía en el trabajo” tiene un efecto positivo y significativo en “F21. Comportamiento orientado a la creatividad”. Al contrastar este hallazgo con otros autores, éste coincide con Sia y Appu (2015), al evidenciar que la capacidad de los empleados para elegir sus técnicas y estrategias influye en sus habilidades creativas. La autonomía para programar sus actividades predice significativamente su desempeño creativo. De modo que, cuando cada trabajador organiza su tiempo y la duración del trabajo a su conveniencia, mejorará su desempeño creativo de la tarea. Amabile et al. (1996) respaldan este resultado al sostener que la autonomía conduce a un sentido de responsabilidad y aumenta la motivación intrínseca, que a su vez se asocia con la concepción e implementación de nuevas ideas.

Los hallazgos de Çekmecelioglu y Günsel (2011) respaldan el efecto positivo y significativo de “F9. Autonomía en el trabajo” en “F21. Comportamiento orientado a la creatividad” encontrado en esta investigación, además de incluir el desempeño laboral como variable en su estudio. En estos resultados se muestra que la autonomía está relacionada de manera positiva y directa tanto con la creatividad de los empleados como con el desempeño laboral. En otras palabras, proporcionar libertad, independencia y discreción en la realización de las tareas del trabajo al empleado da como resultado una mayor confianza en sí mismo, motivación y voluntad que, en última instancia, conduce a niveles más altos de creatividad y desempeño.

En el siguiente resultado entre el clima organizacional y el comportamiento laboral innovador, “F11. Unión y apoyo entre los compañeros de trabajo” presentó un efecto positivo y significativo en “F21. Comportamiento orientado a la creatividad”. Este resultado, al contrastarse con otros autores, es consistente con el hallazgo de West y Sacramento (2006) en su investigación titulada “*Florecer en equipos: desarrollar la creatividad y la innovación”* (*Flourishing in Teams: Developing Creativity and Innovation*, por su nombre en inglés), en la cual se indica que la creatividad y la innovación requieren diversidad de conocimientos, orientación profesional o formación disciplinaria. La integración de diversas perspectivas entre los compañeros en los

equipos de trabajo crea el potencial para combinar ideas de diferentes áreas de conocimiento. Por consiguiente, la innovación grupal es generación e implementación real de una idea o producto creativo por parte del grupo (West, 1990).

Posteriormente, Brown et al. (1998) sostuvieron que la interacción grupal es beneficiosa cuando un miembro del grupo incita a otro a pensar en ideas que normalmente no consideraría por sí solas, al menos no en el contexto de la tarea dada. De este modo, la creatividad grupal alude al pensamiento divergente en grupos a partir de la fluidez de las ideas de los trabajadores que lo integran. De acuerdo con Paulus (2000), los equipos o las sesiones de grupo a menudo se utilizan como herramienta para el desarrollo de ideas creativas. Uno de los principales beneficios de compartir ideas en grupos es que sus miembros pueden aportar conocimientos únicos de acuerdo con sus áreas de conocimiento. Por supuesto, esto es más probable si el grupo es heterogéneo con respecto a su experiencia y base de conocimientos.

Efecto de la estructura organizacional y el comportamiento organizacional en las innovaciones radicales

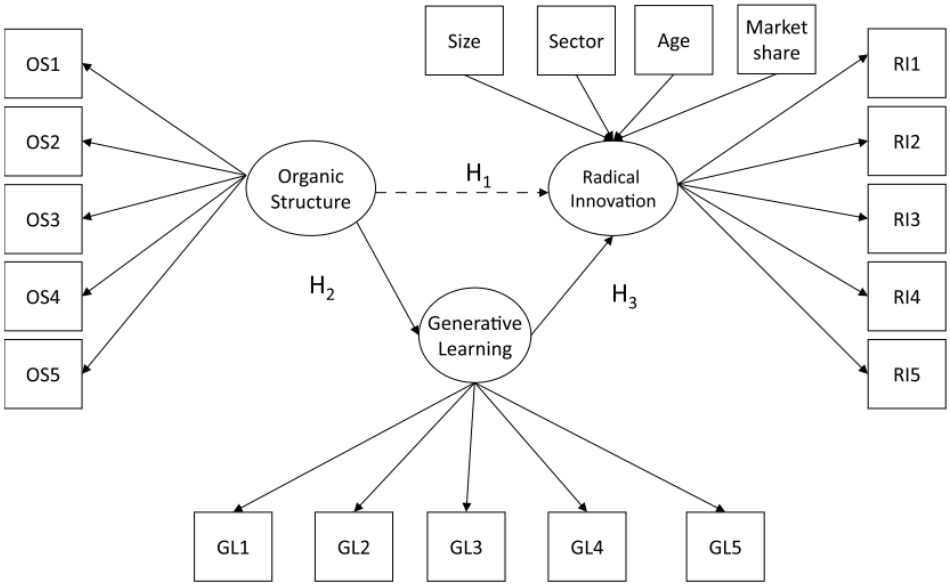
En esta investigación se identificó que dos factores de la estructura organizacional presentaron un efecto negativo y significativo en “F23. Innovaciones radicales”. Ambos factores pertenecen a la formalización, siendo estos “F3. Codificación del trabajo” y “F4. Observación y ejecución de las reglas”. Al contrastar este resultado con otros autores, se respalda lo formulado por Jansen et al. (2006), al sostener que la formalización actúa como un marco de referencia que limita los esfuerzos de exploración, y enfoca la atención hacia aspectos restringidos del entorno externo, por lo que se puede declarar que cierra el sistema para explorar nuevas ideas. Por lo tanto, la formalización crea una barrera que no permite desviarnos del conocimiento actual en la búsqueda de nuevas prácticas para la organización. Hoonsopon y Ruenrom (2012) ratifican que la formalización tiene un efecto negativo en las innovaciones radicales porque construye un marco de referencia para el desarrollo de nuevos productos, por lo que limita la creación de nuevas ideas y disminuye la tasa de desarrollo de nuevos productos.

Posteriormente, Domínguez et al. (2020) diseñaron un modelo (véase la Figura 7.3) para representar su investigación, la cual estudió el efecto de la estructura organizacional orgánica en el aprendizaje generativo y en las innovaciones radicales. Para esto, se sustentaron en las premisas de Burns y Stalker (1961), y expresaron que en las estructuras orgánicas, las personas están al mismo nivel, sin clasificaciones. La toma de decisiones se delega a todos los niveles posibles, dando a los empleados más libertad para adaptarse a las circunstancias

cambiantes y a una clara falta de especialización de los puestos de trabajo. Estas características se reflejan en la escala correspondiente a la estructura orgánica, la cual hace referencia a una cultura igualitaria (no jerárquica), una estructura plana (pocos niveles jerárquicos), a evitar una departamentalización rígida, autonomía de los empleados y a la comunicación abierta en toda la organización. A partir de esto se asume que la variable "estructura orgánica" hace referencia a la descentralización, baja formalización y no especialización entre los trabajadores.

Figura 7.3

Modelo conceptual: Estructura orgánica, aprendizaje generativo e innovación radical



Fuente: Domínguez et al. (2020).

Antes de hacer el contraste de resultados y, considerando lo explicado anteriormente, se expresa la poca asertividad para hacer un contraste adecuado entre el estudio de Domínguez et al. (2020). En sus resultados, la estructura orgánica tuvo un efecto positivo y significativo en las innovaciones radicales. En contraste, la presente investigación reportó un efecto negativo y significativo de "F3. Codificación del trabajo" y "F4. Observación de las reglas", ambos factores de la formalización en "F23. Innovaciones radicales". Sin embargo, a pesar de que en esta investigación se presentan efectos opuestos, este resultado reafirma la premisa de que para desviarse de las prácticas existentes en la organización y generar procesos totalmente nuevos, es necesario una baja formalización, la cual es una característica de las estructuras orgánicas. No obstante, el hallazgo de Domínguez et al. (2020) contradice lo reportado en esta investigación, en donde "F6. Especialización de tareas" tuvo un efecto positivo en "F23. Innovaciones radicales". Se asume que la especialización de los puestos de trabajo

desarrolla una base de conocimiento específico, lo que le permite al trabajador sentirse motivado para asumir riesgos y explorar otras áreas en las cuales especializarse y así generar innovaciones fuera de las existentes.

Tomando como referencia los hallazgos de Dedahanov et al. (2017), en su investigación "*Estructura organizacional y desempeño en innovación: ¿Es el comportamiento innovador de los empleados un eslabón perdido?",* se identifica que el comportamiento laboral innovador tuvo un efecto positivo en el desempeño de la innovación. Si bien Dedahanov no hace una distinción entre innovaciones radicales e incrementales, se utilizó la escala de Tang et al. (2013), la cual incluye reactivos como: 1) "Mi empresa tiene una mejor función de nuevos productos/servicios que otras", 2) "mi empresa tiene una mejor calidad de nuevos productos/servicios que otras", y 3) "mi empresa tiene un mejor costo de nuevos productos/servicios que otras". Dichos ítems hacen referencia a nuevos productos y servicios, y no a mejoras de estos, por lo tanto, se asume que son innovaciones radicales (F23).

Posteriormente, se reconoció el efecto positivo y significativo de "F6. Especialización de tareas" en "F23. Innovaciones radicales". Al comparar este resultado con otros autores se respalda lo presentado por Tushman y Nadler (1986), al establecer que la innovación requiere de múltiples disciplinas y una experiencia profunda, el desafío de la administración es contar con trabajadores con diversas habilidades y conocimientos y capaces de innovar. Pero esto no es suficiente, debido a que el aprendizaje y la innovación organizacional es un fenómeno grupal, por lo que la especialización individual debe estar reforzada por habilidades en la resolución de problemas, la comunicación, la resolución de conflictos y la formación de equipos en vías de generar ideas creativas y soluciones innovadoras. En otro contraste, el resultado de la presente investigación coincide con los hallazgos de Damanpour (1991) y Kimberly y Evanisko (1981), los cuales establecen que en cuanto mayor es la especialización, mayor es la base de conocimientos de una organización y la "fertilización cruzada de ideas" (*cross-fertilization of ideas*, por su nombre en inglés), por ende, hay más probabilidades de innovación.

Esta investigación reportó el efecto de dos factores del clima organizacional en las innovaciones radicales. El primer resultado corresponde al efecto positivo y significativo de "F9. Autonomía en el trabajo" en "F23. Innovaciones radicales". Al comparar este resultado con otros autores, se identificó que coincide con los hallazgos de Agostini et al. (2016) en su investigación "*Users and radical innovation performance: the moderating role of the organizational context*". Éstos sugieren que los gerentes deben promover la importancia de las

innovaciones radicales para la supervivencia a largo plazo de la empresa y a crear un ambiente de apoyo que aliente a los empleados a presentar nuevas ideas y compartirlas con otras personas dentro de la organización. También se inclina a desarrollar ciertas habilidades en los trabajadores como la capacidad para rendir cuentas de su trabajo, la creatividad y la autonomía, pues éstas tienen una fuerte relación para conectar con los usuarios a través de mejorar el desempeño de las innovaciones radicales.

En un segundo resultado entre el clima organizacional y la magnitud de la innovación, se reconoció el efecto positivo y significativo de “F12. Consideración de directivos” en “F23. Innovaciones radicales”, el cual fue respaldado por Scott y Bruce (1994), quienes demostraron que los empleados con una relación de calidad con sus supervisores (relaciones caracterizadas por el apoyo, la confianza y la autonomía) fueron descritos por esos supervisores como más propensos a generar ideas creativas e innovadoras. Si bien estos autores no diferencian entre innovaciones radicales e incrementales, manejan el constructo de innovación como algo nuevo, y no como una mejora. Por esta razón se consideraron estas innovaciones como radicales (F23).

Si bien la literatura no sustenta la consideración de directivos como constructo, se puede contemplar su definición como base para contrastarlo con otras investigaciones. De modo que, la consideración de directivos se define como el grado en que los trabajadores perciben que su superior los apoya, se dirige y comunica a ellos con respeto y amabilidad, y les brinda el trato más humano posible (Patlán y Flores, 2013). Por lo tanto, se permite asociar este constructo con el liderazgo carismático y así analizar su efecto en la creatividad de los trabajadores y su capacidad para innovar. Diversos autores establecen el liderazgo carismático y el liderazgo transformacional como uno mismo por las similitudes que comparten.

A partir de lo anterior y del resultado obtenido en esta investigación con el efecto positivo y significativo de “F12. Consideración de directivos” en “F23. Innovaciones radicales”, se contrastó este hallazgo con otros autores, y éste coincide con lo presentado por de Jaussi y Dionne (2003). En su investigación señalan que los líderes carismáticos a menudo exhiben un comportamiento único que sorprende a otros miembros de la organización y es especialmente importante en los grupos creativos. Posteriormente, los hallazgos de Murphy y Ensher (2008) también coinciden con este resultado al declarar que el liderazgo carismático en equipos creativos ratifica que el comportamiento no convencional presentado por los líderes a menudo

no se utilizó para lograr directamente los objetivos de la organización, sino como un medio para aumentar la lealtad del grupo.

Paulsen et al. (2009) argumentan que, por sus comportamientos y acciones, los líderes carismáticos estimulan a los seguidores para que se desempeñen en el logro de metas y objetivos más altos, y es probable que estas personas altamente motivadas intrínsecamente se involucren en altos niveles de comportamientos innovadores, los cuales desembocan en la introducción de innovaciones a las prácticas organizacionales. Si bien Paulsen no hace referencia a algún tipo de innovación en particular, se considera que se refiere a las radicales, ya que la mayoría de las empresas al hablar de innovaciones se refieren a algo nuevo, por lo tanto, se descarta la posibilidad que contemple a las innovaciones incrementales (F24).

Continuando con el resultado de "F12. Consideración de directivos" en "F23. Innovaciones radicales", los hallazgos de Keller (1992), en su investigación titulada "*Transformational Leadership and the Performance of Research and Development Project Groups*", se respalda el efecto positivo y significativo reportado en la presente investigación al afirmar que dado que los proyectos de investigación suelen estar relacionados con innovaciones relativamente importantes que requieren originalidad y la importación de información científica y tecnológica de fuera del grupo del proyecto, el liderazgo transformacional puede ser eficaz en la inspiración y estimulación intelectual de los miembros del grupo. Las características previas son propias de las innovaciones radicales (F23).

Otro hallazgo de esta investigación muestra el efecto positivo y significativo de "F17. Justicia de procedimientos" en "F23. Innovaciones radicales". Al contrastar este resultado con otros autores se coincide con lo reportado por Agarwal (2014), quien declaró que cuando los empleados perciben justicia y equidad en las políticas y procedimientos de la organización, consideran a esta como confiable y, de acuerdo con la norma de reciprocidad, son recíprocos hacia ella. De tal manera que los trabajadores pudiesen llegar a centrar mayores esfuerzos y habilidades a sus actividades laborales y, por ende, a ser creativos e innovadores en ellas.

En los resultados reportados entre el comportamiento laboral innovador y la magnitud de la innovación, se identificó el efecto positivo y significativo de "F21. Comportamiento orientado a la creatividad" en "F23. Innovaciones radicales". Al comparar este resultado con otros autores, se coincide con los reportados por Çekmecelioğlu y Günsel (2013), quienes estudian el efecto de la creatividad individual y el clima organizacional en la innovación de las empresas.

Entre sus hallazgos se identifica que la creatividad individual está relacionada positiva y significativamente con la innovación de la empresa. El clima que apoya la generación de nuevas ideas, la toma de riesgos, el empoderamiento de los empleados y el énfasis en la toma de decisiones participativa aumenta la innovación de la empresa.

Posteriormente, en la investigación de Çekmecelioğlu y Günsel (2013) no se indica si se trata de innovaciones radicales o innovaciones incrementales, pero en su escala para medir la innovación de la empresa (*Firm innovativeness,* por su nombre en inglés) se enfatiza en la introducción de nuevos productos y servicios en lugar de la mejora de procesos. Entre los reactivos de dicha escala se encuentran los siguientes: 1) “los nuevos productos y servicios en nuestra empresa a menudo nos enfrentan a nuevos competidores”; 2) “en comparación con los competidores, nuestra empresa ha introducido productos y servicios más innovadores durante los últimos cinco años”; y 3) “la naturaleza del proceso de fabricación en nuestra empresa es nueva en comparación con la de nuestros principales competidores”. En consecuencia, se asume que el constructo estudiado en esta escala se refiere a innovaciones radicales (F23).

Efecto de la estructura organizacional y el comportamiento organizacional en las innovaciones incrementales

El reporte *Panorama de la innovación en México y Centroamérica* (KPMG, 2021), destacó que para lograr innovaciones incrementales, “las empresas confían, en gran medida, en sus propias unidades de negocio al desarrollar ampliaciones de línea o mejoras de las ofertas existentes, incorporando conjuntamente equipo de investigación y desarrollo (I+D) y de innovación” (p. 9).

Entre los hallazgos de esta investigación se encontró que “F4. Observación y ejecución de las reglas”, perteneciente a la formalización, tuvo un efecto negativo y significativo en “F24. Innovaciones incrementales”. Al comparar con otros autores, este hallazgo contradice lo presentado por Benner y Tushman (2003), quienes declararon que la formalización tiene un efecto positivo en la innovación incremental. Este tipo de innovación implica una variación en las rutinas actuales y está relacionada con la mejora de los beneficios de un producto y en las practicas organizaciones existentes. Por esta razón, la rigurosidad de la formalización a través de sus reglas, manuales y procedimientos conlleva a un control en las variaciones en los procesos de trabajo y, por ende, en las innovaciones generadas. Asimismo, Adler y Borys (1996) enfatizaron que las estructuras organizacionales bien diseñadas pueden ser vistas positivamente por los trabajadores, y en los casos en que la formalización captura el aprendizaje previo en reglas, procesos y procedimientos, puede mejorar la innovación, particularmente cuando

los empleados ven una superposición con sus propios objetivos y los de la organización. De modo que las innovaciones generadas utilizarán conocimientos ya existentes y deberán respetar las reglas y procesos establecidos.

Después, Cardinal (2001), en su investigación titulada "*Innovación tecnológica en la industria farmacéutica: el uso del control organizacional en la gestión de la investigación y el desarrollo*", explicó el impacto que el monitoreo frecuente puede interferir con las actividades de investigación y puede reducir la probabilidad de que los profesionales de I+D busquen cambios radicales y no rutinarios que implican mayores probabilidades de fracaso. De modo que, los cambios en los productos y procesos que generan serán incrementales, ósea, mejoras sobre lo ya existente. Esto obedece a que cuando el comportamiento está bajo escrutinio, es decir, son vigilados para que ejecuten sus actividades de acuerdo con las reglas y procedimientos, los trabajadores se sentirán presionados para evitar cometer errores y "jugar a lo seguro". Por lo tanto, este hallazgo no respalda lo reportado en esta investigación, donde la observación y ejecución de las reglas (F4) tuvo un efecto negativo y significativo en las innovaciones incrementales (F24).

Tradicionalmente la formalización se ha relacionado negativamente con la innovación porque se supone que las reglas inhiben la experimentación y la creatividad. Sin embargo, la falta de normas y procedimientos puede llegar a ser perjudicial al momento de innovar, y es cuando los mecanismos formales llegan a facilitar la gestión de la incertidumbre relacionada con la innovación.

En otro resultado se observa el efecto positivo y significativo de "F6. Especialización de tareas" en "F24. Innovaciones incrementales". Al contrastar con otros autores, este hallazgo coincide con Toner (2011) en el reporte *Workforce Skills and Innovation*, donde se centra la atención en los impulsores de la innovación incremental y la importancia de las habilidades ampliamente distribuidas en la fuerza laboral para identificar y adaptar las tecnologías actuales:

> "Aprender haciéndolo y usándolo" (*Learning by doing and using*, por su nombre en inglés) son los principales impulsores de la innovación incremental. En casi todos los campos de producción de bienes y servicios, la repetición de tareas conduce a una mejora gradual en la eficiencia de los procesos de producción, y en el diseño y desempeño de productos y servicios. La importancia de "aprender haciéndolo y usándolo" ha sido reconocido desde hace mucho tiempo como línea neural entre la producción directa de los trabajadores y la innovación, debido a que representa el aprendizaje basado en el trabajo. (p. 28)

Posteriormente, en los resultados se identificaron dos factores del clima organizacional con efecto significativo en la magnitud de la innovación. El primero reportó que “F11. Unión y apoyo entre los compañeros de trabajo” tuvo un efecto positivo y significativo en “F24. Innovaciones incrementales”. Al hacer el contraste con otros autores se identificó que Fay et al. (2015) respaldan este hallazgo al argumentar que el trabajo en equipo rompe los límites entre subunidades a través de vínculos laterales, lo que permite que múltiples puntos de vista se conjuguen sobre un problema y las ideas se compartan y discutan, de modo que las múltiples perspectivas y la experiencia puedan ayudar a que las buenas ideas maduren y las malas se abandonen más rápidamente. Damanpour (1991) destaca que los vínculos laterales dan como resultado una comunicación interna más fuerte, lo cual está asociado con la innovación organizacional.

Un segundo resultado muestra el efecto negativo y significativo de “F9. Autonomía en el trabajo” en “F24. Innovaciones incrementales”. Este hallazgo coincide con lo presentado por Zhou (1998), al indicar que los individuos generan las ideas más creativas cuando trabajan en un entorno de trabajo que los empodera para realizar y organizar sus tareas a su discreción. Sin embargo, el desarrollo de mejoras implica cambios pequeños pero rápidos, por lo tanto, la autonomía no canaliza los esfuerzos de los trabajadores en la generación de innovaciones incrementales. Por consiguiente, es necesario una figura de autoridad que concentre el poder de decisión para que la eficiencia del procesamiento de la información aumente, facilitando el desarrollo e implementación de mejoras en las prácticas existentes de la organización.

La existencia de un efecto positivo y significativo de “F21. Comportamiento orientado a la creatividad” en “F24. Innovaciones incrementales” se sustenta en los trabajos de Tang et al. (2013) y de Nayir et al. (2014), quienes, a pesar de que estudian el desempeño de la innovación organizacional, explican que cuando los miembros de una organización generaban ideas creativas y desarrollaban planes y cronogramas adecuados para implementar nuevas ideas, la organización tendía a tener mejores productos y servicios nuevos en comparación con otras empresas. Esta premisa hace referencia a mejores productos y servicios, lo cual se refiere a innovaciones incrementales (F24). De esta manera, las organizaciones confiaban en el comportamiento innovador de sus empleados para mejorar el desempeño en innovación de su organización a través de sus ideas creativas.



Conclusiones



Conclusiones

En el presente capítulo se exponen las conclusiones a las que se llegó a partir de las hipótesis iniciales, los resultados obtenidos en esta investigación y de la información generada de la discusión, considerando el objetivo general de la investigación, el cual fue evaluar el impacto de la estructura y el comportamiento organizacional en la magnitud de la innovación en una muestra de trabajadores de empresas mexicanas utilizando modelos de ecuaciones estructurales. Teniendo esto en cuenta, a partir de los análisis de los datos obtenidos estas son las conclusiones de esta investigación.

Mediante el análisis de correlación de Pearson entre los factores de la estructura organizacional, el comportamiento organizacional y la magnitud de la innovación de la muestra total (ver el Apéndice S), se identificaron 276 correlaciones posibles, siendo 73 no significativas y 203 estadísticamente significativas, de éstas, 150 con coeficiente positivo y 53 con coeficiente negativo. De este total de correlaciones negativas y significativas, 44 corresponden a factores de la estructura organizacional, siendo seis para “F1. Jerarquía de autoridad”, tres para “F2. Participación en la toma de decisiones”, siete para “F3. Codificación del trabajo”, once para “F4. Observación y ejecución de las reglas”, doce para “F5. Especificidad laboral”; dos para “F6. Especialización de tareas”, y tres para “F7. Especialización de conocimientos”. En contraste, los factores del comportamiento organizacional reportaron sólo nueve correlaciones negativas.

En cuanto a los coeficientes de confiabilidad utilizando Alpha de Cronbach (ver el Apéndice R) de las escalas de centralización, formalización, especialización, clima organizacional, justicia organizacional, estrés percibido, comportamiento laboral innovador, innovaciones radicales e innovaciones incrementales de la muestra total (n=524), se obtuvieron niveles superiores a .800 en 14 de sus factores, y en los otros 10 factores niveles superiores a .900. Estos valores representan altos niveles de consistencia interna en las escalas utilizadas.

Considerando la hipótesis específica 1, la cual plantea la existencia de un efecto significativo de la estructura organizacional en el clima organizacional, se acepta su hipótesis alterna, afirmando que sí existe un efecto estadísticamente significativo de las variables de la estructura organizacional (centralización, formalización y especialización) en los factores del clima organizacional (satisfacción de los trabajadores, autonomía en el trabajo, relaciones sociales entre los miembros de la organización, unión y apoyo entre los compañeros de trabajo, consideración de directivos, beneficios y recompensas, motivación y esfuerzo, y liderazgo de directivos). La hipótesis se demuestra con los resultados obtenidos mediante el análisis de

regresión lineal múltiple, en donde el % de varianza explicada más bajo fue en “F11. Unión y apoyo entre los compañeros de trabajo” con .054, y el más alto de .365 correspondiente a “F13. Beneficios y recompensas”.

Respecto a la hipótesis específica 2, donde se propone la existencia de un efecto significativo de la estructura organizacional en la justicia organizacional, se acepta su hipótesis alterna, exponiendo que sí existe un efecto estadísticamente significativo de las variables de la estructura organizacional (centralización, formalización y especialización) en los factores de la justicia organizacional (justicia distributiva, justicia de procedimientos y justicia interaccional). La hipótesis se demuestra con los resultados obtenidos mediante el análisis de regresión lineal múltiple, en donde el % de varianza explicada más bajo fue en “F17. Justicia de procedimientos” con .133, y el más alto de .155 correspondiente a “F16. Justicia distributiva”.

En la hipótesis específica 3, la cual plantea la existencia de un efecto significativo de la estructura organizacional en el estrés percibido, se acepta su hipótesis alterna, manifestando que sí existe un efecto estadísticamente significativo de las variables de la estructura organizacional (centralización, formalización y especialización) en los factores del estrés percibido (distrés general y capacidad de afrontamiento). La hipótesis se demuestra con los resultados obtenidos mediante el análisis de regresión lineal múltiple, en donde el % de varianza explicada más bajo fue en “F20. Capacidad de afrontamiento” con .082, y el más alto de .105 correspondiente a “F19. Distrés general”.

Correspondiente a la hipótesis específica 4, en donde se propone la existencia de un efecto estadísticamente significativo de la estructura organizacional en el comportamiento laboral innovador, se acepta su hipótesis alternativa, reportando que sí existe un efecto estadísticamente significativo de las variables de la estructura organizacional (centralización, formalización y especialización) en los factores del comportamiento laboral innovador (comportamiento orientado a la creatividad, y comportamiento orientado a la implementación). La hipótesis se demuestra con los resultados obtenidos mediante el análisis de regresión lineal múltiple, en donde el % de varianza explicada más bajo fue en “F21. Comportamiento orientado a la creatividad” con .117, y el más alto de .144 correspondiente a “F22. Comportamiento orientado a la implementación”.

En cuanto a la hipótesis específica 5, la cual plantea la existencia de un efecto significativo de la estructura organizacional en la magnitud de la innovación, se acepta su hipótesis alterna, afirmando que sí existe un efecto estadísticamente significativo de las variables de la estructura

organizacional (centralización, formalización y especialización) en los factores de la magnitud de la innovación (innovaciones radicales e innovaciones incrementales). La hipótesis se demuestra con los resultados obtenidos mediante el análisis de regresión lineal múltiple, en donde el porcentaje de varianza explicada más bajo fue en “F23. Innovaciones radicales” con .119, y el más alto de .221 correspondiente a “F24. Innovaciones incrementales”.

Respecto a la hipótesis específica 6, donde se propone la existencia de un efecto significativo del comportamiento organizacional en la magnitud de la innovación, se acepta su hipótesis alterna, exponiendo que sí existe un efecto estadísticamente significativo de las variables del comportamiento organizacional (clima organizacional, justicia organizacional, estrés percibido y comportamiento laboral innovador) en los factores de la magnitud de la innovación (innovaciones radicales e innovaciones incrementales). La hipótesis se demuestra con los resultados obtenidos mediante el análisis de regresión lineal múltiple, en donde el porcentaje de varianza explicada más bajo fue en “F23. Innovaciones radicales” con .207, y el más alto de .471 correspondiente a “F24. Innovaciones incrementales”.

Referente a la hipótesis de trabajo uno, en la cual se plantea la existencia de un impacto significativo de la estructura organizacional y el comportamiento organizacional en las innovaciones radicales, se acepta su hipótesis alterna, afirmando que sí existe un impacto estadísticamente significativo de las variables de la estructura organizacional (centralización, formalización y especialización) y el comportamiento organizacional (clima organizacional, justicia organizacional, estrés percibido y comportamiento laboral innovador) en las innovaciones radicales. La hipótesis se demuestra con los resultados obtenidos en el modelo 1 reespecificado (ver el Apéndice N) de la presente investigación.

Se reportan efectos estadísticamente significativos en tres de los siete factores de la estructura organizacional (“F3. Codificación del trabajo”, “F4. Observación y ejecución de las reglas” y “F6. Especialización de tareas”), y en cuatro de los quince factores del comportamiento organizacional (“F9. Autonomía en el trabajo”, “F12. Consideración de directivos”, “F17. Justicia de procedimientos” y “F21. Comportamiento orientado a la creatividad”). Por lo que se concluye respecto a la hipótesis previamente señalada que, a partir de los resultados obtenidos en el análisis de regresión lineal múltiple, y respaldados en el modelo 1 reespecificado del análisis de ecuaciones estructurales, la estructura organizacional y el comportamiento organizacional sí tienen un impacto significativo en las innovaciones radicales (F23), presentando un % de varianza explicada de .357.

Al respecto de la hipótesis de trabajo dos, en la cual se plantea la existencia de un impacto significativo de la estructura organizacional y el comportamiento organizacional en las innovaciones incrementales, se acepta su hipótesis alterna, afirmando que sí existe un impacto estadísticamente significativo de las variables de la estructura organizacional (centralización, formalización y especialización) y el comportamiento organizacional (clima organizacional, justicia organizacional, estrés percibido y comportamiento laboral innovador) en las innovaciones radicales. La hipótesis se demuestra con los resultados obtenidos en el modelo 2 reespecificado (ver el Apéndice O) de la presente investigación.

Se presentan efectos estadísticamente significativos en dos de los siete factores de la estructura organizacional ("F4. Observación y ejecución de las reglas" y "F6. Especialización de tareas"), y en cinco de los quince factores del comportamiento organizacional ("F9. Autonomía en el trabajo", "F11. Unión y apoyo entre los compañeros de trabajo", "F12. Consideración de directivos", "F16. Justicia distributiva", y "F21. Comportamiento orientado a la creatividad"). De este modo, se concluye respecto a la hipótesis previamente señalada que, por los resultados obtenidos a partir del análisis de regresión lineal múltiple y respaldados en el modelo 2 reespecificado (ver el Apéndice O) del análisis de ecuaciones estructurales, que la estructura organizacional y el comportamiento organizacional sí tienen un impacto significativo en las innovaciones incrementales (F24), presentando un % de varianza explicada de .514.

Con respecto al valor adecuado del % de varianza explicada o R^2, se debe manifestar que éste depende del área de estudio, y hay que considerar que las diferentes preguntas de investigación tienen diferentes cantidades de variabilidad que son intrínsecamente inexplicables. De acuerdo con Ozili (2016), cuando se intenta probar el impacto de cierto número limitado de variables en un resultado relacionado con los seres humanos, ya sea actitud o acción, no se puede esperar que se explique la mayoría de la varianza, no es física o matemática. Un modelo únicamente puede probar unas pocas variables de los muchos antecedentes posibles (y no puede probar la suerte ni los eventos fortuitos). Entonces, en las ciencias del comportamiento, como el presente estudio, .5 es bastante bueno, e incluso .3 o .4 es un nivel aceptable de varianza explicada.

A partir de un análisis teórico y funcional de la estructura organizacional y sus variables (centralización, formalización y especialización) se asumía que éstas presentarían un efecto negativo en el comportamiento organizacional (clima organizacional, justicia organizacional, estrés percibido y comportamiento laboral innovador) y en la magnitud de la innovación

(innovaciones radicales e innovaciones incrementales), debido a que sus dimensiones se desprenden del cuadro administrativo de la burocracia, por lo que su orientación es conservadora y es probable que las soluciones novedosas que utilizan los recursos de una manera nueva parezcan amenazantes.

No obstante, en los dos modelos de ecuaciones estructurales reespecificados, los factores de la formalización (“F3. Codificación del trabajo” y “F4. Observación y ejecución de las reglas”) manifestaron de manera simultánea efectos positivos y negativos en el comportamiento organizacional y en la magnitud de la innovación. Esto responde a que la formalización puede ser de tipo "coercitivo", es decir, centrada en el cumplimiento de los empleados, principalmente de políticas; o de tipo "habilitante", enfocada en apoyar a los empleados para ayudarles a liberar su iniciativa (Raub, 2008). De manera que, analizar la formalización demanda un estrecho acercamiento al contenido que se está formalizando, es decir, juzgar si los reglamentos, manuales, procedimientos, políticas, etc., constituyen reglas "buenas" o reglas "malas", considerando las otras variables de estudio, a la vez de identificar cuáles son los documentos formales que tienen un efecto en las variables del comportamiento organizacional y en los tipos de innovación estudiados, ya que no tendrá una misma significación una política de cumplimiento que un manual de proceso o una descripción de puesto.

Otro de los factores de la estructura organizacional que se manifiesta en ambos modelos es “F6. Especialización de tareas”. Este factor en el modelo 1 reespecificado (ver el Apéndice N) presenta un efecto positivo y significativo en “F12. Consideración de directivos”, “F17. Justicia de procedimientos”, “F21. Comportamiento orientado a la creatividad” y “F23. Innovaciones radicales”. Simultáneamente, muestra un efecto negativo y significativo en “F9. Autonomía en el trabajo”. Posteriormente, en el modelo 2 reespecificado (ver el Apéndice O) reporta un efecto positivo y significativo en “F11. Unión y apoyo entre los compañeros de trabajo”, “F12. Consideración de directivos” y “F24. Innovaciones incrementales”. En contraste, presenta un efecto negativo y significativo en “F9. Autonomía en el trabajo”.

Diversos autores citados en la presente investigación coinciden en que el estudio de la estructura organizacional se manifiesta como uno de los elementos de las empresas que más contribuye a su capacidad para innovar. La forma en que se coordina, controla, divide y delega el trabajo y los procesos, determina el comportamiento de los trabajadores, manifestándose a nivel individual y grupal. De este modo, el flujo de información y el intercambio de ideas, favorece o dificulta la experimentación, generación y difusión de nuevos conocimientos e innovaciones;

además, gracias al uso de modelos de ecuaciones estructurales, se identificó el efecto multivariado de los factores de la formalización y la especialización en el comportamiento organizacional y la magnitud de la innovación.

Respecto al comportamiento organizacional, se asumía que sus factores tendrían un efecto positivo en la magnitud de la innovación; sin embargo, “F9. Autonomía en el trabajo” presenta dos efectos diferentes dependiendo del tipo de innovación que se estudia. En el modelo 1 reespecificado (ver el Apéndice N) reporta un efecto positivo en “F23. Innovaciones radicales”, en contraste con el modelo 2 reespecificado (ver el Apéndice O), donde muestra un efecto negativo en “F24. Innovaciones incrementales”. Para comprender por qué la autonomía de los trabajadores afecta la generación de innovaciones incrementales, se debe recordar que estas innovaciones representan mejoras en las prácticas existentes, siendo éstas principalmente cambios pequeños pero rápidos, pues buscan cumplir objetivos a corto plazo. Por consiguiente, las empresas deben tener presente que, si bien los entornos de trabajo participativos facilitan la innovación al aumentar la conciencia, el compromiso y la participación de sus miembros, es necesario una figura de autoridad que agilice la toma de decisiones para eficientar el procesamiento en la información, de modo que se agilice el desarrollo e implementación de estas mejoras en las prácticas organizacionales.

Entre las variables del comportamiento organizacional de esta investigación se encuentra el clima organizacional, el cual, cuando se enfoca a la innovación, debe buscar el desarrollo de los empleados a través de la evaluación de sus calificaciones, habilidades y potencial. Estas acciones son consistentes con la formalización de la estructura organizacional, por lo que se debe buscar que ésta sea flexible, y así, el estricto sometimiento a las reglas y procesos organizacionales se reduzca y reconfigure considerando los otros factores con los que se tiene sinergia, ya que, en cuanto más positiva es la percepción del empleado sobre su trabajo y líderes, es más probable que demuestre su creatividad en el entorno laboral. Una fuerte identificación y compromiso con la organización motiva a los trabajadores a involucrarse en actividades innovadoras, de modo que estudiar el comportamiento organizacional permite generar un entorno donde el trabajador perciba la innovación como un valor organizacional (Jafri, 2010).

Otro factor del comportamiento organizacional que está presente en ambos modelos es “F21. Comportamiento orientado a la creatividad”. Tanto en el modelo 1 reespecificado (ver el Apéndice N) enfocado a “F23. Innovaciones radicales”, como en el modelo 2 reespecificado (ver el Apéndice O) referente a “F24. Innovaciones incrementales”, muestra el

efecto positivo de la creatividad en estas innovaciones. Esto representa que la creatividad (F21) ayuda a cumplir objetivos a corto y largo plazo en materia de innovación. Simultáneamente, “F21. Comportamiento orientado a la creatividad” en el modelo 1 reespecificado recibe un efecto negativo de “F4. Observación y ejecución de las reglas”, mientras que de “F6. Especialización de tareas” y “F9. Autonomía en el trabajo” recibe un efecto positivo y significativo. Mientras que en el modelo 2 reespecificado también recibe un efecto negativo de “F4. Observación y ejecución de las reglas”, pero en contraste, recibe un efecto positivo y significativo de “F9. Autonomía en el trabajo” y “F11. Unión y apoyo entre los compañeros de trabajo”. Con estos resultados se concluye que las relaciones entre creatividad e innovación son complejas y multidimensionales, y los beneficios que se obtienen de esta relación requieren de habilidades específicas, pues sólo así permitirán maximizar los beneficios y mejorar las formas de trabajar en la organización.

Es importante destacar que el comportamiento innovador no se puede predecir, porque el trabajo desconoce los posibles beneficios de sus ideas creativas, además de que no se tiene garantía de sus resultados. Una determinante clave es que los trabajadores sean especialistas en sus funciones o tareas, ya que así evitarán situaciones de riesgo al creer que no tienen un dominio sobre el tema que los motive a mostrar un comportamiento innovador y proponer ideas nuevas en su lugar de trabajo. No obstante, existen otros factores, como la autonomía de los trabajadores en sus actividades laborales, la motivación de los compañeros de trabajo, el apoyo a la creatividad y a la innovación, un clima organizacional positivo, la disponibilidad de recursos organizacionales y el apoyo y consideración de las autoridades que intervienen en la generación de ideas y en la implementación de éstas. Esta premisa pone en evidencia la relación que existe entre la estructura organizacional y el comportamiento organizacional, que a su vez, tienen un efecto en la innovación organizacional.

De acuerdo con Keeley et al. (2013), “las innovaciones en la estructura organizacional -y el comportamiento organizacional- se centran en organizar los activos de la empresa de formas únicas para crear valor a partir de la gestión del capital humano” (p. 44). Idealmente, estas innovaciones también ayudan a atraer talento a la organización creando entornos de trabajo sumamente productivos o fomentando un nivel de desempeño que los competidores no pueden igualar. En consecuencia, las innovaciones generadas a partir de las estrategias desarrolladas de los factores de la estructura organizacional y el comportamiento organizacional pueden ser particularmente difíciles de copiar para los competidores, porque implican cambios organizacionales significativos e inversiones de capital,, proporcionando una base para el éxito durante muchos años.

En resumen, a partir de los datos obtenidos en la investigación se concluye que la estructura y el comportamiento organizacional si tienen un impacto significativo en la magnitud de la innovación. Sin embargo, esta aseveración requiere una amplitud en su estudio e interpretación, pues no es adecuado establecer a la estructura organizacional como una única variable de estudio, ya que el efecto de sus dimensiones varía dependiendo del factor al que están generando tal efecto, ya sea del comportamiento organizacional o de la magnitud de la innovación. Tal es el caso de Domínguez et al. (2020) y Suratna et al. (2019), quienes concentraron diferentes dimensiones de la estructura organizacional (centralización, formalización y especialización) en una sola variable de estudio, “estructura orgánica” y “cultura burocrática” respectivamente. En contraste, las dimensiones y factores del comportamiento organizacional si suelen estudiarse de manera independiente en lugar de un solo constructo.

En consecuencia de lo revisado anteriormente y de los resultados de esta investigación, se debe tener presente que la estructura organizacional, a través de la centralización y la formalización, genera un marco de control y rigidez que afecta a la mayoría de los factores del comportamiento organizacional en los que están involucrados, incluyendo el clima organizacional, la justicia organizacional, el estrés percibido y el comportamiento laboral innovador; al igual que los factores de la magnitud de la innovación, innovaciones radicales e innovaciones incrementales. De modo que, es necesario conocer el trasfondo teórico de la estructura organizacional a fin de identificar la base descriptiva de sus factores y su configuración ante diferentes contingencias, las estrategias organizacionales y el tipo de innovación que se desea cumplir.

En conclusión, los resultados reportados exponen la complejidad del estudio de la innovación al considerar las sinergias entre los múltiples factores organizacionales como variables para su inclusión al modelo teórico-metodológico aquí desarrollado (ver el Apéndice A). Al final, esta investigación cumplió con el objetivo general de evaluar el impacto de la estructura organizacional y el comportamiento organizacional en la magnitud de la innovación en una muestra de trabajadores de empresas mexicanas utilizando modelos de ecuaciones estructurales. Se aceptaron las dos hipótesis alternativas de trabajo, la primera demostrando que sí existe un impacto significativo de la estructura y el comportamiento organizacional en las innovaciones radicales, representado en el modelo 1 reespecificado (ver el Apéndice N), y la segunda reportando que sí existe un impacto significativo de la estructura y el comportamiento organizacional en las innovaciones incrementales, manifestado en el modelo 2 reespecificado (ver el Apéndice O).



Recomendaciones y limitaciones



Recomendaciones y limitaciones

Este capítulo muestra recomendaciones para las organizaciones a partir de las relaciones causales de cada modelo reespecificado. Estas recomendaciones deben considerar actividades para el establecimiento de "políticas, estrategias, objetivos, procesos, estructuras, roles y responsabilidades para abordar la innovación en la empresa, así como mecanismos para evaluarlos y revisarlos" (OCDE, 2018). El capítulo termina con las limitaciones encontradas a lo largo de este estudio y que pueden ser consideradas como recomendaciones para futuras líneas de investigación.

Al identificar los factores de la estructura y el comportamiento organizacional que tienen un impacto significativo en la magnitud de la innovación, se puede eficientar la asignación de recursos -humanos, materiales, financieros y tecnológicos- para desarrollar estrategias para mejorar la administración de la innovación y diseñar una cultura organizacional en torno a la innovación. Según Oke (2002), el primer paso en la formulación de una estrategia de innovación es definir qué significa dicho constructo para la organización. Al comprender los impulsores de las necesidades de innovación, una empresa podrá diseñar objetivos estratégicos, y gestionar sus departamentos y talento humano con un enfoque hacia la innovación.

La estrategia de innovación tiene entre sus propósitos, determinar la importancia y el valor que representa la innovación para la empresa, para después comunicarla a los trabajadores de todas las áreas y niveles. Es necesario especificar los tipos de innovación que la organización desea alcanzar (p. ej., radical e incremental, producto y proceso, técnica y administrativa, etc), ya que a partir de estos, la empresa debe estudiar sus determinantes, fomentar su generación, y lograr su aceptación, implementación, adopción y administración. Sin una adecuada estrategia, los esfuerzos de mejora de la innovación pueden convertirse en una mezcla de sorpresas de las mejores prácticas existentes en la organización. De esta premisa, Pisano (2015), manifiesta que,

> no hay nada malo con prácticas *per se*. El problema es que la capacidad de innovación de una organización surge de un sistema de innovación. Éste un conjunto coherente de procesos y estructuras interdependientes que dicta cómo la empresa busca nuevos problemas y soluciones, sintetiza ideas en un concepto de negocio y diseños de productos, y selecciona aquellos proyectos que desea financiar. Las mejores prácticas individuales implican compensaciones, y adoptar una práctica específica generalmente requiere una serie de cambios complementarios al resto del sistema de innovación de la organización. (p. 4)

Los proyectos de investigación generalmente se preocupan por innovaciones relativamente importantes que requieren originalidad y la importación de información científica y tecnológica de fuera del grupo del proyecto, es decir, innovaciones radicales, de modo que el liderazgo transformacional puede ser eficaz en la inspiración y estimulación intelectual de los miembros del grupo. En contraste, las innovaciones incrementales tienen lugar cuando se realizan modificaciones a productos o procesos existentes, lo que representa que la información científica y tecnológica necesaria generalmente reside dentro del grupo del proyecto, por lo que un líder eficaz debe participar en la asignación de tareas y las conductas de coordinación asociadas con la estructura de inicio; por esto, es posible que se requieran diferentes comportamientos del líder tomando en cuenta los requerimientos organizacionales, en concreto, liderazgo transformacional para aumentar la efectividad según el tipo de trabajo de I+D que se realiza en un grupo de proyecto.

La mejor forma de que los líderes definan el espacio de acción no es ser tan precisos como para desalentar la innovación, sino estipular una dirección amplia, coherente y clara. Esto significa que, como líderes, deben ser capaces de aceptar la ambigüedad y confiar en la capacidad de los empleados para extenderse hacia los objetivos, en lugar de prescribir detalles de acciones específicas que sofocan las acciones creativas. Los líderes creativos pueden aceptar el cambio y alentar a los seguidores a preguntarse por qué la organización hace las cosas de cierta manera y luego buscar formas alternativas de hacerlas diferente. Estos líderes tratan los errores como parte del proceso de aprendizaje y no castigan a los seguidores que prueban nuevas ideas y fracasan; por lo tanto, ayudan a crear una cultura organizacional donde las personas pueden correr riesgos e incluso cometer errores.

Por tanto, los empleados deben conocer el nivel de riesgo que pueden asumir de forma segura, pues esto les ayuda a definir el espacio en el que pueden actuar de manera empoderada e identificar las ocasiones en las que necesitan acercarse a la ratificación organizacional para emprender acciones. Ahmed (1998) argumentó que los trabajadores necesitan comprender las sanciones si las ineficiencias se infiltran en aspectos de su tarea. De esta manera, la comprensión del riesgo proporciona una definición clara de la prioridad y el espacio para acciones innovadoras. Sin saber que existe tolerancia al riesgo dentro de la organización, los empleados tienden a no estar dispuestos a intentar innovar o participar en actividades que se aparten de la tradición.

Recomendaciones para las innovaciones radicales y las innovaciones incrementales

En el modelo 1 reespecificado (ver el Apéndice N), correspondiente a F23. “Innovaciones radicales”, y en el modelo 2 (ver el Apéndice O) referente a las innovaciones incrementales (F24), se identifica que, por parte de la estructura organizacional, el F4. “Observación y ejecución de reglas” afecta (efecto negativo) la desviación y mejora de las prácticas, procesos y productos existentes en la organización, es decir, afecta ambos tipos de innovación. Esto se debe a que el continuo monitoreo por parte de la organización hacia sus trabajadores para cumplir y ejecutar las reglas, procedimientos y políticas, así como la necesidad de notificarlos y capacitarlos cada vez que un manual, regla o procedimiento relacionado con sus actividades y entorno laboral se actualice, limita la capacidad e interés del individuo para generar nuevas ideas para su actividades y entorno laboral, ya que cada actualización implica un ajuste en los nuevos procesos y posibles mejoras. Por consiguiente, la organización debe ser flexible ante la ejecución de las reglas y procedimientos a los que cada trabajador está sujeto; esto permitirá que se generen nuevas y mejores ideas fuera de los cánones establecidos.

Posteriormente, se identifica que el modelo 1 reespecificado (ver el Apéndice N) F3. “Codificación del trabajo” también perjudica (efecto negativo) a F23. “Innovaciones radicales”. Referirse a que las actividades y funciones de un puesto de trabajo están codificadas, alude a que están detalladas en un manual de procedimientos. Por lo tanto, un alto nivel de codificación o detalle del puesto obliga al trabajador a realizar múltiples pasos para cumplir sus actividades. Si bien esto elimina la ambigüedad del rol, también limita la discreción de toma de decisiones para desviarse de los procesos, productos y prácticas de la organización. Por lo tanto, es recomendable que las autoridades correspondientes ajusten la codificación de los procesos laborales considerando que se busca crear una cultura orientada a la innovación. Sin embargo, el ajuste de estos procesos no debe alterar el cumplimiento hacia otros elementos de la organización, ya que pueden alterar su efecto hacia otros factores estudiados en este modelo.

Se entiende que entre más reglas los empleados deban seguir, y más codificados estén los procesos que rigen sus actividades laborales, hay menos posibilidad de desviarse de las prácticas existentes en la organización o de generar mejoras en éstas. De acuerdo con Ridley (2020), el factor principal que conduce a la innovación es la libertad. Libertad para intercambiar, experimentar, imaginar, invertir y fracasar; libertad de expropiación o restricción por parte de las autoridades, libertad de los consumidores para recompensar las innovaciones que les gustan y rechazar las que no. De modo que la organización debe permitir a los trabajadores explorar y explotar su creatividad en la búsqueda de ideas innovadoras.

Otro factor de la estructura organizacional que se presenta en ambos modelos reespecificados es F6. “Especialización de tareas”, el cual beneficia (efecto positivo) a F23. “Innovaciones radicales” y a F24. “Innovaciones incrementales”. De modo que, a partir de estos resultados, se recomienda que la empresa divida los procesos organizacionales para cubrir los puestos de trabajo con individuos que posean cualificaciones específicas, de tal manera que el rango de tareas a desempeñar por rol sea limitado y específico. En consecuencia, cada individuo se volverá especialista en las tareas o subprocesos que desempeñe; esto le proporcionará a la empresa una base extensa de expertos y sólida de conocimientos plurales, al tiempo que estimula la producción de ideas colectivas novedosas. Las nuevas ideas, al provenir de expertos en sus tareas y trabajadores especializados, tienen un contenido más enriquecido y enfocado. Esta base de conocimientos aumenta las probabilidades de inducir cambios fundamentales en las actividades laborales y desviaciones en las prácticas existentes de la organización considerando la especialización de sus trabajadores.

Posteriormente, contemplando los factores del comportamiento organizacional, se observa que en ambos modelos reespecificados, F9. “Autonomía en el trabajo” tiene un efecto en la magnitud de la innovación. No obstante, en el modelo 1 reespecificado (ver el Apéndice N) se identifica que esta autonomía beneficia (efecto positivo) a F23. “Innovaciones radicales”, por lo que se recomienda a las empresas que desarrollen un entorno laboral donde los individuos se sientan independientes en sus actividades y gocen de libertad para tomar decisiones, llevar a cabo acciones, solucionar problemas y proponer nuevas formas para cumplir con dichas actividades; que se desvíen de las prácticas existentes de la organización y así, generar innovaciones radicales (F23). El empleado tiene libertad cuando se le otorga la máxima autonomía para decidir cómo realizar la tarea, y sus superiores lo alientan y ayudan a desarrollar el valor para expresar sus ideas y asumir riesgos. Parte del estímulo es aceptar los errores cuando un empleado está dispuesto a aprender la lección de un error. El desarrollo de una cultura de innovación requiere de un espacio y de un representante que no esté adscrito a un departamento en particular, de manera que trabaje de forma independiente al departamento de recursos humanos y a la dirección general, lo que permitirá la entrada y participación de todos los departamentos y el flujo de ideas entre ellos.

En contraste, el modelo 2 reespecificado (ver el Apéndice O) F9. “Autonomía en el trabajo” representa una afectación (efecto negativo) en F24. “Innovaciones incrementales”. La empresa debe recordar que este tipo de innovaciones se refiere a la generación de mejoras en los

productos, procesos y prácticas existentes de la organización, las cuales buscan cumplir objetivos a corto plazo.

Estas mejoras implican cambios pequeños pero rápidos, y aunque los entornos de trabajo participativos y el empoderamiento de los trabajadores facilitan la innovación al aumentar la conciencia, el compromiso y la participación de los miembros de la organización, es necesario que exista una figura de autoridad de decisión para eficientar el procesamiento de la información y facilitar el desarrollo e implementación de mejoras en las prácticas organizacionales existentes, es decir, innovaciones incrementales. El único problema serio con el empoderamiento ocurre cuando se proporciona en una organización sin un sistema de valores sólido capaz de impulsar las actividades de manera unificada y alineada con los objetivos superiores de la organización. En estas condiciones, el empoderamiento es poco menos que la abdicación de la responsabilidad, y cuando la responsabilidad y el poder son empujados hacia abajo, generalmente se produce el caos. Por lo tanto, la autonomía en el trabajo en la materialización de ideas debe responder a los objetivos y estrategias organizacionales, por lo que los trabajadores, si bien requieren libertad para innovar, también necesitan una considerable, pero no absoluta, autonomía y autodirección, siendo su jefe la autoridad que determina en dónde canalizar sus esfuerzos y habilidades.

En el modelo 2 reespecificado (ver el Apéndice O), el F11. “Unión y apoyo entre los compañeros de trabajo” muestra un beneficio (efecto positivo) en F21. “Comportamiento orientado a la creatividad” y en F24. “Innovaciones incrementales”; la empresa debe aprovechar esta sinergia, y es que la relación entre creatividad e innovación parece indiscutible, pues es una condición previa necesaria para una innovación exitosa. El trabajo en equipo fomenta la innovación, especialmente en la etapa de creación, cuando las ideas cobran vida y se toman iniciativas. En consecuencia, tanto la empresa como las autoridades deben incentivar la comunicación, el compromiso y la integración entre los miembros de la organización; esto no se limita a las áreas y equipos de trabajo, se extiende a toda la organización, de tal forma que los trabajadores tendrán la percepción de que podrán recibir apoyo y ayuda de sus compañeros.

El modelo 2 reespecificado (ver el Apéndice O) F12. “Consideración de directivos” representa un beneficio (efecto positivo) a F23. “Innovaciones radicales”. Los directivos desempeñan un papel importante al buscar generar prácticas organizacionales totalmente nuevas, refiriéndonos a las innovaciones radicales (F23), ya que innovar lleva consigo un riesgo, y en este proceso, muchas ideas no llegarán a establecerse como el trabajador y la empresa

esperan. Los empleados deben conocer el nivel de riesgo que pueden asumir al querer innovar y, simultáneamente, la empresa debe manifestar que existe tolerancia al riesgo. Debe existir una consideración de los directivos hacia la generación de estas innovaciones. Esto responde a que este tipo de innovaciones requiere de un acuerdo entre los trabajadores y autoridades para desviarse de las prácticas, productos y procesos existentes de la organización, por lo que requieren de recursos y conocimientos ajenos con los que se cuenta, por lo que la empresa y las autoridades deben facilitar tales recursos a los trabajadores, para así desarrollar innovaciones radicales (F23).

En el modelo 1 reespecificado (ver el Apéndice N) se encuentra que F17. “Justicia de procedimientos” representa un beneficio (efecto positivo) en F23. “Innovaciones radicales”. Esto se debe a que cuando los trabajadores perciben equidad de las políticas, normas y procedimientos a lo largo de todos los miembros de la organización, éstos consideran que la empresa es confiable, pues no hace distinción entre empleados de otros niveles de puesto o área de trabajo; y, de acuerdo con la norma de reciprocidad, los trabajadores son recíprocos hacia ella. De tal manera que los trabajadores pudiesen llegar a centrar mayores esfuerzos y habilidades a sus actividades laborales y, por ende, ser innovadores al desviarse de las prácticas que predominan en la organización. Por esta razón es recomendable que la empresa mejore la percepción de equidad en las políticas, normas y procedimientos que sustentan las decisiones entre el trabajador y la organización, tanto en lo referente al trabajo como en lo relativo a las prestaciones y resultados, por lo que las decisiones de las autoridades siempre deben estar sustentadas con información exacta y completa, así como ser imparciales ante todo el personal involucrado y siempre con apertura a apelaciones por parte de los trabajadores.

Posteriormente, en el modelo 2 reespecificado (ver el Apéndice O) se encuentra que F16. “Justicia distributiva” favorece (efecto positivo) a F24. “Innovaciones incrementales”, por lo que la empresa debe mejorar la percepción de justicia y equidad de las distribuciones otorgadas al trabajador. De tal manera que las cargas de trabajo, obligaciones, responsabilidades y toda actividad que deba ejecutar sea justa y equitativa en relación con las prestaciones, beneficios y resultados que la empresa otorgue. Éstas involucran premios y recompensas, pero también sanciones y castigos; entonces, cuando el individuo percibe que su horario, nivel de sueldo, cargas de trabajo y responsabilidades son justas, aumentará su disposición para crear e innovar.

Simultáneamente, en ambos modelos reespecificados se manifiesta que F21. “Comportamiento orientado a la creatividad” tiene un beneficio (efecto positivo) hacia F23. “Innovaciones radicales” y F24. “Innovaciones incrementales”. Se señala en la literatura que la creatividad y la innovación pueden considerarse determinantes del desempeño de la organización, su éxito y su supervivencia. La creatividad como proceso va en relación con la trayectoria hacia la posible producción de resultados creativos, lo que resulta en que se produzcan mejoras o una desviación de las prácticas, procesos y productos de la organización. Para esto, la empresa debe auxiliarse de su capital intelectual para identificar problemas, formular hipótesis, discutir ideas con otros trabajadores y contradecir lo que normalmente se espera, por lo que es recomendable la formación de equipos de trabajo para dichas actividades.

Es importante que la empresa no sólo reconozca las ideas creativas generadas por los trabajadores, también debe promocionarlas por medio de aliados potenciales como colegas y jefes. Éstos identificarán el potencial de la idea y la transformarán para ser aplicada y que quede formalizada como parte de los procesos del puesto de trabajo o en el contexto laboral donde se desempeña la persona que la generó. Cuando una idea creativa es implementada se vuelve innovación.

Una vez que se hicieron las recomendaciones a partir de los efectos de la estructura organizacional y el comportamiento organizacional en las innovaciones radicales (F23) e innovaciones incrementales (F24) considerando cada modelo reespecificado, se procede a analizar los efectos entre los factores de la estructura y el comportamiento organizacional de ambos modelos, y así establecer recomendaciones considerando sus relaciones causales.

Recomendaciones para el comportamiento orientado a la creatividad

En ambos modelos reespecificados se identifica por parte de la estructura organizacional que F4. “Observación y ejecución de las reglas” afecta (efecto negativo) a F21. “Comportamiento orientado a la creatividad”, por lo que la empresa debe comprender que al estar sometidos a un constante monitoreo para el cumplimiento de las reglas y procedimientos, los trabajadores intentarán con menos frecuencia buscar soluciones creativas a los problemas de manera proactiva. La necesidad de la empresa por mantener el control y orden a lo largo de sus departamentos resulta en un constante establecimiento y seguimiento de las reglas, lo que suele representa un distanciamiento entre los trabajadores y las autoridades, esto conlleva a una inevitable exclusión de ideas creativas y soluciones innovadoras.

Si bien no se solicita la eliminación de los procedimientos formales que rigen la organización, pues éstos inciden de manera positiva en otros factores aquí estudiados, en su lugar deben reducir la rigidez en el cumplimiento de las reglas y procedimientos durante los procesos creativos. Es importante conocer qué es lo que se formaliza, por lo que se debe tener un acercamiento a la documentación utilizada en la descripción y establecimiento de los comportamientos y las actividades de los empleados y, así, estudiar el efecto de la formalización en la creatividad e innovación. Cuando los empleados están bajo un estricto control de reglas y procesos, se restringe su capacidad para decidir cómo hacer las cosas; y cuando los supervisores establecen y validan las rutinas de trabajo, los empleados tienen menos oportunidades de manifestar un comportamiento creativo para experimentar sobre sus actividades y, dado que el proceso de innovación requiere de un carácter de prueba y error, el comportamiento innovador no será manifestado entre los trabajadores.

Continuando con los factores de la estructura organizacional, se identifica que en el modelo 1 reespecificado (ver el Apéndice N), correspondiente a las innovaciones radicales (F23), el F6. “Especialización de tareas” favorece (efecto positivo) a F21. “Comportamiento orientado a la creatividad”. Si bien un especialista sobresaldrá dentro de los límites del espectro de las tareas que desempeña, puede que tenga dificultades para incorporar conceptos ajenos a su área por esa misma especialización en la que sobresale, por lo que necesita una exposición al menos básica de otras áreas o subprocesos para poder inspirarse en ellos y complementarse en la presentación de ideas creativas. A consecuencia de este resultado, se recomienda a las empresas y autoridades que consideran generar prácticas, procesos y productos totalmente nuevos a los existentes, y permitan a los trabajadores ampliar su espectro de tareas y desviarse de las actividades que desempeñan actualmente en la organización; para esto se pueden auxiliar de la capacitación en otras áreas de conocimiento complementarias a las que desempeñan. De modo que, si bien sigue siendo especialista en las tareas que desempeña, también adquiere otros conocimientos para generar ideas creativas para su entorno laboral. Otra recomendación es que se generen equipos de trabajo entre diversos especialistas, ya que esto aportará ideas creativas más enriquecidas en comparación con aquellas en donde todos sean especialistas en las mismas actividades.

Posteriormente, considerando los factores del comportamiento organizacional, se manifiesta en ambos modelos reespecificados que F9. “Autonomía en el trabajo” favorece (efecto positivo) a F21. “Comportamiento orientado a la creatividad”. A partir de este resultado, la empresa debe fomentar que los individuos se involucren más en sus actividades,

dejando de lado su rol operativo y tomando un papel estratégico que les permita reconocer áreas de oportunidad en sus actividades. Este involucramiento les permitirá reconocer problemas relacionados con su trabajo y producir ideas creativas y útiles para su contexto laboral, las cuales se manifestarán en una clara desviación y mejora de las prácticas, procesos y productos de la organización, es decir, innovaciones radicales (F23), y en la mejora de éstas, refiriéndose a las innovaciones incrementales (F24). De acuerdo con Amabile et al. (1996), la autodeterminación o autonomía es un factor determinante de la creatividad porque el mayor control sobre las tareas aumenta la motivación intrínseca de los individuos, lo que inspira significativamente la creatividad.

En el modelo 2 reespecificado (ver el Apéndice O) se muestra que F11. “Unión y apoyo entre los compañeros de trabajo” favorece (efecto positivo) a F21. “Comportamiento orientado a la creatividad”. La literatura sobre creatividad y equipos de trabajo se ha centrado principalmente en comprender los procesos que mejoran e inhiben la creatividad en grupos específicos, y si el proceso grupal es beneficioso en comparación con los procesos no grupales. Los individuos en grupos tienden a comparar su desempeño con el de otros miembros del equipo, por lo tanto, tienden a converger tanto en la tasa de ideas como en el tipo de ideas generadas. En consecuencia, las empresas deben utilizar los equipos o las sesiones de grupo como herramienta para el desarrollo de ideas creativas, ya que son fuente de múltiples áreas de especialización. Uno de los principales beneficios de compartir ideas en grupo es que sus miembros pueden aportar conocimientos únicos de acuerdo con sus áreas de especialización. Si bien los miembros del equipo pueden o no participar en el proceso creativo, los líderes deben motivarlos a demostrar un comportamiento creativo para mejorar el desempeño del equipo. La creatividad en los equipos de trabajo se hace notoria cuando los miembros que trabajan juntos enlazan ideas de múltiples fuentes y profundizan en áreas poco conocidas por algunos para encontrar identificar mejores enfoques para resolver un problema, o buscan formas novedosas de realizar un trabajo o tarea.

Recomendaciones para la justicia de procedimientos

En el modelo 1 reespecificado (ver el Apéndice N), concerniente a las innovaciones radicales (F23), se reconoce el efecto de tres factores de la estructura organizacional en la justicia organizacional. Primero se observa que F3. “Codificación del trabajo” favorece (efecto positivo) a F17. “Justicia de procedimientos”. A medida que los procesos de trabajo están más detallados en los manuales y procedimientos, los trabajadores conocen explícitamente las

actividades que deben desempeñar, por lo tanto, se elimina la ambigüedad en sus funciones laborales, lo que conlleva a mejorar su percepción de equidad en las políticas, normas y procedimientos en las que se fundamentan las decisiones que se toman en relación con su trabajo, pues no es una figura de autoridad la que decide y establece sus tareas, sino los manuales y procedimientos. De este modo, las empresas deben diseñar sus manuales, procesos y políticas lo suficientemente claros y detallados para eliminar cualquier ambigüedad que se pueda presentar entre el trabajador y las autoridades en la asignación de las tareas propias de su puesto. No obstante, cuando se busque desviarse de las prácticas o procesos organizaciones que rigen la empresa, debe existir un diálogo con las autoridades correspondientes para no limitar la generación de innovaciones o mejoras en el entorno laboral.

Después, se encuentra que F4. “Observación y ejecución de las reglas” repercute (efecto negativo) a F17. “Justicia de procedimientos”. Este hallazgo contradice mucha de la literatura y prácticas organizacionales, ya que la formalización suele representar un beneficio (efecto positivo) para la justicia organizacional. Las empresas adoptan con frecuencia reglas formales, políticas u otros mecanismos de formalización cuando se necesita mantener el control entre los trabajadores a lo largo de la estructura organizacional. Sin embargo, este constante monitoreo y vigilancia por ejecutar las reglas al pie de la letra por parte de la empresa suele percibirse por los trabajadores como una falta de confianza. A partir de este hallazgo se recomienda, por un lado, que la empresa se enfoque únicamente en la observación y ejecución de aquellas reglas que tienen un carácter de cumplimiento normativo, incluyendo requisitos legales, certificaciones de industria, políticas empresariales y códigos de conducta y, por otro lado, debe ser flexible en aquellas reglas que no afectan el cumplimiento normativo, tales como manuales de procedimiento y descriptores de puesto, pues éstos, al ser más menos rígidos y enfocarse a la persona y no a la organización, mejorarán la percepción de equidad en los procedimientos y permitirán desarrollar un comportamiento en materia de creatividad e innovación.

Por último, se observa que F6. “Especialización de tareas” tiene un beneficio (efecto positivo) en F17. “Justicia de procedimientos”. Se asume que un trabajador que es especialista en las tareas que desempeña tiene dominio sobre los procesos que rigen tales actividades. De modo que, al conocer a detalle las normas y procedimientos en los que se fundamentan las decisiones que se toman en relación con su trabajo, el trabajador percibe un alto nivel de equidad en dichos procedimientos. A diferencia de los trabajadores que no son especialistas, es decir, aquellos que realizan múltiples funciones y que no tienen un dominio

sobre los procesos que controlan sus actividades, lo que puede afectar su percepción de equidad en tales procedimientos. Ante esta situación, es recomendable que la empresa involucre al trabajador en la creación y modernización de los manuales y procedimientos que dictan sus actividades, esto permitirá tener procesos y manuales bien definidos y actualizados, a la vez que el trabajador estará al día en relación con sus tareas y los procedimientos que lo rigen.

Recomendaciones para la justicia distributiva

En el modelo 2 reespecificado (ver el Apéndice O), correspondiente a las innovaciones incrementales (F24), se manifiesta que F4. “Observación y ejecución de las reglas” representa un beneficio (efecto positivo) para F16. “Justicia distributiva”. Esto es algo que las organizaciones deben considerar, debido a que los factores de la formalización de ambos modelos reespecificados han presentado efectos negativos en los otros factores del comportamiento organizacional y la magnitud de la innovación. Sin embargo, estas reglas y procedimientos por los que la empresa rige y controla a sus trabajadores designan qué se hará, quién, cuándo y cómo, y a pesar de que restringe la flexibilidad en la toma de decisiones, también previene decisiones arbitrarias. Por lo tanto, las organizaciones deben mantener un nivel de formalización, particularmente en las reglas y procedimientos, que les permita demostrar a los trabajadores que todos son tratados por igual en las mismas circunstancias, porque la distribución de cargas de trabajo, las recompensas y sanciones están definidas con precisión.

Simultáneamente, en el modelo 2 reespecificado (ver el Apéndice O) se observa que F12. “Consideración de directivos” no presenta un efecto directo en F24. “Innovaciones incrementales”. No obstante, F12. “Consideración de directivos” sí presenta un beneficio (efecto positivo) para F16. “Justicia distributiva”, y éste a su vez en F24. “Innovaciones incrementales”. Teniendo presente las sinergias entre estos factores, es recomendable que los directivos y toda figura de autoridad apoyen a los trabajadores haciendo una distribución justa de las cargas de trabajo, de modo que no haya una saturación de éstas, para que se les permita organizar sus tiempos y puedan desviarse de sus actividades laborales y enfocarse a generar innovaciones radicales (F23).

Si el trabajador percibe una equidad en sus actividades en relación con las recompensas recibidas, tales como el salario y compensaciones, éste desarrollará un compromiso y motivación por mejorar sus procesos de trabajo, de lo contrario, sino existe una consideración de los directivos por mantener esa equidad, el trabajador mecanizará sus actividades, enfocándose en cumplir con ellas y no buscando una posible mejora o innovación. Esta recomendación se

extiende a toda persona con personal a su cargo, incluyendo gerentes, coordinadores, supervisores o líderes de proyecto. Éstos deben tratar al personal lo más humanamente posible, no importa si es gente a su cargo o no; siempre dirigirse a los trabajadores con respeto, apoyarlos en la realización de sus actividades y nunca mostrar un trato indiferente.

Recomendaciones para la consideración de directivos

Posteriormente, se observa en el modelo 1 reespecificado (ver el Apéndice N) que F3. "Codificación del trabajo, factor de la formalización" favorece (efecto positivo) a F12. "Consideración de directivos". Esto explica que, a medida que los procesos de trabajo estén más codificados o detallados, se asegura la efectividad de las autoridades en la coordinación del personal, debido a que conocen los elementos de acción que el trabajador realiza. A medida que los procedimientos de trabajo están detallados, existe una reducción en los conflictos con las autoridades y directivos. Por ende, la empresa debe utilizar los manuales y procedimientos para especificar los roles de trabajo, ya que éstos les permitirán a los directivos establecer límites, tanto para el empleado como para los equipos de trabajo, y así poder apoyarlos en sus actividades.

Por otro lado, en ambos modelos reespecificados se reporta que F6. "Especialización de tareas" beneficia (efecto positivo) a F12. "Consideración de directivos"; esto se debe a que los trabajadores especializados representan un capital intelectual valioso, pues son factor clave para la supervivencia y el éxito de una empresa. El establecimiento del capital intelectual se basa en el conocimiento, la creatividad, la experiencia y las habilidades de las personas. Alrowwad et al. (2020) expresan que estos trabajadores representan un factor importante de la economía basada en el conocimiento. El capital intelectual juega un papel destacado en todos los aspectos de la administración, aumentando la importancia y la eficacia de la gestión, llegando a ser un elemento fundamental para el proceso administrativo. Entonces, la empresa debe de desarrollar a sus trabajadores en tareas específicas hasta lograr volverlos especialistas, además de desarrollar sus habilidades en torno a competencias laborales como la creatividad, trabajo en equipo, gestión del personal e innovación.

Recomendaciones para la unión y apoyo entre los compañeros de trabajo

En el modelo 2 reespecificado (ver el Apéndice O) se reconoce que F6. "Especialización de tareas" favorece (efecto positivo) a F11. "Unión y apoyo entre los compañeros de trabajo". En un equipo de trabajo, la diversidad de habilidades en torno a un mismo proyecto favorece la

integración y apoyo de sus miembros, además de aumentar su sentido de responsabilidad, en conjunto con la propiedad de su trabajo y la comprensión general de las tareas en las que son especialistas. Por lo tanto, la empresa debe fomentar la diversidad de habilidades y áreas de especialización en los equipos y grupos de trabajo, de esta manera, la calidad de las decisiones tomadas aumenta y el compromiso que se desarrolla entre especialistas fomenta la unión y apoyo entre sus miembros. Esto debido a que la entrada de información es mayor en contraste con equipos conformados por empleados con tareas similares, es decir, no especialistas.

En este mismo modelo se encuentra que F16. “Justicia distributiva” beneficia (efecto positivo) a F11. “Unión y apoyo entre los compañeros de trabajo”. Antes de dictar alguna recomendación en torno a este hallazgo, se debe comprender que los equipos de trabajo autodirigidos gestionan sus procesos interpersonales y las relaciones entre sus miembros, además de lidiar con los conflictos sobre la distribución efectiva y justa del trabajo y las recompensas. De modo que, al requerir la cooperación y la interacción mutua entre los miembros para completar los requisitos de la tarea por la que fueron convocados, los equipos deben definir sus límites, aclarar las normas y gestionar las expectativas de los roles para facilitar el desarrollo y la eficacia del equipo, por lo tanto, la empresa debe establecer equipos de trabajo autodirigidos para que sus miembros sean quienes distribuyan sus cargas de trabajo y las recompensas recibidas. A medida que la percepción de equidad de estas distribuciones aumente, los miembros del equipo estarán más unidos y se apoyarán más mutuamente. En palabras de Roberson (2006), “la interacción social entre los miembros del equipo puede facilitar la comparación social y la creación de evaluaciones socialmente compartidas del tratamiento del equipo” (p. 177). En otras palabras, la creación de sentido en equipo puede ser fundamental para la creación de climas de justicia.

Recomendaciones para la autonomía en el trabajo

En los resultados del modelo 1 reespecificado (ver el Apéndice N), correspondiente a las innovaciones radicales (F23), y en el modelo 2 reespecificado (ver el Apéndice O), referente a las innovaciones incrementales (F24), se identifica que F4. “Observación y ejecución de las reglas” favorece (efecto positivo) en F9. “Autonomía en el trabajo”. Si bien es un hallazgo que resalta con las prácticas organizacionales habituales y con la revisión de la literatura, para comprender este resultado la empresa debe entender que, a pesar de que el seguimiento de las reglas y procedimientos restringe la capacidad de los trabajadores para generar innovaciones por el estricto control al que están sometidos por dichas reglas, también reduce

la incertidumbre en las actividades, especificando quién debe realizar qué, cómo y cuándo, lo que les permite elegir y decidir la forma más conveniente de realizar sus actividades.

Simultáneamente, en el modelo 1 reespecificado (ver el Apéndice N) también se reporta que F3. "Codificación del trabajo" afecta (efecto negativo) a F9. "Autonomía en el trabajo", de modo que los procesos de trabajo no deben estar tan codificados, pues esto afecta la capacidad de los trabajadores para elegir la mejor forma para realizar sus actividades, por lo que la empresa debe dejar un espacio a la ambigüedad, sin perder la línea de cómo se realizan los procesos. A pesar de este hallazgo, existe una visión más positiva de la formalización, pues se ha encontrado que genera procedimientos de trabajo bien diseñados que facilitan las tareas de los empleados y da como resultado una menor ambigüedad en los roles de trabajo. En consecuencia, la empresa debe tener un mayor acercamiento a lo que se formaliza y al efecto que puede tener en las actividades y desempeño de los trabajadores.

Además, se debe considerar que en ambos modelos reespecificados, F6. "Especialización de tareas" también afecta (efecto negativo) a F9. "Autonomía en el trabajo". Esto responde a que la empresa limita a los trabajadores a gestionar sus actividades únicamente a partir de las tareas que desempeñan, es decir, no pueden auxiliarse de conocimientos externos, por lo que perjudica la libertad de los trabajadores para elegir la forma más conveniente de realizar sus actividades. En consecuencia, la empresa debe aprovechar la especialización de sus trabajadores, construyendo un equipo de trabajo para que esta interacción entre especialistas facilite la creación de una base de conocimientos más plural, al tiempo que se estimula la producción de ideas colectivas novedosas. Por esta razón, F6. "Especialización de tareas" también manifiesta un beneficio (efecto positivo) en F11. "Unión y apoyo entre los compañeros de trabajo" y en F23. "innovaciones radicales". Al ser especialistas en sus tareas, pueden identificar dónde generar nuevos productos, servicios y prácticas organizacionales, es decir, innovaciones radicales (F23), o inducir mejoras, refiriéndose a innovaciones incrementales (F24).

Limitaciones y futuras líneas de investigación

La principal limitación que se tuvo en la realización de esta tesis fue referente a la literatura con las variables de estudio, debido a que la mayoría de las investigaciones previas contemplaban la centralización, formalización, especialización, clima organizacional y el comportamiento laboral innovador como variables de una sola dimensión y no como constructos compuestos por múltiples factores, de modo que se consideró la definición y construcción de los factores de esta

investigación para que en la revisión de la literatura los constructos explorados fueran lo más semejantes a los utilizados en esta investigación y, así, pudieran utilizarse como marco de referencia y en la discusión de los hallazgos.

Otra limitante de este estudio fue el tamaño de la muestra total (*n*=524), el cual se estableció por un muestreo no probabilístico por conveniencia. En consecuencia, existe la posibilidad de que los datos no representan adecuadamente a la población de estudio, por lo que se recomienda a los lectores que tengan esto en consideración al interpretar los resultados presentados en esta investigación.

En las limitaciones referentes a los participantes, cuando se tuvo un primer contacto con las empresas que iban a participar, hubo un rechazo entre las autoridades para poder aplicar el cuestionario, ya que reflejaba información confidencial reservada para investigaciones internas. Después de varias juntas y arreglos entre el investigador y cada empresa, se llegó a un arreglo con cada una para poder aplicar el cuestionario entre sus trabajadores. Parte de esto incluía diversos acuerdos de confidencialidad y de no divulgación. Sin embargo, debido a que se presentó la situación de pandemia por el SARS-CoV-2, estas empresas decidieron no participar en la investigación, pues pararon muchos de sus procesos y dinámicas laborales.

Bajo estas condiciones se replanteó la investigación para que fuera de interés para las empresas y permitieran la aplicación del cuestionario entre sus trabajadores. Para lograrlo, se incorporó la variable de estrés percibido, ya que si bien no permitía identificar de qué manera afectaba la situación de pandemia a sus empleados, sí podía mostrar si la persona percibía situaciones de su vida cotidiana como estresantes, impredecibles o incontrolables. Una vez incorporada esta variable al modelo hipotético de investigación (ver el Apéndice A), otras empresas accedieron a participar en la investigación, con las cuales también se firmó un acuerdo de confidencialidad y de no divulgación.

Respecto a futuras líneas de investigación, es importante conocer la importancia que da la organización a la innovación, por lo que se recomienda analizar si el discurso de la innovación en las estrategias se permea a los objetivos de las unidades de negocio, sus departamentos, puestos de trabajo y objetivos de cada trabajador. Muchos sistemas de administración exhiben características sistémicas en términos de ser inciertos, interactivos, no lineales y distribuidos, por lo que requieren de una coordinación e integración dinámica y en tiempo real de la estrategia, la estructura, el proceso, la cultura y las personas (Janszen 2000; Van de Ven et al., 2008).

Y es que la misión innovadora de la organización, unida a los objetivos y estrategias, son determinantes para invertir en actividades innovadoras, de modo que la estrategia representaría una variable de estudio importante en el modelo hipotético de esta investigación.

La innovación en las organizaciones aumenta las posibilidades de reaccionar a los cambios, descubrir nuevas oportunidades de negocio y adquirir una ventaja competitiva a través de mejores productos y servicios para sus clientes. Bajo esta premisa, se recomienda realizar una comparación entre empresas públicas y privadas, manteniendo el mismo número de empresas de cada tipo y un número equilibrado de participantes entre cada una. Esto para tener un comparativo del impacto de la estructura y el comportamiento organizacional en la magnitud de la innovación.

Se recomienda para futuras investigaciones efectuar un estudio longitudinal para comparar la evolución de los factores estudiados a partir de las estrategias desarrolladas y a partir de cada modelo. De acuerdo con la OCDE (2018), los académicos tienen un gran interés en la investigación que puede proporcionar interpretaciones predictivas y causales de los resultados de la innovación, lo que requiere datos longitudinales sobre innovación vinculados a datos para variables. Los estudios sólidos de inferencia causal son un insumo importante para el desarrollo de políticas, ya que superan las limitaciones de los estudios transversales que sólo pueden identificar fenómenos en un determinado momento del estudio.

La pandemia por el SARS-CoV-2 obligó a las empresas a tomar acciones en la que sus trabajadores desempeñaran sus actividades laborales desde casa, siendo estas circunstancias diferentes a las que se suelen medir los factores de esta investigación. Esta crisis obligó a los gobiernos a participar en una “experimentación forzada”, desde la organización de nuevas formas de trabajo desde casa hasta el uso de nuevos datos, herramientas de políticas y asociaciones para formular, diseñar e implementar políticas (OCDE, 2021).

Sin embargo, esta “Nueva normalidad”, la cual continuaba vigente hasta a finales del 2021, se mantenía en las empresas participantes de este estudio, en las cuales sus trabajadores trabajaban desde casa la mayor parte del tiempo. A partir de esto, se recomienda hacer un comparativo entre empresas que mantengan la modalidad de *home-office* con aquellas que regresaron a sus actividades laborales desde las instalaciones de la empresa.

De acuerdo con el Índice Global de Innovación 2020 (Cornell University et al., 2020), se deben monitorear los impactos de la pandemia en los sistemas de ciencia e innovación.

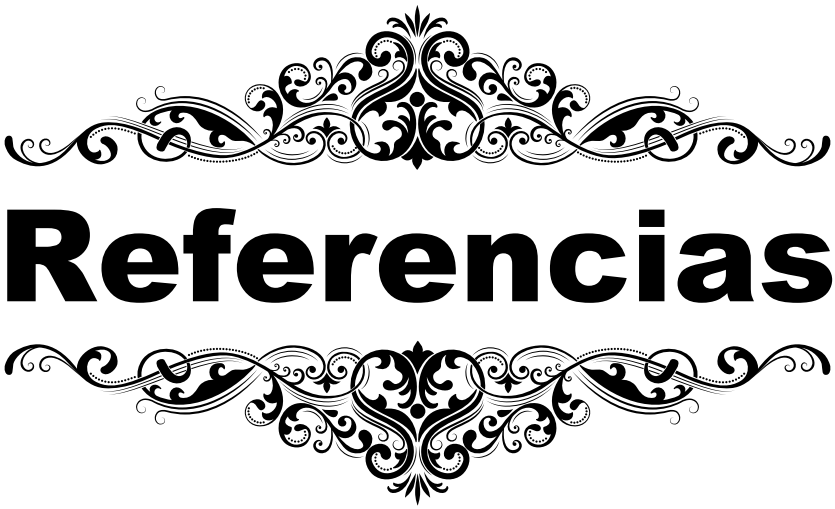
Algunos aspectos son positivos, como el impensado nivel de colaboración internacional en ciencia, y la reducción de la burocracia para los investigadores. Sin embargo, otros aspectos son alarmantes, como el estancamiento de grandes proyectos de investigación y la probable (y desigual) reducción en la inversión en I+D en algunos campos.

Respecto a la organización y su evaluación Cohen y Franco (2017) argumentan que estos dos términos pueden ser contradictorios porque:

> La estructura de la organización implica estabilidad, mientras que el proceso de evaluación sugiere cambios. La organización genera compromisos, en tanto que la evaluación inculca el escepticismo. De tal manera que la evaluación debe llevar no sólo al descubrimiento de mejores programas para cumplir los objetivos establecidos, sino también a la propia alteración de los objetivos y estrategias. El análisis de la eficiencia de las políticas en vigor lleva a considerar alternativas que contraponen medios y objetivos incorporados en políticas distintas. (p. 114)

En consecuencia, las empresas deben diseñar instrumentos, metodologías y políticas para aumentar la creatividad y la innovación teniendo presente la sinergia entre las variables de estudio o de interés para la organización, asegurándose de que éstas estén integrados a la estructura formal de la organización, ya que, a menos que la innovación esté considerada como un comportamiento esperado y un valor organizacional, ésta no formará parte de las funciones del trabajador y, por consiguiente, existe poca probabilidad de que los trabajadores manifiesten un comportamiento orientado a la innovación.

Parte de los propósitos de esta investigación es sensibilizar a las empresas sobre la importancia de que todos los trabajadores puedan innovar, no sólo aquellos enfocados en tareas de I+D (Investigación y Desarrollo). Por esta razón, las empresas, tanto públicas como privadas, deben ser flexible es su estructura organizacional, de tal forma que puedan desarrollar estrategias que faciliten la generación de innovaciones entre los trabajadores y su implementación en el entorno laboral, considerando las sinergias con los factores del comportamiento organizacional en sus tres niveles (individual, grupal y organizacional). A medida que los indicadores de innovación se expanden y las autoridades responsables de las políticas reconocen que la innovación no es un evento aislado, se debe prestar más atención al marco de condiciones organizacionales y a la combinación de políticas que ayudan al sistema a funcionar mejor, y así, diseñar e implementar estrategias encauzadas a una cultura organizacional en torno a la innovación.



Referencias

Referencias

Abernathy, W. J., & Clark, K. B. (1985). Innovation: Mapping the winds of creative destruction. *Research Policy*, *14*(1), 3–22. https://doi.org/10.1016/0048-7333(85)90021-6

Adams, J. S. (1965). Inequity in Social Exchange. *Advances in Experimental Social Psychology*, *2*(C), 267–299. https://doi.org/10.1016/S0065-2601(08)60108-2

Adler, P. S., & Borys, B. (1996). Two types of bureaucracy: Enabling and coercive. *Administrative Science Quarterly*, *41*(1), 61–89. https://doi.org/10.2307/2393986

AEVAL. (2010). *Fundamentos de evaluación de políticas públicas* (R. A. Martínez (ed.); 1ª ed.). Ministerio de Política Territorial y Administración Pública. http://www.aeval.es/es/difusion_y_comunicacion/publicaciones/Guias/Guias_Evaluacion_Politicas_Publicas_y_Calidad_SSPP/Fundamentos_evaluacion.html

Agarwal, S. (1993). Influence of Formalization on Role Stress, Organizational Commitment, and Work Alienation of Salespersons: A Cross-National Comparative Study. *Journal of International Business Studies*, *24*(4), 715–739. https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8490252

Agarwal, U. A. (2014). Linking justice, trust and innovative work behaviour to work engagement. *Personnel Review*, *43*(1), 41–73. https://doi.org/10.1108/PR-02-2012-0019

Agostini, L., Nosella, A., & Filippini, R. (2016). Users and radical innovation performance: the moderating role of the organizational context. *Technology Analysis and Strategic Management*, *28*(7), 798–810. https://doi.org/10.1080/09537325.2016.1156667

Ahmed, P. K. (1998). Culture and climate for innovation. *European Journal of Innovation Management*, *1*(1), 30–43. https://doi.org/10.1108/14601069810199131

Aiken, M., & Hage, J. (1966). Organizational Alienation: A Comparative Analysis. *American Sociological Review*, *31*(4), 497–507. https://doi.org/10.2307/2090773

Aiken, M., & Hage, J. (1968). Organizational Interdependence and Intra-Organizational Structure. *American Sociological Review*, *33*(6), 912–930. https://doi.org/10.2307/2092683

Aiken, M., & Hage, J. (1971). The Organic Organization and Innovation. *Sociology*, *5*(1), 63–82. https://doi.org/10.1177%2F003803857100500105

Aiken, M., Bacharach, S. B., & French, J. L. (1980). Organizational Structure, Work Process, and Proposal Making in Administrative Bureaucracies. *Academy of Management Journal*, *23*(4), 631–652. https://doi.org/10.5465/255553

Akram, T., Lei, S., Haider, M. J., & Hussain, S. T. (2020). The impact of organizational justice on employee innovative work behavior: Mediating role of knowledge sharing. *Journal of Innovation and Knowledge*, *5*(2), 117–129. https://doi.org/10.1016/j.jik.2019.10.001

Alaminos, A., Francés, F., Penalva, C., & Santacreu, O. (2015). *Análisis multivariante para las ciencias sociales Vol. I: Índices de distancia, conglomerados y análisis factorial* (1ª ed.). PYDLOS Ediciones.

Albort M., G., Ariza Montes, A., Leal Rodríguez, A., & Giorgi, G. (2020). How does positive work-related stress affect the degree of innovation development? *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *17*(2), 1–15. https://doi.org/10.3390/ijerph17020520

Alderfer, C. P. (1969). An empirical test of a new theory of human needs. *Organizational Behavior and Human Performance*, *4*(2), 142–175. https://doi.org/10.1016/0030-5073(69)90004-X

Alrowwad, A., Abualoush, S. H., & Masa'deh, R. (2020). Innovation and intellectual capital as intermediary variables among transformational leadership, transactional leadership, and organizational performance. *Journal of Management Development*, *39*(2), 196–222. https://doi.org/10.1108/JMD-02-2019-0062

Amabile M., T. (1996). Creativity in context: Update to The Social Psychology of Creativity (1ª ed.). Routledge. https://doi.org/10.4324/9780429501234

Amabile, T. M., Collins, M. A., Conti, R., Phillips, E., Picariello, M., Ruscio, J., & Whitney, D. (1996). Creativity in context update to: The social psychology of creativity. En *Creativity in Context: Update to the Social Psychology of Creativity*. Taylor and Francis. https://doi.org/10.4324/9780429501234

Amabile, T., M. (1988). A Model of Creativity and Innovation in Organizations. *Research in Organizational Behavior*, *10*, 123–167. https://www.hbs.edu/faculty/Pages/item.aspx?num=7441

Arafat, S., Chowdhury, H., Qusar, M., & Hafez, M. (2016). Cross Cultural Adaptation and Psychometric Validation of Research Instruments: a Methodological Review. *Journal of Behavioral Health*, *5*(3), 129. https://doi.org/10.5455/jbh.20160615121755

Arias-Gómez, J., Villasís-Keever, M. Á., & Miranda-Novales, M. G. (2016). The research protocol III. Study population. *Revista Alergia México*, *63*(2), 201–206. https://doi.org/10.29262/ram.v63i2.181

Aron, A., y Aron, E. N. (2001). *Estadística para psicología* (1ª ed.). Pearson Educación.

Baligh, H. H. (2006). *Organization Structures: Theory and Design, Analysis and Prescription* (1ª ed.). Springer.

Barba, A. (2010). Frederick Winslow Taylor y la administración científica: contexto, realidad y mitos. *Gestión y estrategia*, *Julio / Di*(38), 17–29. http://gestionyestrategia.azc.uam.mx/index.php/rge/article/view/103

Baregheh, A., Rowley, J., & Sambrook, S. (2009). Towards a multidisciplinary definition of innovation. *Management Decision*, *47*(8), 1323–1339. https://doi.org/10.1108/00251740910984578

Barnard, C. (1960). *The Functions of the Executive*. Harvard University Press.

Bass, B. M. (1985). *Leadership and Performance Beyond Expectations*. Free Press. https://doi.org/10.1002/hrm.3930250310

Basu, R., & Green, S. G. (1997). Leader-member exchange and transformational leadership: An empirical examination of innovative behaviors in leader-member dyads. *Journal of Applied Social Psychology*, *27*(6), 477–499. https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1997.tb00643.x

Beaton, D. E., Bombardier, C., Guillemin, F., & Ferraz, M. B. (2000). Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine*, *25*(24), 3186–3191. https://doi.org/10.1097/00007632-200012150-00014

Benner, M. J., & Tushman, M. L. (2003). Exploitation, Exploration, and Process Management: The Productivity Dilemma Revisited. *Academy of Management Review*, *28*(2), 238–256. https://doi.org/10.2307/30040711

Bertalanffy, L. von. (1989). *Teoría General de los Sistemas* (7ª ed.). Fondo de Cultura Económica.

Beus, J. M., Smith, J. H., & Taylor, E. C. (2018). A theory of climate: Explaining the formation and function of organizational climates. *78th Annual Meeting of the Academy of Management, AOM 2018*. https://doi.org/10.5465/AMBPP.2018.66

Bies, R. J., & Tyler, T. R. (1993). The “Litigation Mentality” in Organizations: A Test of Alternative Psychological Explanations. *Organization Science*, *4*(3), 352–366. https://doi.org/https://doi.org/10.1287/orsc.4.3.352

Birkinshaw, J., Hamel, G., & Mol, M. J. (2008). Management innovation. *Academy of Management Review*, *33*(4), 825–845. https://doi.org/10.5465/AMR.2008.34421969

Blau, P. M., & Scott, R. (1962). Formal organizations: A comparative approach. En *American Anthropologist* (1ª ed.). Stanford Business Books. https://doi.org/10.1525/aa.1963.65.3.02a00680

Blau, P. M., Heydebrand, W. V, & Stauffer, R. E. (1966). The Structure of Small Bureaucracies. *American Sociological Review*, *31*(2), 179–191. https://doi.org/10.2307/2090903

Bobocel, D. R., & Hafer, C. L. (2007). Justice motive theory and the study of justice in work organizations: A conceptual integration. En *European Psychologist* (Vol. 12, Issue 4, pp. 283–289). https://doi.org/10.1027/1016-9040.12.4.283

Boer, H., & During, W. E. (2000). Innovation, What Innovation? A Comparison between product, process and organizational innovation. *International Journal of Technology Management*, *22*, 83–107. http:/dx.doi.org/10.1504/IJTM.2001.002956

Borsa C., J., Damásio Bruno, F., & Bandeira Denise, R. (2013). Cross-Cultural Adaptation and Validation of Psychological Instruments: Some Considerations. *Paideia*, *22*(53), 423–432. https://doi.org/10.1590/1982-43272253201314

Bower, J. L. (1970). *Managing the Resource Allocation Process: A Study of Corporate Planning and Investment*. Harvard Business Review. https://www.hbs.edu/faculty/Pages/item.aspx?num=11795

Brown, V., Tumeo, M., Larey, T. S., & Paulus, P. B. (1998). Modeling Cognitive Interactions During Group Brainstorming. *Small Group Research*, *29*(4), 495–526. https://doi.org/https://doi.org/10.1177%2F1046496498294005

Bunce, D., & West, M. (1994). Changing work environments: Innovative coping responses to occupational stress. *Work and Stress*, *8*(4), 319–331. https://doi.org/10.1080/02678379408256539

Bunce, D., & West, M. A. (1995). Self Perceptions and Perceptions of Group Climate as Predictors of Individual Innovation at Work. *Applied Psychology*, *44*(3), 199–215. https://doi.org/10.1111/j.1464-0597.1995.tb01076.x

Burns, J. M. (2010). *Leadership* (1ª ed.). Harper Perennial Modern Classics.

Burns, T., & Stalker, G. M. (1961). *The Management of Innovation*. Oxford University Press. http://turkusowesniadania.pl/wp-content/uploads/2018/11/The-Management-of-Innovation.pdf

Caetano, I. (2017). Standardization and innovation management. *Journal of Innovation Management*, *5*(2), 8–14. https://doi.org/10.24840/2183-0606_005.002_0003

Campbell, J. J., Dunnette, M. D., & Lawler, E. E. (1970). *Managerial behavior, performance, and effectiveness*. McGraw-Hill Education. https://psycnet.apa.org/record/1971-29875-000

Campion, M. A., Medsker, G. J., & Higgs, A. C. (1993). Relations between work group characteristics and effectiveness: Implications for designing effective work groups. *Personnel Psychology*, *46*(4), 823–847. https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.1993.tb01571.x

Campo, A., Oviedo, H. C., & Herazo, E. (2014). Escala de Estrés Percibido-10: Desempeño psicométrico en estudiantes de medicina de Bucaramanga, Colombia. *Revista Facultad de Medicina*, *62*(3), 407–413. https://doi.org/10.15446/revfacmed.v62n3.43735

Caplan, R. D., & Harrison, R. (1993). Person-Environment Fit Theory: Some History, Recent Developments, and Future Directions. *Journal of Social Issues*, *49*(4), 253–275. https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.1993.tb01192.x

Cardinal, L. B. (2001). Technological Innovation in the Pharmaceutical Industry: The Use of Organizational Control in Managing Research and Development. *Organization Science*, *12*(1), 19–36. https://doi.org/10.1287/orsc.12.1.19.10119

Carton, A. M. (2017). "I'm Not Mopping the Floors, I'm Putting a Man on the Moon": How NASA Leaders Enhanced the Meaningfulness of Work by Changing the Meaning of Work. *Administrative Science Quarterly*, *63*(2), 1–47. https://doi.org/10.1177/0001839217713748

Cavanaugh, M. A., Boswell, W. R., Roehling, M. V., & Boudreau, J. W. (2000). An empirical examination of self-reported work stress among U.S. managers. *Journal of Applied Psychology*, *85*(1), 65–74. https://doi.org/10.1037/0021-9010.85.1.65

Çekmecelioglu, H. G., & Günsel, A. (2011). Promoting creativity among employees of mature industries: The effects of autonomy and role stress on creative behaviors and job performance. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, *24*, 889–895. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.09.020

Çekmecelioğlu, H. G., & Günsel, A. (2013). The Effects of Individual Creativity and Organizational Climate on Firm Innovativeness. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, *99*, 257–264. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.10.493

Chandler, A., D. (1963). *Strategy and structure: Chapters in the history of the industrial enterprise* (2a ed.). M.I.T. PRESS RESEARCH MONOGRAPHS. https://archive.org/details/strategystructur00chan_0

Chen, J., Brem, A., Viardot, E., & Womg, P. K. (2019). The Routledge Companion to Innovation Management. En *The Routledge Companion to Innovation Management* (1ª ed.). Routledge/Taylor & Francis Group. https://doi.org/10.4324/9781315276670

Chiatchoua, C., & Tomta, D. (2017). *Perspectivas de la innovación regional en México: propuesta de modelo* (1ª ed.). Colofón Ediciones Académicas.

Child, J. (1973). Predicting and Understanding Organization Structure. *Administrative Science Quarterly*, *18*(2), 168–185. https://doi.org/10.2307/2392061

Child, J. (1984). *Organization: A Guide to Problems and Practice* (2ª ed.). Paul Chapman Publishing Ltd.

CIDAC. (2012). Evaluando la Innovación en México. En *Centro de Investigación para el Desarrollo, A.C.* http://cidac.org/esp/uploads/1/Evaluando_la_Innovacion_en_Mexico_CIDAC.pdf

Coba Cisneros, M. (2006). *Modelización de ecuaciones estructurales* [Escuela Politécnica Nacional]. http://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/227

Cohen, E., & Franco, R. (2017). *Evaluación de proyectos sociales* (9ª ed.). Siglo XXI editores.

Cohen, S., Kamarck, T., & Mermelstein, R. (1983). A global measure of perceived stress. *Journal of Health and Social Behavior*, *24*(4), 385–396. https://doi.org/10.2307/2136404

Cohen-Charash, Y., & Spector, P. E. (2001). The role of justice in organizations: A meta-analysis. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, *86*(2), 278–321. https://doi.org/10.1006/obhd.2001.2958

Colquitt, J. (2001). On the Dimensionality of Organizational Justice: A Construct Validation of a Measure. *Journal of Applied Psychology*, *86*(3), 386–400. https://doi.org/10.1037//0021-9010.86.3.386

Comisión Internacional de Tests. (2017). *The ITC Guidelines for Translating and Adapting Tests (Second edition)*. https://www.intestcom.org/

Cordes-Berszinn, P. (2013). *Dynamic capabilities: How organizational structures affect knowledge processes* (1ª ed.). Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1057/9781137351289

Cornell University, INSEAD, & WIPO. (2020). *The Global Innovation Index 2020: Who Will Finance Innovation?* https://www.wipo.int/global_innovation_index/en/2020/

Cosh, A., Fu, X., & Hughes, A. (2012). Organisation structure and innovation performance in different environments. *Small Business Economics*, *39*(2), 301–317. https://doi.org/10.1007/s11187-010-9304-5

Crawford, E. R., LePine, J. A., & Rich, B. L. (2010). Linking job demands and resources to employee engagement and burnout: A theoretical extension and meta-analytic test. *Journal of Applied Psychology*, *95*(5), 834–848. https://doi.org/10.1037/a0019364

Cropanzano, R., Bowen, D. E., & Gilliland, S. W. (2007). The Management of Organizational Justice. *Academy of Management Perspectives*, *21*(4), 34–48. https://doi.org/10.5465/amp.2007.27895338

Crossan, M. M., & Apaydin, M. (2010). A multi-dimensional framework of organizational innovation: A systematic review of the literature. *Journal of Management Studies*, *47*(6), 1154–1191. https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2009.00880.x

Cupani, M. (2012). Análisis de Ecuaciones Estructurales: conceptos, etapas de desarrollo y un ejemplo de aplicación. *Revista Tesis Facultad de Psicología*, *2*(1), 186–199. https://revistas.unc.edu.ar/index.php/tesis/article/view/2884

Daft, R. L. (1978). A Dual-Core Model of Organizational Innovation. *Academy of Management Journal*, *21*(2), 193–210. https://doi.org/10.2307/255754

Daft, R. L. (2011). *Teoría y diseño organizacional* (E. B. Franklin, A. Mirafuentes, & E. Bores (eds.); 10ª ed.). Cengage Learning.

Dalton, D. R., Todor, W. D., Spendolini, M. J., Fielding, G. J., & Porter, L. W. (1980). Organization Structure and Performance: A Critical Review. *Academy of Management Review*, *5*(1), 49–64. https://doi.org/10.2307/257804

Damanpour, F. (1991). Organizational Innovation: Meta-Analysis of Effects of Determinants and Moderators. *Academy of Management Journal*, *34*(3), 555–590. https://psycnet.apa.org/record/1992-03600-001

Damanpour, F. (1996). Organizational complexity and innovation: developing and testing multiple contingency models. *Management Science*, *42*(5), 693–716. https://doi.org/10.1287/mnsc.42.5.693

Damanpour, F. (2010). An integration of research findings of effects of firm size and market competition on product and process innovations. *British Journal of Management*, *21*(4), 996–1010. https://doi.org/10.1111/j.1467-8551.2009.00628.x

Damanpour, F. (2017). Organizational Innovation. En *Oxford Research Encyclopedia of Business and Management* (pp. 1–47). Oxford University Press. https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190224851.013.19

Damanpour, F., & Gopalakrishnan, S. (1998). Theories of organizational structure and innovation adoption: the role of environmental change. *Journal of Engineering and Technology Management*, *15*(1), 1–24. https://doi.org/10.1016/S0923-4748(97)00029-5

Damanpour, F., & Wischnevsky, D. (2006). Research on innovation in organizations: Distinguishing innovation-generating from innovation-adopting organizations. *Journal of Engineering and Technology Management*, *23*(4), 269–291. https://doi.org/10.1016/J.JENGTECMAN.2006.08.002

Danneels, E. (2002). The dynamics of product innovation and firm competences. *Strategic Management Journal*, *23*(12), 1095–1121. https://doi.org/10.1002/SMJ.75

De Jong, J. P. J., & Den Hartog, D. N. (2008). Innovative Work Behaviour: Measurement and Validation. En *SCientific AnaLysis of Entrepreneurship and SMEs*.

De Jong, J. P. J., & Den Hartog, D. N. (2010). Measuring Innovative Work Behaviour. *Creativity and Innovation Management*, *19*(1), 23–36. https://doi.org/10.1111/j.1467-8691.2010.00547.x

Dean, A., & Kretschmer, M. (2007). Can Ideas be Capital? Factors of Production in the Postindustrial Economy: A Review and Critique. *Academy of Management Review*, *32*(2), 573–594. https://doi.org/10.5465/amr.2007.24351866

Dedahanov, A. T., Rhee, C., & Yoon, J. (2017). Organizational structure and innovation performance: Is employee innovative behavior a missing link? *Career Development International*, *22*(4), 334–350. https://doi.org/10.1108/CDI-12-2016-0234

Deloitte. (2015). Mejorando la Innovación en Servicios Financieros. https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/uy/Documents/strategy/Deloitte%20Innovaci%C3%B3n%20booklet%20Feb%2002%202015%20(2).pdf

Dess, G. G., & Picken, J. C. (2000). Changing roles: Leadership in the 21st century. *Organizational Dynamics*, *28*(3), 18–34. https://doi.org/10.1016/s0090-2616(00)88447-8

Dewar, R. D., & Dutton, J. E. (1986). The Adoption of Radical and Incremental Innovations: An Empirical Analysis. *Management Science*, *32*(11), 1422–1433. https://doi.org/10.1287/mnsc.32.11.1422

Dewar, R., Whetten, D., & Boje, D. (1977). An examination of the reliability and validity of the Aiken and Hage scales of centralization, formalization and task routineness. *College of Commerce and Business Administration University*, 54.

Díaz D., N. L., Aguiar D., I., & De Saá P., P. (2008). The effect of technological knowledge assets on performance: The innovative choice in Spanish firms. *Research Policy*, *37*(9), 1515–1529. https://doi.org/10.1016/J.RESPOL.2008.06.002

Díaz, Muñoz, G., & Guambi, Espinosa, D. (2018). La innovación: baluarte fundamental para las organizaciones. *INNOVA Research Journal*, 3(10.1), 212–229. https://doi.org/10.33890/INNOVA.V3.N10.1.2018.843

DOF. (2020). Lineamientos técnicos específicos para la reapertura de las actividades económicas. En *Diario Oficial de la Federación* (pp. 28-29). https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5594138&fecha=29/05/2020#gsc.tab=0

Donate, M. J., & Guadamillas, F. (2010). The effect of organizational culture on knowledge management practices and innovation. *Knowledge and Process Management*, *17*(2), 82–94. https://doi.org/10.1002/kpm.344

Dorenbosch, L., Engen, M. L. van, & Verhagen, M. (2005). On-the-job Innovation: The Impact of Job Design and Human Resource Management through Production Ownership. *Creativity and Innovation Management*, *14*(2), 129–141. https://doi.org/10.1111/j.1476-8691.2005.00333.x

Dosi, G. (1990). Finance, innovation and industrial change. *Journal of Economic Behavior and Organization*, *13*(3), 299–319. https://doi.org/10.1016/0167-2681(90)90003-V

Downs, G. W., & Mohr, L. B. (1976). Conceptual Issues in the Study of Innovation. *Administrative Science Quarterly*, *21*(4), 700. https://doi.org/10.2307/2391725

Drucker, P. F. (2006). *Innovation and Entrepreneurship* (Reimpresión). HarperBusiness.

Drucker, P. F. (2013). HBR's 10 Must Reads on innovation. En HBR's 10 Must Reads (pp. 143–156). *Harvard Business Review Press*.

Dutton, J., & Thomas, A. (1985). Relating technological change and learning by doing. En R. S. Rosenbloom (Ed.), *Research on Technological Innovation, Management, and Policy* (Vol. 2, pp. 187–224). *Jai Press.*

Eden, D. (1984). Self-Fulfilling Prophecy as a Management Tool: Harnessing Pygmalion. *The Academy of Management Review*, *9*(1), 64. https://doi.org/10.2307/258233

Edquist, C. (2001). The Systems of Innovation Approach and Innovation Policy: An account of the state of the art. '*National Systems of Innovation, Institutions and Public Policies*, 25.

Edwards, J. R. (1992). A Cybernetic Theory of Stress, Coping, and Well-Being in Organizations. *Academy of Management Review*, *17*(2), 238–274. https://doi.org/10.5465/amr.1992.4279536

Etikan, I., Musa, S. A., & Alkassim, R. S. (2016). Comparison of Convenience Sampling and Purposive Sampling. *American Journal of Theoretical and Applied Statistics*, *5*(1), 1. https://doi.org/10.11648/j.ajtas.20160501.11

Etzioni, A. (1975). *Comparative analysis of complex organizations* (Revised and Enl ed.). Free Press.

Etzioni, A. (1997). *Organizaciones modernas (*3ª ed.). Limusa.

Farr, J. L., & Ford, C. M. (1990). Individual innovation. En Innovation and creativity at work: Psychological and organizational strategies (1ª ed., pp. 63–80). John Wiley & Sons. https://psycnet.apa.org/record/1991-97989-003

Fay, D., Shipton, H., West, M. A., & Patterson, M. (2015). Teamwork and organizational innovation: The moderating role of the HRM context. *Creativity and Innovation Management*, *24*(2), 261–277. https://doi.org/10.1111/caim.12100

Fayol, H. (1968). *Administración industrial y general* (10ª ed.). Herrero Hermanos.

Findlay, C. S., & Lumsden, J. C. (1988). Evolution of the Creative Mind. *Creativity Research Journal*, *1*(1), 75–91. https://doi.org/10.1080/10400418809534290

Forehand, G. A., & Von Haller, G. (1964). Environmental variation in studies of organizational behavior. *Psychological Bulletin*, *62*(6), 361–382. https://doi.org/10.1037/h0045960

Fortín, M. (2008). Perspectives on organizational justice: Concept clarification, social context integration, time and links with morality. *International Journal of Management Reviews*, *10*(2), 93–126. https://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2008.00231.x

Fredrickson, J. W. (1986). The Strategic Decision Process and Organizational Structure. *The Academy of Management Review*, *11*(2), 280. https://doi.org/10.2307/258460

French, W. L. (1987). *The Personnel Management Process: Human Resources Administration and Development* (6ª ed.). Houghton Mifflin Company.

Gana, K., & Broc, G. (2019). Structural equation modeling with lavaan. En *Structural Equation Modeling with lavaan* (1ª ed.). Wiley. https://doi.org/10.1002/9781119579038

Gault, F. (2013). Innovation indicators and measurement: an overview. En *Handbook of Innovation Indicators and Measurement* (1ª ed., pp. 3–38). Edward Elgar Publishing. https://doi.org/10.4337/9780857933652.00008

George, D., & Mallery, P. (2019). *IBM SPSS Statistics 26 Step by Step* (16ª ed.). Routledge/Taylor & Francis Group. https://doi.org/10.4324/9780429056765

Gibson, J., Ivancevich, J., Donnelly, J. H., & Konopaske, R. (2011). *Organizations: Behavior, Structure, Processes* (14ª ed.). McGraw-Hill Education.

Gil-Monte, P. R. (2010). Situación actual y perspectiva de futuro en el estudio del estrés laboral: la Psicología de la Salud Ocupacional. *Informació psicològica*, *100*, 68–82. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3642757

Gilson, L. L., & Shalley, C. E. (2004). A Little Creativity Goes a Long Way: An Examination of Teams' Engagement in Creative Processes. *Journal of Management*, *30*(4), 453–470. https://doi.org/10.1016/j.jm.2003.07.001

Gjersing, L., Caplehorn, J. R., & Clausen, T. (2010). Cross-cultural adaptation of research instruments: Language, setting, time and statistical considerations. BMC Medical Research Methodology, 10(13), 2–10. https://doi.org/10.1186/1471-2288-10-13

Goll, I., Johnson, N. B., & Rasheed, A. A. (2007). Knowledge capability, strategic change, and firm performance: The moderating role of the environment. *Management Decision*, *45*(2), 161–179. https://doi.org/10.1108/00251740710727223

Gómez M., A., & Vicario O., M. A. (2008). *Clima organizacional: Conceptualización y propuesta de una escala*. Universidad Nacional Autónoma de México.

Gopalakrishnan, S., & Damanpour, F. (1997). A review of innovation research in economics, sociology and technology management. *Omega*, *25*(1), 15–28. https://doi.org/10.1016/S0305-0483(96)00043-6

Gouldner, A. W. (1964). *Patterns of industrial bureaucracy* (1ª ed.). Free Press.

Greenberg, J. (1987). A Taxonomy of Organizational Justice Theories. *The Academy of Management Review*, 12(1), 9. https://doi.org/10.2307/257990

Greenberg, J. (1990). Organizational Justice: Yesterday, Today, and Tomorrow. *Journal of Management*, *16*(2), 399–432. https://doi.org/10.1177/014920639001600208

Greenberg, J. (2010). *Behavior in Organizations* (10ª ed.). Pearson.

Grossman, J. B. (1970). The supreme court and social change: A Preliminary Inquiry. *American Behavioral Scientist*, *13*(4), 535–551. https://doi.org/10.1177/000276427001300405

Guillemin, F., Bombardier, C., & Beaton, D. (1993). Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: Literature review and proposed guidelines. *Journal of Clinical Epidemiology*, *46*(12), 1417–1432. https://doi.org/10.1016/0895-4356(93)90142-N

Gulick, L., & Urwick, L. (2003). *Papers on the Science of Administration* (Reimpresión). Routledge.

Hage, J. (1965). An Axiomatic Theory of Organizations. *Administrative Science Quarterly*, *10*(3), 289. https://doi.org/10.2307/2391470

Hage, J., & Aiken, M. (1967). Program Change and Organizational Properties a Comparative Analysis. *American Journal of Sociology*, *72*(5), 503–519. https://www.jstor.org/stable/2775676

Hair, J. F., Anderenos, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (1999). Análisis multivariante (5ª ed.). Prentice-Hall.

Hall, R. H. (1962). Intraorganizational Structural Variation: Application of the Bureaucratic Model. *Administrative Science Quarterly*, *7*(3), 295. https://doi.org/10.2307/2390944

Hall, R. H. (1963). The Concept of Bureaucracy: An Empirical Assessment. *American Journal of Sociology*, *69*(1), 32–40. https://doi.org/10.1086/223508

Hall, R. H. (1983). *Organizaciones: Estructuras y procesos* (1ª ed.). Prentice Hall Internacional.

Halpin, A. W., & Croft, D. B. (1963). The Organizational Climate of Schools. *Administrator's Notebook*, *9*(7), 22.

Hambleton, R. K. (1996). Guidelines for adapting educational and psychological tests: A progress report. *European Journal of Psychological Assessment*. https://doi.org/10.1027/1015-5759.11.3.147

Hambleton, R. K. (2005). Issues, Designs, and Technical Guidelines for Adapting Tests into Multiple Languages and Cultures. En *Adapting Educational and Psychological Tests for Cross-Cultural Assessment* (pp. 3–38). L. Erlbaum Associates. https://doi.org/10.4324/9781410611758-6

Hammond, M. M., Neff, N. L., Farr, J. L., Schwall, A. R., & Zhao, X. (2011). Predictors of Individual-Level Innovation at Work: A Meta-Analysis. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, *5*(1), 90–105. https://doi.org/10.1037/a0018556

Hartmann, A. (2006). The role of organizational culture in motivating innovative behaviour in construction firms. *Construction Innovation*, *6*(3), 159–172. https://doi.org/10.1108/14714170610710712

Helfat, C. E., & Martin, J. (2015). Dynamic Managerial Capabilities: A Perspective on the Relationship Between Managers, Creativity, and Innovation in Organizations. En *The Oxford Handbook of Creativity, Innovation, and Entrepreneurship* (1ª ed., pp. 421–429). Oxford University Press. https://doi.org/10.1093/OXFORDHB/9780199927678.013.0033

Hellriegel, D., & Slocum, J. W. (2009). *Comportamiento organizacional* (12ª ed.). Cengage Learning.

Hellriegel, D., & Slocum, J. W. (1974). Organizational Climate: Measures, Research and Contingencies. *Academy of Management Journal*, *17*(2), 255–280. https://doi.org/10.2307/254979

Herbig, P., & Dunphy, S. (1998). Culture and innovation. *Cross Cultural Management: An International Journal*, *5*(4), 13–21. https://doi.org/10.1108/13527609810796844

Hernández S., R., Fernández C., C., & Baptista L., P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ª ed.). McGraw-Hill Education.

Herzberg, F. (1993). *The motivation to work* (1ª ed.). Taylor & Francis. https://krembol.ga/book.php?id=KYhB-B6kfSMC

Holmes, T. H., & Rahe, R. H. (1967). The social readjustment rating scale. *Journal of Psychosomatic Research*, *11*(2), 213–218. https://doi.org/10.1016/0022-3999(67)90010-4

Hoonsopon, D., & Ruenrom, G. (2012). The impact of organizational capabilities on the development of radical and incremental product innovation and product innovation performance. *Journal of Managerial Issues*, *24*(3), 250–276. https://www.jstor.org/stable/43488811

Hooper, D., Coughlan, J., & Mullen, M. R. (2008). Structural Equation Modelling: Guidelines for Determining Model Fit. *Electronic Journal of Business Research Methods*, *6*(4), 53–60.

Howard, P. K. (2011). *The Death of Common Sense: How Law Is Suffocating America* (2ª ed.). Random House.

Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, *6*(1), 1–55. https://doi.org/10.1080/10705519909540118

Huseman, R. C., Hatfield, J. D., & Miles, E. W. (1987). A New Perspective on Equity Theory: The Equity Sensitivity Construct. *The Academy of Management Review*, *12*(2), 222. https://doi.org/10.2307/258531

INEGI (2017). *Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET)*. Síntesis metodológica. https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825109073.pdf

INEGI-CONACyT. (2017). *Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET)*. https://www.inegi.org.mx/programas/esidet/2017/

Ivancevich, J. M., Konopaske, R., & Matteson, M. T. (2013). *Organizational Behavior and Management* (10ª ed.). McGraw-Hill Education.

Jafri, M. H. (2010). Organizational Commitment and Employee's Innovative Behavior. *Journal of Management Research*, *10*(1), 62–68.

Jansen, J. J. P., Van Den Bosch, F. A. J., & Volberda, H. W. (2006). Exploratory Innovation, Exploitative Innovation, and Performance: Effects of Organizational Antecedents and Environmental Moderators. *Management Science*, *52*(11), 1661–1674. https://doi.org/10.1287/mnsc.1060.0576

Janssen, O. (2000). Job demands, perceptions of effort-reward fairness and innovative work behaviour. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, *73*(3), 287–302. https://doi.org/10.1348/096317900167038

Janszen, F. (2000). *The age of innovation: making business creativity a competence, not a coincidence* (1ª ed.). Financial Times Prentice Hall.

Jašková, I. (2017). The Relationship Between Organizational Justice and Innovative Behaviour. En *Business Strategy Series*. https://api.semanticscholar.org/CorpusID:4226957

Jaussi, K. S., & Dionne, S. D. (2003). Leading for creativity: The role of unconventional leader behavior. *Leadership Quarterly*, *14*(4–5), 475–498. https://doi.org/10.1016/S1048-9843(03)00048-1

Jaworski, B. J., & Kohli, A. K. (1993). Market Orientation: Antecedents and Consequences. *Journal of Marketing*, *57*(3), 53. https://doi.org/10.2307/1251854

Jiménez-Jiménez, D., & Sanz-Valle, R. (2011). Innovation, organizational learning, and performance. Journal of Business Research, 64(4), 408–417. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2010.09.010

Johannesson, R. E. (1973). Some problems in the measurement of organizational climate. *Organizational Behavior and Human Performance*, *10*(1), 118–144. https://doi.org/10.1016/0030-5073(73)90008-1

Johnson, J. V., & Hall, E. M. (1988). Job strain, workplace social support, and cardiovascular disease: A cross-sectional study of random sample of the Swedish Working Population. *American Journal of Public Health*, *78*(10), 1336–1342. https://doi.org/10.2105/AJPH.78.10.1336

Johnson, L. D., Neave, E. H., & Pazderka, B. (2002). Knowledge, innovation and share value. *International Journal of Management Reviews*, *4*(2), 101–134. https://doi.org/10.1111/1468-2370.00080

Jones, G. R. (2013). *Organizational Theory, Design, and Change* (7ª ed.). Pearson Education.

Kaiser, H. F. (1974). An index of factorial simplicity. *Psychometrika 1974 39:1*, *39*(1), 31–36. https://doi.org/10.1007/BF02291575

Kanten, P., Kanten, S., & Gurlek, M. (2015). The Effects of Organizational Structures and Learning Organization on Job Embeddedness and Individual Adaptive Performance. *Procedia Economics and Finance*, 23, 1358–1366. https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)00523-7

Kanter, R. M. (1996). When a Thousand Flowers Bloom: Structural, Collective, and Social Conditions for Innovation in Organizations. En *Knowledge Management and Organizational Design* (pp. 93–131). Elsevier. https://doi.org/10.1016/B978-0-7506-9749-1.50010-7

Karasek, R. A. (1979). Job Demands, Job Decision Latitude, and Mental Strain: Implications for Job Redesign. *Administrative Science Quarterly*, *24*(2), 285–308. https://doi.org/10.2307/2392498

Katsikea, E., Theodosiou, M., Perdikis, N., & Kehagias, J. (2011). The effects of organizational structure and job characteristics on export sales managers' job satisfaction and organizational commitment. *Journal of World Business*, *46*(2), 221–233. https://doi.org/10.1016/j.jwb.2010.11.003

Katz, D., & Kahn, R. (1979). *Psicología social de las organizaciones* (2ª ed.). Trillas.Keller, R. T. (1992). Transformational Leadership and the Performance of Research and Development Project Groups. *Journal of Management*, *18*(3), 489–501. https://doi.org/10.1177/014920639201800304

Keeley, L., Walters, H., Pikkel, R., & Quinn, B. (2013). *Ten Types of Innovation: The Discipline of Building Breakthroughs, Hoboken: John Wiley & Sons-Declare intent*. New York: John Wiley & Sons, Incorporated.

Keller, R. T. (1992). Transformational Leadership and the Performance of Research and Development Project Groups. *Journal of Management*, *18*(3), 489–501. https://doi.org/10.1177/014920639201800304

Kieser, A., & Walgenbach, P. (2010). *Organisation* (10ª ed.). Schäffer-Poeschel Verlag.

Kimberly, J. R., & Evanisko, M. J. (1981). Organizational Innovation: The Influence of Individual, Organizational, and Contextual Factors on Hospital Adoption of Technological and Administrative Innovations. *Academy of Management Journal*, *24*(4), 689–713. https://doi.org/10.5465/256170

Kleysen, R. F., & Street, C. T. (2001). Toward a multi-dimensional measure of individual innovative behavior. *Journal of Intellectual Capital*, *2*(3), 284–296. https://doi.org/10.1108/EUM0000000005660

Knight, K. E. (1967). A Descriptive Model of the Intra-Firm Innovation Process. *The Journal of Business*, *40*(4), 478–496. https://doi.org/10.2307/2351630

Kopp, M. S., Thege, B. K., Balog, P., Stauder, A., Salavecz, G., Rózsa, S., Purebl, G., & Ádám, S. (2010). Measures of stress in epidemiological research. En *Journal of Psychosomatic Research* (Vol. 69, Issue 2, pp. 211–225). J Psychosom Res. https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2009.09.006

Korman, A. K., Greenhaus, J. H., & Badin, I. J. (1977). Personnel Attitudes and Motivation. *Annual Review of Psychology*, *28*(1), 175–196. https://doi.org/10.1146/annurev.ps.28.020177.001135

Kortmann, S. (2012). *The Relationship between Organizational Structure and Organizational Ambidexterity: A Comparison between Manufacturing and Service Firms* (1ª ed.). Springer.

KPMG. (2021). *Panorama de la innovación en México y Centroamérica*. https://www.delineandoestrategias.com.mx/panorama-de-la-innovacion-en-mexico-y-centroamerica

KPMG. (2022). *Perspectivas de la Alta Dirección en México 2022*. https://home.kpmg/mx/es/home/campaigns/2022/01/perspectivas-de-la-alta-direccion-en-mexico-2022.html

Krause, D. E. (2004). Influence-based leadership as a determinant of the inclination to innovate and of innovation-related behaviors. An empirical investigation. *Leadership Quarterly*, *15*(1), 79–102. https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2003.12.006

Lagonell, M. de T. (2012). Variables sociodemográficas según turno escolar, en un grupo de estudiantes de educación básica: un estudio comparativo. *Revista de Pedagogía*, *33*(92), 235–269. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=65926546002

Lazarus, S. R., & Folkman, S. (2013). *Stress, appraisal, and coping*. En *Encyclopedia of Behavioral Medicine* (1ª ed.). Springer Publishing Company. https://doi.org/10.1007/978-1-4419-1005-9_215

Lazarus, S. R. (1966). *Psychological stress and the coping process*. McGraw-Hill. https://psycnet.apa.org/record/1966-35050-000

Le Fevre, M., Matheny, J., & Kolt, G. S. (2003). Eustress, distress, and interpretation in occupational stress. *Journal of Managerial Psychology*, *18*(7–8), 726–744. https://doi.org/10.1108/02683940310502412

Leventhal, G. S. (1980). What Should Be Done with Equity Theory? In *Social Exchange* (pp. 27–55). Springer, Boston, MA. https://doi.org/10.1007/978-1-4613-3087-5_2

Levinthal, D. A., & March, J. G. (1993). The myopia of learning. *Strategic Management Journal*, 14(2 S), 95–112. https://doi.org/10.1002/SMJ.4250141009

Lévy. M., J. P. (2005). Análisis multivariable para las Ciencias Sociales. En *Análisis multivariable para las Ciencias Sociales* (1ª ed., pp. 767–811). Prentice Hall Hispanoamericana.

Lewin, K. (1951). *Field Theory in Social Science: Selected Theoretical Papers* (D. Cartwright (ed.); 1ª ed.). Harper & Brothers.

Liao, C., Chuang, S. H., & To, P. L. (2011). How knowledge management mediates the relationship between environment and organizational structure. *Journal of Business Research*, *64*(7), 728–736. https://doi.org/10.1016/J.JBUSRES.2010.08.001

Likert, R. (1961). New Patterns of Management. En *Social Forces* (1ª ed.). McGraw-Hill. https://psycnet.apa.org/record/1962-05581-000

Littlewood, H. F. (2016). Justicia interpersonal y personalidad: Su relación con la calidad de vida en el trabajo. En *Psicología del trabajo: Un entorno de factores psicosociales saludables para la productividad* (1ª ed., p. 67). El Manual Moderno.

Lloret S., S., Ferreres Traver, A., Hernández Baeza, A., & Tomás Marco, I. (2014). El análisis factorial exploratorio de los ítems: Una guía práctica, revisada y actualizada. *Anales de Psicología*, *30*(3), 1151–1169. https://doi.org/10.6018/analesps.30.3.199361

Loi, R., Yang, J., & Diefendorff, J. M. (2009). Four-Factor Justice and Daily Job Satisfaction: A Multilevel Investigation. *Journal of Applied Psychology*, *94*(3), 770–781. https://doi.org/10.1037/a0015714

Lokuge, K. S. P. (2015). *Agile innovation: Innovating with enterprise systems* [Queensland University of Technology]. https://eprints.qut.edu.au/89657/

Lugones, G. (2010). Módulo de capacitación para la recolección y el análisis de indicadores de innovación (No. 8). http://docs.politicascti.net/documents/Doc_08_-_capacitacion_lugones_ES.pdf

Luthans, F. (2010). *Organizational Behavior: An Evidence-Based Approach* (12ª ed.). McGraw-Hill.

Macias, A. M., & Avila, V. A. (2002). Evolución de la teoría administrativa. Una visión desde la psicología organizacional. *Revista Cubana de Psicología*, *19*(3), 262–272.

Madjar, N., Oldham, G. R., & Pratt, M. G. (2002). There's No Place like Home? The Contributions of Work and Nonwork Creativity Support to Employees' Creative Performance. *Academy of Management Journal*, *45*(4), 757–767. https://doi.org/10.5465/3069309

Malanski, P. D., Hostiou, N., & Ingrand, S. (2017). Evolution pathways of employees' work on dairy farms according to task content, specialization, and autonomy. *Cahiers Agricultures*, *26*(6), 65005. https://doi.org/10.1051/cagri/2017052

Manzano P., A. P. (2018). Introducción a los modelos de ecuaciones estructurales. *Investigación En Educación Médica*, *7*(25), 67–72. https://doi.org/10.1016/j.riem.2017.11.002

March, J. G. (1991). Exploration and Exploitation in Organizational Learning. *Organization Science*, *2*(1), 71–87. https://doi.org/10.1287/orsc.2.1.71

Martín, P., Salanova, M., & Peiró, J. M. (2007). Job demands, job resources and individual innovation at work: Going beyond Karasek's model? *Psicothema*, *19*(4), 621–626. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17959117/

Martín-de Castro, G., Delgado-Verde, M., Navas-López, J. E., & Cruz-González, J. (2013). The moderating role of innovation culture in the relationship between knowledge assets and product innovation. *Technological Forecasting and Social Change*, *80*(2), 351–363. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2012.08.012

Martínez, C. M., & Sepúlveda, M. A. R. (2012). Introducción al análisis factorial exploratorio. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, *41*(1), 197–207. https://doi.org/10.1016/s0034-7450(14)60077-9

Maslow, A. H. (1991). *Motivación y personalidad* (3ª ed.). Ediciones Díaz de Santos, S. A.

Mayo, E. (1972). *Problemas humanos de una civilización industrial* (2ª ed.). Nueva Visión.

McClelland, D. (1989). *Estudio de la motivación humana* (1ª ed.). Narcea Ediciones.

McDonald, R. P., & Ho, M. H. R. (2002). Principles and practice in reporting structural equation analyses. *Psychological Methods*, *7*(1), 64–82. https://doi.org/10.1037/1082-989X.7.1.64

McGrath, R. G. (2001). Exploratory learning, innovative capacity, and managerial oversight. *Academy of Management Journal*, 44(1), 118–131. https://doi.org/10.2307/3069340

McGregor, D. (2007). *El lado humano de las empresas* (1ª ed.). McGraw-Hill Education.

Menguc, B., & Auh, S. (2010). Development and return on execution of product innovation capabilities: The role of organizational structure. *Industrial Marketing Management*, *39*(5), 820–831. https://doi.org/10.1016/J.INDMARMAN.2009.08.004

Menzel, H. C., Aaltio, I., & Ulijn, J. M. (2007). On the way to creativity: Engineers as intrapreneurs in organizations. *Technovation*, *27*(12), 732–743. https://doi.org/10.1016/j.technovation.2007.05.004

Merton, R. (1968). *Social Theory and Social Structure* (Enlarged). Free Press / Collier MacMillan.

Mintzberg, H. J. (1991). *Diseño de organizaciones eficientes* (2ª ed.). El Ateneo.

Mintzberg, H. J. (2005). *Estructuración de las organizaciones* (8ª ed.). Ariel.

Mintzberg, H., Lampel, J., Quinn, J. B., & Ghoshal, S. (2014). *The Strategy Process: Concepts, contexts, cases* (4ª ed.). Pearson Education.

Mohr, L. B. (1969). Determinants of Innovation in Organizations. *The American Political Science Review*, *63*(1), 111. https://doi.org/10.2307/1954288

Moniz, R. J. (2010). History of managerial thought: a brief overview. En *Practical and Effective Management of Libraries* (pp. 1–18). Chandos Publishing. https://doi.org/10.1016/b978-1-84334-578-7.50001-3

Montoya, S. O. (2004). Schumpeter, Innovación y determinismo tecnológico. *Scientia Et Technica*, 2 (25), 209–213. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=84911685037

Mosak, H. (1971). Techniques for behavior change. *Journal of Consulting Psychology*, *15*(1), 77–81.

Mowday, R. T., Porter, L. W., & Steers, R. M. (1982). Employee–Organization Linkages. En *The Psychology of Commitment, Absenteeism, and Turnover* (1ª ed.). Elsevier. https://doi.org/10.1016/C2013-0-11207-X

Muiruri, J., & Ngari, J. (2014). The Effect of Financial Innovations on the Financial Performance of Commercial Banks in Kenya. *International Journal of Humanities and Social Science*, *4*(7), 51–47. http://erepo.usiu.ac.ke/11732/645

Murphy, S. E., & Ensher, E. A. (2008). A qualitative analysis of charismatic leadership in creative teams: The case of television directors. *Leadership Quarterly*, *19*(3), 335–352. https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2008.03.006

Nahapiet, J., & Ghoshal, S. (1998). Social capital, intellectual capital, and the organizational advantage. *Knowledge and Social Capital*, *23*(2), 242–266. https://doi.org/10.2307/259373

Nahavandi, A., Denhardt, R., & Aristigueta, M. (2014). *Organizational Behavior* (1ª ed.). SAGE Publications.

Nair, N., & Vohra, N. (2010). An exploration of factors predicting work alienation of knowledge workers. *Management Decision*, 48(4), 600–615. https://doi.org/10.1108/00251741011041373

Nayir, D. Z., Tamm, U., & Durmusoglu, S. S. (2014). How Formalization Hinders Different Firm Innovativeness Types: Opening the Black Box with Evidence from a Service Industry. *International Journal of Innovation and Technology Management*, 11(05), 1450029. https://doi.org/10.1142/S0219877014500291

Newstrom, J. W. (2011). *Comportamiento humano en el trabajo* (13ª ed.). McGraw-Hill Education.

Niehoff, B. P., & Moorman, R. H. (1993). Justice as a Mediator of the Relationship Between Methods of Monitoring and Organizational Citizenship Behavior. *Academy of Management Journal*, *36*(3), 527–556. https://doi.org/10.2307/256591

Nord, W. R., & Tucker, S. (1987). *Implementing routine and radical innovations*. Lexington Books. https://catalog.princeton.edu/catalog/SCSB-2463904

Normann, R. (1971). Organizational Innovativeness: Product Variation and Reorientation. *Administrative Science Quarterly*, *16*(2), 203. https://doi.org/10.2307/2391830

Nowakowski, J. M., & Conlon, D. E. (2005). Organizational Justice: Looking Back, Looking Forward. *International Journal of Conflict Management*, *16*(1), 4–29. https://doi.org/10.1108/eb022921

OCDE. (2015). Governance and implementation of innovation policies. En *The Innovation Imperative* (1ª ed., pp. 237–267). OECD. https://doi.org/10.1787/9789264239814-10-en

OCDE. (2018). *Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation*. http://www.oecd.org/science/oslo-manual-2018-9789264304604-en.htm

OCDE. (2021). OECD *Science, Technology and Innovation Outlook 2021* (Times of Crisis and Opportunity). OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/75f79015-en

Oke, A. (2007). Innovation types and innovation management practices in service companies. *International Journal of Operations & Production Management*, *27*(6), 564–587. https://doi.org/10.1108/01443570710750268

Oldham, G. R., & Cummings, A. (1996). Employee creativity: Personal and contextual factors at work. *Academy of Management Journal*, *39*(3), 607–634. https://psycnet.apa.org/record/1996-01923-003

Olson, E. M., Slater, S. F., & Hult, G. T. M. (2005). *The performance implications of fit among business strategy, marketing organization structure, and strategic behavior. Journal of Marketing*, 69(3), 49–65. https://doi.org/10.1509/jmkg.69.3.49.66362

Organ, D. W. (1990). The Motivational Basis of Organizational Citizenship Behavior. *Research in Organizational Behavior*, *12*, 43–72.

Organización Internacional del Trabajo. (2016). *Estrés en el trabajo: un reto colectivo*. http://www.ilo.org/public/libdoc/ilo/2016/490658.pdf

Ozili, K. P. (2016). *What is the acceptable r-squared value?* https://www.researchgate.net/post/what_is_the_acceptable_r-squared_value

Özşahin, M., & Yürür, S. (2018). The Effect of Organizational Structure on Organizational Justice Perceptions of Employees. *International Journal of Organizational Leadership*, *7*, 440–453. https://doi.org/10.33844/ijol.2018.60290

Parker, S. K. (2000). From passive to proactive motivation: The importance of flexible role orientations and role breadth self-efficacy. *Applied Psychology*, *49*(3), 447–469. https://doi.org/10.1111/1464-0597.00025

Parsons, T. (1956). Suggestions for a Sociological Approach to the Theory of Organizations I. *Administrative Science Quarterly*, *1*(1), 63. https://doi.org/10.2307/2390840

Patlán P., J., & Flores H., R. (2013). Desarrollo y Validación de la Escala Multidimensional de Clima Organizacional (EMCO): Un Estudio Empírico con Profesionales de la Salud. *Ciencia & Trabajo*, *15*(48), 131–139. https://doi.org/10.4067/S0718-24492013000300005

Patlán P., J., Flores H., R., Martínez Torres, E., & Hernández Hernández, R. (2014). Validez y confiabilidad de la escala de justicia organizacional de Niehoff y Moorman en población mexicana. *Contaduría y Administración*, *59*(2), 97–120. https://doi.org/10.1016/S0186-1042(14)71256-2

Patlán, P. J., San Román, S. J. B., de la Cruz Ramírez, B., & López, V. E. (2021). Escala para medir tipos de cultura organizacional: construcción y propiedades psicométricas. *Contaduría y Administración*, *66*(3), 273. http://www.cya.unam.mx/index.php/cya/article/view/2066

Paulsen, N., Maldonado, D., Callan, V. J., & Ayoko, O. (2009). Charismatic leadership, change and innovation in an R&D organization. *Journal of Organizational Change Management*, *22*(5), 511–523. https://doi.org/10.1108/09534810910983479

Paulus, P. (2000). Groups, Teams, and Creativity: The Creative Potential of Idea-generating Groups. *Applied Psychology*, *49*(2), 237–262. https://doi.org/https://doi.org/10.1111/1464-0597.00013

Pedrero P, E. J., Ruiz Sánchez de León, J. M., Lozoya Delgado, P., Rojo Mota, G., Llanero Luque, M., & Puerta García, C. (2015). La “escala de estrés percibido”: estudio psicométrico sin restricciones en población no clínica y adictos a sustancias en tratamiento. *Behavioral Psychology*, *23*(2), 305–324. https://psycnet.apa.org/record/2015-41487-006

Pérez de Maldonado, I., Maldonado Pérez, M., & Bustamante Uzcátegui, S. (2006). Clima organizacional y gerencia: inductores del cambio organizacional. *Investigación y Postgrado*, *21*(2), 231–248. https://www.researchgate.net/publication/28168178_Clima_organizacional_y_gerencia_inductores_del_cambio_organizacional

Pertusa Ortega, E. M., Zaragoza Sáez, P., & Claver Cortés, E. (2010). Can formalization, complexity, and centralization influence knowledge performance? *Journal of Business Research*, *63*(3), 310–320. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2009.03.015

Pierce, J. L., & Delbecq, A. L. (1977). Organization Structure, Individual Attitudes and Innovation. *The Academy of Management Review*, *2*(1), 27. https://doi.org/10.2307/257602

Pisano, G. P. (2015). You need an innovation strategy. *Harvard Business Review*, *93*(6), 44–54. https://www.hbs.edu/faculty/Pages/item.aspx?num=49244

Pugh, D. S., Hickson, D. J., Hinings, C. R., & Turner, C. (1968). Dimensions of Organization Structure. *Administrative Science Quarterly*, *13*(1), 65. https://doi.org/10.2307/2391262

Pugh, D. S., Hickson, D. J., Hinings, C. R., Macdonald, K. M., Turner, C., & Lupton, T. (1963). A Conceptual Scheme for Organizational Analysis. *Administrative Science Quarterly*, *8*(3), 289. https://doi.org/10.2307/2390971

RAE. (2021). Diccionario de la Real Academia Española, 23.ª ed., Recuperado de http://dle.rae.es/

Raub, S. (2008). Does bureaucracy kill individual initiative? The impact of structure on organizational citizenship behavior in the hospitality industry. *International Journal of Hospitality Management*, *27*(2), 179–186. https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2007.07.018

Reimann, B. C. (1974). Dimensions of Structure in Effective Organizations: Some Empirical Evidence. *Academy of Management Journal*, *17*(4), 693–708. https://doi.org/10.5465/255647

Remer, A. (2005). *Organización: estructura y proceso* (6ª ed.). R.E.A. Verlag Managementforschung.

Remor B., E. (2006). Psychometric Properties of a European Spanish Version Psychometric Properties of a European. *The Spanish Journal of Psychology*, *9*(1), 86–93. https://doi.org/10.5209/rev_SJOP.2006.v9.n1.30221

Ren, F., & Zhang, J. (2015). Job Stressors, Organizational Innovation Climate, and Employees' Innovative Behavior. *Creativity Research Journal*, *27*(1), 16–23. https://doi.org/10.1080/10400419.2015.992659

Reuvers, M., van Engen, M. L., Vinkenburg, C. J., & Wilson-Evered, E. (2008). Transformational Leadership and Innovative Work Behaviour: Exploring the Relevance of Gender Differences. *Creativity and Innovation Management*, *17*(3), 227–244. https://doi.org/10.1111/j.1467-8691.2008.00487.x

Ridley, M. (2020). *How Innovation Works: And Why It Flourishes in Freedom* (1ª ed.). Harper.

Robbins, P. S., & Coulter, M. (2005). *Administración* (8ª ed.). Pearson Education.

Robbins, P. S., & Judge, A. T. (2018). *Organizational Behavior* (18ª ed.). Pearson Education.

Roberson, Q. M. (2006). Justice in teams: The activation and role of sensemaking in the emergence of justice climates. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, *100*(2), 177–192. https://doi.org/10.1016/j.obhdp.2006.02.006

Roberson, Q. M., & Williamson, I. O. (2012). Justice in self-managing teams: The role of social networks in the emergence of procedural justice climates. *Academy of Management Journal*, *55*(3), 685–701. https://doi.org/10.5465/amj.2009.0491

Rodell, J. B., & Judge, T. A. (2009). Can "Good" Stressors Spark "Bad" Behaviors? The Mediating Role of Emotions in Links of Challenge and Hindrance Stressors with Citizenship and Counterproductive Behaviors. *Journal of Applied Psychology*, *94*(6), 1438–1451. https://doi.org/10.1037/a0016752

Rodríguez C., R., & Rivas H., S. de. (2011). Los procesos de estrés laboral y desgaste profesional (burnout): diferenciación, actualización y líneas de intervención. *Medicina y Seguridad Del Trabajo*, *57*, 72–88. https://doi.org/10.4321/s0465-546x2011000500006

Rodríguez R, S. (2017). Calidad de vida en el trabajo y estrés laboral. En *Calidad de vida en el trabajo* (1ª ed., p. 217). El Manual Moderno.

Rogers Carl. (1954). Toward a theory of creativity. *American Psychological Association*, *11*(4), 249–260. https://psycnet.apa.org/record/1955-05283-001

Rogers, E. M., Singhal, A., & Quinlan, M. M. (1983). Diffusion of innovations. En F. Press (Ed.), *An Integrated Approach to Communication Theory and Research, Third Edition* (5ª ed., p. 576). https://doi.org/10.4324/9780203710753-35

Rouse, M. J., & Daellenbach, U. S. (2002). More thinking on research methods for the resource-based perspective. *Strategic Management Journal*, *23*(10), 963–967. https://doi.org/10.1002/smj.256

Rubera, G., & Kirca, A. H. (2012). Firm Innovativeness and Its Performance Outcomes: A Meta-Analytic Review and Theoretical Integration. *Journal of Marketing*, *76*(3), 130–147. https://doi.org/10.1509/jm.10.0494

Ruiz, M. A., Pardo, A., & Martín, R. S. (2010). Modelos de ecuaciones estructurales. Papeles Del Psicologo, 31(1), 34–45. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3150815

Sackett, P. R., & Devore, C. J. (2002). Counterproductive Behaviors at Work. En *Handbook of industrial, work and organizational psychology* (Vol. 1, pp. 145–164). SAGE Publications Ltd. https://doi.org/10.4135/9781848608320.n9

Saeed, B. Bin, Afsar, B., Cheema, S., & Javed, F. (2019). Leader-member exchange and innovative work behavior: The role of creative process engagement, core self-evaluation, and domain knowledge. *European Journal of Innovation Management*, *22*(1), 105–124. https://doi.org/10.1108/EJIM-11-2017-0158

Sahay, Y. P., & Gupta, M. (2011). Role of Organization Structure in Innovation in the Bulk-Drug Industry. *Indian Journal of Industrial Relations*, *46*(3), 450. https://www.jstor.org/stable/41149462?seq=1

Salim, I. M., & Sulaiman, M. (2011). Organizational Learning, Innovation and Performance: A Study of Malaysian Small and Medium Sized Enterprises. *International Journal of Business and Management*, *6*(12). https://doi.org/10.5539/IJBM.V6N12P118

Samma, M., Zhao, Y., Rasool, S. F., Han, X., & Ali, S. (2020). Exploring the Relationship between Innovative Work Behavior, Job Anxiety, Workplace Ostracism, and Workplace Incivility: Empirical Evidence from Small and Medium Sized Enterprises (SMEs). *Healthcare*, *8*(4), 508. https://doi.org/10.3390/healthcare8040508

Sandoval C., M. del C. (2004). Concepto y dimensiones del clima organizacional. *Hitos de Ciencias Económico Administrativas*, *10*(27), 8–82. https://biblat.unam.mx/es/revista/hitos-de-ciencias-economico-administrativas/articulo/concepto-y-dimensiones-del-clima-organizacional

Sawyer, K., & Bunderson, S. (2013). Innovation: A review of research in organizational behavior. En *Innovation and Growth: What do we Know?* (pp. 13–55). World Scientific Publishing Co. https://doi.org/10.1142/9789814343558_0002

Schminke, M., Cropanzano, R. S., & Ambrose, M. L. (2000). The effect of organizational structure on perceptions of procedural fairness. *Journal of Applied Psychology*, *85*(2), 294–304. https://doi.org/10.1037/0021-9010.85.2.294

Schumacker, R. E., & Lomax, R. G. (2016). A Beginner's Guide to Structural Equation Modeling. En *A Beginner's Guide to Structural Equation Modeling* (4ª ed.). Routledge.

Schumpeter, J. A. (1996). *Teoría del desenvolvimiento económico* (3ª ed.). Fondo de Cultura Económica.

Scott, S. G., & Bruce, R. A. (1994). Determinants of Innovative Behavior: A Path Model of Individual Innovation in the Workplace. *Academy of Management Journal*, *37*(3), 580–607. https://psycnet.apa.org/record/1994-39388-001

Scott, S. G., & Bruce, R. A. (1998). Following the leader in R&D: The joint effect of subordinate problem-solving style and leader-member relations on innovative behavior. *IEEE Transactions on Engineering Management*, *45*(1), 3–10. https://doi.org/10.1109/17.658656

Selye, H. (1956). *The stress of life* (1ª ed.). McGraw-Hill. https://psycnet.apa.org/record/1957-08247-000

Selznick, P. (2015). *TVA and the Grass Roots: a study in the sociology of formal organization*. Quid Pro, LLC.

Shepard, H. A. (1967). Innovation-Resisting and Innovation-Producing Organizations. *The Journal of Business*, *40*(4), 470–477. https://www.jstor.org/stable/2351629

Sia, S. K., & Appu, A. V. (2015). Work Autonomy and Workplace Creativity: Moderating Role of Task Complexity. *Global Business Review*, *16*(5), 772–784. https:/doi.org/10.1177%2F0972150915591435

Siegrist, J. (1996). Adverse health effects of high-effort/low-reward conditions. En *Journal of occupational health psychology* (Vol. 1, Issue 1, pp. 27–41). https://doi.org/10.1037/1076-8998.1.1.27

Silva R, A., Guarneros, E., & Regalado, J. (2017). Regresión lineal simple. En *Estadística aplicada en Psicología y Ciencias de la salud* (1ª ed., pp. 345–376). El Manual Moderno.

Sireci, S. G., Yang, Y., Harter, J., & Ehrlich, E. J. (2006). Evaluating guidelines for test adaptations: A methodological analysis of translation quality. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, *37*(5), 557–567. https://doi.org/10.1177/0022022106290478

Sitkin, S. B., & Bies, R. J. (1993). The Legalistic Organization: Definitions, Dimensions, and Dilemmas. *Organization Science*, *4*(3), 345–351. https://doi.org/https://doi.org/10.1287/orsc.4.3.345

Sivadas, E., & Dwyer, F. R. (2000). An examination of organizational factors influencing new product success in internal and alliance-based processes. *Journal of Marketing*, *64*(1), 31–49. https://doi.org/10.1509/jmkg.64.1.31.17985

Sonnentag, S., & Frese, M. (2012). *Handbook of Psychology* (2ª ed., pp. 560–592). Wiley. https://doi.org/10.1002/0471264385.wei1218

Souitaris, V. (2001). Strategic Influences of Technological Innovation in Greece. *British Journal of Management*, *12*(2), 131–147. https://doi.org/10.1111/1467-8551.00190

Souitaris, V. (2003). Determinants of Technological Innovation: Current Research Trends and Future Prospects. En *The International Handbook on Innovation* (pp. 513–528). Elsevier Inc. https://doi.org/10.1016/B978-008044198-6/50035-8

Spreitzer, G. M. (1995). Psychological Empowerment in the Workplace: Dimensions, Measurement, and Validation. *Academy of Management Journal*, *38*(5), 1442–1465. https://doi.org/10.2307/256865

Subramanian, A., & Nilakanta, S. (1996). Organizational innovativeness: Exploring the relationship between organizational determinants of innovation, types of innovations, and measures of organizational performance. Omega, 24(6), 631–647. https://doi.org/10.1016/S0305-0483(96)00031-X

Sullivan, L. (2009). The SAGE Glossary of the Social and Behavioral Sciences. En *The SAGE Glossary of the Social and Behavioral Sciences* (1ª ed.). SAGE Publications, Inc. https://doi.org/10.4135/9781412972024

Suratna, Suryani, & Purwanto, B. (2019). Bureaucratic culture, empowering leadership, affective commitment, and knowledge sharing behavior in Indonesian government public services. *Cogent Business and Management*, *6*(1), 2–12. https://doi.org/10.1080/23311975.2019.1680099

Tagiuri, R., & Litwi, G. H. (1968). *Organizational Climate: Explorations of a Concept* (R. Tagiuri & G. H. Litwi (eds.)). Division of Research, Graduate School of Business Administration, Harvard University. https://doi.org/10.2307/2093907

Tajfel, H. (1974). Social identity and intergroup behaviour. *Social Science Information*, *13*(2), 65–93. https://doi.org/10.1177/053901847401300204

Tajfel, H., & Turner, J. C. (2004). The Social Identity Theory of Intergroup Behavior. En *Political Psychology* (1ª ed., pp. 276–293). Psychology Press. https://doi.org/10.4324/9780203505984-16

Tang, J., Pee, L. G., & Iijima, J. (2013). Investigating the effects of business process orientation on organizational innovation performance. *Information & Management*, *50*(8), 650–660. https://doi.org/10.1016/j.im.2013.07.002

Tanzer, N. K. (2005). Developing Tests for Use in Multiple Languages and Cultures: A Plea for Simultaneous Development. En *Adapting Educational and Psychological Tests for Cross-Cultural Assessment* (pp. 235–264). L. Erlbaum Associates. https://doi.org/10.4324/9781410611758-16

Taylor, F. W. (1987). *Principios de la administración científica* (10ª ed.). El Ateneo.

Taylor, R. (1990). Interpretation of the Correlation Coefficient: A Basic Review. *Journal of Diagnostic Medical Sonography*, *6*(1), 35–39. https://doi.org/10.1177/875647939000600106

Thakkar, J. J. (2020). Introduction to Structural Equation Modelling. En *Studies in Systems, Decision and Control* (Vol. 285, pp. 32–33). Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-15-3793-6_1

Thayer, A. L., Petruzzelli, A., & McClurg, C. E. (2018). Addressing the paradox of the team innovation process: A review and practical considerations. American Psychologist, 73(4), 363–375. https://doi.org/10.1037/amp0000310

Thompson, J. D. (1967). Organizations in Action. En *Organizations in Action: Social Science Bases of Administrative Theory* (1ª ed.). McGraw-Hill. https://doi.org/10.4324/9781315125930

Thompson, V. A. (1965). Bureaucracy and Innovation. *Administrative Science Quarterly*, *10*(1), 1. https://doi.org/10.2307/2391646

Tierney, P., Farmer, S. M., & Graen, G. B. (1999). An examination of leadership and employee creativity: The relevance of traits and relationships. *Personnel Psychology*, *52*(3), 591–620. https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.1999.tb00173.x

Toner, P. (2011). Workforce Skills and Innovation: An Overview of the major themes in the Literature. *OECD Education Working Papers*, *55*, 1–73. https://doi.org/10.1787/19939019

Tornimbeni, S., Pérez, E., Olaz, F., Cortada de Kohan, N., Fernández, A., & Cupani, M. (2008). *Introducción a la psicometría* (1ª ed.). Paidós.

Torrance, P. (1988). The Nature of Creativity as Manifest in its Testing. En *The Nature of Creativity: Contemporary Psychological Perspectives* (pp.43–75). https://psycnet.apa.org/record/1988-98009-002

Tuckman, B. W. (1965). Developmental sequence in small groups. *Psychological Bulletin*, *63*(6), 384–399. https://doi.org/10.1037/h0022100

Tuckman, B. W., & Jensen, M. A. C. (1977). Stages of Small-Group Development Revisited. *Group & Organization Management*, *2*(4), 419–427. https://doi.org/10.1177/105960117700200404

Turner, J., & Tajfel, H. (1979). An Integrative Theory of Intergroup Conflict. En *The Social Psychology of Intergroup Relations* (pp. 33–47). Psychology Press. https://psycnet.apa.org/record/2001-01466-005

Tushman, M. L., & O'Reilly, C. A. (1996). Ambidextrous organizations: Managing evolutionary and revolutionary change. *California Management Review*, *4*, 8–30. https://doi.org/10.2307/41165852

Tushman, M., & Nadler, D. (1986). Organizing for innovation. *California Management Review*, *28*(3), 74–92. https://doi.org/10.2307/41165203

Tushman, M., & O'Reilly, C. (1997). *Winning through Innovation: A Practical Guide to Leading Organizational Change and Renewal* (1ª ed.). Harvard Business School Press. https://www.hbs.edu/faculty/Pages/item.aspx?num=200

Udy, S. H. (1959). "Bureaucracy" and "Rationality" in Weber's Organization Theory: An Empirical Study. *American Sociological Review*, *24*(6), 791. https://doi.org/10.2307/2088566

Urwick, L. (1974). *Elements of administration*. Pitman Publishing. https://archive.org/details/elementsofadmini00urwi/page/n5/mode/2up

Van de Ven, A. H. (1986). Central Problems in the Management of Innovation. *Management Science*, *32*(5), 590–607. https://doi.org/10.1287/mnsc.32.5.590

Van de Ven, A. H., & Ferry, D. L. (1980). *Measuring and assessing organizations* (1ª ed.). John Wiley & Sons Inc.

Van de Ven, A. H., Polley, D., Garud, R., & Venkataraman, S. (2008). *The innovation journey* (1ª ed.). Oxford University Press.

Vega-Jurado, J., Gutiérrez-Gracia, A., & Fernández-De-Lucio, I. (2008). Analyzing the determinants of firm's absorptive capacity: Beyond R&D. *R and D Management*, *38*(4), 392–405. https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.2008.00525.x

Viswesvaran, C., & Ones, D. S. (2000). Perspectives on Models of Job Performance. *International Journal of Selection and Assessment*, *8*(4), 216–226. https://doi.org/10.1111/1468-2389.00151

Volberda, H. W., Bosch, F. A. J. Van Den, & Heij, C. V. (2013). Management Innovation: Management as Fertile Ground for Innovation. *European Management Review*, 10(1), 1–15. https://doi.org/10.1111/EMRE.12007

Walster, E., Walster, G. W., & Berscheid, E. (1978). *Equity: Theory and Research* (1ª ed.). Allyn & Bacon. http://hdl.handle.net/10822/779008

Warrick, D. D. (2017). What leaders need to know about organizational culture. *Business Horizons*, *60*(3), 395–404. https://doi.org/10.1016/j.bushor.2017.01.011

Weber, M. (2002). *Economía y Sociedad* (2ª ed.). Fondo de Cultura Económica.

West, M. A. (1990). The social psychology of innovation in groups. En *Innovation and creativity at work: Psychological and organizational strategies* (pp. 309–333). https://psycnet.apa.org/record/1991-97989-015

West, M. A. (2002). Sparkling Fountains or Stagnant Ponds: An Integrative Model of Creativity and Innovation Implementation in Work Groups. *Applied Psychology*, *51*(3), 355–387. https://doi.org/10.1111/1464-0597.00951

West, M. A., & Farr, J. L. (1990). *Innovation and creativity at work: Psychological and organizational strategies* (1ª ed.). Wiley.

West, M. A., & Sacramento, C. A. (2006). Flourishing in Teams: Developing Creativity and Innovation. En J. Henry (Ed.), *Creative Management and Development* (3ª ed., pp. 25–44). SAGE Publications Ltd. https://doi.org/10.4135/9781446213704.n3

Whitener, E. M., Brodt, S. E., Korsgaard, M. A., & Werner, J. M. (1998). Managers as Initiators of Trust: An Exchange Relationship Framework for Understanding Managerial Trustworthy Behavior. *The Academy of Management Review*, *23*(3), 513. https://doi.org/10.2307/259292

Yuan, F., & Woodman, R. W. (2010). Innovative Behavior in the Workplace: The Role of Performance and Image Outcome Expectations. *The Academy of Management Journal*, *53*(2), 323–342. https://doi.org/10.5465/amj.2010.49388995

Zahra, S. A., & Covin, J. G. (1994). The financial implications of fit between competitive strategy and innovation types and sources. *The Journal of High Technology Management Research*, *5*(2), 183–211. https://doi.org/10.1016/1047-8310(94)90002-7

Zaltman, G., Duncan, R., & Holbek, J. (1973). *Innovations and Organizations* (1ª ed.). John Wiley & Sons.

Zapata R., G. J., & Sigala P., L. E. (2010). Tipología de la especialización del trabajo en la organización: Fundamentos para su propuesta. *Visión Gerencial*, *2*, 430–442. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=465545889009

Zara, S. (2012). Managerial leadership and interactional justice perceptions: An exploratory study. *African Journal of Business Management*, *6*(45), 11213–11220. https://doi.org/10.5897/ajbm11.2421

Zhou, J. (1998). Feedback valence, feedback style, task autonomy, and achievement orientation: Interactive effects on creative performance. *Journal of Applied Psychology*, *83*(2), 261–276. https://doi.org/10.1037/0021-9010.83.2.261

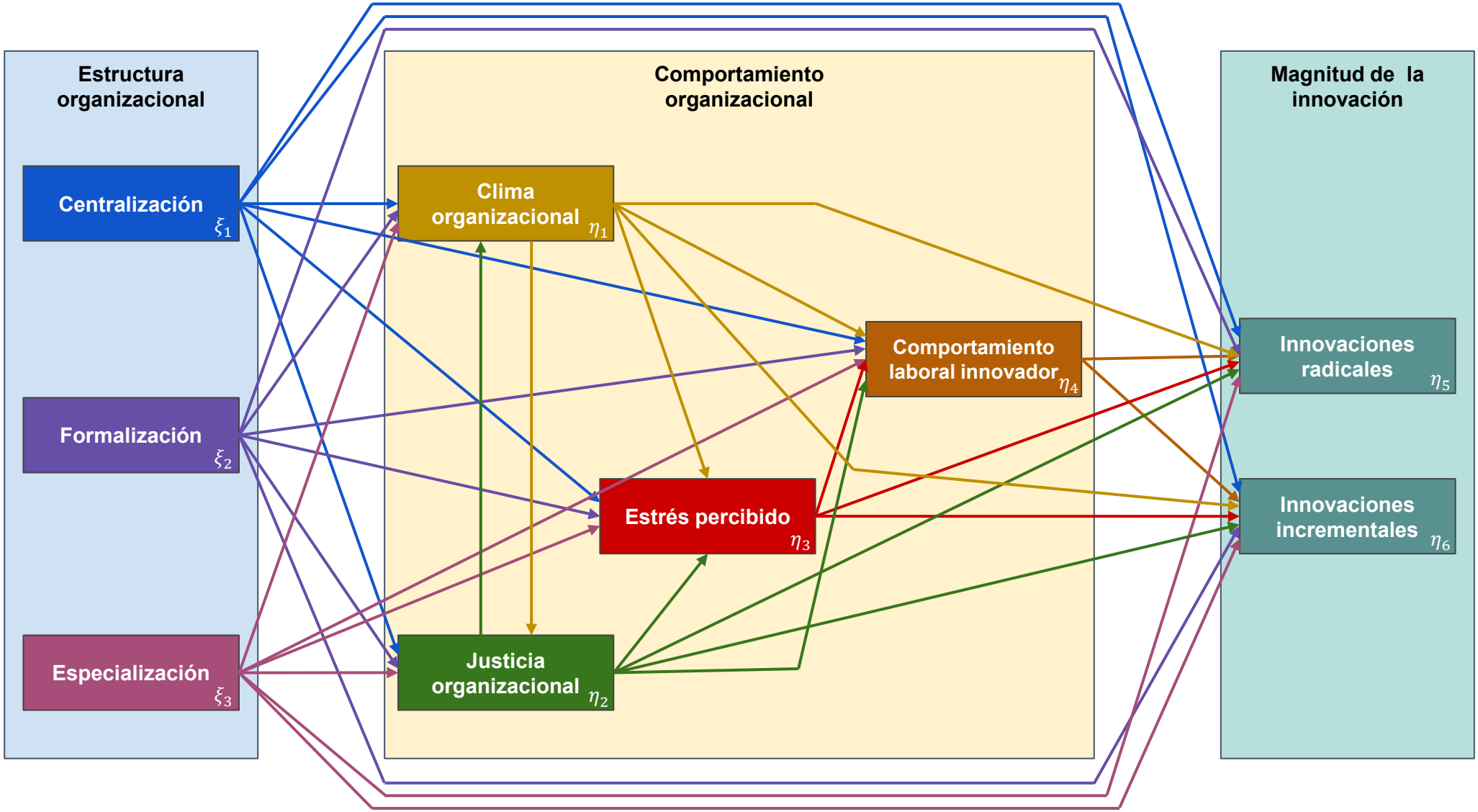
Zhou, J., & George, J. M. (2001). When job dissatisfaction leads to creativity: Encouraging the expression of voice. *Academy of Management Journal*, *44*(4), 682–696. https://www.jstor.org/stable/3069410



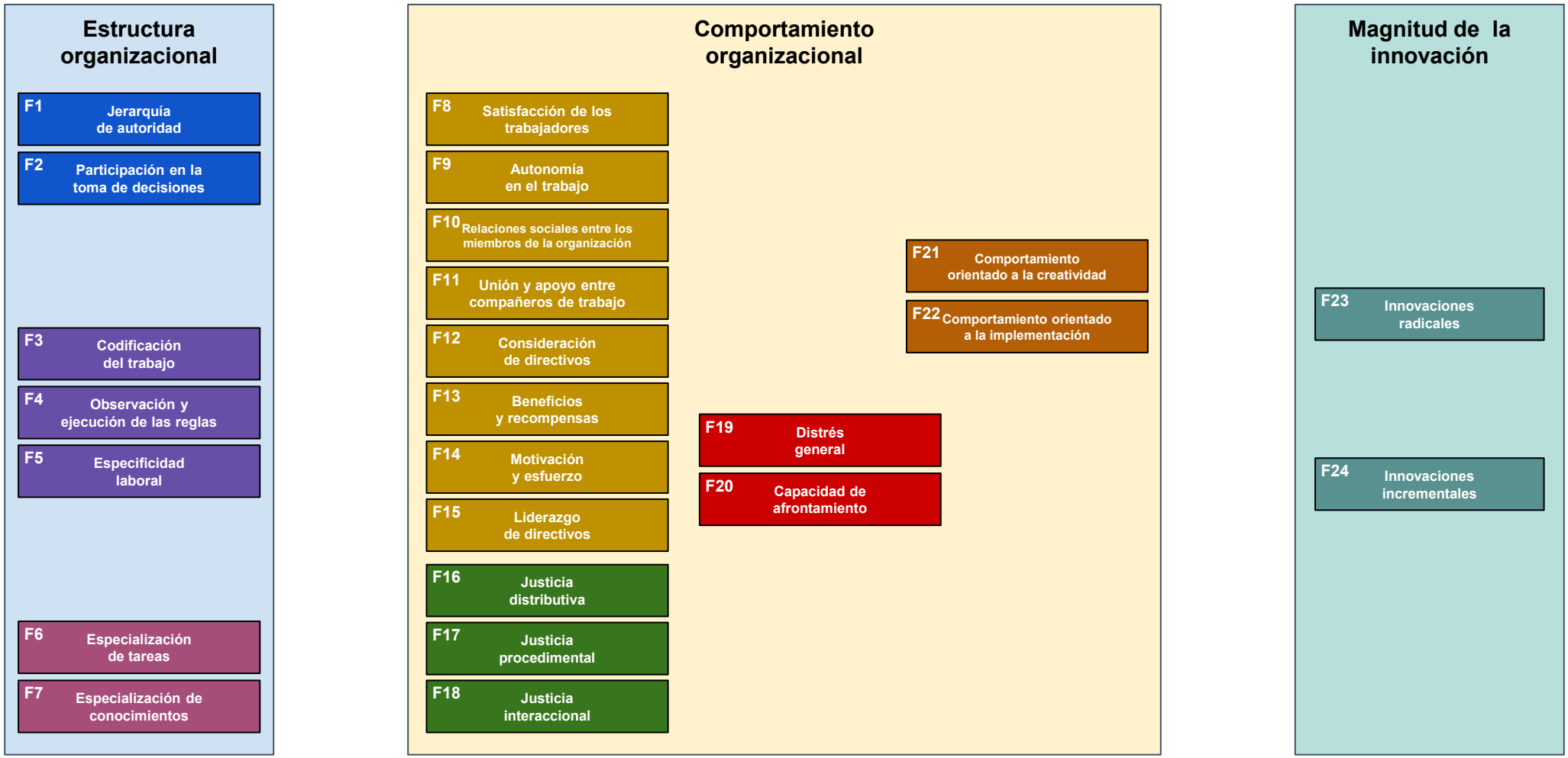
Apéndices



Apéndice A.
Modelo hipotético

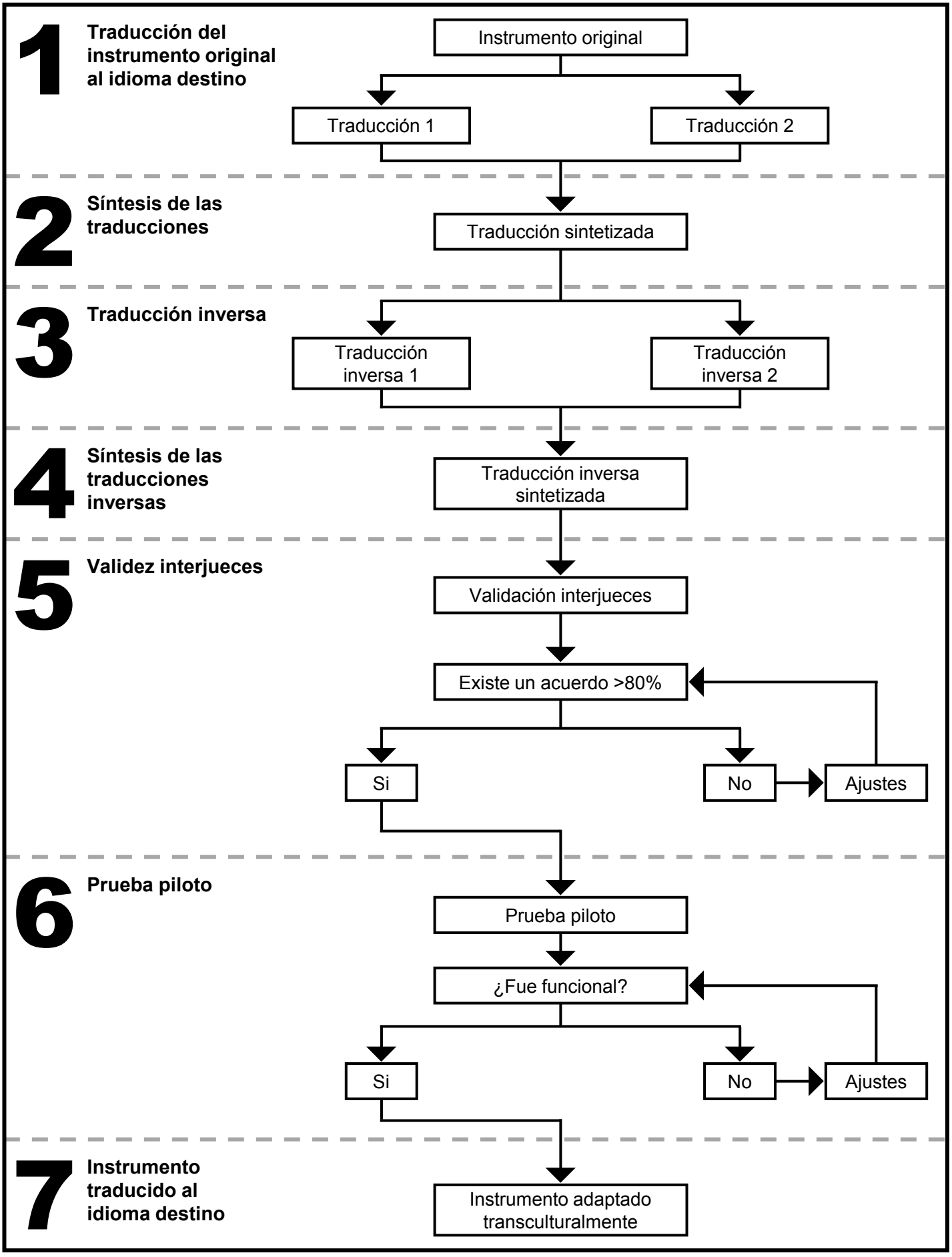


Apéndice B.
Modelo hipotético por factores



Nota: Se omitieron las flechas indicando las relaciones causales entre los factores de las variables de estudio para simplificar la comprensión del modelo.

Apéndice C.
Proceso de adaptación transcultural



Apéndice D.
Formato de validez de interjueces

Validación interjueces

Objetivo:
El presente cuestionario tiene como objetivo validar los reactivos de **6 variables y sus factores** para evaluar el impacto de la estructura y el comportamiento organizacional en la magnitud de la innovación: **V1.**Centralización, **V2.**Formalización, **V3.**Especialización, **V4.**Comportamiento laboral innovador, **V5.**Innovaciones radicales y **V6.**Innovaciones incrementales.

Instrucciones:
1. Lea las definiciones de cada **variable** y su **factor**, y califique el nivel de cumplimiento de cada reactivo a partir la **tabla de criterios**.
2. Marque con una "**X**" en la columna correspondiente si "**Rechaza**" o "**Acepta**" el reactivo.
3. En la última columna requerimos nos manifiestes tus comentarios y propuestas para cada reactivo.

Tabla de criterios	
Criterio	**Calificación**
CLARIDAD: El reactivo se comprende fácilmente, es decir su sintaxis y semántica son adecuadas.	**1. No cumple** con el criterio **2. Bajo nivel** de cumplimiento **3. Moderado** nivel de cumplimiento **4. Alto nivel** de cumplimiento
COHERENCIA: El reactivo tiene relación lógica con la variable y el factor que está midiendo.	**1. No cumple** con el criterio **2. Bajo nivel** de cumplimiento **3. Moderado** nivel de cumplimiento **4. Alto nivel** de cumplimiento
RELEVANCIA: El reactivo es importante y debe ser incluido.	**1. No cumple** con el criterio **2. Bajo nivel** de cumplimiento **3. Moderado** nivel de cumplimiento **4. Alto nivel** de cumplimiento

Versión: 15/05/2020

Validación interjueces

Ejemplo:

En este cuestionario encontrarás la definición del factor y un estímulo como el que se presenta a continuación:

V6. Innovaciones radicales
Innovaciones que requieren nuevos conocimientos y diseños apartarte de los existentes. Están diseñadas para satisfacer las necesidades de los clientes y mercados emergentes.

Suponiendo que los criterios del reactivo tienen la siguiente calificación: **Claridad**-*Moderado nivel de cumplimiento*; **Coherencia**-*Moderado nivel de cumplimiento*, y **Relevancia**-*Alto nivel de cumplimiento*. Además, el reactivo es **aceptado** y **se hace una observación o propuesta**, el llenado es de la siguiente forma:

Reactivo	Claridad	Coherencia	Relevancia	Rechazo reactivo	Acepto reactivo	Observaciones/Propuesta
Mi área acepta el desarrollo de nuevos proyectos que van más allá de los productos y servicios existentes.	3	3	4		x	Considero importante poner área o departamento.

Recuerda que no hay respuestas buenas ni malas. Todas tus respuestas son confidenciales, los datos se usarán para fines de investigación.

¡Muchas gracias por tu colaboración¡

Versión: 15/05/2020

Validación interjueces

Nombre del Juez: _____

Grado Académico: _____

Ocupación: _____

Recomendaciones y sugerencias:

Todas las respuestas y datos son estrictamente confidenciales y serán utilizados para fines estadísticos y de investigación.

Muchas gracias por su colaboración.

Atentamente

Mtro. Carlos Arturo Vega Soto

Versión: 15/05/2020

Apéndice E.

--Cuestionario--

Sección A. INSTRUCCIONES: A continuación, se presentan una serie de enunciados que reflejan **situaciones o sentimientos relacionados con el trabajo que usted desempeña, así cómo circunstancias de la empresa donde trabaja**.

Le solicitamos que lea cuidadosamente cada enunciado y decida según el caso. Responda dependiendo de la frecuencia en que sucede la situación o sentimiento **relacionado con el trabajo que usted desempeña**. Deberá seleccionar sólo una de las cuatro opciones: "**Nunca**", "**Casi nunca**", "**Casi siempre**" y "**Siempre**".

No hay respuestas correctas ni incorrectas, solamente nos interesa conocer su opinión con fines de investigación.

NO DEJE DE CONTESTAR ALGUNA PREGUNTA.

Sus respuestas son anónimas y confidenciales.

¡Gracias por su participación!

	En mi trabajo actual...	**Nunca**	**Casi nunca**	**Casi siempre**	**Siempre**
1	¿Con qué frecuencia propongo nuevas formas para mejorar la comunicación dentro del área?	①	②	③	④
2	¿Con qué frecuencia genero ideas para mejorar la gestión de las tareas y actividades entre los miembros del área?	①	②	③	④
3	¿Con qué frecuencia busco formas de mejorar la colaboración y coordinación entre los miembros del área?	①	②	③	④
4	¿Con qué frecuencia recopilo información para reconocer áreas de oportunidad dentro del área?	①	②	③	④
5	¿Con qué frecuencia genero ideas para mejorar o renovar los servicios o productos que ofrece el área?	①	②	③	④
6	¿Con qué frecuencia participo en la decisión de ascender o promocionar a algún miembro del área?	①	②	③	④
7	¿Con qué frecuencia se implementan ideas en el área a través de la persistencia de sus miembros?	①	②	③	④
8	¿Con qué frecuencia logro transformar nuevas ideas para que estas sean implementadas en la práctica?	①	②	③	④
9	¿Con qué frecuencia participo en el debate sobre qué conocimientos y habilidades son requeridas en el área?	①	②	③	④
10	¿Con qué frecuencia logro transformar mis ideas para que estas sean implementadas en la práctica?	①	②	③	④
11	¿Con qué frecuencia genero nuevas soluciones a problemas viejos?	①	②	③	④
12	¿Con qué frecuencia participo en el proceso de contratación del nuevo personal para el área?	①	②	③	④

	En mi trabajo actual...	Nunca	Casi nunca	Casi siempre	Siempre
13	¿Con qué frecuencia logro entusiasmar a mi jefe a través de mis ideas para que éstas sean implementadas?	①	②	③	④
14	¿Con qué frecuencia genero ideas para mejorar las habilidades laborales de mis colegas?	①	②	③	④
15	¿Con qué frecuencia participo en la creación o actualización de manuales o procedimientos para el área?	①	②	③	④
16	¿Con qué frecuencia en colaboración con mis colegas, se logra que las ideas sean implementadas como parte de nuestras actividades laborales?	①	②	③	④
17	¿Con qué frecuencia logro que mis colegas participen en la implementación de mis ideas y mejoras para el área?	①	②	③	④
18	¿Con qué frecuencia participo en la decisión sobre cómo desarrollar los proyectos en el área?	①	②	③	④
19	¿Con qué frecuencia pienso activamente en mejoras que pueda tener el trabajo realizado por mis colegas?	①	②	③	④

---------- [Fin de la sección A] ----------

Sección B. INSTRUCCIONES: A continuación, se presentan una serie de enunciados que reflejan situaciones o sentimientos **relacionados con su vida cotidiana** durante el **último mes**.

Le solicitamos que lea cuidadosamente cada enunciado y decida según el caso. Responda dependiendo de la frecuencia en que sucede la situación o sentimiento relacionado con su vida cotidiana durante el último mes. Deberá seleccionar sólo una de las cuatro opciones: "**Nunca**", "**Casi nunca**", "**Casi siempre**" y "**Siempre**".

No hay respuestas correctas ni incorrectas, solamente nos interesa conocer su opinión con fines de investigación.

NO DEJE DE CONTESTAR ALGUNA PREGUNTA.

Sus respuestas son anónimas y confidenciales.

¡Gracias por su participación!

	En el último mes...	Nunca	Casi nunca	Casi siempre	Siempre
20	¿Con qué frecuencia ha podido controlar las dificultades de su vida?	①	②	③	④
21	¿Con qué frecuencia ha sentido que las dificultades se acumulan tanto que no puede superarlas?	①	②	③	④
22	¿Con qué frecuencia ha estado seguro sobre su capacidad para manejar sus problemas personales?	①	②	③	④
23	¿Con qué frecuencia ha estado afectado por algo que ha ocurrido inesperadamente?	①	②	③	④

	En el último mes...	Nunca	Casi nunca	Casi siempre	Siempre
24	¿Con qué frecuencia ha sentido que las cosas le van bien?	①	②	③	④
25	¿Con qué frecuencia se ha sentido incapaz de controlar las cosas importantes en su vida?	①	②	③	④
26	¿Con qué frecuencia se ha sentido que tenía todo bajo control?	①	②	③	④
27	¿Con qué frecuencia ha estado enfadado porque las cosas que le han ocurrido estaban fuera de su control?	①	②	③	④
28	¿Con qué frecuencia ha sentido que no podía afrontar todas las cosas que tenía que hacer?	①	②	③	④
29	¿Con qué frecuencia se ha sentido nervioso o estresado?	①	②	③	④

---------- [Fin de la sección B] ----------

Sección C. INSTRUCCIONES: A continuación, se presentan una serie de enunciados que reflejan situaciones o sentimientos relacionados con el trabajo que usted desempeña, así cómo circunstancias de la empresa donde trabaja.

Le solicitamos que lea cuidadosamente cada enunciado y responda considerando su forma de pensar y sentir en su trabajo actual, y dependiendo qué tan "**En Desacuerdo**" o "**De Acuerdo**" está con cada enunciado, deberá seleccionar sólo una de las cuatro opciones: "**Totalmente en desacuerdo**", "**En desacuerdo**", "**De acuerdo**" y "**Totalmente de acuerdo**".

No hay respuestas correctas ni incorrectas, solamente nos interesa conocer su opinión con fines de investigación.

NO DEJE DE CONTESTAR ALGUNA PREGUNTA.

Sus respuestas son anónimas y confidenciales.

¡Gracias por su participación!

	En mi trabajo actual...	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
30	Los empleados están comprometidos en el cumplimiento de las reglas y procedimientos relacionados con sus actividades laborales.	①	②	③	④
31	Todas las funciones que realiza el personal operativo y/o administrativo requieren de habilidades similares y conocimientos específicos entre sí.	①	②	③	④
32	En términos generales, las recompensas que recibo en este trabajo son bastante justas.	①	②	③	④
33	Todas las decisiones de trabajo son aplicadas consistentemente a todo el personal afectado o involucrado.	①	②	③	④
34	Todos los empleados tienen la posibilidad de ser beneficiados por su trabajo.	①	②	③	④
35	Se mantiene un registro del desempeño laboral de los empleados.	①	②	③	④
36	Las funciones que desempeña el personal operativo y/o administrativo requiere de conocimientos especializados.	①	②	③	④

	En mi trabajo actual...	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
37	Los jefes dan apoyo a su personal en la realización de sus actividades.	①	②	③	④
38	Los empleados realizan con desagrado sus actividades.	①	②	③	④
39	Mi jefe explica las decisiones tomadas y proporciona información adicional cuando es requerida por el personal.	①	②	③	④
40	Pienso que mi nivel de sueldo es justo.	①	②	③	④
41	Mi jefe explica de manera muy clara cualquier decisión tomada acerca de mi trabajo.	①	②	③	④
42	Los empleados son monitoreados en el cumplimiento de las reglas y procedimientos relacionados con sus actividades laborales.	①	②	③	④
43	Expandimos el catálogo de productos y servicios para nuestros clientes existentes.	①	②	③	④
44	Cualquier asunto por mínimo que sea, mi jefe debe tomar una decisión para su resolución.	①	②	③	④
45	Utilizamos regularmente nuevas estrategias para llegar a nuevos consumidores.	①	②	③	④
46	Desarrollamos productos y servicios dirigidos a nuevos mercados y nuevos clientes.	①	②	③	④
47	Los empleados cuentan con una descripción actualizada de las funciones y actividades que desempeñan.	①	②	③	④
48	En mi trabajo se unen esfuerzos cuando surgen problemas laborales.	①	②	③	④
49	Cuando se toman decisiones acerca de mi trabajo, mi jefe muestra preocupación por mis derechos como empleado.	①	②	③	④
50	Establezco reglas y procesos propios para el cumplimiento de mis funciones.	①	②	③	④
51	Mi jefe da una justificación adecuada acerca de las decisiones tomadas sobre mi trabajo.	①	②	③	④
52	Consulto a mi jefe sobre cualquier situación que impacte en mis actividades laborales.	①	②	③	④
53	Los empleados muestran agrado en realizar sus tareas.	①	②	③	④
54	Implementamos regularmente pequeñas adaptaciones a los productos y servicios existentes.	①	②	③	④
55	El jefe trata con indiferencia a su personal.	①	②	③	④
56	Los empleados deben seguir procedimientos estrictos de operación en todo momento.	①	②	③	④
57	Cada empleado es libre respecto a la forma de solucionar los problemas relacionados con sus actividades.	①	②	③	④
58	La empresa emplea incentivos para que los empleados realicen mejor sus actividades.	①	②	③	④

	En mi trabajo actual...	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
59	El personal operativo y/o administrativo está limitado a un pequeño número de tareas y funciones dentro del área.	①	②	③	④
60	Aceptamos el desarrollo de nuevos productos y servicios que van más allá de los existentes.	①	②	③	④
61	Introducimos mejoras a los productos y servicios que ofrecemos a nuestros clientes existentes.	①	②	③	④
62	Las tareas realizadas por los mandos medios se caracterizan por ser repetitivas.	①	②	③	④
63	El jefe mantiene una actitud abierta para recibir propuestas relacionadas al trabajo.	①	②	③	④
64	Los empleados gozan de libertad para elegir cómo hacer sus actividades.	①	②	③	④
65	Cuando se toman decisiones acerca de mi trabajo, mi jefe las trata conmigo de una manera honesta y directa.	①	②	③	④
66	Siento que soy mi propio jefe en la mayoría de las actividades laborales que desempeño.	①	②	③	④
67	Para tomar las decisiones de trabajo, mi jefe reúne información exacta y completa.	①	②	③	④
68	Realizo mis actividades laborales sin la necesidad de consultar los manuales o procedimientos establecidos.	①	②	③	④
69	La mayoría de los puestos de trabajo requieren una formación académica especializada y específica.	①	②	③	④
70	Los empleados son capacitados cuando se presenta un nuevo manual, regla o procedimiento relacionado con sus actividades laborales.	①	②	③	④
71	Cuando se toman decisiones acerca de mi trabajo, mi jefe ofrece explicaciones que tienen sentido para mí.	①	②	③	④
72	Debo solicitar la autorización de mi jefe por las decisiones que emprenda sobre mis actividades laborales.	①	②	③	④
73	Mejoramos la calidad de nuestros productos y servicios existentes.	①	②	③	④
74	El jefe trata a su personal de la manera más humana posible.	①	②	③	④
75	El jefe trata a los empleados de manera deshumanizada.	①	②	③	④
76	Los empleados se sienten satisfechos con sus actividades.	①	②	③	④
77	Los empleados se llevan bien entre ellos.	①	②	③	④
78	La unión entre compañeros propicia un ambiente agradable.	①	②	③	④
79	La forma en que realizo mis actividades queda a criterio personal.	①	②	③	④
80	Hay compañerismo entre los empleados.	①	②	③	④

	En mi trabajo actual...	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
81	Generamos nuevos productos y servicios más allá de los ya existentes.	①	②	③	④
82	Los empleados dentro de la empresa se sienten parte de un mismo equipo.	①	②	③	④
83	Aprovechamos nuevas oportunidades de productos y servicios para llegar a nuevos clientes.	①	②	③	④
84	Buscamos periódicamente un acercamiento con nuevos clientes en nuevos mercados.	①	②	③	④
85	Los puestos de nivel jerárquico más bajo realizan una amplia variedad de tareas dentro del área.	①	②	③	④
86	Mi jefe descalifica las decisiones que tomo acerca de mis actividades laborales.	①	②	③	④
87	Con respecto a las decisiones hechas acerca de mi trabajo, mi jefe discute las implicaciones de dichas decisiones conmigo.	①	②	③	④
88	Cuando se incorpora un nuevo empleado, los compañeros del área de inmediato lo integran al grupo.	①	②	③	④
89	Mejoramos constantemente el catálogo de productos y servicios actuales.	①	②	③	④
90	Los empleados reciben apoyo del jefe en la realización de las tareas.	①	②	③	④
91	El trato de los jefes hacia sus empleados es con respeto.	①	②	③	④
92	Los empleados disfrutan realizar sus actividades.	①	②	③	④
93	Siento que mis responsabilidades de trabajo son justas.	①	②	③	④
94	Mi horario de trabajo es justo.	①	②	③	④
95	A los empleados se les permite impugnar o apelar las decisiones de trabajo tomadas por mi jefe.	①	②	③	④
96	No puedo avanzar con mis actividades, hasta que mi jefe tome una decisión sobre estas y me permita continuar.	①	②	③	④
97	Existen distintas formas de recompensar a los trabajadores.	①	②	③	④
98	Los empleados son notificados cuando un manual, regla o procedimiento relacionado con sus actividades laborales es actualizado.	①	②	③	④
99	La empresa otorga estímulos a los trabajadores para mejorar su desempeño.	①	②	③	④
100	Al jefe se le dificulta guiar a su personal para que estos cumplan con los objetivos del área.	①	②	③	④
101	Mi jefe se asegura de que todas las inquietudes de su personal sean escuchadas antes de tomar decisiones de trabajo.	①	②	③	④
102	Los empleados desempeñan sus actividades laborales con apego a las reglas y procedimientos que le preceden.	①	②	③	④

	En mi trabajo actual...	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
103	Las decisiones de trabajo tomadas por mi jefe son de forma imparcial.	①	②	③	④
104	Cuando se toman decisiones acerca de mi trabajo, mi jefe es considerado con mis necesidades personales.	①	②	③	④
105	Considero que mi carga de trabajo es bastante justa.	①	②	③	④
106	Puedo decidir sobre mis actividades sin tener que consultarlas con alguien.	①	②	③	④
107	Cada vez que se presenta un problema laboral, se debe acudir a la misma persona en búsqueda de una respuesta.	①	②	③	④
108	Distribuimos productos y servicios completamente nuevos y diferentes a los ya existentes.	①	②	③	④
109	Cuando se toman decisiones acerca de mi trabajo, mi jefe me trata con respeto y dignidad.	①	②	③	④
110	Los empleados se sienten realizados en su trabajo.	①	②	③	④
111	Los empleados brindan su mejor esfuerzo en la realización de su trabajo.	①	②	③	④
112	Ser más eficiente en los procesos internos a través de mejoras es un objetivo importante.	①	②	③	④
113	Cada empleado realiza sus actividades con entusiasmo.	①	②	③	④
114	Ante cualquier tarea asignada, existen manuales y procedimientos detallados para su desarrollo.	①	②	③	④
115	Realizar todos los procesos requeridos para el cumplimiento de mis actividades es tedioso.	①	②	③	④
116	Existe confianza entre los compañeros para platicar cualquier tipo de problema.	①	②	③	④
117	A cada trabajador se le brinda la oportunidad de proponer la forma en que desea realizar sus actividades.	①	②	③	④
118	Cuando se toman decisiones acerca de mi trabajo, mi jefe me trata con bondad y consideración.	①	②	③	④

---------- [Fin de la sección C] ----------

Sección D. INSTRUCCIONES: Conteste las siguientes preguntas, **marcando con una "X" o anotando los datos que se solicitan**, según sea su caso.

119. Edad: _____

120. Sexo: _____ **Mujer** _____ **Hombre**

121. Escolaridad (terminada):

_____ Carrera técnica

_____ Licenciatura / Ingeniería

_____ Especialidad

_____ Maestría

_____ Doctorado

122. Antigüedad en la empresa (años y meses cumplidos): _____

123. Antigüedad en el puesto actual (años y meses cumplidos): _____

124. Área o departamento: _____

125. Nivel de puesto:

_____ Directivo

_____ Gerencial o jefatura

_____ Mando medio (Supervisor, coordinador o líder de proyecto)

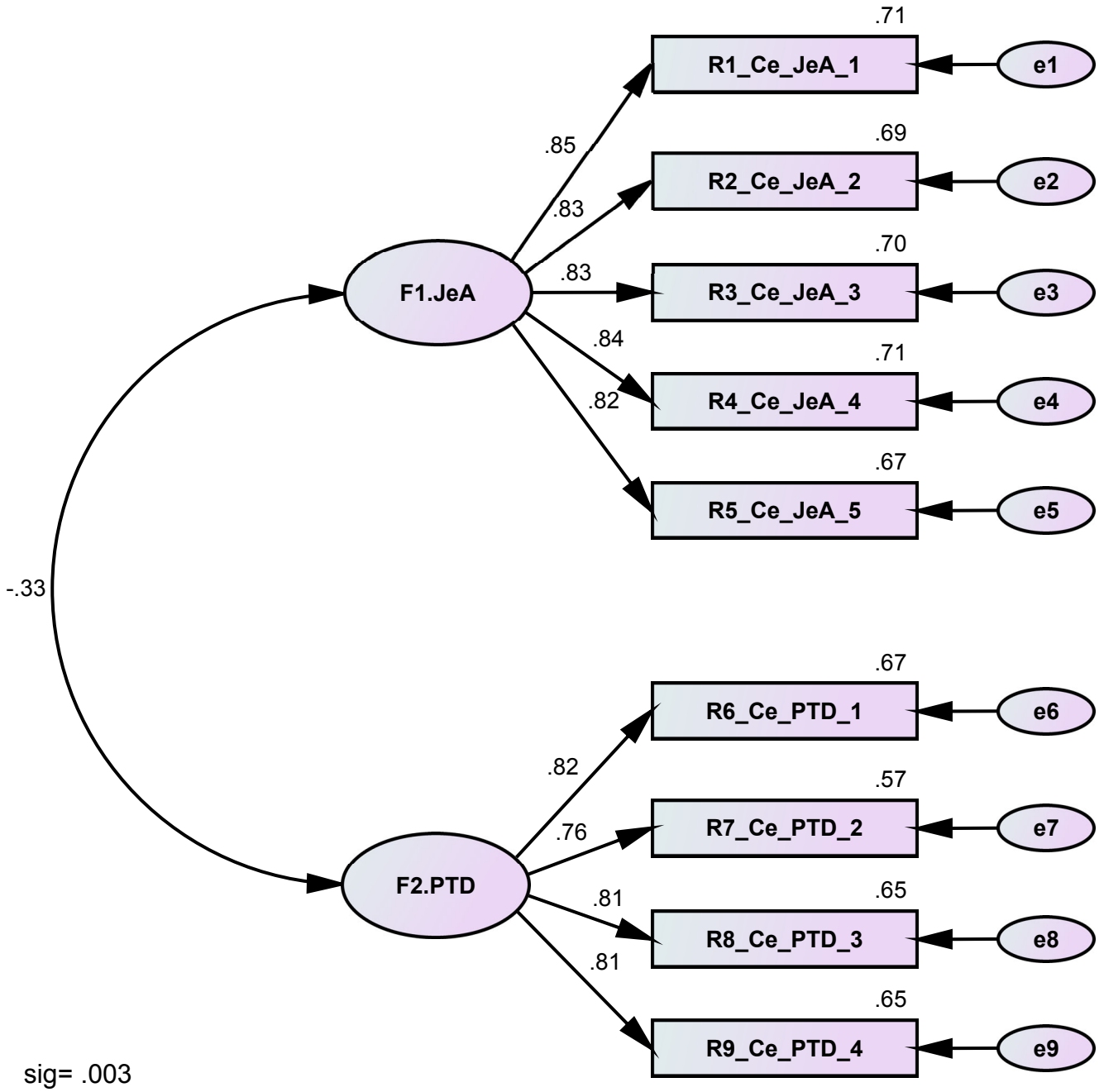
_____ Administrativo / Operativo

---------- [Fin del cuestionario] ----------

Todas las respuestas y datos son estrictamente confidenciales y serán utilizados para fines estadísticos y de investigación.

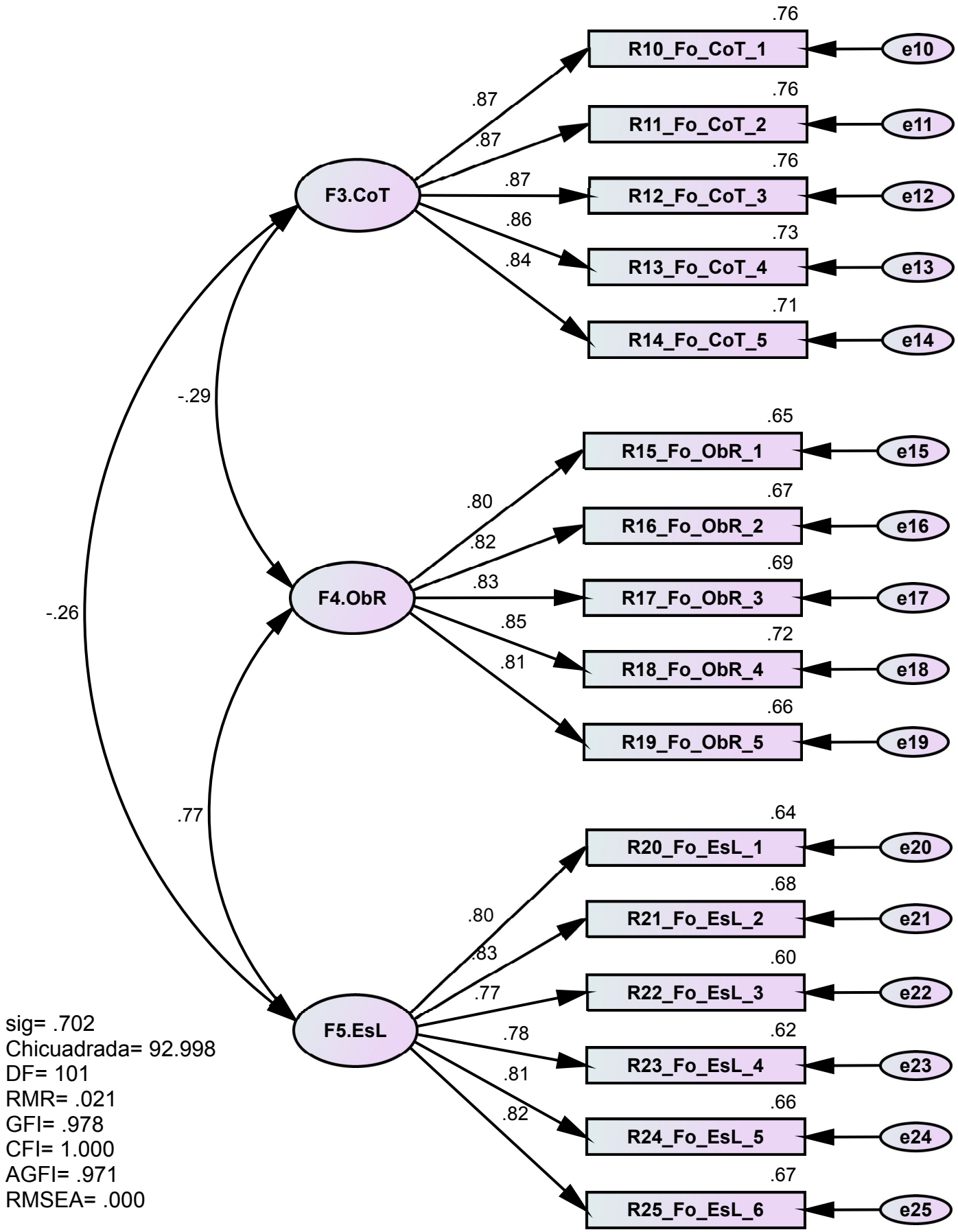
¡Gracias por su colaboración!

Apéndice F.
Estructura factorial confirmatoria de la escala de centralización



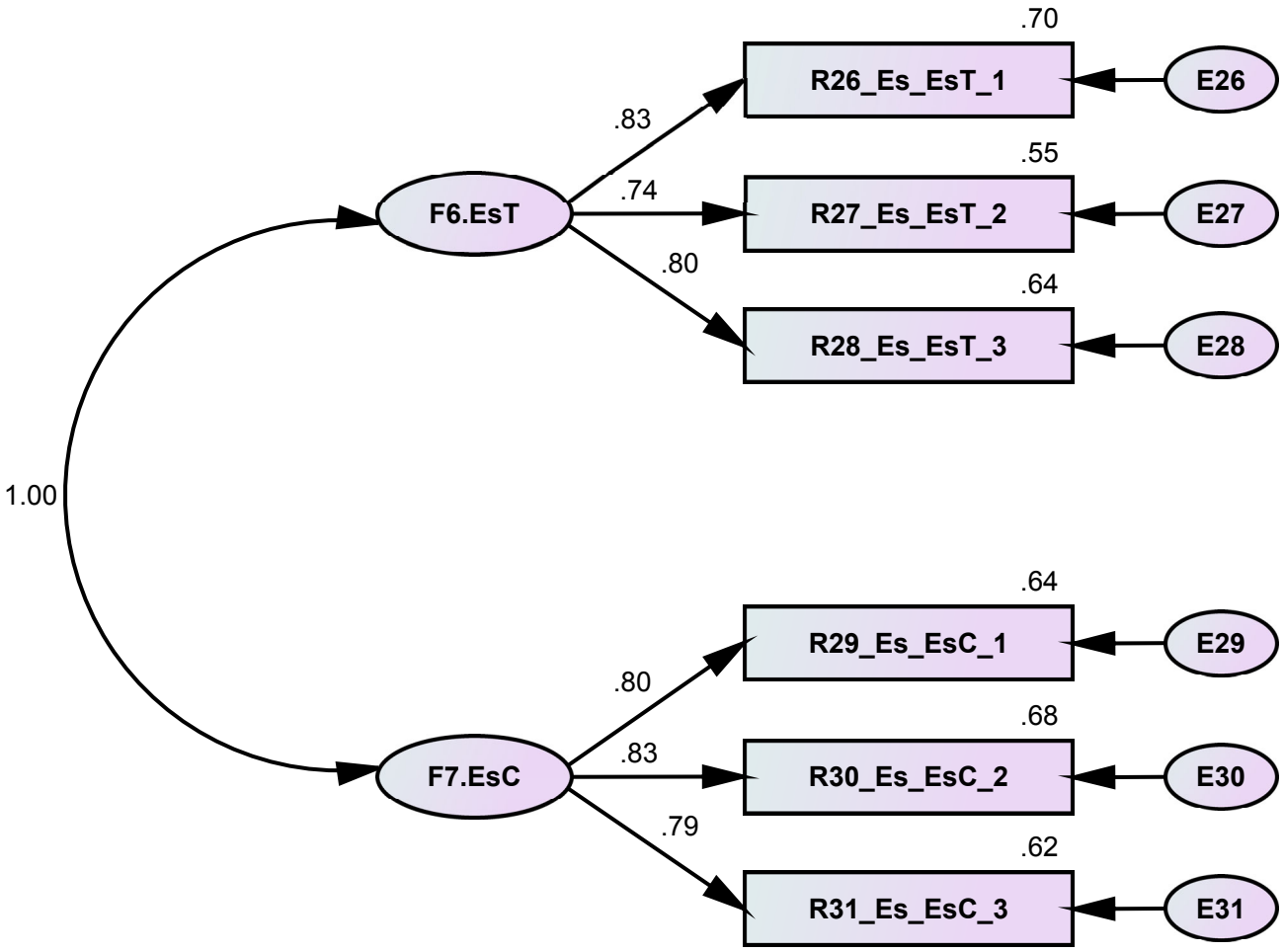
sig= .003
Chicuadrada= 50.047
DF= 26
RMR= .018
GFI= .980
CFI= .992
AGFI= .965
RMSEA= .042

Apéndice G.
Estructura factorial confirmatoria de la escala de formalización



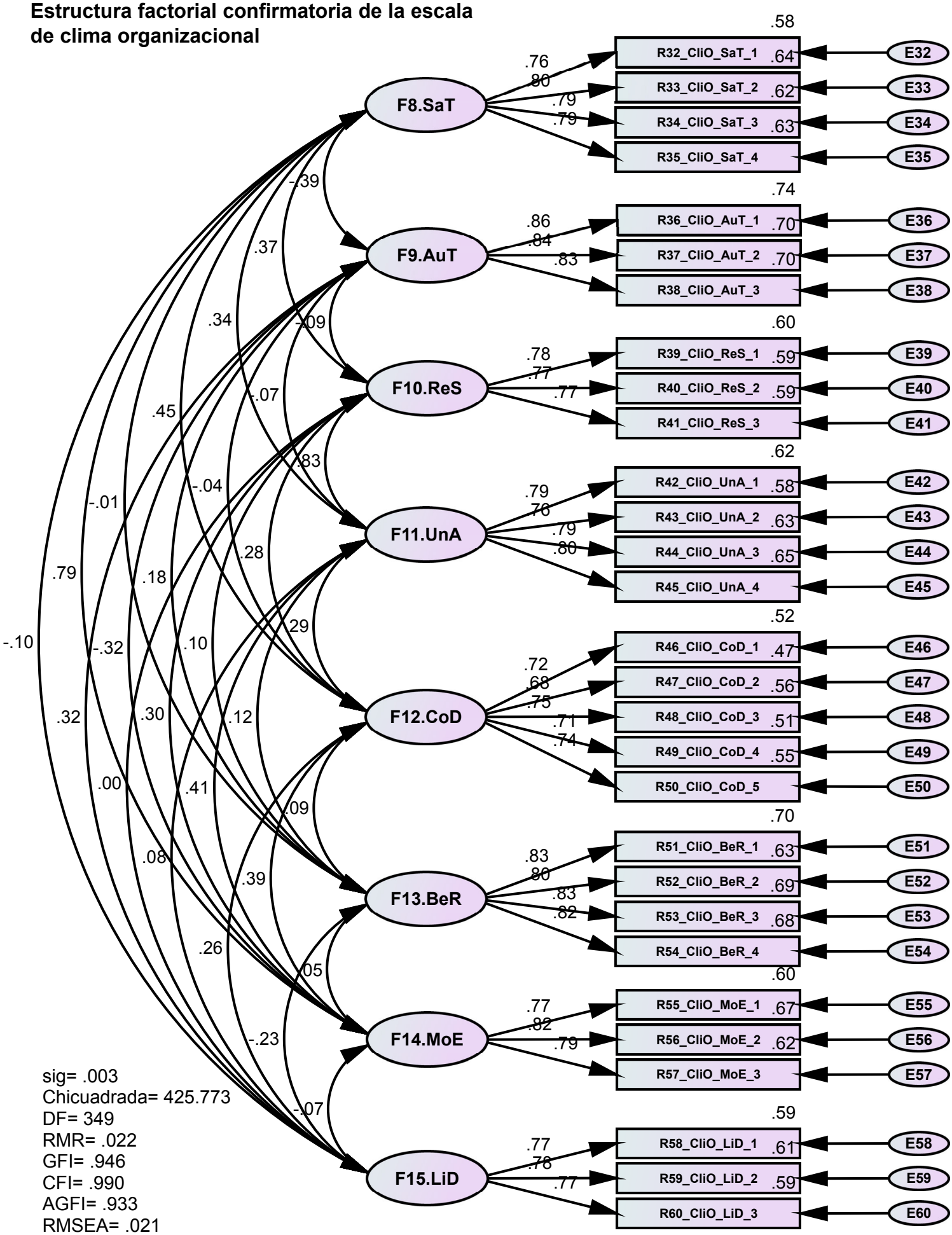
sig= .702
Chicuadrada= 92.998
DF= 101
RMR= .021
GFI= .978
CFI= 1.000
AGFI= .971
RMSEA= .000

Apéndice H.
Estructura factorial confirmatoria de la escala de especialización



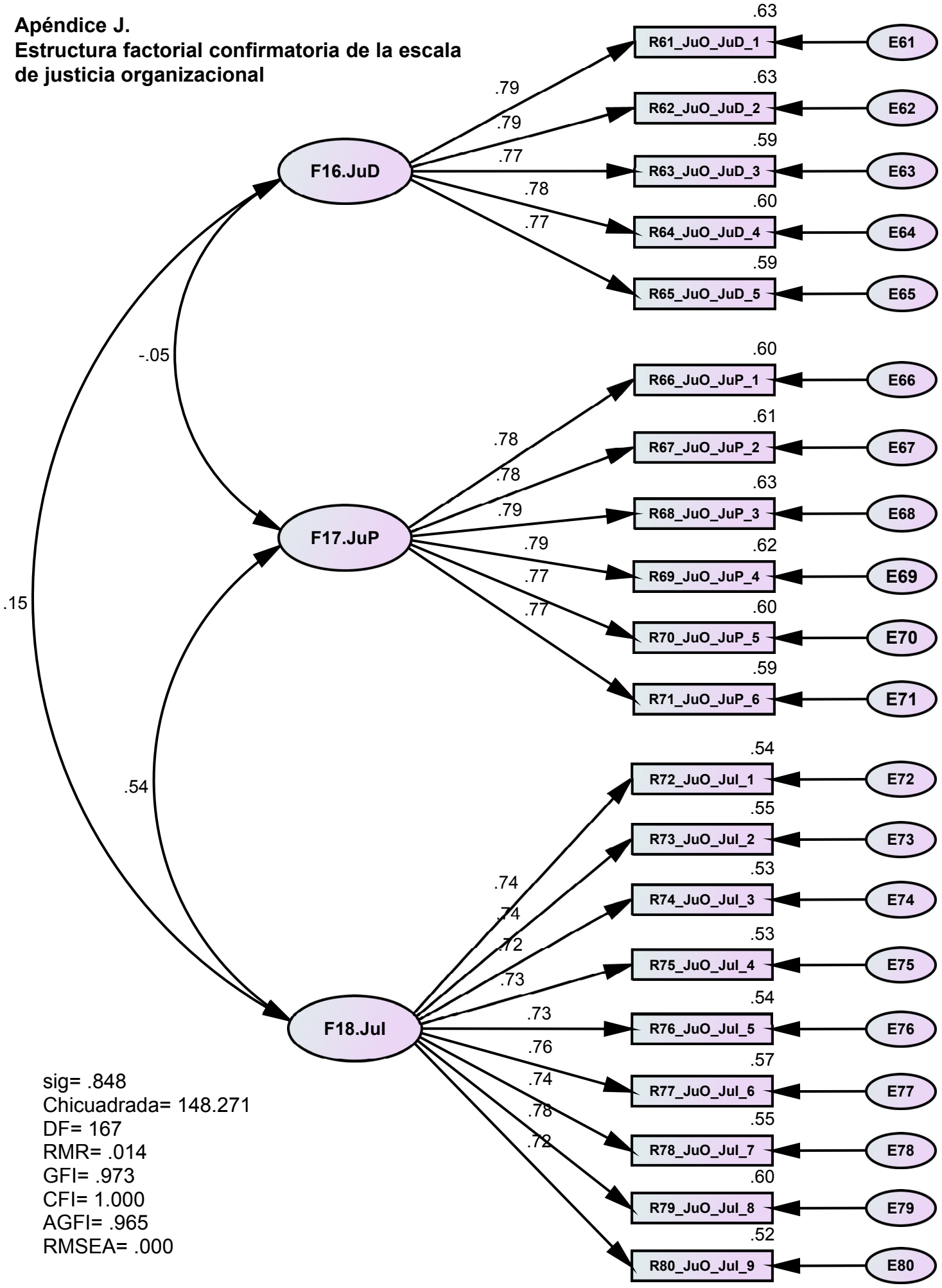
sig= .251
Chicuadrada= 10.205
DF= 8
RMR= .008
GFI= .993
CFI= .999
AGFI= .983
RMSEA= .023

Apéndice I.
Estructura factorial confirmatoria de la escala de clima organizacional

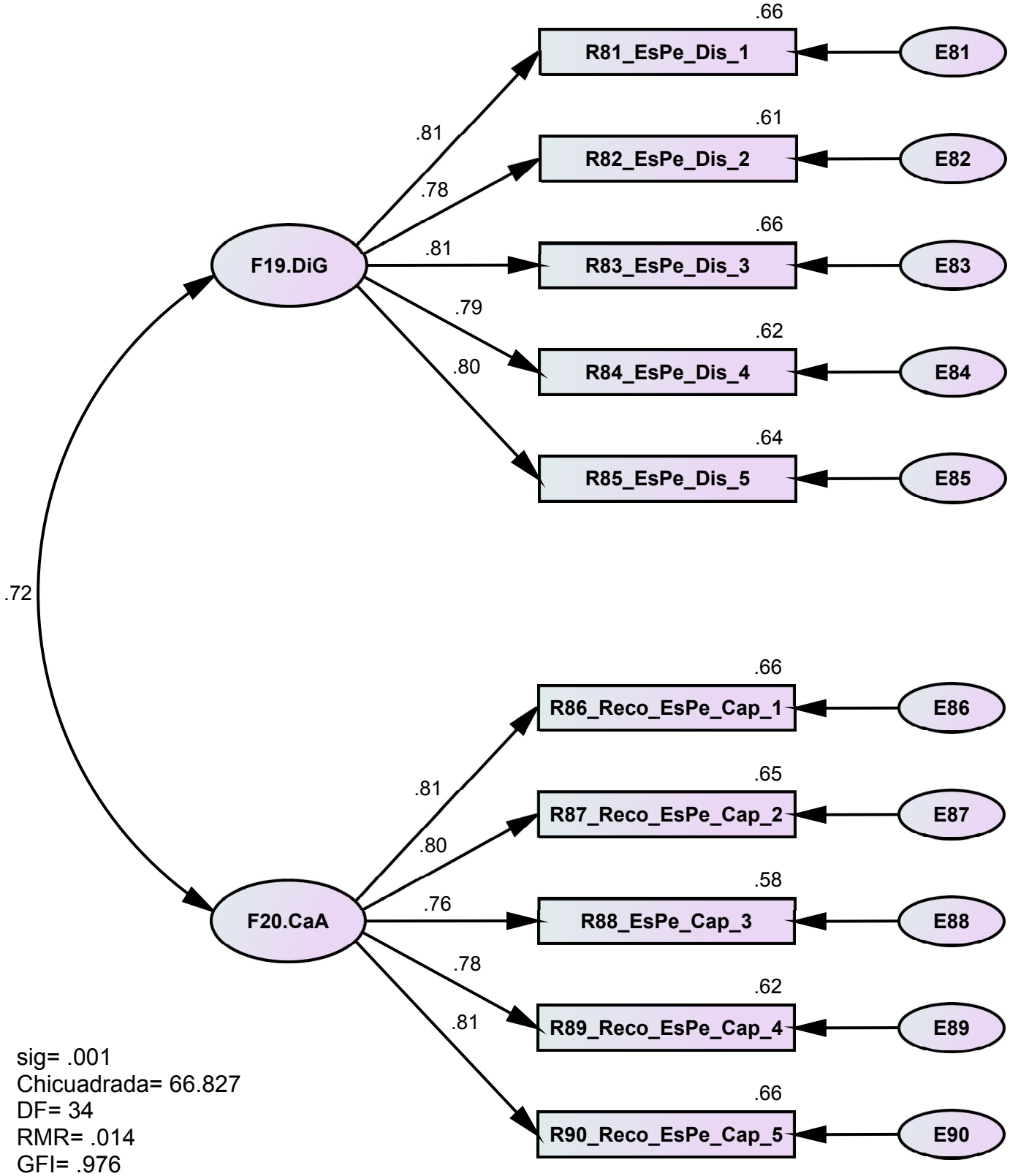


sig= .003
Chicuadrada= 425.773
DF= 349
RMR= .022
GFI= .946
CFI= .990
AGFI= .933
RMSEA= .021

Apéndice J.
Estructura factorial confirmatoria de la escala de justicia organizacional

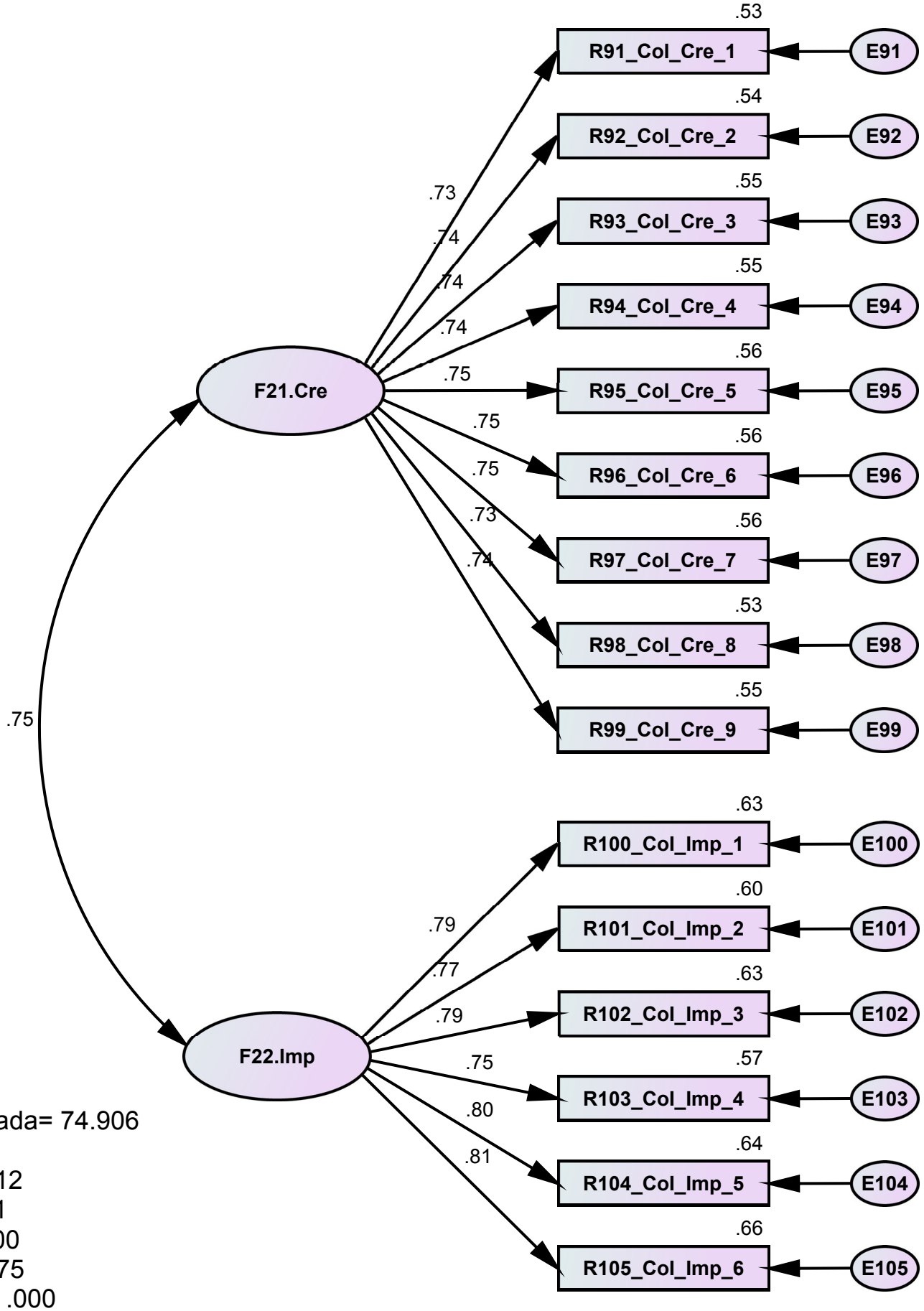


Apéndice K.
Estructura factorial confirmatoria de la escala de estrés percibido



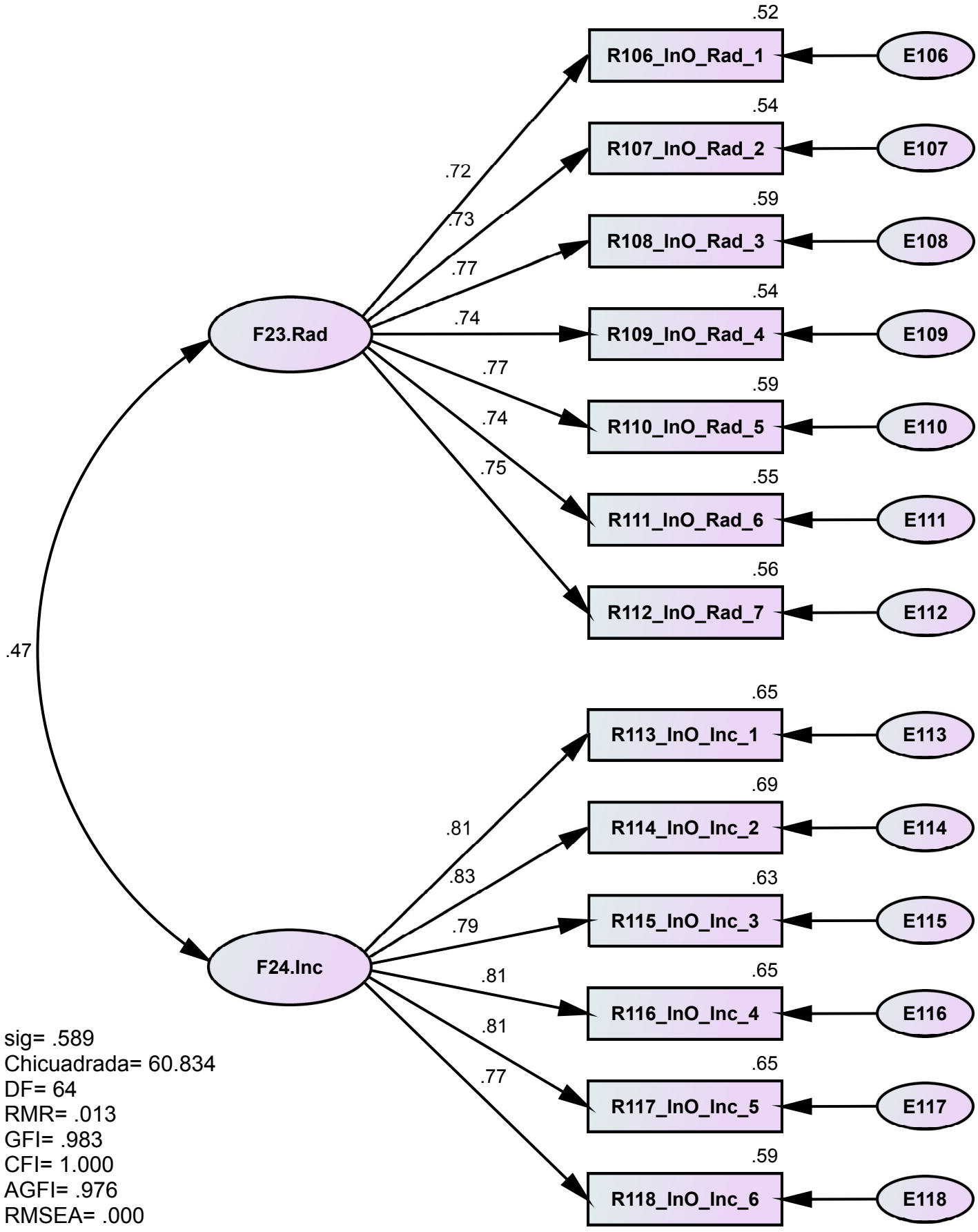
sig= .001
Chicuadrada= 66.827
DF= 34
RMR= .014
GFI= .976
CFI= .990
AGFI= .961
RMSEA= .043

Apéndice L.
Estructura factorial confirmatoria de la escala de comportamiento laboral innovador



sig= .857
Chicuadrada= 74.906
DF= 89
RMR= .012
GFI= .981
CFI= 1.000
AGFI= .975
RMSEA= .000

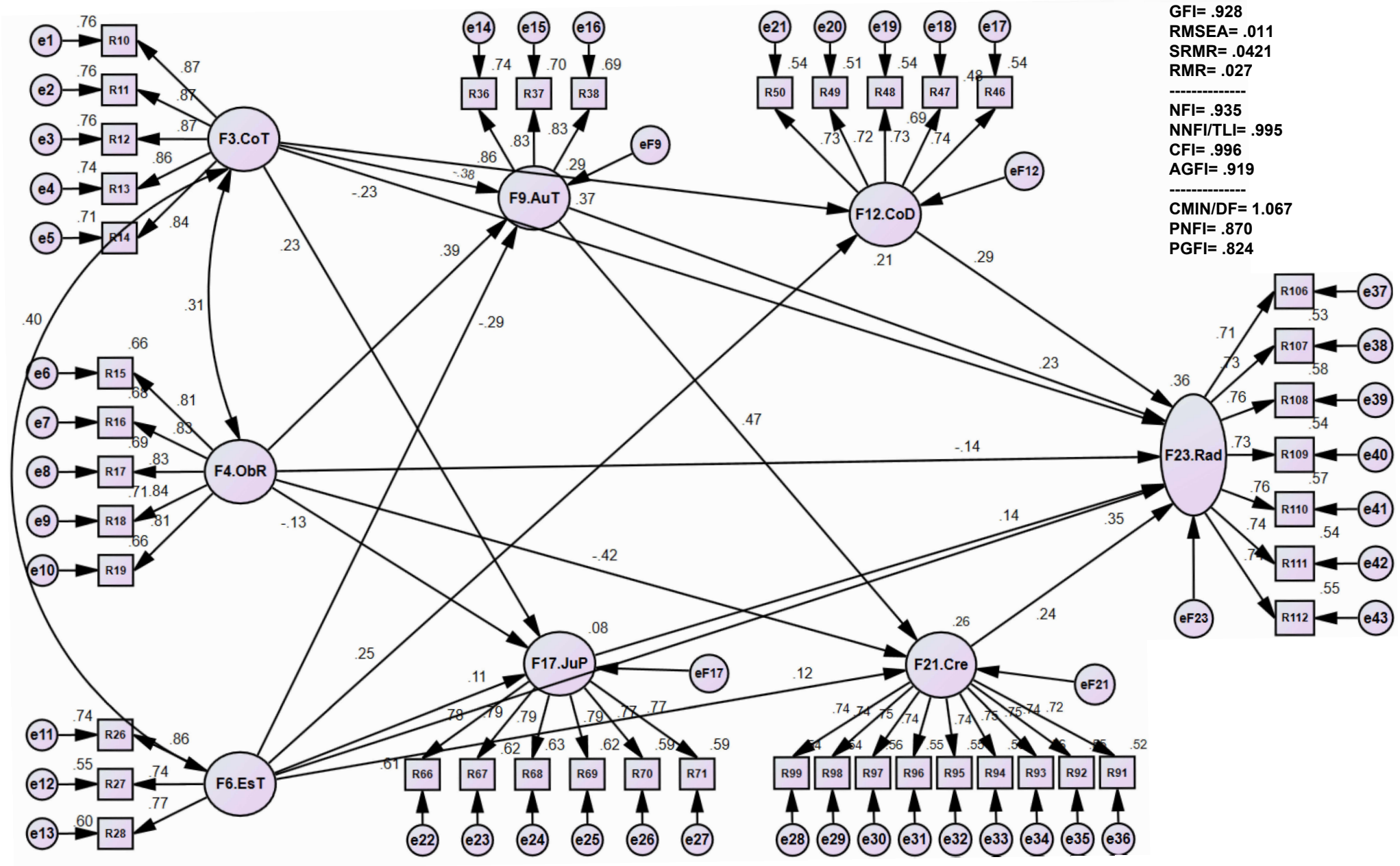
Apéndice M.
Estructura factorial confirmatoria de la escala de magnitud de la innovación



sig= .589
Chicuadrada= 60.834
DF= 64
RMR= .013
GFI= .983
CFI= 1.000
AGFI= .976
RMSEA= .000

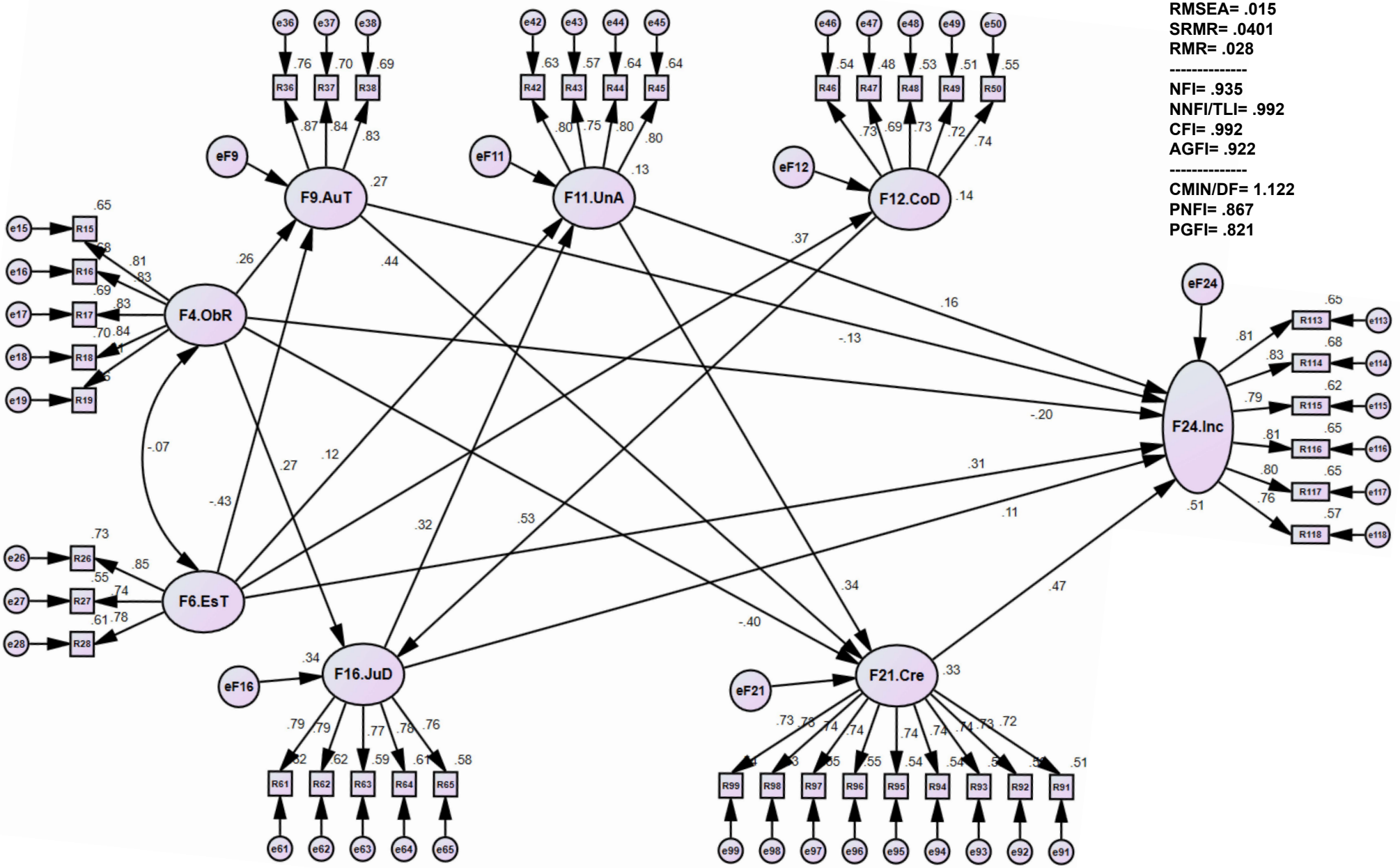
Apéndice N.

Modelo 1 reespecificado. Análisis de ecuaciones estructurales (estructura organizacional, comportamiento organizacional e innovaciones radicales)



Apéndice O.

Modelo 2 reespecificado. Análisis de ecuaciones estructurales (estructura organizacional, comportamiento organizacional e innovaciones incrementales)



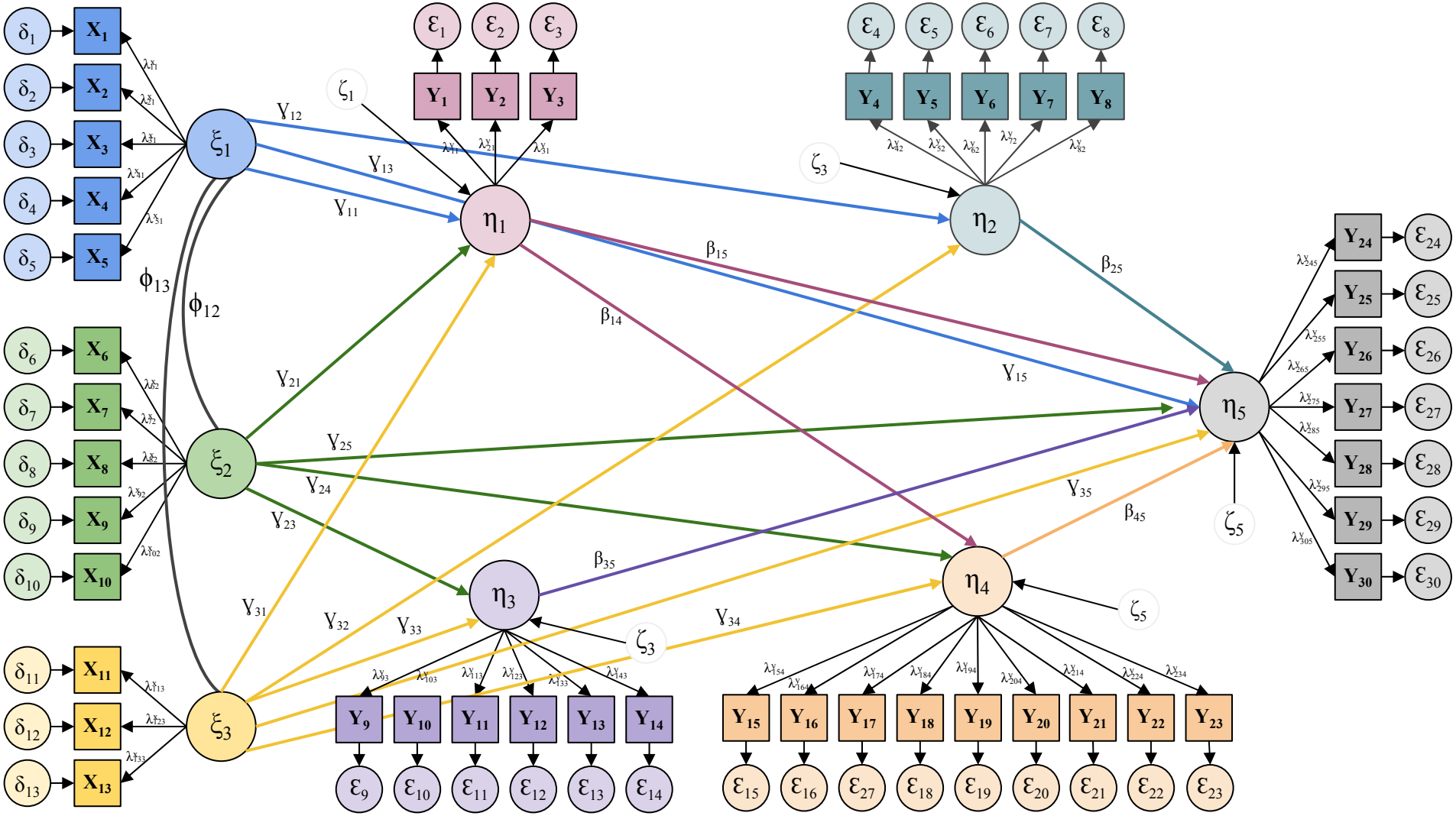
Chi cuadrada= 811.254
DF= 723
p= .012

GFI= .931
RMSEA= .015
SRMR= .0401
RMR= .028

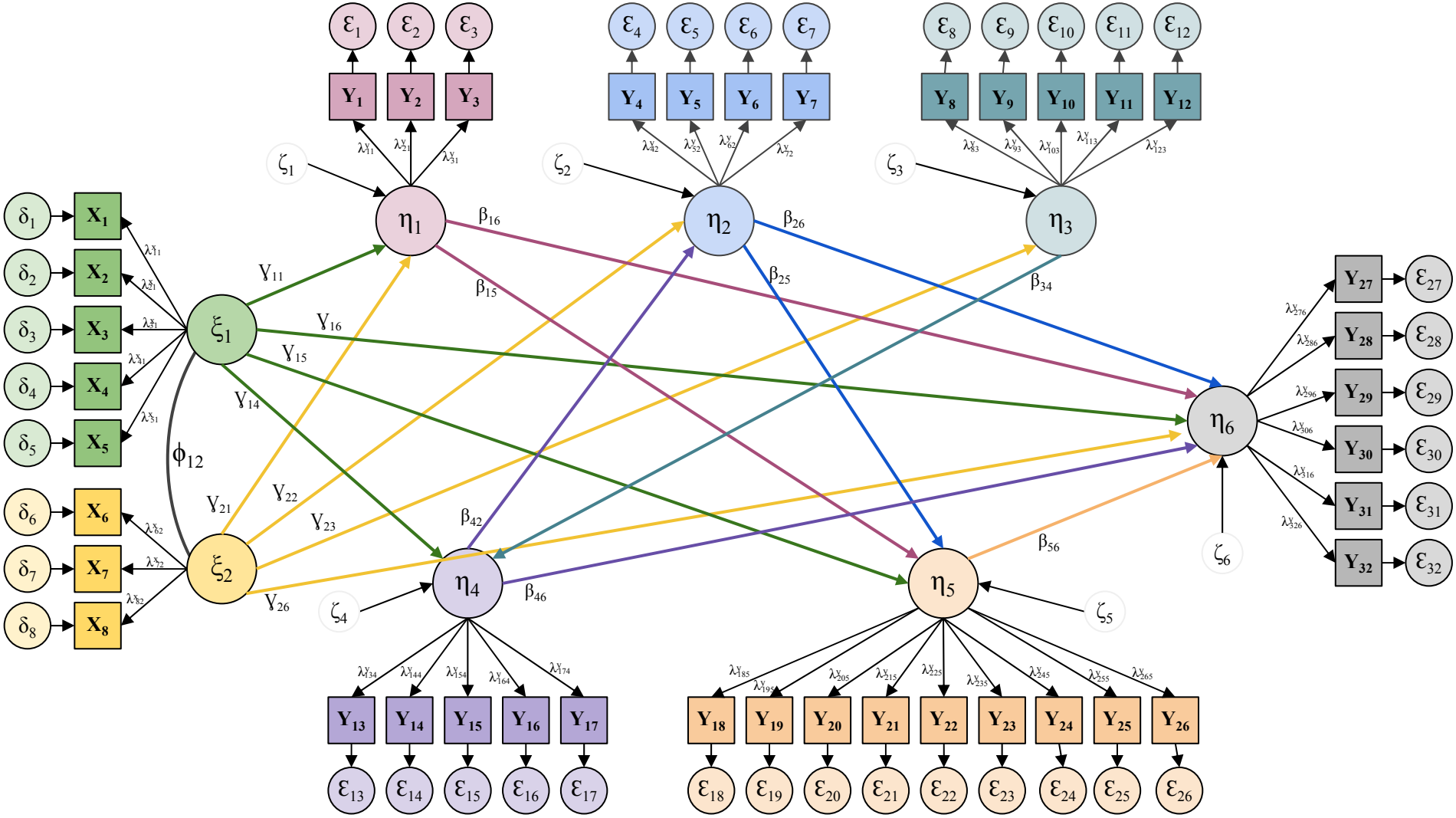
NFI= .935
NNFI/TLI= .992
CFI= .992
AGFI= .922

CMIN/DF= 1.122
PNFI= .867
PGFI= .821

Apéndice P.
Modelo causal 1 reespecificado con LISREL: Estructura organizacional, comportamiento organizacional e innovaciones radicales



Apéndice Q.
Modelo causal 2 reespecificado con LISREL: Estructura organizacional, comportamiento organizacional e innovaciones incrementales



Apéndice R.
Coeficientes de confiabilidad de las escalas por empresa y muestra total

Variables	Factores	Reactivos	Empresa A	Empresa B	Empresa C	Empresa D	Muestra total
Centralización	F1. Jerarquía de autoridad	5	.896	.890	.830	.910	**.919**
	F2. Participación en la toma de decisiones	4	.858	.802	.890	.751	**.875**
Formalización	F3. Codificación del trabajo	5	.875	.911	.893	.902	**.935**
	F4. Observación y ejecución de las reglas	5	.866	.873	.922	.852	**.913**
	F5. Especificidad laboral	6	.810	.910	.890	.927	**.916**
Especialización	F6. Especialización de tareas	3	.739	.826	.836	.737	**.833**
	F7. Especialización de conocimientos	3	.751	.828	.825	.811	**.847**
Clima organizacional	F8. Satisfacción de los trabajadores	4	.806	.897	.818	.845	**.867**
	F9. Autonomía en el trabajo	3	.841	.794	.765	.830	**.882**
	F10. Relaciones sociales entre los miembros de la organización	3	.823	.820	.847	.756	**.814**
	F11. Unión y apoyo entre compañeros de trabajo	4	.879	.868	.896	.806	**.867**
	F12. Consideración de directivos	5	.754	.853	.817	.868	**.844**
	F13. Beneficios y recompensas	4	.801	.852	.862	.801	**.892**
	F14. Motivación y esfuerzo	3	.799	.814	.830	.756	**.836**
	F15. Liderazgo de directivos	3	.823	.837	.790	.755	**.817**
Justicia organizacional	F16. Justicia distributiva	5	.862	.860	.846	.864	**.886**
	F17. Justicia de procedimientos	6	.885	.896	.886	.875	**.904**
	F18. Justicia interaccional	9	.926	.899	.891	.925	**.916**
Estrés percibido	F19. Distrés general	5	.822	.896	.910	.840	**.897**
	F20. Capacidad de afrontamiento	5	.871	.892	.923	.765	**.903**
Comportamiento laboral innovador	F21. Comportamiento orientado a la creatividad	9	.843	.907	.925	.915	**.916**
	F22. Comportamiento orientado a la implementación	6	.839	.927	.921	.845	**.907**
Magnitud de la innovación	F23. Innovaciones radicales	7	.894	.923	.872	.875	**.897**
	F24. Innovaciones incrementales	6	.873	.943	.893	.839	**.916**

Nota: Empresa A (*n*=102); Empresa B (*n*=154); Empresa C (n=132); Empresa D (*n*=136); Muestra total (*n*=524)

Fuente: Elaboración propia (2020)

Apéndice S.

Relación entre factores de la estructura organizacional, el comportamiento organizacional y la magnitud de la innovación: Resultados de la correlación de Pearson

	F1. JeA	F2. PTD	F3. CoT	F4. ObR	F5. EsL	F6. EsT	F7. EsC	F8. SaT	F9. Aut	F10. ReS	F11. UnA	F12. CoD	F13. BeR	F14. MoE	F15. LiD	F16. JuD	F17. JuP	F18. Jul	F19. DiG	F20. CaA	F21. Cre	F22. Imp	F23. Rad	F24. Inc
F1.JeA	1																							
F2.PTD	.293**	1																						
F3.CoT	.529**	-.380**	1																					
F4.ObR	.235**	-.329**	.273**	1																				
F5.EsL	.173**	-.308**	.238**	.703**	1																			
F6.EsT	.308**	.331**	.339**	-.056	-.012	1																		
F7.EsC	.279**	.300**	.352**	-.066	-.013	.838**	1																	
F8.SaT	-.194**	.062	.132**	-.188**	-.167**	.340**	.313**	1																
F9.Aut	-.062	.209**	-.339**	.264**	.153**	-.392**	-.393**	-.342**	1															
F10.ReS	-.089*	.025	.050	-.164**	-.133**	.244**	.198**	.305**	-.078	1														
F11.UnA	-.193**	.037	.040	-.085	-.088*	.131**	.087*	.294**	-.061	.699**	1													
F12.CoD	.442**	.124**	.349**	.071	.093*	.321**	.305**	.382**	-.032	.230**	.245**	1												
F13.BeR	-.256**	.513**	-.277**	-.308**	-.446**	-.148**	-.110*	-.007	.160**	.086*	.113**	.078	1											
F14.MoE	.256**	.107*	.203**	-.122**	-.182**	.275**	.274**	.671**	-.273**	.249**	.350**	.330**	.042	1										
F15.LiD	-.013	.136**	-.045	.323**	.306**	-.081	-.064	-.085	.273**	-.001	.068	.217**	-.199**	-.054	1									
F16.JuD	.304**	.136**	.186**	.276**	.267**	.137**	.056	.360**	.016	.258**	.306**	.467**	-.029	.271**	.041	1								
F17.JuP	-.049	.146**	.209**	-.066	-.010	.172**	.193**	.227**	-.120**	.026	-.001	.299**	.113**	.167**	.185**	-.044	1							
F18.Jul	.059	.315**	.026	-.208**	-.199**	.027	.041	.194**	.021	.150**	.161**	.540**	.415**	.140**	.076	.137**	.493**	1						
F19.DiG	-.155**	.297**	-.149**	-.164**	-.218**	-.029	-.032	.106*	-.001	-.007	-.030	.007	.364**	.117**	-.106*	.061	.104*	.178**	1					
F20.CaA	-.077	.201**	-.099*	-.216**	-.281**	-.052	-.050	.060	-.087*	.100*	.121**	-.005	.222**	.089*	-.041	-.058	.093*	.109*	.648**	1				
F21.Cre	-.101*	.269**	-.228**	-.266**	-.165**	-.069	-.096*	-.066	.269**	.307**	.298**	-.024	.304**	.038	-.101*	.004	-.038	.159**	.143**	.132**	1			
F22.Imp	.008	.180**	-.110*	-.325**	-.207**	.155**	.100*	.112*	.014	.239**	.220**	.026	.207**	.125**	-.144**	.001	.124**	.154**	.112**	.157**	.684**	1		
F23.Rad	.017	.070	-.121**	-.190**	-.105*	.244**	.198**	.126**	.132**	.223**	.192**	.288**	.162**	.112*	.038	.130**	.188**	.224**	.095*	.106*	.324**	.294**	1	
F24.Inc	.107*	.048	.057	-.341**	-.214**	.337**	.295**	.222**	-.177**	.397**	.376**	.211**	.123**	.245**	-.079	.126**	.205**	.159**	.009	.152**	.463**	.553**	.428**	1

Nota: *p<.05; **p<.001; Correlaciones débiles o bajas (0 a 0.35); Correlaciones modestas o moderadas (0.36 a 0.67); Correlaciones altas o fuertes (0.68 a 1.0).
Se resaltan las correlaciones estadísticamente significativas. En verde se muestran las correlaciones con coeficiente positivo y en rojo aquellas con coeficiente negativo.
F1.JeA=Jerarquía de autoridad: F2.PTD=Participación en la toma de decisiones; F3.CoD=Codificación del trabajo; F4.ObR=Observación y ejecución de las reglas; F5.EsL=Especificidad laboral; F6.EsT=Especialización de tareas; F7.EsC=Especialización de conocimientos; F8.SaT=Satisfacción de los trabajadores; F9.AuT=Autonomía en el trabajo; F10.ReS=Relaciones sociales entre los miembros de la organización; F11.UnA=Unión y apoyo entre los compañeros de trabajo; F12.CoD=Consideración de directivos; F13.BeR=Beneficios y recompensas; F14.MoE=Motivación y esfuerzo; F15.LiD=Liderazgo de directivos; F16.JuD=Justicia distributiva; F17.JuP=Justicia de procedimientos; F18.JuI=Justicia interaccional; F19.DiG=Distrés general; F20.CaA=Capacidad de afrontamiento; F21.Cre=Comportamiento orientado a la creatividad; F22.Imp=Comportamiento orientado a la implementación; F23.Rad=Innovaciones radicales; F24.Inc=Innovaciones incrementales.

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación (2020)