

Universidad de Morelos
Facultad de Ciencias Empresariales y Jurídicas

MODELO CAUSAL ENTRE FACTORES DEL MODELO
INNOVADOR, LA REINGENIERÍA DEL NEGOCIO
Y EL DESEMPEÑO EMPRESARIAL VALIDADO
POR DIRECTIVOS DE PYMES DE
MONTERREY, NUEVO LEÓN

Tesis
presentada en cumplimiento parcial de los
requisitos para el grado de
Doctorado en Administración de Negocios

por

José Antonio Sánchez Valdez

Abril de 2018

RESUMEN

**MODELO CAUSAL ENTRE FACTORES DEL MODELO
INNOVADOR, LA REINGENIERÍA DEL NEGOCIO
Y EL DESEMPEÑO EMPRESARIAL VALIDADO
POR DIRECTIVOS DE PYMES DE
MONTERREY, NUEVO LEÓN**

por

José Antonio Sánchez Valdez

Asesor principal: Omar Arodi Flores Laguna

RESUMEN DE TESIS DOCTORAL

Universidad de Morelos

Facultad de Ciencias Empresariales y Jurídicas

Título: MODELO CAUSAL ENTRE FACTORES DEL MODELO INNOVADOR, LA RE-INGENIERÍA DEL NEGOCIO Y EL DESEMPEÑO EMPRESARIAL VALIDADO POR DIRECTIVOS DE PYMES DE MONTERREY, NUEVO LEÓN

Investigador: José Antonio Sánchez Valdez

Asesor principal: Omar Arodi Flores Laguna, Doctor en Investigación e Innovación Educativa

Fecha de culminación: Abril de 2018

Problema

El modelo empírico, en el cual las relaciones de colaboración, el comportamiento estacional de la demanda y el nivel de competencia laboral son predictores del modelo de negocio innovador y este predictor de la reingeniería empresarial que, a su vez, son predictores del desempeño empresarial percibido por los directivos de las empresas Pymes de Monterrey, Nuevo León, ¿tiene una bondad de ajuste con el modelo teórico?

Metodología

La investigación fue empírica y la muestra estuvo conformada por 240 directivos de empresas de Monterrey, Nuevo León y su área metropolitana, que se encuentran

incorporadas a la Cámara de la Industria de la Transformación de Nuevo León (CAIN-TRA). Se utilizó un solo instrumento cuya la evaluación con la totalidad de indicadores se conformó de 41 ítems.

La confiabilidad, medida con el coeficiente alfa de Cronbach, para cada instrumento, fue muy alta (relación de colaboración, .936; comportamiento estacional de la demanda, .930; modelo de negocio innovador, .934; nivel de competencia laboral, .944; reingeniería empresarial, .947; desempeño empresarial, .954).

Resultados

El modelo estructural propuesto para las seis variables latentes estuvo conformado por 41 variables observadas. Se utilizó la base de datos con 240 encuestas. Al aplicar la distancia de Mahalanobis, se redujo a 149 datos, eliminando 91 datos atípicos. De las seis variables latentes, se eliminaron dos: relaciones de colaboración y nivel de competencia laboral, ya que el valor de probabilidad de la regresión no era significativo. Se analizaron las otras cuatro variables latentes, se eliminaron aquellas cuyo valor de probabilidad no era significativo y enseguida se procedió a eliminar las que presentaban más alto puntaje en la modificación de índices, obteniéndose cuatro indicadores para la variable latente comportamiento estacional de la demanda, tres indicadores para modelo de negocio innovador, tres indicadores para reingeniería empresarial y tres indicadores para desempeño empresarial, con los cuales el modelo estructural quedó conformado con 13 indicadores que presentaron bondad de ajuste; con base en las relaciones de causalidad entre los indicadores y las variables latentes, se estimaron 91 momentos y 29 parámetros, resultando 62 grados de libertad.

Para el modelo confirmatorio, se generaron tres ecuaciones, una para cada variable endógena, las cuales quedaron como sigue: (a) {modelo de negocio innovador: $\eta_{MIN} = (\gamma_{CED, MNI} * \varepsilon_{CED})$ }, (b) {reingeniería empresarial: $\eta_{REI} = (\gamma_{MNI, REI} * \varepsilon_{MNI})$ } y (c) {desempeño empresarial: $DE = (\beta_{REI, DE} * \eta_{REI})$ }. Se observó que las predicciones con coeficientes estandarizados positivos y estadísticamente significativos fueron las siguientes: (a) {modelo de negocio innovador ($\gamma_{CED, MNI} = .97, p = .000$)}, (b) {reingeniería empresarial ($\gamma_{MNI, REI} = .96, p = .000$)}, desempeño empresarial ($\beta_{REI, DE} = .85, p = .000$). En cuanto a los valores de la correlación múltiple, los valores de la correlación múltiple cuadrática (R^2) de cada variable endógena fueron los siguientes: (a) modelo de negocio innovador, .95, (b) reingeniería empresarial, .92 y (c) desempeño empresarial, .72. El modelo confirmatorio obtuvo los siguientes valores para los índices de bondad de ajuste utilizados como criterios: (a) ($\chi^2 = 78.692, p = .075$), (b) (χ^2/df igual a 1.269), (c) (RMSEA = .043), (d) (GFI = .928) y (e) (NFI = .938, CFI = .986). De los siete índices de bondad de ajuste utilizados, todos cumplieron con los criterios de ajuste especificados. En síntesis, teniendo en cuenta los resultados mostrados, se consideró que el modelo confirmatorio tuvo suficiente bondad de ajuste con el modelo teórico subyacente, de acuerdo con los criterios preestablecidos en esta investigación.

Conclusiones

Se recomienda a los directivos de las Pymes de Monterrey, Nuevo León prestar atención a los siguientes aspectos de las relaciones de colaboración: poner énfasis al evaluar de manera formal las razones de éxito o fracaso de la colaboración con las alianzas estratégicas y contar con programas de entrenamiento para desarrollar y actualizar las competencias de los empleados constantemente. Con respecto al modelo

de negocio innovador, es importante contar con estructuras, sistemas y procedimientos que soporten la innovación, otorgando incentivos económicos para los empleados que generen nuevas ideas y realicen exploración tecnológica. En la reingeniería empresarial es importante que los empleados se dediquen a desarrollar ideas y conocimientos que generen nuevos negocios a través de los clientes. Los trabajadores deberán de visitar plantas de producción o instalaciones con mejores prácticas organizacionales y apoyarse en información de instituciones educativas para mejorar procesos. Todo esto, con el objetivo de obtener un mejor desempeño empresarial, procurando realizar una valoración de la imagen de la empresa y de sus productos o servicios y analizando el nivel de intervención de la tecnológica en los procesos de producción. Esto último, porque en esta investigación se encontró que el nivel de competencia laboral y el comportamiento estacional de la demanda son fuertes predictores del modelo de negocio innovador y que el nivel de competencia laboral y el modelo de negocio innovador son excelentes predictores de la reingeniería empresarial y la reingeniería empresarial influye fuerte y significativamente en el desempeño empresarial.

Universidad de Morelos
Facultad de Ciencias Empresariales y Jurídicas

MODELO CAUSAL ENTRE FACTORES DEL MODELO
INNOVADOR, LA REINGENIERÍA DEL NEGOCIO
Y EL DESEMPEÑO EMPRESARIAL VALIDADO
POR DIRECTIVOS DE PYMES DE
MONTERREY, NUEVO LEÓN

Tesis
presentada en cumplimiento parcial de los
requisitos para el grado de
Doctorado en Administración de Negocios

por

José Antonio Sánchez Valdez


Abril de 2018

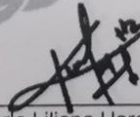
MODELO CAUSAL ENTRE FACTORES DEL MODELO
INNOVADOR, LA REINGENIERÍA DEL NEGOCIO
Y EL DESEMPEÑO EMPRESARIAL VALIDADO
POR DIRECTIVOS DE PYMES DE
MONTERREY, NUEVO LEÓN


Tesis
presentada en cumplimiento parcial
de los requisitos para el título de
Doctorado en Administración de Negocios

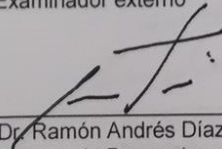
por
José Antonio Sánchez Valdez

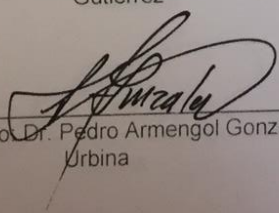
APROBADA POR LA COMISIÓN:


Asesor principal: Dr. Omar Arodi Flores
Laguna


Dra. Karla Liliانا Haro Zea
Examinador externo


Miembro: Dra. Karla Saraí Basurto
Gutiérrez


Dr. Ramón Andrés Díaz Valladares
Director de Posgrado e Investigación


Miembro: Dr. Pedro Armengol Gonzales
Urbina

26 de Abril de 2018
Fecha de aprobación

DEDICATORIA

A Dios, por el amor incondicional que me ha brindado en todo momento para la realización de este trabajo, por regresarme la salud para asistir a cada uno de mis cursos y el sustento financiero que proporcionó para lograr mis estudios; sin su ayuda no hubiera sido posible.

A mi madre hermosa Anita Valdez Román, por haberme escuchado cada noche en todo el tiempo de mis estudios y darme ánimos para continuar y mostrarme lo orgullosa que estaba de mis logros.

A mi amada esposa Brisa Isela Luna Vargas, por el tiempo y la paciencia otorgados para realizar este proyecto y por ser parte de las luchas y restricciones que se presentaron en el camino.

A mi hermosa hija Cesia Briseidy Sánchez Luna, por ser la esencia motivante al tratar de ser mejor persona, padre y amigo para honra y gloria de Dios.

A mi querida suegra María Alicia Vargas de la Cruz, por mostrar interés en este proyecto y nunca perder la fe en que se lograría, apoyándonos en las necesidades que se presentaban; y por sentirse agradecida, orgullosa y bendecida al ser parte de los resultados logrados.

A mi amiga y hermana Ana Laura Sánchez Valdez, que me motivó y me ayudó con este estudio; porque siempre se sintió satisfecha y orgullosa de las metas alcanzadas al tener que salir de casa y de cómo Dios me ha ayudado en todo.

TABLA DE CONTENIDO

LISTA DE FIGURAS	ix
LISTA DE TABLAS	xii
RECONOCIMIENTOS	xiv
Capítulo	
I. DIMENSIÓN DEL PROBLEMA	1
Introducción	1
Antecedentes	2
Relaciones de colaboración.....	2
Comportamiento de la demanda	2
Nivel de competencia laboral	3
Reingeniería empresarial.....	4
Modelo de negocio innovador.....	4
Desempeño empresarial.....	5
Definición de términos.....	6
Relación entre variables.....	7
Colaboración y modelo de negocio innovador.....	7
Comportamiento de la demanda y modelo de negocio innovador	8
Nivel de competencia laboral y reingeniería empresarial	9
Modelo de negocio innovador y reingeniería empresarial	10
Nivel de competencia laboral y desempeño empresarial.....	11
Reingeniería empresarial y desempeño empresarial.....	11
Planteamiento del problema	12
Declaración del problema	13
Problema confirmatorio.....	14
Problema alterno	15
Hipótesis	16
Hipótesis confirmatoria	16
Hipótesis alterna.....	16
Hipótesis complementarias.....	16
Preguntas complementarias	17
Objetivos de la investigación	18
Justificación	19
Limitaciones	20
Delimitaciones	20

Supuestos	21
Trasfondo filosófico	21
Organización del estudio	23
II. MARCO TEÓRICO	25
Introducción	25
Relaciones de colaboración	25
Importancia.....	26
Dimensiones	26
Comportamiento estacional de la demanda.....	27
Importancia.....	27
Dimensiones.....	28
Modelo de negocio innovador	28
Importancia.....	28
Dimensiones.....	29
Nivel de competencia laboral	30
Importancia.....	30
Dimensiones.....	31
Reingeniería empresarial	32
Importancia.....	32
Dimensiones.....	33
Desempeño empresarial	33
Importancia.....	33
Dimensiones.....	34
Investigaciones realizadas	35
Colaboración y modelo de negocio innovador.....	35
Comportamiento estacional de la demanda y modelo de negocio innovador.....	46
Nivel de competencia laboral y modelo de negocio innovador	56
Modelo de negocio innovador y reingeniería empresarial	71
Reingeniería empresarial y desempeño empresarial	78
Otras investigaciones.....	85
III. METODOLOGÍA	94
Introducción	94
Tipo de investigación	94
Población	96
Muestra	96
Instrumentos de medición	96
Variables	97
Elaboración del instrumento	97
Validez del instrumento	98
Validez de contenido.....	98

Validez de constructo.....	99
Relaciones de colaboración.....	100
Comportamiento estacional de la demanda	101
Modelo de negocio innovador.....	105
Nivel de competencia laboral.....	108
Reingeniería empresarial.....	111
Desempeño empresarial.....	115
Confiabilidad del instrumento	117
Operacionalización de las variables.....	118
Hipótesis nulas.....	118
Hipótesis nula confirmatoria	118
Hipótesis nula alterna	120
Hipótesis nulas complementarias	120
Operacionalización de las hipótesis nulas	121
Índices de bondad de ajuste	121
Medidas incrementales de ajuste	122
Medidas de ajuste de parsimonia	123
Recolección de datos	124
Análisis de datos	124
IV. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	126
Introducción	126
Población y muestra	126
Descripción demográfica.....	127
Edad de los encuestados	127
Género de los encuestados.....	127
Grado de estudios de los encuestados	128
Área de desempeño de los encuestados.....	128
Nivel que ocupan en la empresa los encuestados	128
Sector de la empresa de los encuestados.....	130
Medias aritméticas	130
Relaciones de colaboración.....	130
Comportamiento estacional de la demanda	131
Nivel de competencia laboral.....	132
Modelo de negocio innovador.....	133
Reingeniería empresarial.....	133
Desempeño empresarial	134
Distribución de frecuencias por constructo	135
Validación de constructo y confiabilidad de los modelos de medida.....	138
Relaciones de colaboración.....	140
Validez	140
Comportamiento estacional de la demanda	141
Validez	142
Modelo de negocio innovador.....	143

Validez	144
Nivel de competencia laboral.....	145
Validez	146
Reingeniería empresarial.....	147
Validez	148
Desempeño empresarial.....	149
Validez	149
Pruebas de hipótesis nulas	151
Modelo confirmatorio	151
Modelo alternativo.....	154
Pruebas de hipótesis complementarias	154
Resumen del capítulo	160
V. CONCLUSIONES.....	161
Introducción	161
Conclusión sobre medias aritméticas y distribución de frecuencias	162
Relaciones de colaboración.....	162
Comportamiento estacional de la demanda	162
Modelo de negocio innovador.....	163
Nivel de competencia laboral.....	164
Reingeniería empresarial.....	164
Desempeño empresarial.....	165
Conclusiones del modelo confirmatorio	165
Modelo alternativo.....	166
Conclusiones de las hipótesis complementarias.....	167
Hipótesis nula 1	167
Hipótesis nula 2	167
Hipótesis nula 3	167
Hipótesis nula 4.....	168
Hipótesis nula 5	168
Hipótesis nula 6	169
Discusión	169
Comportamiento estacional de la demanda y modelo de negocio innovador.....	169
Modelo de negocio innovador y reingeniería empresarial	170
Reingeniería empresarial y desempeño empresarial	171
Recomendaciones	172
A los directivos de las empresas	172
Para futuras investigaciones	174
Apéndice	
A. INSTRUMENTOS APLICADOS.....	175
B. TABLAS DE LA VALIDACIÓN DEL CONSTRUCTO DE CADA	

VARIABLE LATENTE.....	184
C. ALFA DE CRONBACH DE LOS INSTRUMENTOS	200
D. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	203
E. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS HIPÓTESIS NULAS	210
F. PRUEBAS DE HIPÓTESIS NULAS COMPLEMENTARIAS	213
REFERENCIAS	218
CURRICULUM VITAE.....	229

LISTA DE FIGURAS

1. Modelo confirmatorio.....	14
2. Diagrama de secuencia del modelo alterno	15
3. Evaluación del modelo estructural de Reina Valle (2016).	37
4. Modelo contrastado de Máynez Guadarrama y Noriega Morales (2015).	38
5. Modelo conceptual de investigación por de Oliveira Cabral et al. (2015).....	40
6. Resultados obtenidos en el modelo de ecuaciones estructurales estandarizadas de García Rubiano y Forero Aponte (2014)..	41
7. Modelo teórico de Román Calderón et al. (2016).....	43
8. Modelo de segundo orden con subconstructos de Manosalvas Vaca et al. (2014).	45
9. Relación del clima y el compromiso afectivo del modelo de Romero González y García Alcaraz (2011).	46
10. Modelo final de Romero González y García Alcaraz (2011).	47
11. Modelo teórico Cuevas Vargas et al. (2015).	48
12. Resultados del modelo estructural de Bravo Orellana et al. (2014)..	50
13. Modelo estructural de Estrada Guzmán (2014).....	52
14. Modelo de relaciones entre variables e hipótesis propuestas de Bustinza et al. (2013).	54
15. Modelo de hipótesis de investigación de Aramburu et al. (2015).	57
16. Resultados del modelo estructural de García Cruz y Real Fernández (2013)	59
17. Modelo de gestión estratégica del capital intelectual de Cassol et al. (2016)	61

18. Modelo estructural de Vallet Bellmunt et al. (2017).....	62
19. Coeficientes estandarizados de Vargas Halabí y Mora Esquivel (2016).....	64
20. El modelo global de Lanero, Vázquez y Muñoz (2015).....	66
21. Modelo de investigación de ecuaciones estructurales de Fernández Mesa et al. (2012)	68
22. Modelo sobre el logro educativo en lenguajes y comunicación y el estatus social, cultural y económico de Hernández Padilla y González Montesinos (2011).....	69
23. Modelo de investigación de Escobedo Portillo et al. (2016).....	70
24. Significación estadística de Villena Manzanares y Souto Pérez (2015).....	72
25. Modelo explicativo de la competitividad empresarial de Martínez Santa María et al. (2010).	73
26. Modelo causal de relaciones de la RSE, la innovación, el desempeño y el éxito competitivo de Gallardo Vázquez y Sánchez Hernández (2013).	73
27. Resultados del modelo estructural por Oliveira Junior et al. (2016)	75
28. Medición de la relevancia predictiva de los constructos de Bernal Conesa et al. (2016).	76
29. Diseño de ecuaciones estructurales (con los valores de la CFA) para la eco-innovación y rendimiento en la industria textil brasileña por de Oliveira Brasil (2016).	77
30. Resultados mostrando los valores T de las variables e indicadores-Algoritmo Boos-trapping de Monge et al. (2013).	79
31. Modelo propiedad del autor ecuaciones estructurales de Ortiz García (2016).....	80
32. Resultados obtenidos para el modelo propuesto por de Assis Moreno et al. (2014)	83
33. Modelo de ecuaciones estructurales de la investigación de Basurto Gutiérrez (2016).	84
34. Diagrama del modelo estructural de Ribeiro de Castro et al. (2015).....	86

35. Diagrama estructural de empleados de Sanín Pozada y Salanova Soria (2014).....	88
36. Satisfacción y estimados del modelo de mediación de la satisfacción laboral de de Sanín Pozada y Salanova Soria (2014).....	88
37. Modelo de ecuaciones estructurales de Ontiveros Ramírez (2016).....	89
38. Valores estandarizados de las relaciones directas significativas del modelo de Brown y Leigh (1996).....	91
39. Modelo de ecuaciones estructurales simplificado de Brown y Leigh (1996) .	91
40. Resultados de la prueba en modelo de ecuaciones estructurales de Choi et al. (2014).	91
41. Modelo final contrastado de García Osorio et al. (2014).....	93
42. Modelo confirmatorio, que obtuvo los siguientes índices de bondad de ajuste: $\chi^2 = 17.190$, $p = .246$, $\chi^2/df = 1.228$, RMSEA = .032, GFI = .980, NFI = .962, CFI = .993.....	142
43. Modelo confirmatorio, que obtuvo los siguientes índices de bondad de ajuste: $\chi^2 = 15.596$, $p = .339$, $\chi^2/df = 1.114$, RMSEA = .023, GFI = .980, NFI = .936, CFI = .993.....	144
44. Modelo confirmatorio, que obtuvo los siguientes índices de bondad de ajuste: $\chi^2 = 15.533$, $p = .317$, $\chi^2/df = 1.138$, RMSEA = .024, GFI = .981, NFI = .972, CFI = .997.....	146
45. Modelo confirmatorio, que obtuvo los siguientes índices de bondad de ajuste: $\chi^2 = 19.989$, $p = .130$, $\chi^2/df = 1.428$, RMSEA = .043, GFI = .977, NFI = .964, CFI = .989.	148
46. Modelo confirmatorio, que obtuvo los siguientes índices de bondad de ajuste: $\chi^2 = 21.232$, $p = .096$, $\chi^2/df = 1.517$, RMSEA = .050, GFI = .973, NFI = .945, CFI = .980.....	150
47. Modelo confirmatorio, que obtuvo los siguientes índices de bondad de ajuste: $\chi^2 = 14.528$, $p = .105$, $\chi^2/df = 1.614$, RMSEA = .054, GFI = .978, NFI = .968, CFI = .987.....	152
48. Modelo confirmatorio, que obtuvo los siguientes índices de bondad de ajuste: $\chi^2 = 78.692$, $p = .075$, $\chi^2/df = 1.269$, RMSEA = .043, GFI = .928, NFI = .938, CFI = .986.	155

LISTA DE TABLAS

1. Varianza explicada por el desempeño exportados R^2 igual a .691.	36
2. Los valores de R^2	43
3. Validez discriminante	49
4. Resultados de la investigación de Bustinza et al. (2013).....	54
5. Uso de las Tic e innovación	55
6. Resultados obtenidos de Aramburu et al. (2015).....	57
7. Nivel de asociación entre los factores.....	65
8. Alfa de Cronbach y una fiabilidad.....	74
9. Alfa de Cronbach de Camisón Zornoza et al. (2007)	81
10. Bondad de ajuste del modelo.....	82
11. Coeficientes de los constructos de Ribeiro de Castro et al. (2015).....	87
12. Resultados de las hipótesis de García Osorio et al. (2014)	93
13. Matriz rotada de relación de colaboración.....	102
14. Matriz rotada del comportamiento estacional de la demanda	104
15. Matriz rotada del modelo de negocio innovador.....	107
16. Matriz rotada del nivel de competencia laboral	110
17. Matriz rotada de reingeniería empresarial.....	113
18. Matriz rotada de desempeño empresarial.....	116
19. Operacionalización de la variable relaciones de colaboración.....	119
20. Operacionalización de las hipótesis	121

21. Distribución de la muestra por edad.....	128
22. Distribución de la muestra por grado de estudios	129
23. Distribución de la muestra por área de desempeño.....	129
24. Distribución de la muestra por nivel que ocupan los encuestados.....	129
25. Distribución de la muestra por sector de la empresa	130
26. Media y desviación estándar del constructo relaciones de colaboración	131
27. Media y desviación estándar del constructo comportamiento estacional de la demanda.....	132
28. Media y desviación estándar del constructo competencia laboral.....	133
29. Media y desviación estándar del constructo modelo de negocio innovador..	134
30. Media y desviación estándar del constructo reingeniería empresarial	135
31. Media y desviación estándar del constructo desempeño empresarial	135
32. Distribución de frecuencia del constructo relaciones de colaboración	136
33. Distribución de frecuencia comportamiento estacional de la demanda.....	136
34. Distribución de frecuencia del constructo modelo de negocio innovador	137
35. Distribución de frecuencia del constructo nivel de competencia laboral	138
36. Distribución de frecuencia del constructo reingeniería empresarial	138
37. Distribución de frecuencia del constructo desempeño empresarial	139

RECONOCIMIENTOS

A Dios, mi Padre, el Todopoderoso, porque de Él viene la sabiduría, porque su gracia, salud y amor son constantes en mi vida.

A mis asesores, maestros y amigos de la Universidad de Morelia, ¡gracias por su trabajo! porque gracias a eso, hoy estoy culminando mi tesis.

Al doctor Oscar Armando González Díaz, ginecólogo, por haber utilizado las palabras correctas y contar con su apoyo incondicional para que comenzara mi tratamiento del cáncer que estaba terminando con mi vida; sin su sabiduría e inteligencia, no estaría alcanzada esta meta.

Al doctor Andrés Jaime Ortega Vázquez, hematólogo e internista, que fue usado como instrumento de Dios para dar toda su sabiduría e inteligencia para sanar el cáncer que se oponía como una roca en el camino para lograr esta tesis.

A los alumnos del Tecnológico Nacional de México, campus Nuevo León, de la especialidad en manufactura y calidad para la industria automotriz del departamento de ingeniería industrial, becarios de la CAINTRA, quienes me apoyaron en el proceso de aplicación de las encuestas.

Al Tecnológico Nacional de México, campus Nuevo León, directivos, personal administrativo y maestros del departamento de ingeniería industrial, por todos los permisos y las facilidades otorgadas para la terminación de esta investigación.

CAPÍTULO I

DIMENSIÓN DEL PROBLEMA

Introducción

Los modelos de negocio están cambiando, de tal manera que con frecuencia se habla de una nueva economía, nuevas industrias y hasta de nuevas teorías en un entorno de alta competencia. Es difícil abordar la explicación de los cambios desde un solo punto de vista; por lo tanto, deben ser explorados desde varios enfoques.

En términos generales, los nuevos paradigmas de la producción y la organización modifican la distribución territorial de la producción y, por el otro, se transforman en los rectores logísticos necesarios para atender los flujos físicos que generan la distribución territorial de la producción.

El desequilibrio en la demanda, las relaciones de colaboración y el nivel de competencia laboral afectan al modelo de negocio que, al tener desviación con respecto a la meta planeada, produce costos que perjudican el desempeño empresarial. Las cadenas de valor son exploradas con el objetivo de encontrar actividades que no generan valor al proceso, aumentando así la competitividad a través de la innovación de los procesos sin transferir el costo al cliente ni que sea absorbido por el dueño de la Pyme.

En esta investigación se tomará en cuenta a los pequeños empresarios que tienen la necesidad de innovar sus procesos y evaluar la efectividad del modelo de negocio que, después de ser sometido a una reingeniería, determina el grado de

satisfacción que provoca en el cliente, reflejado en el desempeño empresarial.

Antecedentes

Esta sección aborda conceptualmente las definiciones en relación con los siguientes constructos: relaciones de colaboración, nivel de competencias laborales, comportamiento de la demanda, modelo de negocio, reingeniería empresarial y desempeño empresarial.

Relaciones de colaboración

Faust, Christens, Sparks y Hilgendorf (2015) afirman que las nuevas modalidades de colaboración involucran flujos de recursos bilaterales, así como esfuerzos de planeación y estrategia de ambos sectores; este tipo de relaciones generan a sus protagonistas y a la sociedad mayor valor que las relaciones tradicionales, las oportunidades y el conocimiento para realizar asociaciones de colaboración. Dicha capacidad interna de las organizaciones implica tanto la sensibilidad al medio ambiente como la capacidad de adaptación sobre la base de nueva información. Las empresas deben comprender que la economía global no solo es un fenómeno comercial o financiero, sino que contiene dimensiones y transformación social de mayor alcance, adquiriendo altos niveles de competitividad dentro de un marco de desarrollo sostenible acompañados de mayor solidaridad y visión ética.

Comportamiento de la demanda

La demanda del mercado es para los planeadores y líderes de negocio; el aspecto que más les ocupa para la competitividad financiera del negocio es satisfacer las necesidades del cliente. Mantener un alto nivel de servicio involucra investigar qué

ocurre en el mercado, determinar los picos, los valores que provocan incremento en los precios y el desabasto del mercado. La estacionalidad en el comportamiento de los precios de las materias primas implica una propensión en la conducta de los precios para tener el mismo comportamiento año tras año. Diversos autores han documentado la estacionalidad en el comportamiento de los precios en mercados, tanto de activos financieros como de materias primas; esto genera una ventaja competitiva. Los aspectos a evaluar deberán ser estacionalidad, tendencia, variación aleatoria y variación cíclica, haciendo necesario realizar un análisis del mercado en segmentos y tratar de pronosticar un periodo tomando en cuenta todos los factores para que esta sea satisfactoria (Alonso y Arcila, 2013).

Nivel de competencia laboral

Guerra Román y Gómez Gilbert (2016) mencionan que existen varias definiciones de competencia laboral; sin embargo, las más completas señalan que una competencia es el conjunto de destrezas, habilidades, conocimientos y características conductuales que, correctamente combinados frente a una situación de trabajo, predicen un desempeño superior; también consideran la competencia como aprendizajes que pueden ser significativos, personológicos y útiles; en este grupo también se encuentran denominaciones como conocimientos y saberes. Industrias en todo el mundo comenzaron a experimentar cambios radicales en sus sistemas de producción para las economías nacionales en mercados modernos globalizados. Esta situación obligó a modificar la estructura de los mercados de trabajo, la gestión y la organización de los sistemas productivos.

Por estos motivos señalados, los empresarios externaron a sus gobiernos la

preocupación por modificar el sistema educativo que estaba alejado de la realidad, ya que también existía la idea errónea de que los años de escolaridad se relacionan con el desempeño futuro del individuo en el aspecto laboral (Arévalo, 2003).

Reingeniería empresarial

Rafoso Pomar y Artiles Visbal (2011) mencionan que las eventualidades sociales, políticas y económicas a nivel mundial traen como consecuencia que los profesionales de la información acudan a nuevas herramientas de trabajo que garanticen cambios a la altura de construir instituciones dinámicas en las cuales el usuario edifique su conocimiento para satisfacer necesidades reales; y esto se logra aplicando de forma global todo el conocimiento tácito y explícito con las diferentes funciones de la organización, donde los procesos van a generar un valor agregado como consecuencia del trabajo de la mano de obra y los diferentes desempeños que deben regir dentro de una organización. Los procesos y no las organizaciones son el objeto de la reingeniería. Las empresas no rediseñan sus departamentos de venta o manufactura; rediseñan el trabajo que realizan las personas empleadas en esas dependencias. La reingeniería exige que los que manejan las compañías y los que trabajan en ellas modifiquen su modo de pensar, cambiando las viejas prácticas por otras nuevas. La mejora continua es una etapa posterior de la reingeniería; una vez finalizado el proyecto, es necesario realizar mejoras continuamente en los aspectos humanos, tecnológicos, de la estructura organizacional y de los procesos.

Modelo de negocio innovador

Garcés, López y Pailiacho (2017) afirman que un modelo de negocio es una

herramienta conceptual que, mediante un conjunto de elementos y sus relaciones, permite expresar la lógica mediante la cual una compañía intenta ganar dinero generando y ofreciendo valor a uno o varios segmentos de clientes, mediante la arquitectura de la firma, su red de aliados para crear, mercadear y entregar este valor, y el capital relacional para generar fuentes de ingresos rentables y sostenibles. El ciclo gerencial en el que se construye un plan comercial generalmente da por hecho el modelo de negocio y se ocupa en formular estrategias que logren una posición competitiva ventajosa dentro de los límites del modelo; esta práctica se puede enriquecer si se combina con el diseño de modelos de negocio.

Desempeño empresarial

Toro Zuluaga, Castaño Molano y López Espitia (2017) afirman que, dentro del panorama, los avances de la globalización y el actual contexto tecnológico requieren que la innovación se convierta en factor competitivo para las empresas, a través del aprovechamiento de sus recursos y capacidades. Algunos autores clasifican el desempeño en dimensiones: (a) la primera dimensión tiene que ver con la rentabilidad y el capital de la empresa sobre las ventas, (b) el segundo indicador alude al desempeño del mercado, crecimiento en ventas, ganancias de mercado y la creación de riqueza valor mercado y (c) una tercera dimensión del desempeño es la satisfacción referidos al agrado de los clientes y a la satisfacción de los empleados.

Algo que ha pasado en los últimos años es que se ha producido un creciente interés por los impactos que generan los sistemas de calidad en el desempeño empresarial, constituyendo estos la capacidad de las empresas para obtener el desempeño operativo y financiero esperado (Huerta Dueñas, Sandoval Godoy y Preciado

Rodríguez, 2017).

Definición de términos

A continuación, se definen algunos términos utilizados en esta investigación:

Relaciones de colaboración. Es todo proceso donde se involucra el trabajo de varias personas en conjunto, tanto para conseguir un resultado muy difícil de realizar individualmente como para ayudar a conseguir algo a quien por sí mismo no podría.

Comportamiento de la demanda. Es la estadística de un determinado producto que muestra estacionalidad cuando la serie de tiempo subyacente atraviesa una variación cíclica predecible según la época del año.

Modelo de negocio innovador. Es una representación abstracta de una organización, ya sea de manera textual o gráfica, de todos los conceptos relacionados, acuerdos financieros, así como el portafolio central de productos o servicios que la organización ofrece y ofrecerá con base en las acciones necesarias para alcanzar las metas y objetivos estratégicos.

Nivel de competencia laboral. Es el grado de competencia requerido en las funciones de una ocupación, obtenido como combinación de factores que determinan la complejidad, el grado de autonomía y responsabilidad y las exigencias de conocimiento propios del desempeño idóneo de esas funciones.

Reingeniería empresarial. Es el establecimiento de secuencias nuevas e interacciones novedosas en procesos de negocios para lograr mejoras dramáticas en medidas como en costos, calidad, servicios y rapidez.

Desempeño empresarial. Es la administración del rendimiento empresarial mediante los procesos utilizados; por ejemplo, la planeación estratégica, los presupuestos

y las proyecciones, así como las métricas para calificar el desempeño.

Relación entre variables

Esta sección contiene referencias sobre relaciones entre los constructos exógenos moderadores.

Colaboración y modelo de negocio innovador

Spreitzer (1995) menciona que los comportamientos de los empleados son autodeterminados por los individuos empoderados que piensan que son autónomos y que sus acciones tienen un impacto considerable en la organización; por lo tanto, tienden a ser creativos para generar innovación. Para que exista un cumplimiento de funciones, la base de los principios de gestión del modelo de negocio se verá determinado en rangos como las interacciones entre dirigentes y dirigidos, la estructura jerárquica de la organización y la multiplicidad de sujetos que intervienen en la organización. Estas pueden manifestarse como relaciones de colaboración o subordinación.

Giraldo Marín (2012) afirma que el empoderamiento implica una concepción específica acerca de los empleados, ya que cuando se empodera a un empleado es porque se piensa en él como una persona con alto potencial creativo, conocimiento e iniciativa para desarrollar y contribuir a los fines organizacionales. Es posible que existan relaciones de comparación con relaciones horizontales y de subordinación con las verticales. La subordinación es una jerarquía individual y la directiva es grupal. Las relaciones cooperativas personales son consideradas como más estables, ya que ambos sujetos resultan beneficiados. Los modelos de negocio deberán tener bien definida la jerarquía en su estructura para mejorar las relaciones de colaboración y, en adición,

tomar en cuenta que las personas tienen características particulares dadas por las especificaciones de su educación. Hay beneficios que el modelo de negocios puede obtener de las relaciones de colaboración, como negociaciones más sólidas con sus inversionistas. Las colaboraciones se ven afectadas por factores como la reputación, la verdad o los valores éticos; estos elementos de incertidumbre deberán ser mínimos para lograr la colaboración. Con el objetivo de reducir los costos, los factores que tienen una mayor influencia son los factores personales; estos pueden ser mínimos; por ejemplo, el riesgo económico con los beneficios potenciales de la colaboración; pero los valores éticos siguen siendo un área de oportunidad a investigar, ya que representan la restricción que tiene más influencia en las relaciones de colaboración.

Comportamiento de la demanda y modelo de negocio innovador

Bozart, Warsing, Flynn y Flynn (2009) señalan que la previsión de la demanda es una de las causas principales del efecto látigo sobre los pedidos de producto y el inventario, el cual puede afectar en las políticas del modelo de negocio. La precisión de la predicción de la demanda es crucial para la planificación y el control del inventario. Debido a la estimación de la demanda, se establece un nivel adecuado de productos de manera anticipada. El efecto látigo es un fenómeno de la exageración, ya que la información se distorsiona, creando fluctuaciones de la demanda que generan inventario. El modelo tradicional de análisis del comportamiento de la demanda implica tener el menor error en el pronóstico para que afecte menos al modelo de negocio. El precio sigue un comportamiento dinámico, los procesos de fijación de precios y escalas de demanda del mercado y la introducción de un factor de sensibilidad del precio son

características importantes. Haciendo un análisis de correlación entre el precio y el tiempo de entrega, se puede obtener una relación interesante en el efecto que influye al realizar pedidos, afectando las políticas de introducción de órdenes del modelo de negocio.

Nivel de competencia laboral y reingeniería empresarial

San Sebastián, Asua Batarrita, Arregi Goenaga y Torres Álvarez (1992) dicen que hoy en día el cambio organizacional es visto como la piedra angular del mejoramiento continuo en la organización, pero a la vez es un fenómeno por medio del cual el futuro invade las vidas de las personas y conviene observarlo atentamente. En el mismo contexto, otras investigaciones analizan la relación de la satisfacción laboral con los factores socioculturales, en los que se incluyen variables relacionadas con la ideología, medios de producción y actitud de comunicación, actividades recreativas, clases sociales, nacionalidad, género y edad.

Escobedo Portillo, Cuautle Gutiérrez, Máynez Guadarrama y Estebané Ortega (2014) proponen al espacio físico como una variable predictora de la satisfacción laboral, la cual deberá ser incluida en la reingeniería de la empresa. Se necesita hacer una revisión del autoconocimiento y tomar el cambio como un proceso de aprendizaje para mejorar el nivel de competencia. Los gerentes son los encargados de encaminar a la gente para que avance en crecimiento y no se quede anclada en viejos esquemas que impidan analizar nuevas realidades; los nuevos desafíos a afrontar son es que los gerentes vean de forma simplista los retos de la reingeniería en sus procesos, ya que sus efectos pueden ser a largo plazo y pueden tener problemas para enfrentarlos.

Modelo de negocio innovador y reingeniería empresarial

Villena Manzanares y Souto Pérez (2015) afirman que los modelos de negocio innovador son una poderosa herramienta usada hoy en día para ser más competitivos y que su implementación representa una estrategia empírica para las empresas globales. Actualmente, las empresas están sometidas a una realidad empresarial altamente competitiva, donde la globalización y el comercio internacional juegan un papel transcendental para conquistar mercados; este tipo de modelos mantiene posiciones a largo plazo, logran estabilidad en el mercado, pero introducen un cambio radical en las reglas del juego, como la reingeniería, en sus métodos de trabajo y tecnología; esta innovación es importante para la dominación de los mercados centrados en crear valor para los clientes.

La literatura económica ha fracasado porque no le ha dado la importancia que tiene a este fenómeno. La investigación del conocimiento sobre los motivos que originan las diferencias de resultados entre organizaciones sigue siendo uno de los temas centrales y más desafiantes del estudio y la apertura de la dirección estratégica como área de conocimiento (Claver Cortés, Pertusa Ortega y Molina Azorín, 2010), con conceptos fundamentales que necesitan ser incluidos, como la creación del valor centrado en el cliente, los medios de generación de beneficios y la seguridad de ventajas competitivas duraderas. La reingeniería conduce a un cambio de pensamiento, que consiste en pensar en diferentes caminos de hacer las cosas, revisar cómo se han estado haciendo con el modelo tradicional, lograr trabajos más efectivos, desafiar las operaciones complejas y el costo de esta reestructuración recuperado en corto tiempo y concluir por qué el valor al cliente se encuentra incrementado.

Nivel de competencia laboral y desempeño empresarial

Según León M., Tejada G. y Yataco T. (2003), la era del conocimiento requiere ampliar y mejorar el capital intelectual que permita potenciar las ventajas competitivas de las organizaciones de este tiempo; los gerentes deberán de ser líderes, para que trabajen de forma conjunta con los empleados y logren buenos resultados. En el desempeño empresarial se deberán trabajar emociones, frustraciones, deseos, distracciones y sueños que determinan en gran medida el desempeño; por esta razón, el liderazgo es una competencia efectiva, para generar ventaja competitiva. Sin embargo, Robbins y Judge (2009) señalan que el desempeño laboral reúne las acciones de comportamientos y el nivel de contribución que el trabajador emplea para cumplir los objetivos de la organización; dependerá de que los empleados puedan producir nuevas competencias, como el liderazgo que les permite asumir el rol en el proceso de cambio y crear una visión compartida que movilice el desempeño empresarial y el recurso humano en el proceso de transformación.

Reingeniería empresarial y desempeño empresarial

Chin Álvarez y Currillo Tipán (2010) señalan que el proceso de reorganización de una empresa puede llevarse a cabo por medio de una serie de factores, como posicionamiento de la empresa a ser más competitiva, sobrevivir a un clima económico o encontrar el equilibrio de empresa hacia una dirección completamente nueva, donde su desempeño empresarial sea eficiente y mejore su rentabilidad. Para poder mejorar el desempeño empresarial se necesita la reconstrucción de áreas con atención especial en la gestión. Por lo tanto, las empresas deberían dirigir sus esfuerzos de marketing y ventas

a incrementar la percepción del valor del producto, servicio y marca, que es crucial para el desempeño de una empresa y aumenta el valor del tiempo de vida de los clientes.

Planteamiento del problema

El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2016) menciona que hoy en día se ha vuelto una necesidad que las empresas tengan inversiones potenciales en innovación y que estas se conviertan en oportunidades de negocio, mejorando los procesos para lograr relaciones a largo plazo con sus clientes. Las Pymes constituyen la columna vertebral de la economía nacional por los acuerdos comerciales que ha tenido México en los últimos años y, asimismo, por su alto impacto en la generación de empleos y en la producción nacional. En México existen aproximadamente 4 millones 15 mil unidades empresariales, de las cuales el 99.8% son Pymes que generan el 52% del producto interno bruto y el 72% del empleo en el país.

Por esta importancia de las Pymes, se deben de incrementar acciones para mejorar y apoyar a estas empresas para que logren mantenerse en este entorno económico; con el objetivo de que se construya su establecimiento, crecimiento y consolidación. La presente investigación considera que el modelo de negocio innovador impacta de forma directa al desempeño empresarial.

De acuerdo con Denyer y Tranfield (2009), las organizaciones son sistemas de construcción compleja. Se afirma que el modelo innovador tiene un impacto en el desempeño de la empresa y deberá de pasar por las etapas de descongelar- cambio –volver a congelar, porque existe resistencia al cambio; se deberá tener una comprensión del entorno en el que la empresa se desarrolla, porque esto será valioso para guiar el cambio de estrategia e impactará en su desempeño.

Camisón Zornoza, Garrigós Simón y Palacios Marqués (2007) señalan que los modelos de negocio innovadores reducen la compleja estructura de las organizaciones resumiéndola en categorías y que estos son una guía para que las organizaciones logren el cambio. Los modelos de negocio facilitan el entendimiento de la organización total enfocándose en los sistemas más importantes que determinan el desempeño empresarial y sus relaciones.

Casadesus-Masanell y Richart (2011) sostienen que un modelo de negocio es una representación simplificada de cómo una empresa hace negocios; sugieren que los procesos de cambio de los modelos de negocio tienen estrecha relación con las actividades de expansión de la empresa. También explican que dichas acciones pueden agruparse en estas tres categorías: políticas, que indican cómo deben hacerse las cosas; activos, que indican cómo debe invertirse el dinero; gobierno, que indica las condiciones legales, contractuales y organizativas para el control de políticas y activos, manejando un diagrama de flujo causal.

Díaz Jaimes y Ortiz Pimiento (2012) indican que la importancia del desempeño empresarial radica en conocer a la empresa y sus procesos, ya que requieren cambiar para aumentar su eficiencia hasta lograr el mejoramiento que les permitirá consolidarse en el mercado. La mayoría de los cambios están establecidos por la inercia del mercado o del sistema productivo al que pertenecen y no obedecen a un proceso de análisis interno y externo.

Declaración del problema

En esta sección se presentan tanto el problema confirmatorio como el alterno para investigar en este estudio.

Problema confirmatorio

El trabajo de investigación da como resultado la formulación de la siguiente pregunta: El modelo empírico, en el cual las relaciones de colaboración, el comportamiento estacional de la demanda y el nivel de competencia laboral, son predictores del modelo de negocio innovador. Y este predictor de la reingeniería empresarial que, a su vez, es predictor del desempeño empresarial percibido por los directivos de las empresas Pymes de Monterrey, Nuevo León, ¿tiene una bondad de ajuste con el modelo teórico?

En la Figura 1 se observa el modelo teórico que trata de identificar las relaciones lineales de las siguientes variables latentes: relaciones de colaboración, comportamiento estacional de la demanda, modelo de negocio innovador, nivel de competencia laboral, reingeniería empresarial y desempeño empresarial.

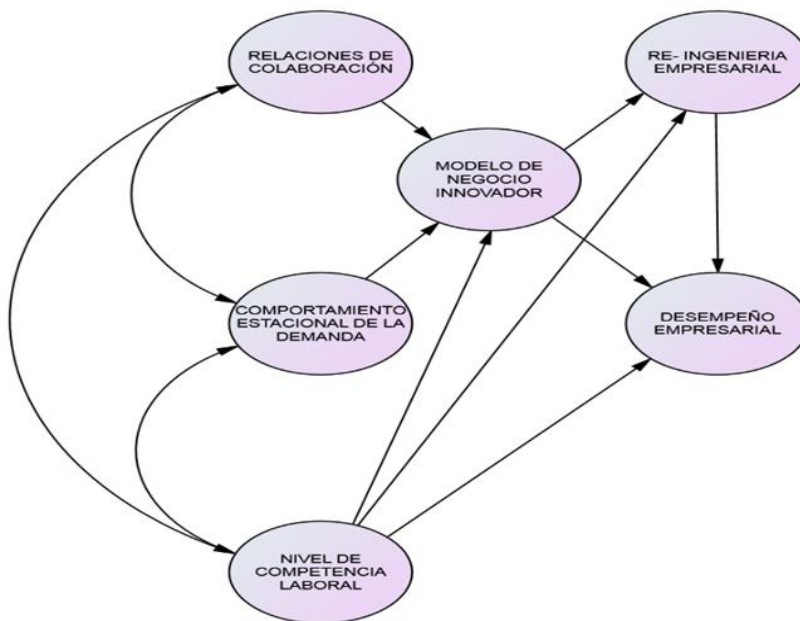


Figura 1. Modelo confirmatorio.

Problema alterno

El modelo empírico, en el cual las relaciones de colaboración y el comportamiento estacional de la demanda son predictores del modelo de negocio innovador y este, a su vez, es predictor del nivel de competencia laboral y de la reingeniería empresarial, siendo estos predictores del desempeño empresarial percibido por los directivos de empresas de Monterrey, Nuevo León, ¿tiene una bondad de ajuste aceptable con el modelo teórico?

En la Figura 2 se presenta el modelo teórico alternativo que trata de identificar las relaciones lineales de las siguientes variables latentes: relaciones de colaboración, comportamiento de la demanda, nivel de competencia laboral, modelo de negocio innovador, reingeniería empresarial y desempeño empresarial.

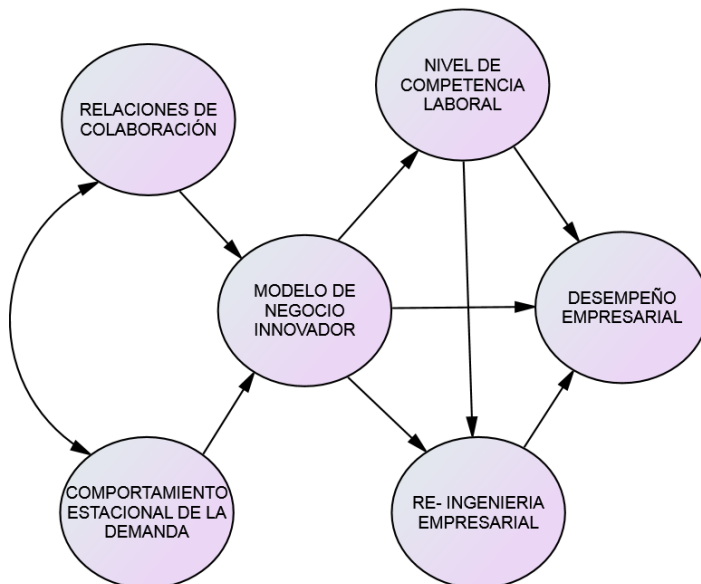


Figura 2. Diagrama de secuencia del modelo alternativo.

Hipótesis

Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio (2014) mencionan que las hipótesis son propuestas tentativas acerca de las posibles relaciones que existen entre dos o más variables; al hacerlas, el investigador no está seguro de que las mismas serán comprobadas. En esta investigación se plantean las siguientes hipótesis:

Hipótesis confirmatoria

El modelo empírico, en el cual las relaciones de colaboración, el comportamiento estacional de la demanda y el nivel de competencia laboral son predictores del modelo de negocio innovador y este predictor de la reingeniería empresarial que, a su vez, son predictores del desempeño empresarial percibido por los directivos de las empresas Pymes de Monterrey, Nuevo León, tiene una bondad de ajuste con el modelo teórico.

Hipótesis alterna

En esta investigación se plantea la siguiente hipótesis alterna:

El modelo empírico, en el cual las relaciones de colaboración y el comportamiento estacional de la demanda son predictores del modelo de negocio innovador y este, a su vez, es predictor del nivel de competencia laboral y la reingeniería empresarial, siendo estos predictores del desempeño empresarial percibido por los directivos de empresas de Monterrey, Nuevo León, tiene una bondad de ajuste aceptable con el modelo teórico.

Hipótesis complementarias

H₁. Existe relación significativa entre el nivel de relaciones de colaboración y el comportamiento estacional de la demanda, percibida por directivos de empresas

pequeñas y medianas en Monterrey, Nuevo León.

H₂. Existe relación significativa entre el nivel de competencia laboral y el comportamiento estacional de la demanda, percibida por directivos de empresas pequeñas y medianas en Monterrey, Nuevo León.

H₃. Existe relación significativa entre el nivel de relaciones de colaboración y el nivel de competencia laboral, percibida por directivos de empresas pequeñas y medianas en Monterrey, Nuevo León.

H₄. El grado de relaciones de colaboración, el comportamiento estacional de la demanda y el nivel de competencia laboral son predictores del modelo de negocio innovador, percibido por los directivos de empresas pequeñas y medianas en Monterrey Nuevo León.

H₅. El modelo de negocio innovador y el nivel de competencia laboral son predictores de la reingeniería empresarial, percibido por directivos de empresas pequeñas y medianas en Monterrey, Nuevo León.

H₆. El nivel de competencia laboral, el modelo de negocio innovador y la reingeniería empresarial son predictores del desempeño empresarial, percibido por los directivos de empresas pequeñas y medianas en Monterrey, Nuevo León.

Preguntas complementarias

1. ¿Existe relación significativa entre el nivel de relaciones de colaboración y el comportamiento estacional de la demanda, percibida por directivos de empresas pequeñas y medianas en Monterrey, Nuevo León?

2. ¿Existe relación significativa entre el nivel de competencia laboral y el comportamiento estacional de la demanda, percibida por directivos de empresas pequeñas

y medianas en Monterrey, Nuevo León?

3. ¿Existe relación significativa entre el nivel de relaciones de colaboración y el nivel de competencia laboral, percibida por directivos de empresas pequeñas y medianas en Monterrey, Nuevo León?

4. ¿El grado de relaciones de colaboración, comportamiento estacional de la demanda y el nivel de competencia laboral son predictores del modelo de negocio innovador, percibido por directivos de empresas pequeñas y medianas en Monterrey, Nuevo León?

5. ¿El modelo de negocio innovador y el nivel de competencia laboral son predictores de la reingeniería empresarial, percibido por directivos de empresas pequeñas y medianas en Monterrey, Nuevo León?

6. ¿El nivel de competencia laboral, el modelo de negocio innovador y la reingeniería empresarial son predictores del desempeño empresarial, percibido por directivos de empresas pequeñas y medianas en Monterrey, Nuevo León?

Objetivos de la investigación

Para la validación del modelo se establecen los siguientes objetivos:

1. Construir o adaptar un instrumento para medir cada uno de los constructos en estudio: nivel de competencia laboral, comportamiento estacional de la demanda, relaciones de colaboración, modelo de negocio innovador, reingeniería empresarial y desempeño empresarial.

2. Validar los constructos de las siguientes variables latentes: nivel de competencia laboral, comportamiento estacional de la demanda, relaciones de colaboración, modelo de negocio innovador, reingeniería empresarial y desempeño empresarial.

3. Evaluar la bondad de ajuste entre los modelos empíricos y los modelos teóricos en los que se formulan relaciones lineales entre los constructos: nivel de competencia laboral, comportamiento estacional de la demanda, relaciones de colaboración, modelo de negocio innovador, reingeniería empresarial y desempeño empresarial.

4. Evaluar descriptivamente cada una de las variables siguientes: nivel de competencia laboral, comportamiento estacional de la demanda, relaciones de colaboración, modelo de negocio innovador, reingeniería empresarial y desempeño empresarial.

5. Relacionar los constructos, nivel de competencia laboral, comportamiento estacional de la demanda, relaciones de colaboración, modelo de negocio innovador, reingeniería empresarial y desempeño empresarial.

6. Hacer un aporte de información sobre el modelo y las variables a los dueños de las Pymes de Nuevo León para que conozcan el impacto de implementaciones innovadoras en una empresa.

Justificación

El Banco de México (2006) menciona que las actividades de investigación, desarrollo e innovación deben reforzarse para mejorar la competitividad. Con respecto a la innovación, esta puede presentar diferentes formas, como la creación de nuevas tecnologías y conocimientos para mejorar los procesos y productos, crear nuevos bienes y servicios y la adopción de tecnologías y conocimientos creados.

Juárez Martínez (2006) dice que la competencia global es un factor que estimula la inclusión de la innovación en la estrategia empresarial de las Pymes, aunque factores como el tamaño y la escasez de recursos limitan el acceso a ella. Una falla particular

del mercado es el reducido financiamiento de las inversiones en investigación, desarrollo e innovación por parte de los gerentes financieros, que justifican esa conducta con la escasez de información y baja probabilidad de los resultados que presentan este tipo de empresas.

Limitaciones

Algunas limitaciones en esta investigación fueron las siguientes:

1. Debido a la gran extensión territorial donde se localizan las distintas organizaciones involucradas en el estudio y a la limitación de recursos financieros, para el investigador no fue posible estar presente en todas las organizaciones para la aplicación de los instrumentos.

2. La administración del instrumento dependió de la disposición de tiempo de los directivos de las empresas afiliadas a la CAINTRA, en Monterrey, Nuevo León.

3. La administración del instrumento requirió de la ayuda de terceras personas.

4. Existe gran diversidad de culturas de trabajo, lo cual provocó problemas de comunicación en captura y análisis de los datos para tenerlos en el tiempo programado de acuerdo con el plan de trabajo.

Delimitaciones

A continuación, se mencionan algunas delimitaciones para esta investigación:

1. El estudio se desarrolló con los directivos de las empresas afiliadas a la CAINTRA.

2. El estudio se desarrolló en el periodo 2017-2018.

3. La investigación se limitó a 250 directivos de 2500 empresas afiliadas a la

CAINTRA de Monterrey, Nuevo León.

4. Fue un estudio exploratorio de una muestra específica que examinó los datos demográficos que se obtuvieron y se analizó la relación que existe entre las diferentes variables, de acuerdo con la pregunta de investigación y la convalidación del modelo.

5. No se pretendió resolver los posibles problemas detectados en la investigación.

7. La participación de los directivos fue voluntaria. Los participantes en la investigación trabajan en empresas de Monterrey, Nuevo León, México.

Supuestos

A continuación, se estipulan algunos supuestos de esta investigación:

1. Se consideró que los encuestados respondieron el instrumento de acuerdo con su autopercepción sobre las diversas variables investigadas.

2. Se consideró que los encuestados respondieron el instrumento con honestidad.

3. Se consideró que los encuestados interpretaron correctamente los indicadores de cada instrumento.

4. Se asumió que los encuestados dispusieron del tiempo suficiente para contestar cada instrumento.

5. Se consideró que el ambiente fue adecuado a la hora de contestar el instrumento.

6. Se consideró que los responsables de administrar el instrumento tomaron en cuenta las recomendaciones acordadas.

Trasfondo filosófico

El primer capítulo y el primer versículo de las Sagradas Escrituras ponen de

manifiesto la soberanía y el poder de Dios sobre todo cuanto existe. “En el Principio creó Dios los cielos y la tierra” (Génesis 1:1), hecho reafirmado en numerosos textos (1 Crónicas 29:11,12; Levítico 25:23; Deuteronomio 10:14, Salmo 50:9-12; 33:6,9; 24:1,2 Hageo 2:8), que presentan al Señor como el soberano del universo (Reid, 2012). Por lo tanto, al hablar del dinero y de su administración, debe tomarse en cuenta que Dios es el dueño de todo (Burkett, 1993).

Dayton (2005) menciona que la planificación de las finanzas debe ser un tema espiritual, porque todo el tema del dinero gira alrededor de Dios como dueño y el hombre como su administrador. Es necesario que las empresas generen innovación como desarrollo de sus talentos y hagan negocios con Dios. Dayton añade que, si se maneja el dinero de acuerdo con los principios contenidos en la Biblia, la relación con Dios será más profunda y, por consiguiente, habrá mayor bendición.

Las pequeñas empresas, para que sean exitosas en su desempeño, deben de saber que Dios es dueño de todo. Aconseja Broda N. (2000) que Dios debe de estar presente en todos los cálculos que se realizan porque cuando se hace así, haciendo negocios con Dios, los bienes pueden ser ilimitados, ya que el Señor es capaz de modificar todo cálculo más de lo que un simple mortal, puesto en sus manos, pueda hacer.

White (1955, p. 509) menciona que

en sus negocios el cristiano ha de representar delante del mundo la manera en que nuestro Señor dirigirá las empresas comerciales. En toda transacción ha de dejar de manifiesto que Dios es su Maestro. Ha de escribirse ‘Santidad al Señor’ en el diario y el libro mayor, en escrituras, recibos y letras de cambio.

La solidez económica de las pequeñas empresas puede soportar crisis financieras; por eso es necesario que sean cada vez más competitivas mediante la correcta

planificación y ejecución de sus modelos de negocio. El sabio Salomón aconsejó: “sé diligente en conocer el estado de tus ovejas, y mira con cuidado por tus rebaños; porque las riquezas no duran para siempre (Proverbios 27:23,24).

Hiciano Gutiérrez (2016) precisa que el hombre debe ser un administrador efectivo, capaz de planificar y elaborar estrategias innovadoras con respecto a las tendencias actuales del mercado, lo que le permitirá afrontar tiempos difíciles. Al ser más competitivo en el desempeño empresarial y representar a Dios en el mundo de manera correcta, logrará su bienestar económico.

Organización del estudio

El Capítulo I incluyó los antecedentes del problema, la relación entre las variables, el planteamiento del problema, la declaración del problema, la definición de términos, las hipótesis de investigación, las preguntas de investigación, los objetivos de la investigación, la justificación, las limitaciones, las delimitaciones, los supuestos y el trasfondo filosófico.

El Capítulo II presentó una amplia revisión de la literatura concerniente a las relaciones de colaboración, comportamiento estacional de la demanda, modelo de negocio innovador, nivel de competencia laboral, reingeniería empresarial y desempeño empresarial; también las hipótesis nulas, las preguntas de investigación, la recolección de datos y el análisis de datos.

El Capítulo III describió puntualmente la metodología: el tipo de investigación, la población y muestra del estudio, el instrumento de medición, la validez, la confiabilidad, la operacionalización de las variables, las hipótesis nulas, la operacionalización de las hipótesis nulas, las preguntas de investigación, la recolección y el análisis de datos.

El Capítulo IV mostró los resultados obtenidos, la descripción de la población y muestra, el comportamiento de las variables, la validación de instrumentos, las pruebas de hipótesis, el análisis del modelo principal, el análisis del modelo alternativo, así como los análisis adicionales y los resultados cualitativos.

En último lugar, el Capítulo V presentó un sumario del estudio, discutió los resultados y mostró las conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Introducción

Este estudio tiene el objetivo de explorar la relación de causalidad en la colaboración, el comportamiento estacional de la demanda, el modelo de negocio innovador, el nivel de competencia laboral, la reingeniería empresarial y el desempeño empresarial en las pequeñas y medianas empresas de Monterrey, Nuevo León, México.

Hernández Sampieri et al. (2014) mencionan que la revisión de la literatura implica detectar, consultar y obtener la bibliografía y otros materiales que sean útiles para el estudio de donde se va a extraer y recolectar la información relevante para enmarcar el problema de la investigación.

En este capítulo se presenta el aporte teórico sobre las variables latentes relaciones de colaboración, comportamiento estacional de la demanda, modelo de negocio innovador, nivel de competencia laboral, reingeniería empresarial y desempeño empresarial. Primero se analizan las variables latentes en forma individual (importancia y dimensiones de los constructos). En segundo lugar, se describen algunas relaciones que existen entre los diferentes constructos. En tercer lugar, se hace referencia a investigaciones realizadas sobre los diferentes constructos y a algunas relaciones entre ellos.

Relaciones de colaboración

En esta sección se describe la importancia del constructo relaciones de

colaboración, así como de sus dimensiones.

Importancia

Lee y Choi (2003) y Wong y Aspinwall (2005) afirman que las empresas que operan en sectores industriales dinámicos y de alta rivalidad enfrentan fuertes presiones para ofrecer en los mercados productos atractivos por su precio y calidad. Ello lleva a la gerencia a crear y desarrollar recursos y capacidades con potencial de convertirse en fuentes de la ventaja competitiva. Entre esos recursos y capacidades, destaca el conocimiento.

Por su complejidad, el conocimiento se reconoce como un recurso importante, ya que, en gran parte, la ventaja competitiva de las empresas deriva de su habilidad para crearlo y gestionarlo. Sin embargo, es importante que se considere como un activo importante al lograr que se desarrollen las relaciones de colaboración para compartirlo sin excepción (Collins y Smith, 2006; Jasimuddin y Zhang, 2009).

Martín Ríos y Septiem (2013) señalan que, para que las empresas puedan tener éxito en el contexto económico abierto y competitivo actual, no es suficiente canalizar y administrar recursos internos con los que desarrollar productos y servicios. Con frecuencia las empresas se enfrentan a la necesidad de colaborar con otras empresas, incluso competidoras, para obtener información sobre aspectos esenciales como las formas de organizar el trabajo, de innovar y de producir u ofrecer servicios.

Dimensiones

Para Lin, Tan y Chang (2008), las dimensiones que influyen en la decisión de compartir el conocimiento en las relaciones de colaboración se encuentran en factores internos, como la voluntad de las personas, en donde los individuos evitan compartirlo

si lo perciben como valioso e importante. Esto implica que, si un conocimiento específico es significativo para la organización, las personas pueden decidir si lo comparten o se lo guardan, independientemente de las necesidades de la empresa.

Van den Hoof y Huysman (2009) destacan la influencia de la dinámica social como un factor externo. Otras dimensiones que mencionan son el altruismo, la reciprocidad y los beneficios o perjuicios derivados de compartir el conocimiento por medio de relaciones de colaboración.

Comportamiento estacional de la demanda

En esta sección se describe la importancia del constructo comportamiento estacional de la demanda, así como sus dimensiones.

Importancia

Cuevas Vargas, Aguilera Enríquez, González Adame y Servín (2015) afirman que, en la actualidad, las micro, pequeñas y medianas empresas (MiPymes) están jugando un rol fundamental en las economías de cualquier país, en virtud de que son generadoras de una gran cantidad de empleos y aumentan los niveles de ingreso en la mayoría de las personas. Y para el caso de México, no son la excepción, ya que son la columna vertebral de la economía nacional. Sin embargo, este tipo de organizaciones enfrentan múltiples desafíos para poder permanecer en los mercados globales altamente competitivos y cambiantes por los efectos del comportamiento de la demanda que actualmente enfrentan.

Para Lavanda y Rodríguez (2011), los modelos de demanda y oferta agregada determinan el nivel de precios y la producción, dado un conjunto de variables exógenas.

Asimismo, dichos modelos permiten la realización de distintos análisis temporales por medio de sus respectivas variantes para un análisis de corto, mediano y largo plazo. Por otro lado, los choques de oferta actúan a través de la tecnología, la capacidad productiva, el clima, o los precios de los insumos necesarios para la producción: salarios, costos de insumos nacionales y costos de insumos importados.

Dimensiones

Según la Organization for Economic Co-operation and Development (2005), para que las Pymes puedan alcanzar un buen desempeño en el escenario actual, es indispensable que sean innovadoras y que propongan cambios significativos en el diseño de productos y servicios y en las formas de hacer las cosas en los sistemas directivos.

La capacidad de innovación de las empresas no solo depende de sus competencias internas, sino de su capacidad para desarrollar estrategias empresariales para la gestión de sus procesos de innovación. Incorporar las tecnologías de la información y comunicación es una estrategia indispensable de negocio, la cual les permite mejorar su eficiencia y competitividad (Ongori y Migiro, 2010).

Modelo de negocio innovador

En esta sección se describe la importancia del modelo de negocio innovador, así como sus dimensiones.

Importancia

Macri, Tagliaventi y Bertolotti (2002) afirman que una empresa es más emprendedora cuando consigue identificar y explotar nuevas oportunidades. Para las empresas

existentes, este proceso recibe el nombre de emprendimiento corporativo o intraemprendimiento, que se encarga del desarrollo de nuevas formas de gestionar los negocios, implicando cambios en los patrones de comportamiento organizativo de las empresas.

Por otro lado, Den Hertog, Van der Aa y de Jong (2010) plantean una nueva forma de valorar las capacidades de innovación, con un marco conceptual y teórico para la gestión y administración de la innovación, en el cual proponen seis capacidades dinámicas de innovación, que abordan principalmente temas como la identificación de necesidades de los usuarios y opciones tecnológicas, conceptualización de ideas, aprendizaje y adaptación, entre otros.

Manrique Henao, Robledo Velásquez y Lema Tapias (2014) afirman que, en las últimas décadas, la posibilidad de acceder a grandes cantidades de información en los países desarrollados ha permitido la formulación de metodologías y modelos de análisis de la innovación, cuyos resultados son insumos para la formulación de políticas públicas y estrategias empresariales; situación que está lejos de replicarse en los países en desarrollo. Las actuales discusiones sobre la competitividad tecnológica referentes a la habilidad para introducir un nuevo bien o servicio a los mercados internacionales remiten a la capacidad de absorción de conocimiento y la innovación de un país. Por otra parte, se entiende la innovación como el fenómeno que explica la producción y transformación del conocimiento científico y tecnológico en riqueza económica, bienestar social y desarrollo humano.

Dimensiones

Según Covin y Slevin (1989) y Lumpkin y Dess (1996), la incorporación de la innovación frecuente radica en la orientación competitiva agresiva o proactiva,

que implica una toma de decisiones de alto riesgo que tiene las siguientes dimensiones: (a) la capacidad de innovación (conocida como “innovativeness” en terminología inglesa); esta se entiende como la tendencia de una organización de apoyar y llevar a cabo nuevas ideas, al practicar experimentación y procesos creativos pueden resultar nuevos productos, servicios o procesos tecnológicos, (b) la proactividad, considerada como la anticipación y actuación sobre las necesidades futuras mediante la búsqueda de nuevas oportunidades que puedan implicar el desarrollo de nuevos productos, mercados, etc., (c) la asunción de riesgos, definida como la predisposición a comprometer recursos significativos a las oportunidades que tienen posibilidades razonables de fracaso.

Nivel de competencia laboral

En esta sección se describe la importancia del nivel de competencia laboral, así como sus dimensiones.

Importancia

Kemppilä y Lönnqvist (2003) y Saari y Judge (2004) señalan que el factor humano está presente en todos los momentos del hecho productivo, ya que se requiere de la participación de las personas y de una permanente relación social laboral para obtener resultados.

Al respecto, numerosos autores han planteado la relación e influencia que ejerce el factor humano en la productividad y el desempeño organizativo. El nivel de competencia laboral se logra por medio de formación y entrenamiento, elevando sus capacidades intelectuales y está relacionado directamente con la productividad; el

capital humano es crucial para el éxito de las organizaciones; este, a la vez, se convierte en una ventaja competitiva sostenible, dando como resultado el mejor retorno de su inversión (Lagarda y Urquidy 2007; Youssef y Luthans, 2007).

Salas Perea, Díaz Hernández y Pérez Hoz (2014) afirman que es importante identificar previamente las evidencias de cada elemento de competencia que componen cada competencia profesional. Para evaluarlas, hay que verificar su cumplimiento en relación con un patrón o norma previamente establecida; el proceso se ejecuta con el pleno conocimiento de los trabajadores y, principalmente, sobre la base de la observación de su desempeño laboral y de los productos del trabajo. Se deberán definir las responsabilidades en el diseño y la ejecución de la evaluación, en cómo se deben analizar los resultados y en cómo proceder para la certificación de la competencia laboral.

Dimensiones

La competitividad generada en las últimas décadas ha forzado a las organizaciones a renovar, adaptar y reconfigurar sus recursos al ritmo del mercado. Así surge la teoría de las capacidades dinámicas. Benítez, Llorens y Fernández (2015) afirman que las capacidades dinámicas se refieren a la habilidad de la empresa de diseñar, integrar y reconfigurar su base de recursos como respuesta a los cambios en su entorno empresarial. Algunos ejemplos de capacidades dinámicas son la capacidad de desarrollo de nuevos productos y la capacidad de realizar alianzas estratégicas.

La teoría de las capacidades organizativas sugiere que la variabilidad de la competitividad de las empresas viene explicada por las distintas capacidades que tienen las empresas. Esta teoría constituye una extensión de la teoría basada en los recursos

(Barney, 1991).

Reingeniería empresarial

En esta sección se describe la importancia de la reingeniería empresarial, así como sus dimensiones.

Importancia

Arana Solares, Alfalla Luque y Machuca (2012) afirman que la reingeniería empresarial es utilizada para la mejora continua en los productos y servicios ofrecidos al cliente y contribuye a mejorar la posición competitiva de la empresa al facilitar el acceso y tratamiento de la información de la que dispone, siendo esta información una de las fuentes principales de obtención de ventajas competitivas sostenibles. Por otro lado, existen marcos globales de gestión en las empresas que buscan obtener ventajas mediante diferenciación de productos, compitiendo básicamente con el concepto de gestión de la calidad. Ruiz Guerra, Martín López y Molina Moreno (2012) mencionan que este tipo de gestión se entiende como el compromiso para una cultura organizativa orientada hacia la calidad, abarcando todos los procesos desarrollados por la empresa.

Moreno García y Parra Bofill (2017) afirman que una compañía que no puede cambiar su manera de pensar con respecto a las tecnologías de la información no puede hacer reingeniería; que si compara la tecnología con la automatización o si busca los problemas primero y luego pide las soluciones tecnológicas para ellos, tampoco puede hacer reingeniería. Estos comentan que todo estudio de reingeniería debe, por tanto, no solo cuestionar el proceso, sino también los sistemas de información, los procedimientos, el control interno y los sistemas contables, a partir de los nuevos entornos socioculturales, técnicos y las exigencias de los clientes. El rediseño de los procesos

estratégicos de las empresas las hace más eficientes, en correspondencia con la definición clásica de reingeniería de procesos.

Dimensiones

Zeitz, Johannesson y Ritchie (1997) proponen distintas dimensiones de la cultura de calidad, entre las que destacan la comunicación, la confianza entre la alta dirección y los empleados, el liderazgo de dirección y la orientación al cliente. Por tanto, el inicio de este camino hacia una cultura organizativa que apoye la calidad debe comenzar con el liderazgo y el compromiso de la dirección con la calidad. La alta dirección debe aceptar su responsabilidad para liderar la calidad y proporcionar un soporte activo y puntual para construir una conciencia sobre la misma, logrando, de este modo, un mayor nivel de rendimiento en las organizaciones.

Desempeño empresarial

En esta sección se describe la importancia del desempeño empresarial, así como sus dimensiones.

Importancia

Austin, Saleeshya y Vamsi (2013) afirman que, dadas las necesidades cambiantes del cliente y los requerimientos tecnológicos actuales, las organizaciones se ven forzadas a implantar iniciativas en sus procesos de producción con el fin de conseguir mejorar el desempeño operacional (eficiencia operacional o desempeño empresarial) y con esto lograr ventajas competitivas.

Abrego Almazán, Medina Quintero y Sánchez Limón (2015) refieren que actualmente las organizaciones se encuentran en un mundo competitivo con una economía

globalizada y ampliamente interconectada. La generación de información se ha potenciado tremendamente dentro de la empresa y en fuentes externas. Por lo tanto, los sistemas de información juegan un rol relevante en la economía moderna, ya que dentro de sus principales objetivos están los de ayudar a un individuo u organización en la realización de tareas complejas o laboriosas. En la mayoría de los casos, las agilizan y facilitan, llegando a ser indispensables para atender a clientes, proveedores, socios, empleados y accionistas, debido al papel primordial que tienen estos sistemas en el logro de los objetivos de la empresa; esto ha llevado a crear modelos con el fin de saber qué es lo que hace que algunos de ellos sean exitosos. Es por ello que, en los últimos años y en busca de esta estandarización que garantice su calidad, en diferentes organismos relacionados con la industria fueron elaborando diferentes modelos de gestión de calidad, algunos orientados a la calidad del producto y otros orientados a la calidad del proceso, lo que permite una mejora de la productividad.

Dimensiones

La mejora continua aplicada a la manufactura es, en esencia, una filosofía que se aplica de manera individual, a través de propuestas de mejora por medio de proyectos, círculos de calidad, grupos pequeños o proyectos dirigidos a todo el personal de una organización, desde la alta administración hasta los empleados de línea, logrando impactar a niveles superiores en materia de calidad, costos, tiempos de entrega, flexibilidad, seguridad y moral de los empleados (Koenigsaecker, 2009).

Vinodh y Dino (2012) afirman que existen varias dimensiones de la manufactura, como el enfoque en las necesidades del cliente, los sistemas de producción jalada, la reducción del tiempo de intercambio de producto, el mantenimiento productivo total

(TPM), la relación con proveedores, el control estadístico de procesos y la solución incluyente de problemas. Se encontró, asimismo, que se ha incrementado la productividad, la calidad a la primera intención, la reducción del tiempo de entrega y los inventarios, así como el espacio ocupado.

Medina (2005) menciona que las dimensiones utilizadas en el desempeño empresarial son calidad del sistema, calidad de la información, utilidad percibida, satisfacción del usuario, beneficios (individuales, organizacionales y de la sociedad); mientras que para la parte conductual son las variables de expectativa. Una crítica a este modelo es el hecho de que contiene una red compleja de elementos para la evaluación.

Investigaciones realizadas

En esta sección se presentan algunas investigaciones realizadas que involucran a los constructos de esta investigación.

Colaboración y modelo de negocio innovador

Reina Valle (2016) realizó una investigación empírica en la que tomó cuenta a 858 participantes de Pymes manufactureras españolas. En su investigación se analizó cómo la productividad del recurso humano facilita el desarrollo de innovaciones de producto, para incrementar el desempeño exportador.

En este sentido, la innovación de producto es un mecanismo intermedio clave mediante el cual la mayor productividad del recurso humano (relaciones de colaboración) se convierte en un mayor desempeño exportador de las Pymes manufactureras españolas.

A una empresa innovadora que cuenta con la capacidad de desarrollar un

nuevo producto, esto le puede permitir aumentar su demanda y, por tanto, incrementar su margen de beneficio, colocando a la firma innovadora, en una posición ventajosa en los mercados foráneos (ver Tabla 1).

Así mismo, las empresas también pueden aumentar la demanda mediante la diferenciación de sus productos, abriendo nuevos mercados e influyendo sobre la demanda de productos existentes, lo que aporta información importante al relacionar el nivel de competencia laboral como buen predictor de la innovación y este, a su vez, de la reingeniería de los procesos en la diferenciación de los productos, para que se tenga buen desempeño empresarial (ver Figura 3).

Tabla 1

Varianza explicada por el desempeño exportados R^2 igual a .691

Hipótesis	Signo	Coef. Path (β)	T-Valor (bootstrap)	Contraste
H ₁ : Productividad RRHH á Innovación producto	(+)	0.727**	2.985	SI
H ₂ : Innovación producto á desempeño exportador	(+)	0.681*	2.282	SI

Nota: * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$; n. s.: no significativo.

El análisis empírico da apoyo de manera central a esta investigación. La productividad de los recursos humanos facilita el desarrollo de innovaciones de producto para incrementar el desempeño exportador.

Máynez Guadarrama y Noriega Morales (2015) realizaron una investigación empírica en la que analizaron las relaciones propuestas por los sectores industriales automotriz, cementero, médico, electrónico y de telecomunicaciones de empresas de

Ciudad Juárez, Chihuahua, México. Tomaron en cuenta, en su entorno laboral, a gerentes, supervisores, analistas, ingenieros y técnicos. Les respondieron 302 cuestionarios, de los cuales se analizaron 253.

Esta investigación se centró en confirmar si el riesgo percibido y los beneficios sociales esperados por el sujeto (nivel de competencia laboral y relaciones de colaboración), como elementos subyacentes de su intención de compartir conocimiento tácito, influyen en la transferencia interna de conocimiento (ver Figura 4). Los estadísticos de bondad de ajuste del modelo estructural también muestran un buen ajuste global: (BBNFI = 0.933; BBNNFI = 0.961; CFI = 0.974; IFI = 0.974; MFI = 0.973, RMSEA = 0.048). Solamente una de las dos hipótesis planteadas resultó significativa con un nivel de significación p menor a .01 (ver Figura 4).

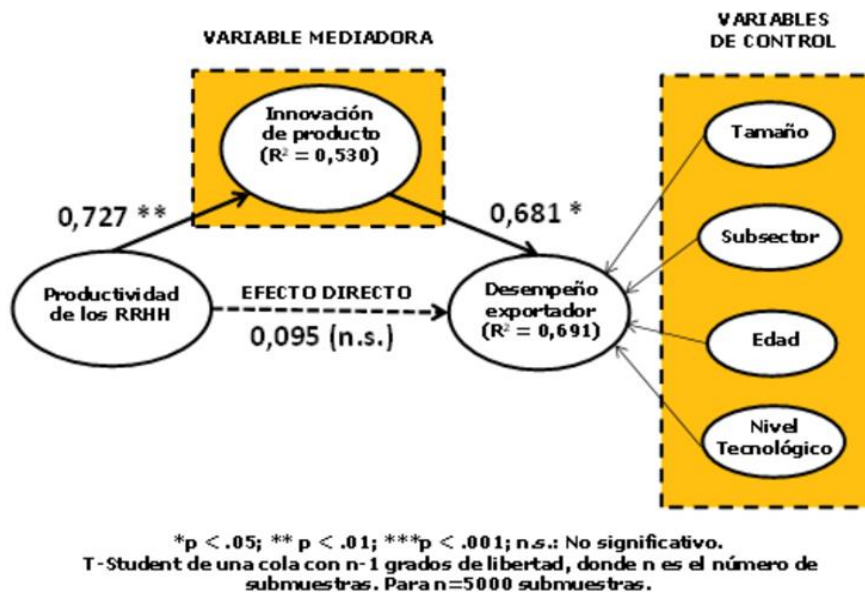


Figura 3. Evaluación del modelo estructural de Reina Valle (2016).

Los resultados muestran que solo una hipótesis es significativa, pero en niveles muy bajos, donde las relaciones de colaboración (beneficios sociales) tienen un impacto sobre el modelo de negocio innovador en la transferencia de conocimiento organizacional.

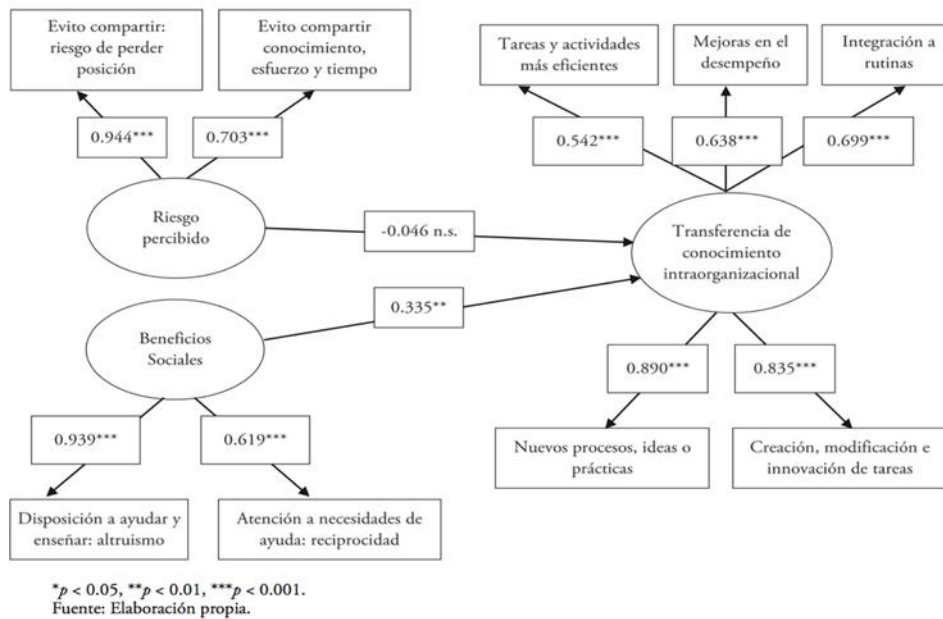


Figura 4. Modelo contrastado de Máynez Guadarrama y Noriega Morales (2015).

De Oliveira Cabral, Fernandes Mateos Coelho, Fernandes Coelho y Braga Costa (2015) presentan un modelo que fue probado con datos de 498 empresas exportadoras distribuidas en todos los sectores manufactureros brasileños, por tamaño de empresa. Como resultado, se encontró el apoyo a los supuestos de que las capacidades de explotación influyen en la innovación de los productos y el rendimiento general, mientras que las capacidades de exploración y su interacción con las capacidades de

explotación influyen en el rendimiento global. La investigación muestra una relación fuerte entre las relaciones de colaboración, el nivel de competencia laboral y el modelo de negocio innovador, pero no impacta en la innovación del producto. Además, la relación entre las capacidades de explotación y el rendimiento general está mediada por la innovación del producto. Los datos fueron recogidos a través de un cuestionario. Este cuestionario respondió a 38 preguntas, en una escala Likert de siete puntos, con 1 significando "*no en absoluto*" y 7 "*en extremo*". Este nuevo diseño fue probado previamente a través de entrevistas en profundidad con gerentes de aproximadamente el 3% de la muestra calculada (11 empresas, ver Figura 5).

La prueba produjo los siguientes índices: ($GFI = .87$; $PGFI = .76$; $CFI = .92$; $PCFI = .84$; $IFI = .92$; $TLI = .91$; $RMSEA = .06$). Como resultado, se encontró evidencia para aceptar las hipótesis que dice que la capacidad de explotación (nivel de competencia laboral) influye en la innovación de productos y en el desempeño general, mientras que las capacidades de exploración y su interacción con las de explotación influyen en el desempeño general, pero no en innovación de productos.

García Rubiano y Forero Aponte (2014) realizaron una investigación empírica con la participación de 76 empleados de diferentes empresas de Bogotá. Las características que se tomaron en cuenta para la selección fueron las de aquellas personas que estuvieran vinculadas laboralmente a la empresa por un lapso mínimo de seis meses. La selección se hizo por conveniencia y con quienes aceptaron participar voluntariamente en el estudio y dieron su consentimiento. El instrumento está constituido por nueve variables principales, tres factores de primer orden y dos factores de segundo orden obtenido a partir de múltiples procesos de análisis.

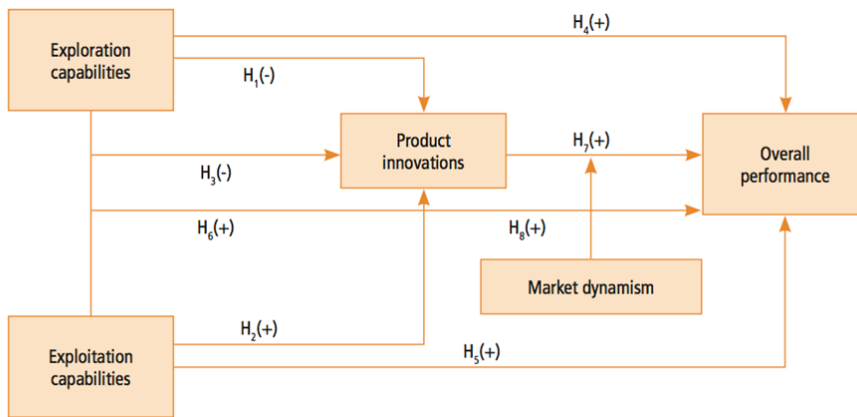


Figura 5. Modelo conceptual de investigación por de Oliveira Cabral et al. (2015).

Los constructos de esta investigación fueron los siguientes: condiciones motivacionales internas, medios preferibles en el trabajo, condiciones motivacionales externas, satisfacción con la supervisión, satisfacción con el ambiente del trabajo, satisfacción con las prestaciones recibidas, satisfacción intrínseca y satisfacción con la participación, factores que se relacionan con el constructo de relaciones de colaboración. Esto fue a nivel individual, a nivel grupal y a nivel organizacional. En la Figura 6 se muestra que el nivel individual del IMC es un 53% de la varianza en la variable cambio organizacional, lo cual es importante para la investigación, ya que el cambio se puede explicar desde variables individuales y grupales del comportamiento, observando que a nivel individual existe una fuerte relación en los modelos de negocio innovadores.

Con respecto a la relación entre satisfacción laboral y cambio organizacional, el análisis correlacional evidenció la relación que existe entre el factor de resistencia al cambio y la satisfacción con las prestaciones recibidas. Esto sugiere que cuando los empleados perciben que pueden cambiar sus condiciones laborales, incluidas sus

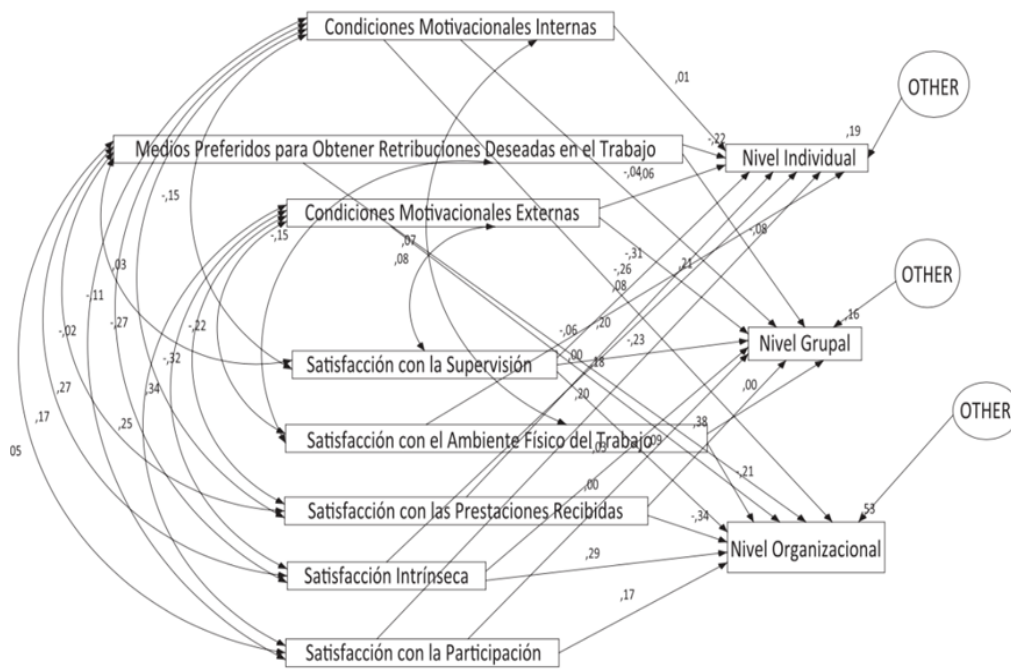


Figura 6. Resultados obtenidos en el modelo de ecuaciones estructurales estandarizadas de García Rubiano y Forero Aponte (2014).

prestaciones, pueden resistirse en mayor medida al cambio organizacional que ejerce un modelo de negocio innovador. En el análisis de ecuaciones estructurales, se encontró que la motivación interna incide de forma positiva y directa en los niveles individual y organizacional en la medida del cambio en las organizaciones, mientras que la motivación externa se relaciona positivamente con el nivel grupal del cambio organizacional.

Román Calderón, Krikorian, Franco Ruiz y Betancur Gaviria (2016) exploraron, mediante un estudio cuantitativo en un diseño transversal, con una muestra final compuesta por 581 empleados de tres empresas maquiladoras antioqueñas; estas empresas proveen productos de confección a una matriz o centro de distribución. Los participantes respondieron voluntariamente el cuestionario y se les garantizó que sus

respuestas individuales serían confidenciales. Además, se les señaló que los resultados solo serían publicados de manera total del estudio y no de forma individual, tomando en cuenta que los participantes cumplían con la edad promedio que fue de 34 años. Los empleados que participaron en el estudio habían permanecido en promedio 10 años en las empresas.

Los participantes expresaron su grado de acuerdo con los reactivos mediante una escala de tipo Likert de cinco puntos. Los constructos fueron el apoyo organizacional percibido (AOP), que se relaciona con la colaboración por parte de los empleados y el empoderamiento psicológico (EMP) que ejercen sobre los comportamientos empoderados de los empleados (modelo de negocio innovador) y participación en las actividades de desarrollo (ver Figura 7).

Los resultados mostraron que cuando el directivo percibe compromiso en sus empleados, estos tienden a confiar lo planteado en el modelo estructural de regresión, presentando indicadores aceptables. Los valores de R^2 van de valores discretos a moderados (ver Tabla 2). El modelo explica el 32% de la varianza de los ECT y el 23% de la varianza de PAD. Observando los resultados del modelo estructural, se nota que el AOP ejerce una influencia positiva indirecta y significativa sobre dichas variables. Dicha influencia es mediada por EPS y por empoderamiento psicológico de competencia (EPC). El AOP explica el 22% y el 19% de la varianza de estas variables mediadoras.

Los resultados del estudio describen el efecto del AOP sobre dos variables: la participación en actividades planeadas por la organización para el desarrollo de las tareas del puesto de trabajo y los comportamientos empoderados (participantes en el

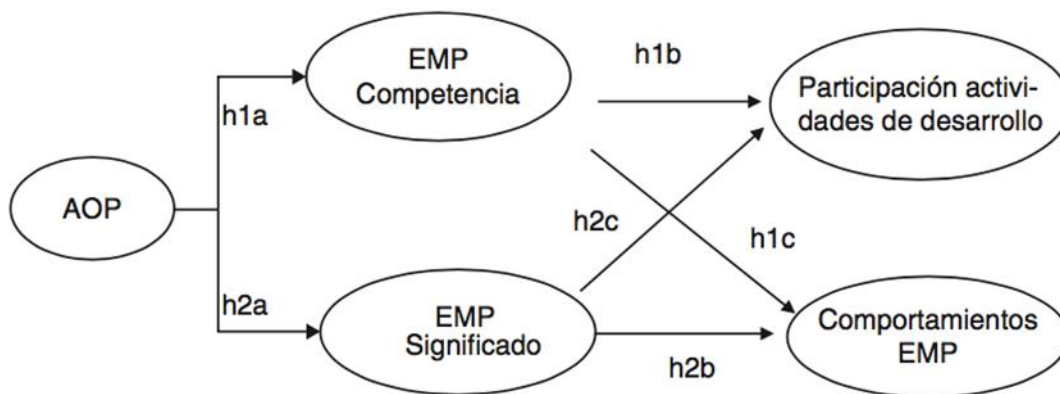


Figura 7. Modelo teórico de Román Calderón et al. (2016).

Tabla 2

Los valores de R^2

	R^2	Comunalidad	H^2	Redundancia	F^2
1. AOP		0.66	0.66		
2. EPS	0.22	0.89	0.73	0.19	0.19
3. EPC	0.19	0.73	0.45	0.13	0.13
4. ECT	0.32	0.80	0.57	0.25	0.21
5. PAD	0.23	0.64	0.49	0.10	0.14
Promedio	0.24	0.74			
GoF ^a	0.42				

modelo de negocio innovador al que son sometidos), que hacen referencia a modificación, cambios o mejoras en la manera de realizar las tareas propias del cargo.

Manosalvas Vaca, Manosalvas Vaca y Nieves Quintero (2014) elaboraron una investigación con enfoque empírico de tipo transversal; utilizaron una metodología cuantitativa rigurosa mediante la aplicación de análisis de componentes principales factoriales para la confirmación de los constructos. La población a estudiar estuvo conformada por el personal médico, paramédico y administrativo del Hospital del Instituto

Ecuatoriano de Seguridad Social de Esmeraldas, que trabaja en los diferentes servicios, en relación directa e indirecta con las especialidades básicas de la clínica en cirugía, pediatría, ginecobstetricia, traumatología, oftalmología, urología, endocrinología y neurología. El tamaño total de la muestra fue de 130 personas.

Los instrumentos de medición de los constructos que miden el clima organizacional tienen siete dimensiones: comunicación interna, reconocimiento, relaciones interpersonales en el trabajo, toma de decisiones, entorno físico, compromiso y adaptación al cambio, los cuales están fuertemente relacionados con la relaciones de colaboración. Esta investigación ofrece aportes teóricos con relación al modelo estructural, obteniendo una correlación significativa de .586 ($p < .01$) entre los constructos de clima organizacional y satisfacción laboral, lo que corrobora y permite aceptar la hipótesis planteada (ver Figura 8).

Esta investigación demostró que existe una correlación estadística significativa entre los constructos clima organizacional y satisfacción laboral; es decir, que, si el nivel percibido del clima organizacional es alto, la actitud de la satisfacción laboral también se manifiesta en estas proporciones en cada una de sus dimensiones, aportación relevante para el éxito en los modelos de negocio innovadores.

Romero González y García Alcaraz (2011) identificaron, mediante un análisis factorial exploratorio y empírico, las relaciones de los factores que se obtuvieron por medio de ecuaciones estructurales. En el presente trabajo se identificaron las principales competencias que los ingenieros consideran requeridas para desempeñarse en puestos administrativos en empresas maquiladoras y las relaciones que los mismos factores tienen entre sí. Las variables en estudio que fueron tomadas en cuenta son la relación existente

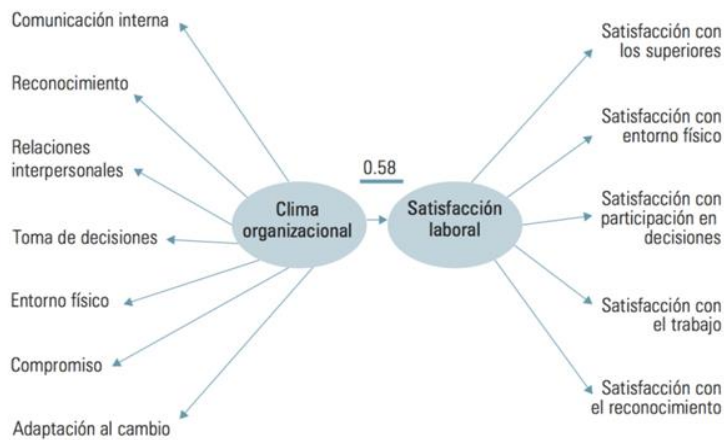


Figura 8. Modelo de segundo orden con subconstructos de Manosalvas Vaca et al. (2014).

entre clima laboral, compromiso, esfuerzo y desempeño laboral. Los factores tomados en cuenta fueron la empresa y el giro del negocio (conocimiento que tiene el ingeniero dentro y fuera de la empresa, así como su giro), sistemas de calidad y acreditaciones terciarias (conocimiento del ingeniero en relación con los sistemas de calidad de la empresa y acreditaciones recibidas), academia y finanzas (calificaciones que ha obtenido de algún posgrado y conocimientos contables y financieros) y procesos de fabricación (conocimiento y manejo de las tecnologías de punta usados en procesos de fabricación). De acuerdo con los resultados, la bondad de ajuste de los índices del modelo estructural ($GFI = .866$, $RMSR = .116$) sugiere una bondad de ajuste aceptable (ver Figura 9).

El modelo estructural mostró un buen ajuste con la información, comparado con los criterios sugeridos, presentando un adecuado ajuste global de los datos, tal y como lo demuestran los siguientes índices: CFI igual a $.973$, GFI igual a $.959$ y $RMSEA$ igual a $.039$. Así mismo, estos índices señalan que el ingeniero industrial

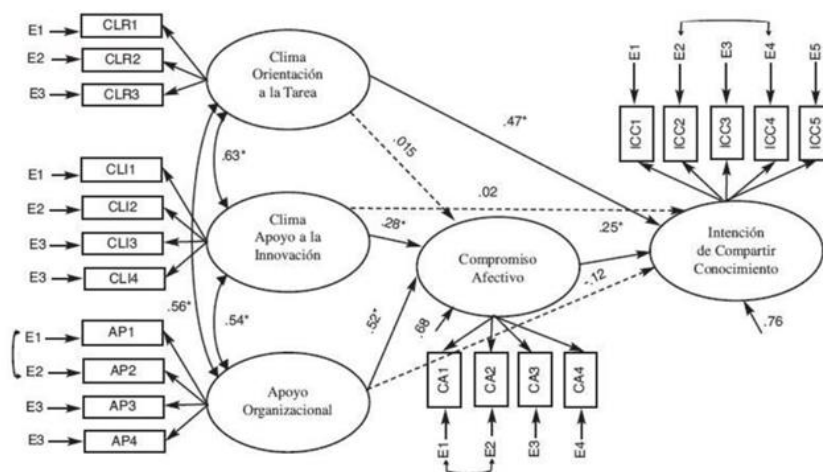


Figura 9. Relación del clima y el compromiso afectivo del modelo de Romero González y García Alcaraz (2011).

requiere de competencias para administrar la empresa o las áreas funcionales por sus conocimientos propios, atendiendo las necesidades del cliente y gestionando el desarrollo de nuevos productos y procesos con el uso de equipo adecuado.

De acuerdo con los criterios mencionados, el modelo final propuesto (ver Figura 10) muestra un ajuste adecuado con los datos empíricos; esto indica que, si se proporcionan los mecanismos necesarios a los empleados, ellos desarrollan buenas relaciones de colaboración para el desempeño adecuado en el modelo de negocio innovador.

Comportamiento estacional de la demanda y modelo de negocio innovador

Cuevas Vargas, Aguilera Enríquez, López Torres y González Adame (2015) investigaron de manera empírica cuantitativa, de campo, explicativa y descriptiva, un estudio donde se tomó como referencia la base de datos que ofrece el Sistema de Información Empresarial Mexicano en el 2015. En él aparecían registradas en el estado

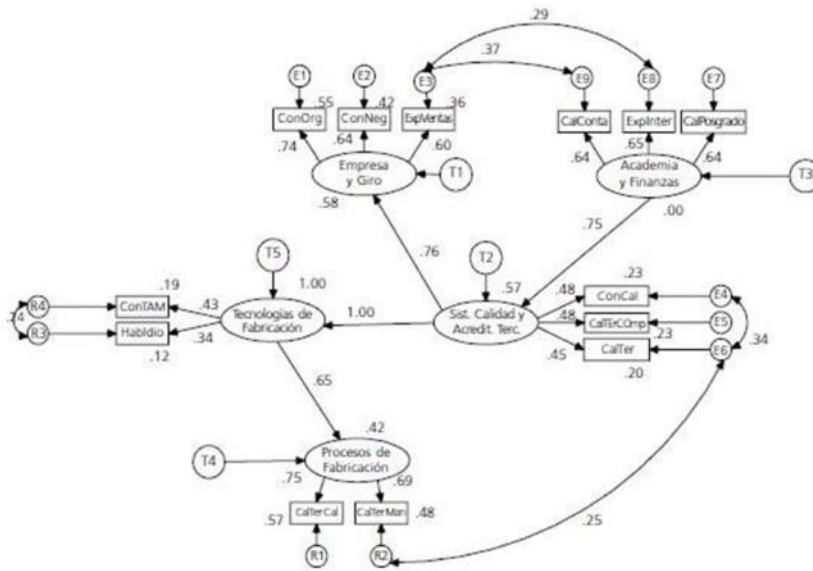


Figura 10. Modelo final de Romero González y García Alcaraz (2011).

de Guanajuato un total de 3,056 empresas industriales, de uno a 250 trabajadores. Por lo tanto, la encuesta se aplicó de manera aleatoria, con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%, a los gerentes o dueños de las Mi Pymes del sector industrial de Guanajuato, obteniéndose al final un total de 288 encuestas válidas. En esta investigación se utilizaron los siguientes constructos: uso de las TIC's (tecnologías de información) en innovación, innovación de productos, innovación de procesos e innovación de sistemas de gestión.

El modelo obtuvo un buen ajuste de los datos, tomando como referencia los estadísticos robustos ($S-B X^2 = 480.833$, $gl = 184$; $p = .000$; $S-B X^2/gl = 2.61$; $NFI = .915$; $NNFI = .938$; $CFI = .946$; $RMSEA = .078$), ya que los valores del NFI , $NNFI$ y CFI son superiores a .90; $S-B X^2/gl$ es menor que 3.0, el $RMSEA$ inferior a .08, fueron considerados aceptables; esto destaca que las variables manifiestas TIC1, TIC4 y TIC3 son a las que mayor uso les han dado las MiPymes industriales de Guanajuato (ver Figura 11).

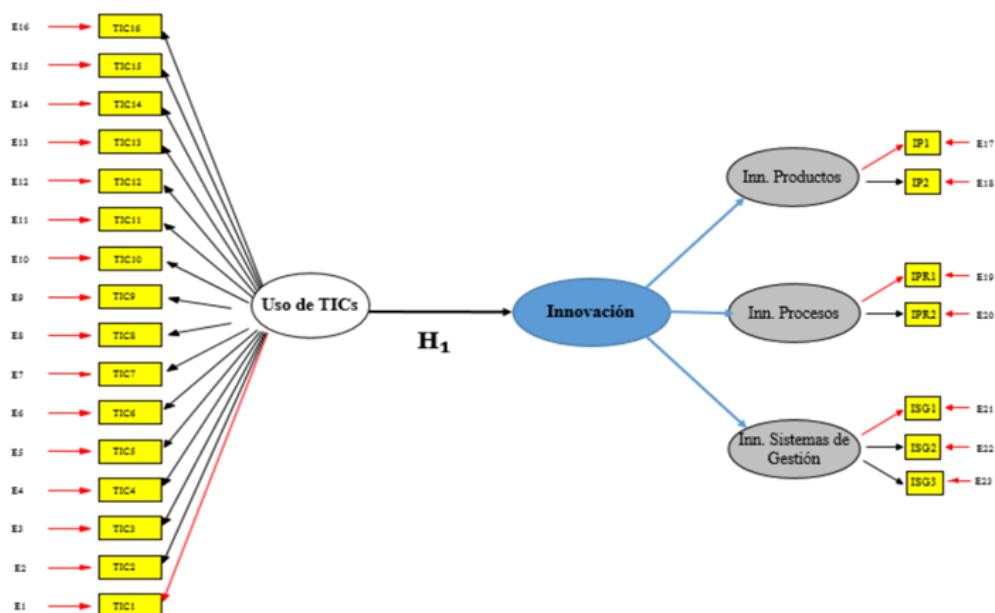


Figura 11. Modelo teórico Cuevas Vargas et al. (2015).

El presente trabajo relaciona el uso de las tecnologías de investigación referentes al comportamiento de la demanda: cuanto mayor uso de las TIC's, mayor innovación. En lo que respecta a la evidencia de la validez discriminante, los resultados obtenidos se presentan en la Tabla 3, donde la medición se proporciona en dos formas: la primera, con un intervalo del 95% de confiabilidad. Ninguno de los elementos individuales de los factores latentes de la matriz de correlación contiene el valor 1.0, lo que confirma que, cuanto mayor tecnología de información se emplee, tanto mayor innovación habrá en el modelo.

Bravo Orellana, Santana Ormeño y Rondón Módol (2014) investigaron de manera empírica cuantitativa, de campo, explicativa y descriptiva, mediante un cuestionario distribuido de forma presencial, entre estudiantes de programas de posgrado de una reconocida universidad peruana. Los individuos encuestados provenían mayormente

Tabla 3

Validez discriminante

Variables	Uso de las TIC's	Innovación
Uso de las TICs	0.702	0.319
Innovación	Cov=.565; error=.063 Lim. Inf Lim. Sup 0.439 0.691	0.879

mayormente de las áreas de logística, finanzas y mercadotecnia en las siguientes categorías: operativos (51%), supervisores (33%) y gerentes (16%); el 93% de ellos provenían de empresas privadas y el resto del sector público. Los participantes usaban el sistema de información 21 horas a la semana, en promedio. Igualmente, habían utilizado el sistema desde hacía 40 meses, en promedio. Estos sistemas usados en las empresas son sistemas empresariales de SAP (27%), Oracle (15%) y Microsoft (3%). También se reportó el uso de otros sistemas empaquetados locales (29%) y desarrollos internos in-house (26%). Se tomaron en cuenta los siguientes constructos: calidad de la información (CI), facilidad del sistema (FS), nivel de intervención (NI) y utilidad del sistema (US). Como se puede observar, CI, FS y NI corresponden a tecnologías de información del comportamiento estacional de la demanda y US al modelo de negocio innovador (ver Figura 12).

La evaluación del ajuste del modelo da como resultado los siguientes indicadores: X^2 ratio igual a 1.667, *CFI* igual a .979, *TLI* igual a .975, *SRMR* igual a .040 y *RMSEA* igual a .052. Estos valores son aceptables; asimismo, fueron los coeficientes estandarizados y el nivel de significación de los vínculos, así como la varianza explicada

de la variable utilidad (69,1%). Los hallazgos centrales del estudio muestran empíricamente que el nivel de intervención y la calidad de información explican la utilidad, además de que, en presencia de estos factores, la factibilidad del sistema resulta ser no significativa.

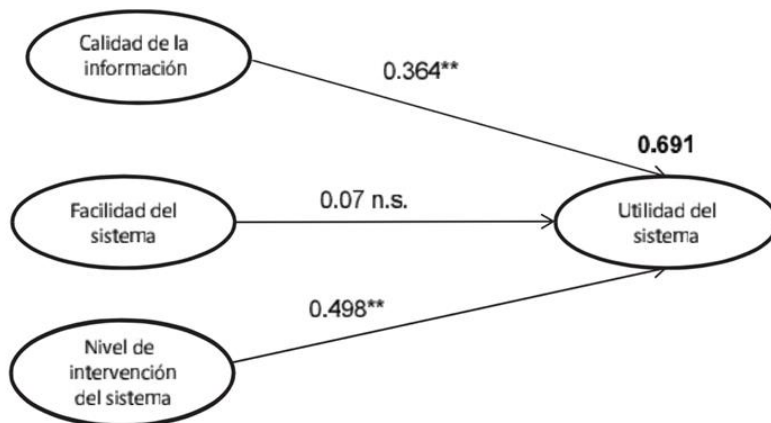


Figura 12. Resultados del modelo estructural de Bravo Orellana et al. (2014).

Estrada Guzmán (2014) analizó empresas de manufactura medianas y grandes y se enfocó en las empresas del clúster del centro occidente, con giros en el mercado de manufactura electrónica y a un grupo de encuestados de oportunidad (que tiene una función de control por heterogeneidad). El tamaño de las empresas que formaron parte de la muestra eran manufactureras medianas y grandes en las regiones de las tres ciudades industriales más grandes del país (Ciudad de México, Monterrey y Guadalajara), cuyos directivos asistían a cursos de alta dirección en una escuela de negocios. El método de aplicación de la encuesta fue seleccionado la cual fue directa de forma personal y telefónica, debido a la necesidad de llegar a niveles directivos o

posiciones de toma de decisiones, ya que ellos conocen sobre las estrategias de aprovisionamiento. El instrumento se aplicó y se obtuvieron 130 encuestas, de las cuales 38 corresponden a la muestra objetivo de la Cadena de Desarrollo de la Industria Electrónica (CADELEC); 45 a la muestra de control; 28 encuestas no eran viables por ser de empresas sin manufactura y 19 se desecharon por no haberse completado satisfactoriamente. De esta forma, la base electrónica fue de 38 empresas; la de manufactura no electrónica (grupo de control), de 45; la de manufactura (incluida electrónica y no electrónica), de 83 y la de exportación (manufactura electrónica y no electrónica que exportaron), de 64. El modelo SEM de este trabajo plantea como variables latentes endógenas relacionadas con el comportamiento estacional de la demanda; DPc (diseño del proceso) y MSR (manufactura y suministro reactivo); y las variables latentes exógenas, con el modelo de negocio innovador y la reingeniería empresarial fueron TC (transmisión del conocimiento), DPd (diseño del proceso) y VACR (valor asociado a la capacidad reactiva).

La significación de la relación sugiere que al aumentar las prácticas de TC (transmisión del conocimiento) y al aumentar las relaciones de colaboración, se afecta positivamente al VACR (valor asociado a la capacidad reactiva), lo que implica que estas podrían incrementar la posibilidad de competir mediante la capacidad reactiva. La presente investigación valida la relación entre las prácticas precedentes a la generación del valor asociado y la capacidad reactiva por medio de la transmisión del conocimiento y el diseño del producto. No obstante, para que dicho conocimiento pueda ser transformado en valor, requiere de prácticas de manufactura y suministro reactivo, lo cual no tiene un impacto directo, sino mediado, para poder incidir positivamente en el

valor de la capacidad reactiva (ver Figura 13).

De manera similar, el valor que brinda la capacidad reactiva por medio del nivel de las capacidades tecnológicas de diseño de producto se ve impactado por el diseño del proceso (reingeniería empresarial). En otras palabras, se puede lograr que el diseño del proceso influya en el valor solamente de manera mediada. Si bien el peso del

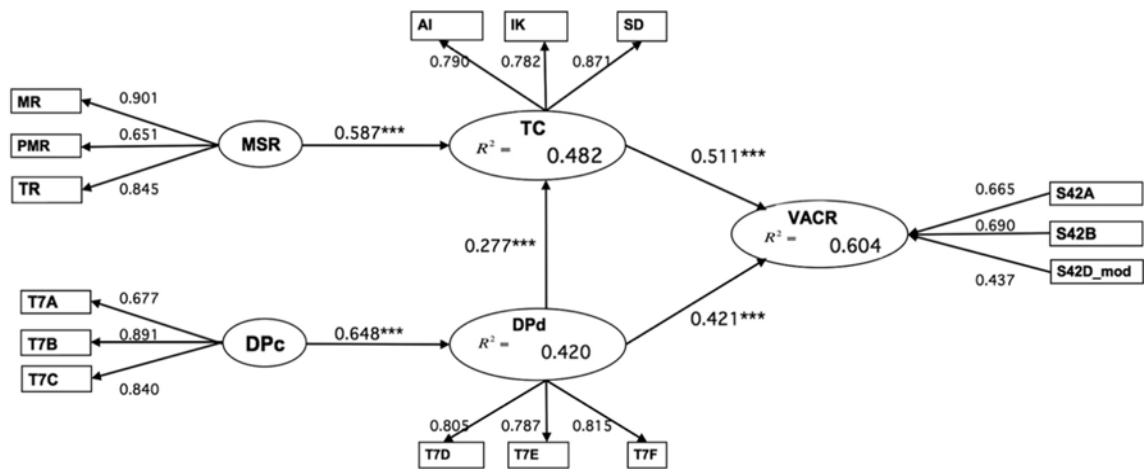


Figura 13. Modelo estructural de Estrada Guzmán (2014).

volumen es importante (orden de compra) para la medición del valor asociado a la capacidad reactiva, este es negativo. El que tenga un peso importante obedece a la definición propia de la manera en que se compite en México, en donde la capacidad de reacción a volúmenes mayores puede tener incrementos en la capacidad competitiva de la región.

En su investigación teórica y empírica, Bustinza, Nieves Pérez y Ruiz Moreno (2013) utilizan la base de datos SABI (Sistema de Análisis de Balances Ibérico) que contiene información sobre las principales empresas que operan en España, de las

cuales se seleccionaron las empresas pertenecientes al sector manufacturero por ser un sector intensivo en el uso de la TI. De esta base se obtuvieron un total de 1,208 empresas que mostraban una orientación hacia la calidad y, además, tenían implantado un sistema ERP. Los constructos se encuentran definidos en la Figura 14.

En la Tabla 4 se pueden apreciar los valores de los parámetros de la relación entre el compromiso en la orientación hacia la calidad y los ERP`s. Son positivos y significativos en el caso del impacto en los de tipo operativo ($\beta_1 = .343$; $p < .01$), directivo ($\beta_2 = .264$; $p < .01$), estratégico ($\beta_3 = .512$; $p < .01$), en infraestructuras en TI ($\beta_4 = .541$; $p < .01$) y organizativo ($\beta_5 = .583$; $p < .01$), lo que permite aceptar las hipótesis Ha1 a Ha5.

El compromiso, el enfoque y la confianza forman parte del comportamiento estacional de la demanda en la tecnología de información con el nombre ERP. Los beneficios de la implantación del sistema ERP están relacionados con los modelos de negocio innovador. De esto se pudo comprobar que el apoyo de la alta dirección hacia una cultura basada en el compromiso con la calidad en las organizaciones supone un elemento esencial de la estrategia competitiva de las mismas.

Los sistemas de gestión de recursos ERP facilitan el intercambio de información entre clientes y organizaciones, lo que supone que, bajo una orientación hacia la calidad en los procesos, el nivel de compromiso con la satisfacción del cliente aumenta; esto indica que los cambios en la reingeniería de la empresa influyen en el desempeño de la misma.

Gálvez Albarracín (2014) comparó con un enfoque empírico sobre la innovación de las micro, pequeñas y medianas empresas; para esto se consultó a 1,201 directivos

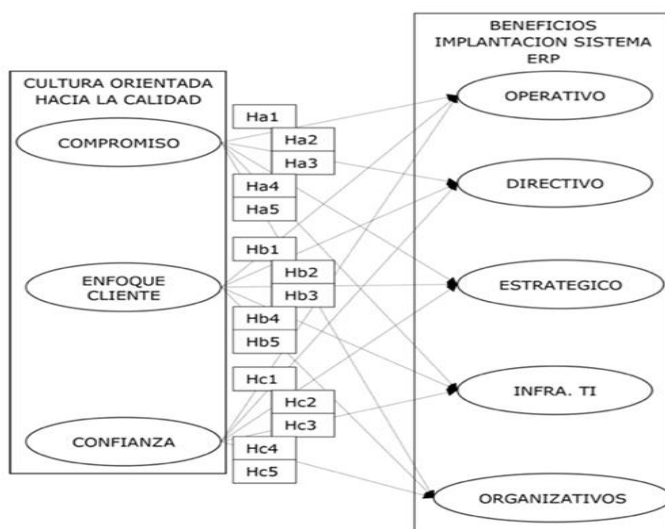


Figura 14. Modelo de relaciones entre variables e hipótesis propuestas de Bustinza et al. (2013).

Tabla 4

Resultados de la investigación de Bustinza et al. (2013)

	Modelo estructural	Coefficiente	Aceptación/Rechazo
Compromiso	Beneficios operativos	0,343(t = 3,933)***	Ha1:aceptada
	Beneficios directivos	0,364(t = 3,418)***	Ha2:aceptada
	Beneficios estratégicos	0,312(t = 3,897)***	Ha3:aceptada
	Beneficios Infraes. Ti	0,341(t = 3,521)***	Ha4:aceptada
	Beneficios organizativos	0,383(t = 3,738)***	Ha5:aceptada
Enfoque en el cliente	Beneficios operativos	0,514(t = 4,163)***	Hb1:aceptada
	Beneficios directivos	0,513(t = 4,478)***	Hb2:aceptada
	Beneficios estratégicos	0,459(t = 3,670)***	Hb3:aceptada
	Beneficios Infraes. Ti	0,183(t < 1,354)	Hb4:rechazada
	Beneficios organizativos	-0,043(t < 0,907)	Hb5:rechazada
Confianza	Beneficios operativos	0,557(t = 4,231)***	Hc1:aceptada
	Beneficios directivos	0,636(t = 4,879)***	Hc2:aceptada
	Beneficios estratégicos	0,539(t = 3,765)***	Hc3:aceptada
	Beneficios Infraes. Ti	0,602(t = 3,672)***	Hc4:aceptada
	Beneficios organizativos	0,638(t = 4,009)***	Hc5:aceptada

de este tipo de organizaciones sobre la utilización de ocho herramientas y prácticas TIC en ellas y sobre la evolución de su desempeño innovador en productos y/o servicios, procesos, gestión y a nivel global.

Los datos se procesaron mediante regresiones lineales múltiples e inicialmente se comprobó en todos los modelos que las regresiones presentan un factor de inflación de la varianza (VIF) que descarta la presencia de multicolinealidad (ver Tabla 5). Como puede observarse, el uso de las TIC en las MIPYME genera un impacto positivo en los diferentes tipos de innovación analizados en esta investigación (a excepción de la de procesos). A continuación, se describen y discuten con mayor detalle los resultados:

1. Se encuentra para esta relación un estadístico positivo y significativo (.084**), lo que indica que el uso de las diferentes herramientas y prácticas de TIC analizadas (comportamiento estacional de la demanda), hace que mejoren en forma importante los productos y/o servicios existentes en la empresa.

Tabla 5

Uso de las Tic e innovación

	<i>Innovación en productos</i>	<i>Innovación en procesos</i>	<i>Innovación en gestión</i>	<i>Innovación global</i>
Grado de utilización de las TIC	0,084***	0,016	0,32*	0,709***
(Beta, T)	(2,049)	(,384)	(,758)	(,019)
Tamaño	-0,046	0,011	0,055	0,019
(Beta, t)	(-,577)	(1,164)	(1,298)	(,516)
Edad	-0,046	0,011	0,048	-0,018
(Beta, t)	(-1,305)	(,301)	(1,268)	(-,547)
VIF más alto	1.409	1.404	1.340	1,410
F	1,946**	1,018	2,305*	2,656**
R ₂ Ajustado	0.003	0.000	0.005	0.005

*Nota: Debajo de los coeficientes estandarizados (resaltados entre paréntesis) se coloca el valor del estadístico t-Student. *ps0.1; **ps0.005; *** ps0.01*

2. En esta investigación, se encontró un estadístico positivo y significativo (.32*); esto indica que el uso de las diferentes herramientas y prácticas de TIC que la empresa hace, genera cambios (reingeniería empresarial) o mejoras en su dirección o gestión, en sus compras o aprovisionamientos y en sus procesos de comercialización y ventas implantadas en los modelos de negocio innovador.

3. Se logró comprobar la validez global del modelo, ya que la F tuvo un valor de 2,305*.

Nivel de competencia laboral y modelo de negocio innovador

Aramburu, Sáenz y Blanco (2015) realizaron una investigación empírica en una población que está constituida por empresas colombianas en el área de la tecnológica. Se diseñó un cuestionario que fue proporcionado a los directores generales de las compañías que forman parte de la población objetivo. La muestra analizada estuvo formada por 69. De estos, se analizaron los siguientes constructos: capital estructural en la capacidad de innovación y desempeño de las empresas desde una perspectiva de capital intelectual (CI) con respecto a la integración de un modelo innovador. En lo que a la capacidad de innovación se refiere, se consideraron dos dimensiones: la generación de nuevas ideas y la gestión de proyectos de innovación que los empleados pueden aportar con respecto a su nivel de competencia laboral (ver Figura 15).

Los resultados obtenidos muestran que el capital estructural explica en gran medida la efectividad del proceso de generación de nuevas ideas y de la gestión de proyectos de innovación (ver Tabla 6).

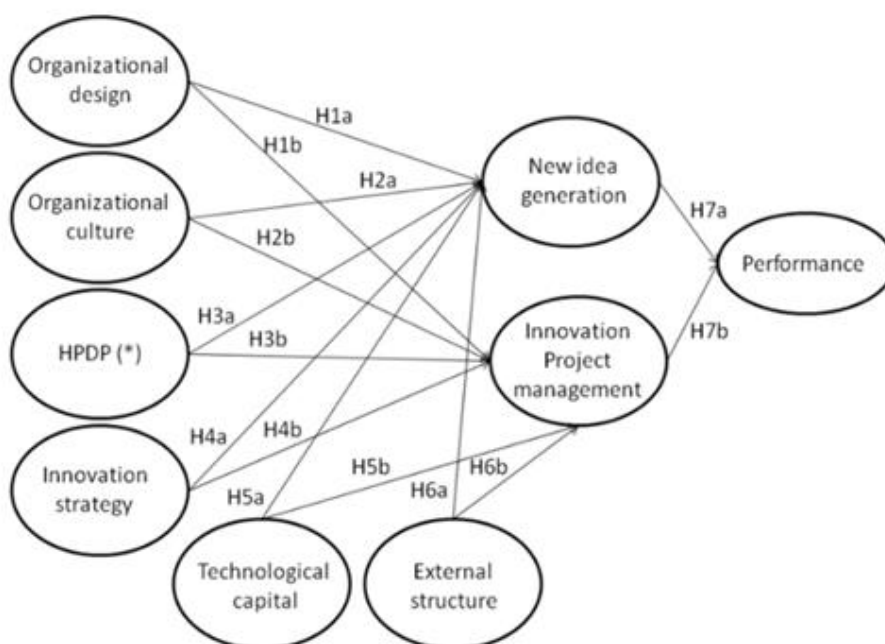


Figura 15. Modelo de hipótesis de investigación de Aramburu et al. (2015).

Tabla 6

Resultados obtenidos de Aramburu et al. (2015)

		Organizational design	Organizational culture	HPDP	Innovation strategy	Technological capital	External structure	Total R ²
New idea generation	Path	0.169	0.122	0.207*	0.337**	0.061	0.187*	66.00%
	Correlation	0.599	0.587	0.607*	0.706	0.453	0.513	
	Contr. to R ²	10.12%	7.16%	12.56%	23.79%	2.76%	9.59%	
Innovation projectmanagement	Path	0.103	-0.207	0.230	0.476***	0.222**	0.184*	64.53%
	Correlation	0.559	0.381	0.543	0.698	0.548	0.477	
	Contr. to R ²	5.76%	-7.89	12.49%	33.22%	12.17%	8.7%	

Nota: HPDP: Hiring and professional development policies. *** $p < .001$, ** $p < .05$ (base on t_{499} one tailed test).

Por otra parte, la gestión eficaz de los proyectos de innovación es la única dimensión de la capacidad de innovación que ejerce una influencia significativa sobre el desempeño empresarial.

García Cruz y Real Fernández (2013) realizaron una investigación empírica cuya población objeto estaba formada por sectores, con un porcentaje relativamente alto de empresas innovadoras que realizan actividades de I+D (investigación y desarrollo), según la Encuesta sobre Innovación Tecnológica en las Empresas 2004 (Instituto Nacional de Estadística, 2006). Se utilizó la base de datos Dun y Bradstreet para obtener la población de empresas españolas con más de 50 trabajadores en dichos sectores, verificando telefónicamente o utilizando las páginas web que realmente las empresas tenían departamento de I+D o similar, lo cual dio como resultado una población que quedó definida en 619 empresas.

Los constructos en la investigación fueron la influencia del compromiso afectivo de los empleados percibido por el directivo, tanto sobre su nivel de confianza como sobre la capacidad de aprendizaje organizativo (CAO) y la influencia sobre la CAO de esta predisposición del directivo a confiar en sus empleados. En segundo lugar, se examinó si el compromiso afectivo de los empleados percibido por el directivo, la confianza del directivo y la CAO favorecen la innovación del producto, teniendo como resultado que, cuando el directivo percibe compromiso en sus empleados tiende a confiar en ellos; si el directivo percibe expectativas positivas de comportamiento en los empleados, como las que se derivan de estar afectivamente comprometido, este tenderá a adoptar posiciones de confianza frente a estos empleados (ver Figura 16), la influencia del compromiso afectivo y la confianza percibida por el directivo influyen

sobre la CAO ($\beta = .601, p < .001$); $\beta = .243, /?, p < .01$).

Esto permite concluir que, si el directivo percibe compromiso en los empleados y deposita su confianza en dichos empleados, la CAO mejora y la confianza que el directivo deposita en sus empleados influye positivamente sobre el aprendizaje.

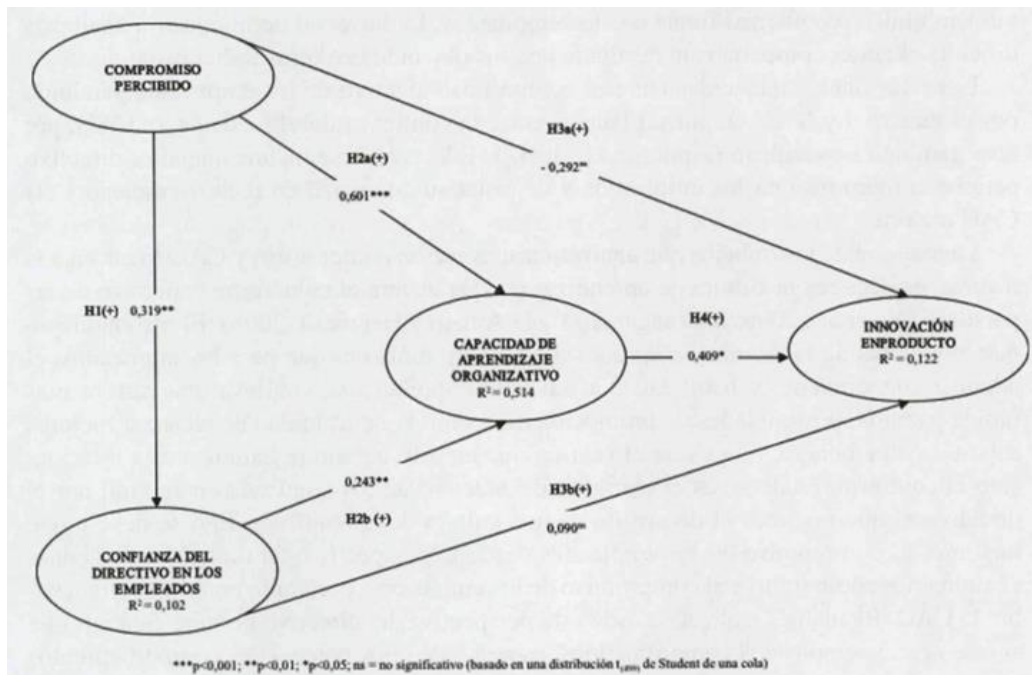


Figura 16. Resultados del modelo estructural de García Cruz y Real Fernández (2013).

El efecto de la confianza de los directivos en la competencia laboral de sus empleados sobre la innovación en productos de la empresa se ha confirmado ($\beta = .409; p < .05$). Ello no solo significa que se cumple la hipótesis, sino que, además, se demuestra el papel mediador que representa dicha variable entre el compromiso percibido por el directivo, la confianza y la innovación en producto, ya que se producen

efectos indirectos.

Cassol, Goncalo, Santos y Ruas (2016) realizaron una investigación con enfoque empírico, exploratorio, cuantitativo y descriptivo, con una población que estuvo constituida por administradores de un grupo industrial de pulpa y papel en funcionamiento durante 72 años a nivel nacional e internacional, que contaba con unidades de negocio distribuidas en cuatro estados de Brasil. El cuestionario fue enviado por correo electrónico a 149 encuestados. Se encontró que las prácticas de organización para el desarrollo de capital intelectual (nivel de competencia laboral), la capacidad de absorción y la innovación son la capacitación constante de los empleados, los programas de sugerencias, la asimilación de nuevas tecnologías, la aplicación de los conocimientos técnicos y las asociaciones con organismos de apoyo a la innovación.

El objetivo de esta investigación fue proponer y analizar un modelo de gestión estratégica del capital intelectual en las prácticas de la capacidad de absorción como potenciador de la innovación (modelo de negocio innovado) y, a partir de los datos recolectados, se encontró que la percepción de los gestores de capital intelectual se convierte en un motor de la innovación y la capacidad de absorción de las prácticas es influir en esta relación, lo que confirma la propuesta del modelo (ver Figura 17).

Por lo tanto, esta investigación aporta como contribución la evidencia empírica de que el capital intelectual puede ser promovido por prácticas en la capacidad de potenciar la innovación, demostrando la existencia de la relación entre los constructos estudiados.

Vallet Bellmunt, Rivera Torres, Vallet Bellmunt y Vallet Bellmunt (2017) realizaron un estudio empírico, exploratorio y descriptivo con participantes de la asignatura

Fundamentos de Marketing, con 477 alumnos matriculados en el segundo curso del grado de administración de empresas, finanzas, contabilidad y economía, en una universidad pública española. La muestra fue representativa de la matrícula en los tres grados y se concretó a 319 casos válidos.

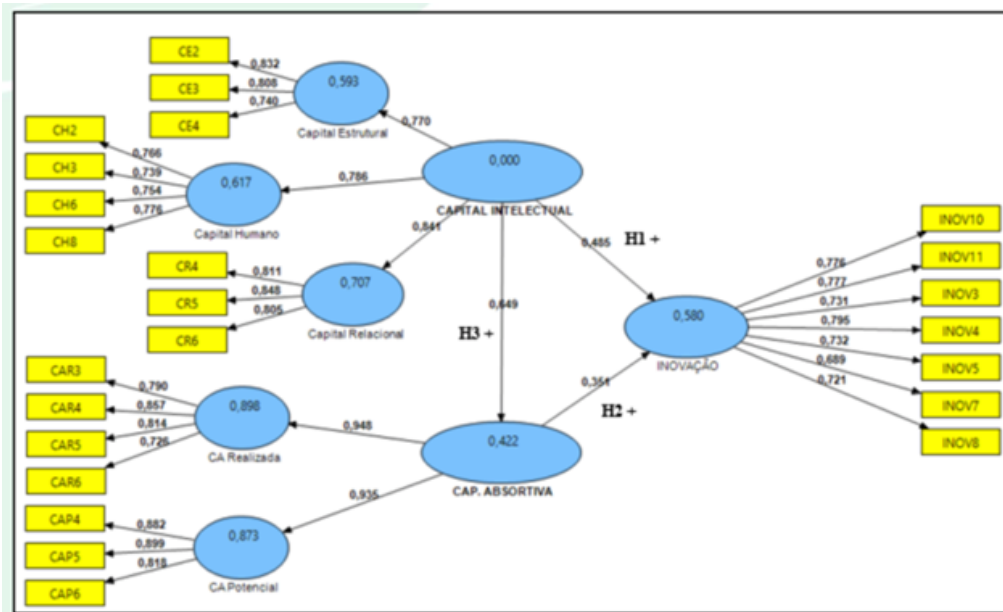


Figura 17. Modelo de gestión estratégica del capital intelectual de Cassol et al. (2016).

Los resultados muestran evidencia que solo la apertura al cambio (nivel de competencia laboral) se relaciona con una de las estimaciones de las cargas factoriales de primero y segundo orden que son consistentes con las estimadas previamente (Mod1-AC y Mod2-AC); lo mismo se observa con el constructo resultado subjetivo (Mod1-RS).

El modelo estructural señala que los parámetros son significativos ($p < .00$) y

positivos (ver Figura 18). El efecto del aprendizaje cooperativo sobre el resultado subjetivo alcanza el valor de .82 ($R^2 = .67$) y, a su vez, el efecto del resultado subjetivo sobre el resultado objetivo toma el valor de .17 ($R^2 = .03$). Con este estudio se afirma que el aprendizaje cooperativo influye en los resultados de aprendizaje (modelo de negocio innovador). Los resultados también indican que el aprendizaje cooperativo es un proceso que se construye con la interactividad.

Estos autores encontraron que las técnicas cooperativas parecen aumentar cuando se emplea una estructura de recompensa grupal basada en el aprendizaje individual, y un efecto nulo cuando en los métodos de aprendizaje cooperativo se emplea una recompensa grupal basada en el rendimiento del grupo junto a una tarea de estudio grupal.

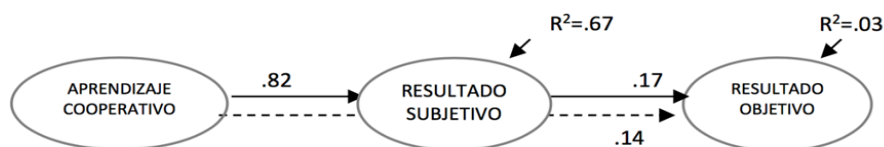


Figura 18. Modelo estructural de Vallet Bellmunt et al. (2017).

En una investigación empírica, exploratoria y descriptiva de Vargas Halabí y Mora Esquivel (2016), la muestra estuvo constituida por los 445 profesionales matriculados en los programas de maestría en administración de empresas y de gestión de proyectos, en el Instituto Tecnológico de Costa Rica; para ello se postularon, a priori, siete posibles modelos para los que se obtuvo más del mínimo necesario de 290 casos, en los meses de octubre y noviembre de 2014. El cuestionario fue aplicado y

se logró obtener la respuesta de 314 estudiantes, con lo que se superó el mínimo requerido. Las características generales de los constructos fueron las siguientes: CO relacionadas con el nivel de competencia laboral (misión, adaptabilidad, consistencia e involucramiento), DI relacionadas con el modelo de negocio innovador (innovaciones tecnológicas de producto y proceso, no tecnológicas organizativas y comercialización, capacidad para utilizar eficazmente los recursos dirigidos a innovar) y DO relacionadas con el desempeño empresarial (eficiencia financiera, operativa y desempeño relativo a personas con diferentes vínculos con la organización).

Se procedió, tal y como se observa en la Figura 19, a formular un MDM con los rasgos de CO y DI, obteniendo un CFI de .985, un RMSEA de .037, un IC de 90% [.023, .050] y una SBX^2 de 156.05, con 109 gl y estsig ($p < .05$). Pese a que este último estadístico rechaza la hipótesis del buen ajuste del modelo, debe recordarse que es muy sensible al tamaño de la muestra. El valor que resultó fue de .99. Se debe agregar, además, que las correlaciones entre las dimensiones de CO y DI fueron altas (.59 a .74) y estsig ($p < .05$). Todo esto reflejó un adecuado nivel de asociación entre los constructos, sin llegar a tener factores redundantes (ver Tabla 7).

El modelo provee evidencia acerca del efecto positivo de la misión en la dimensión adaptabilidad y esta, a su vez, en el DI; de igual forma, la misión influye de manera positiva en la consistencia, pero esta última lo hace en forma negativa sobre la innovación, por lo que esta investigación aporta excelente información sobre la influencia del nivel de competencia laboral y el modelo de negocio innovador.

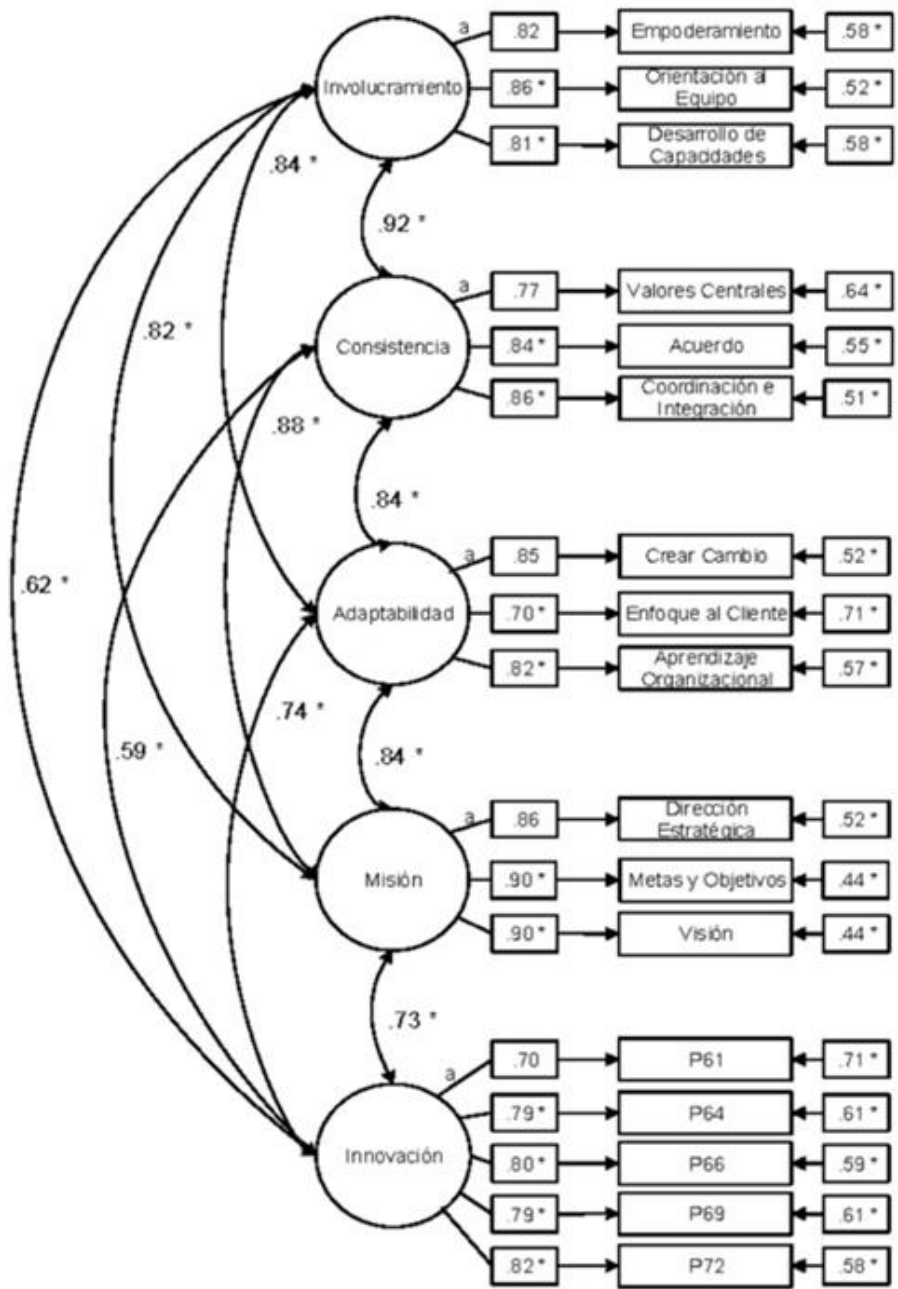


Figura 19. Coeficientes estandarizados de Vargas Halabí y Mora Esquivel (2016).

Tabla 7

Nivel de asociación entre los factores

Ítem	Involucra- miento	Consisten- cia	Adaptabili- dad	Mi- sión	Innova- ción
Involucra- miento	.69*				
Consistencia	.85	.68*			
Adaptabilidad	.71	.88	.63*		
Mision	.67	.77	.71	.79*	
Innovación	.38	.35	.55	.53	.61*
FC	.87	.86	.83	.92	.89
Alfa de Cronbach	.86 ^a	.88 ^a	.84 ^a	.92 ^a	.89

Sin embargo, el impacto negativo de la consistencia se reduce sensiblemente cuando constituye un mediador en la relación entre la misión y el DI. Es importante hacer notar la relevancia en la cultura de la empresa que fomente la creación de capacidades para hacer un ambiente de negocios, crear o anticipar en el cambio necesario e impulsar iniciativas creadoras de valor para el cliente que, a su vez, originen la necesidad de innovar en culturas que fomenten el aprendizaje y el cambio sobre la innovación en las empresas.

En otra investigación con enfoque empírico de Lanero, Vázquez y Muñoz (2015), para el establecimiento de la muestra, se derivó de un procedimiento de muestreo estratificado, garantizándose la representatividad de los estudiantes de acuerdo con la clásica distinción por áreas académicas. La muestra estuvo integrada por 307 mujeres (76.8%) y 93 hombres (23.3%), con edades comprendidas entre los 20 y los 29 años, siendo la media de 23.09 años ($DE = 3.03$). Las variables corresponden a intención emprendedora, conducta emprendedora temprana, intereses emprendedores,

autoeficiencia emprendedora, expectativa de resultados extrínsecos y expectativa de resultados intrínsecos (nivel de competencia laboral) y su influencia en el modelo de negocio innovador. En cuanto a las cinco variables endógenas, el modelo global permitió explicar el 43% de la varianza en los intereses emprendedores; el 33% en la intención de emprender y el 31% en la conducta emprendedora temprana. En el caso de las expectativas de resultados extrínsecos e intrínsecos, se obtuvieron unos índices de .10 y .06, respectivamente, revelando una limitada explicación de dichas variables en el conjunto del modelo (ver Figura 20).

Como conclusiones del estudio, pudo constatarse un efecto positivo de la intención de emprender sobre el grado de implicación manifestado por el alumnado en actividades tempranas de puesta en marcha de una idea de negocio.

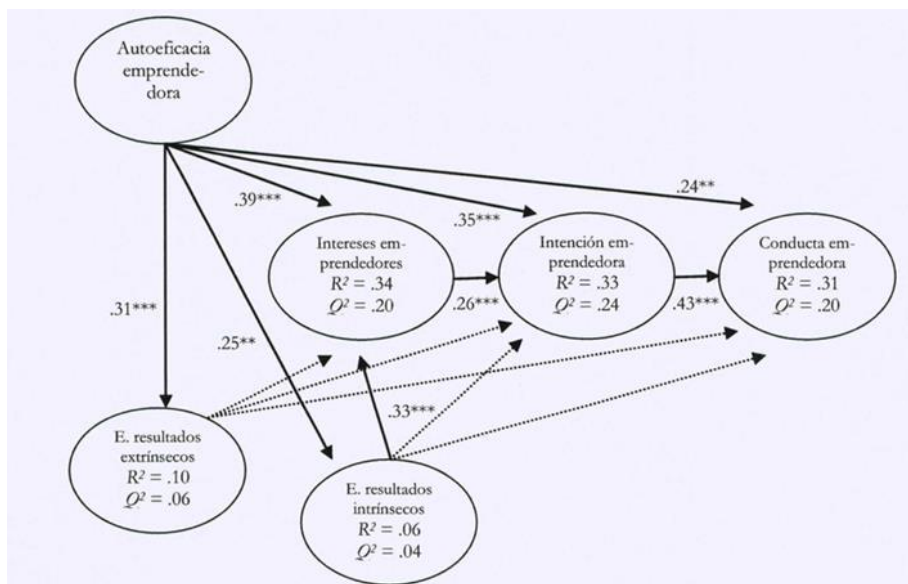


Figura 20. El modelo global de Lanero, Vázquez y Muñoz (2015).

Fernández Mesa, Alegre Vidal y Chiva Gómez (2012) realizaron una investigación empírica y multivariada, recurriendo a encuestas para obtener la información necesaria para la realización de este estudio, centrándose en un tipo de industria, debido a que el conocimiento y el aprendizaje que participan en los procesos de innovación varían entre industrias; en concreto, se examinó la industria de cerámica italiana y española del azulejo. Los productores de azulejo de cerámica italiana y española cuentan con una organización similar. La mayoría de ellos son considerados como pequeñas y medianas empresas, ya que por lo general no exceden un promedio de 250 trabajadores. Para medir el desempeño innovador, se utilizaron tres dimensiones diferentes que están relacionadas y se definen a continuación: la eficacia de la innovación en productos, la eficacia y eficiencia de la innovación en procesos. Estas dimensiones quedaron plasmadas en los constructos orientación emprendedora, capacidad de aprendizaje organizativo y desempeño innovador. El análisis fue llevado a cabo incluyendo todos los elementos y todas las dimensiones descritas, el efecto mediador de la CAO en la relación entre la OE y el desempeño innovador. Se establece que el estadístico chi cuadrado es significativo para el modelo, pero otros índices de ajuste pertinentes sugieren un buen ajuste global ($X^2 = 1764.697$, $p = .000$; $gl = .978$; $\chi^2/d.f. = 1.80$, $NFI = 0.963$; $NNFI = 0.982$; $CFI = 0.983$; $RMSEA = 0.067$) (ver Figura 21).

El emprendimiento y la OE han recibido una gran atención en los últimos años. A pesar de que se considera que la OE tiene un impacto positivo en el desempeño de la organización, esta relación requiere un mayor análisis y por ello en este estudio se propone una medida aproximada al desempeño general, como es el desempeño innovador. Los resultados mostraron que hay una relación muy fuerte con el OE que actúa

como antecedente de la CAO y el desempeño innovador, siendo el nivel de competencia laboral un buen predictor del modelo de negocio innovador.

Hernández Padilla y González Montesinos (2011) analizaron un estudio empírico con datos que fueron obtenidos del examen de la calidad y el logro educativo (Excale) en el área de lenguaje y comunicación; este examen es equivalente a la asignatura de español en otros niveles educativos. El instrumento fue administrado a 4,911 alumnos del tercer grado de preescolar, al finalizar el ciclo escolar 2006-2007.

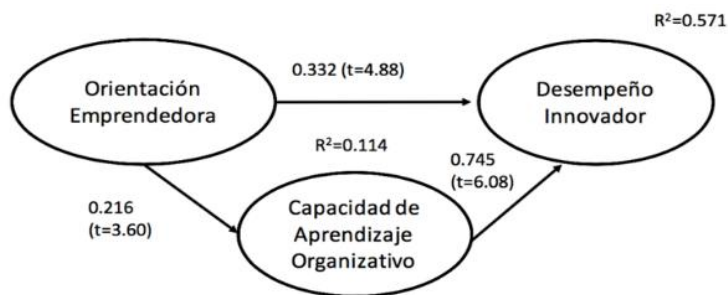


Figura 21. Modelo de investigación de ecuaciones estructurales de Fernández Mesa et al. (2012).

El modelo analizado postula que el logro académico es influenciado por las variables latentes denominadas capital cultural escolar (CCE) y nivel económico (NSE) de la familia del alumno, las cuales a su vez se encuentran relacionadas con la variable latente llamada estatus social, cultural y económico (ESCE). Debe señalarse que los componentes CCE y NSE se encuentran positiva y significativamente asociados con la variable latente ESCE (ver Figura 22), en donde NSE presenta una menor asociación (0.83) que CCE (1.00).

Se pudo concluir que la influencia que ambos constructos tienen en el logro educativo sugiere la importancia de implementar políticas que ayuden a la reducción de las brechas en las oportunidades de aprendizaje (nivel de competencia laboral). Las políticas podrían ser fundamentalmente sociales, a fin de disminuir los efectos adversos de la pobreza económica y cultural (modelo de negocio innovador).

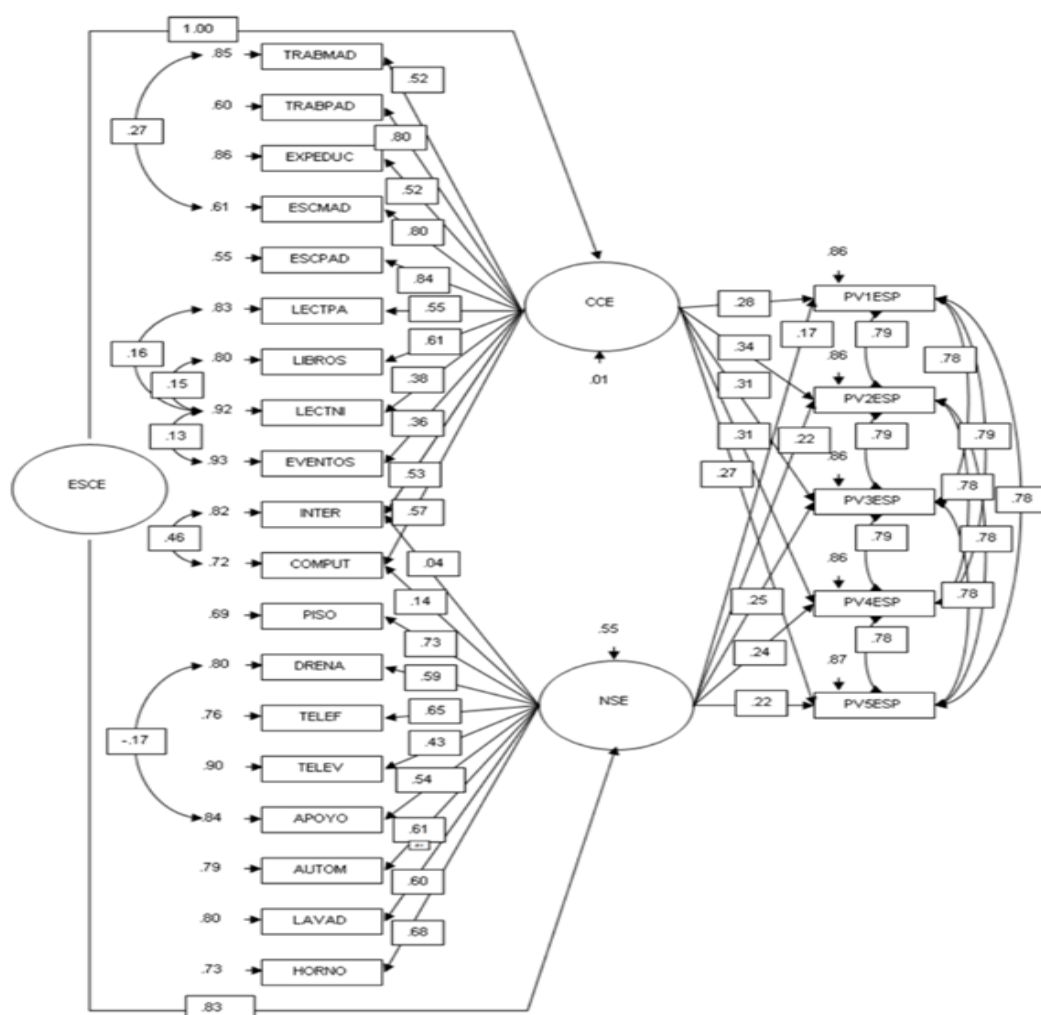


Figura 22. Modelo sobre el logro educativo en lenguajes y comunicación y el estatus social, cultural y económico de Hernández Padilla y González Montesinos (2011).

Escobedo Portillo, Hernández Gómez y Rico Pérez (2016) realizaron una investigación empírica de tipo transversal, correlacional y cuantitativo, utilizando un instrumento aplicado al personal operativo de ocho empresas maquiladoras del sector automotriz en Ciudad Juárez, México. La muestra constó de 301 casos y los datos se modelaron con ecuaciones estructurales para probar las hipótesis de investigación. En este estudio se presenta un modelo predictor de la satisfacción laboral (SL), teniendo como variable independiente los factores ergo ambientales (FEA) y como variable mediadora los factores socioculturales (FSC), ya que estos últimos han estado vinculados a la SL (satisfacción laboral), aunque con distintos grados de intensidad (ver Figura 23).

Los resultados sugieren que los FEA y FSC que son parte del nivel de competencia laboral se relacionan de manera positiva y significativamente en la SL del modelo de negocio innovador (coeficiente estandarizado = .349, $p < .01$) y con una mediación parcial de los factores socioculturales (VAF = 35.7%). El modelo predice razonablemente la SL con un efecto directo de los FEA e indirecto a través de los FSC ($R^2 = 40\%$).

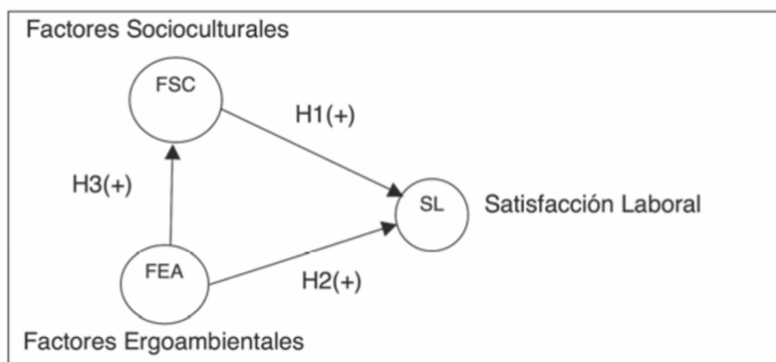


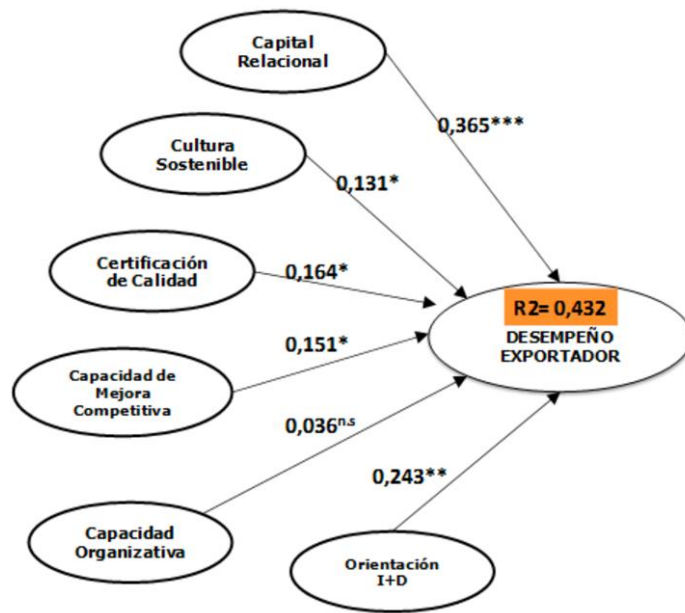
Figura 23. Modelo de investigación de Escobedo Portillo et al. (2016).

En la investigación empírica de Villena Manzanares y Souto Pérez (2015), se analizó la población objeto de estudio, que estuvo conformada por Pymes manufactureras. La muestra incluía 150 Pymes de la provincia de Sevilla (España). El trabajo de campo se realizó durante los meses de septiembre a diciembre de 2013, logrando un total de 150 cuestionarios completos. El modelo de investigación incorpora las siguientes variables: capital relacional, cultura sostenible, certificación de calidad, capacidad de mejora competitiva, capacidad organizativa y orientación hacia la I+D (importancia que tiene para la empresa el disponer de tecnologías que mejore las características de sus productos o procesos productivos), formando parte del nivel de competencia laboral.

El análisis realizado permitió concluir que, tanto el capital relacional orientado al comercio exterior como la cultura sostenible de la empresa, la certificación de calidad, la capacidad de mejora competitiva y la orientación hacia la I+D, impactan de manera positiva en el desempeño exportador de la empresa (modelo de negocio innovador). También concluyeron que otras características internas de las empresas analizadas, como son la cultura sostenible y la capacidad de mejora competitiva, inciden sobre el desempeño exportador de una manera muy similar (ver Figura 24).

Modelo de negocio innovador y reingeniería empresarial

Martínez Santa María, Charterina Abando y Araujo de la Mata (2010) realizaron una investigación, utilizando una población de empresas manufactureras vascas. Estas eran pequeñas empresas pertenecientes a la industria manufacturera de la comunidad. Partieron de una población de 3,275 empresas tomaron una muestra de 861.



*p < 0.05; **p < 0.01; ***p < 0.001. ns :No significativo. T-Student de 2 colas.
t(0.05; 499) = 1.964726835; t(0.01; 499) = 2.585711627; t(0.001; 499) = 3.310124157

Figura 24. Significación estadística de Villena Manzanares y Souto Pérez (2015).

La muestra utilizada supone el 26.29% de las empresas de la población objeto de estudio (ver Figura 25).

Los factores internos de competitividad son un modelo de negocio innovador, es decir, el conjunto de recursos y capacidades con que cuenta cada empresa y que tienen un mayor efecto sobre su desempeño: las capacidades directivas (reingeniería empresarial). Las capacidades de innovación, de marketing y de calidad son las que presentan una mayor influencia sobre su competitividad y se relacionan con el desempeño empresarial.

Gallardo Vázquez y Sánchez Hernández (2013) analizan esta investigación empírica, causal y explicativa, partiendo del modelo conceptual mediante la aplicación de un modelo de ecuaciones estructurales basado en la metodología del Partial Least



Figura 25. Modelo explicativo de la competitividad empresarial de Martínez Santa María et al. (2010).

Squares. Este estudio se hizo con 777 Pymes que se dedican al tejido regional pertenecientes a la comunidad de Extremadura. Las variables en estudio quedaron definidas de la siguiente manera: planeación estratégica, innovación, responsabilidad social empresarial, ventaja competitiva y desempeño empresarial (ver Figura 26).

Todos los constructos presentaron un alfa de Cronbach y una fiabilidad compuesta superiores a .7 (ver Tabla 8), lo cual es considerado como aceptable. En cuanto a la validez convergente de los constructos, todos ellos presentaron un valor mínimo

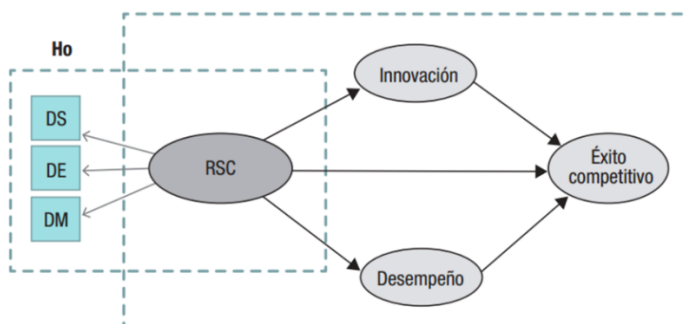


Figura 26. Modelo causal de relaciones de la RSE, la innovación, el desempeño y el éxito competitivo de Gallardo Vázquez y Sánchez Hernández (2013).

Tabla 8

Alfa de Cronbach y una fiabilidad

Relación analizada	β Original	β Media de las submuestras	Valor <i>t</i> -Student	Resultado
RSE- Éxito competitivo	0.5267	0.5297	10.062***	Confirmado
RSE- Innovación	0.4004	0.4100	8.484***	Confirmado
Innovación – Éxito competitivo	0.1099	0.1144	2.043**	Confirmado

Nota: * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$ (basado en una distribución $t_{(499)}$ de Student de dos colas) $t_{(0.05,499)} = 1.964726835$; $t_{(0.01,499)} = 2.585711627$; $t_{(0.001,499)} = 3.310124157$

superior a .50 del valor recomendado, salvo por unas décimas en el caso de la innovación; esto concluye que el modelo de negocio innovador influye en la reingeniería empresarial y esta, a su vez, en el desempeño empresarial.

De Oliveira Junior, Mendes Borini, Bernardes y de Oliveira (2016) recolectaron datos de 101 empresas brasileñas que fueron analizados utilizando modelos de ecuaciones estructurales y analizando la mejora de la orientación emprendedora de las empresas. Su objetivo era proponer un modelo donde el nivel de competencia laboral y el modelo de negocio innovador (innovaciones, competencia agresiva) fueran predictores de la reingeniería (medido a través de las alianzas estratégicas). Encontraron que el nivel de competencia laboral es un buen predictor de la reingeniería empresarial, pero el modelo de negocio innovador, medido a través de innovaciones y competencias agresivas, no es un buen predictor de la reingeniería empresarial (ver Figura 27).

Bernal Conesa, Nieves Nieto y Briones Peñalver (2016), en otra investigación descriptiva y empírica, estudiaron a empresas tecnológicas ubicadas en parques científicos y tecnológicos españoles (PCyT), los cuales tienen en común la creación de

empresas tecnológicas o la atracción de empresas ya consolidadas que fomentan el desarrollo regional a través de un enfoque tecnológico y de la creación de empleo y bienestar. En la actualidad existen 6,452 empresas ubicadas en los PCyT, las cuales generan 151,562 puestos de trabajo, de los cuales 30,968 se dedican directamente a tareas de investigación y desarrollo (I+D); en dichos parques, el tamaño de muestra mínimo más habitual es de cinco encuestados para cada parámetro estimado y, a medida que la complejidad del modelo aumenta, el radio se eleva a 10 encuestados por parámetro.

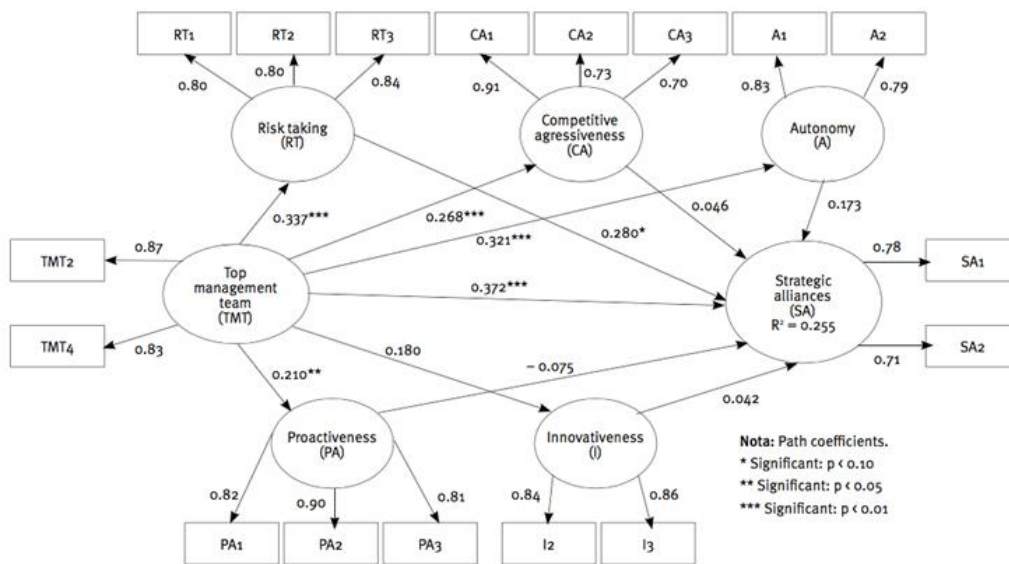


Figura 27. Resultados del modelo estructural por Oliveira Junior et al. (2016).

La integración de medidas socialmente responsables que actúen como una reingeniería de los procesos en la empresa no se traduce únicamente en un posicionamiento ético o moral por parte de las organizaciones, sino también en la generación de intangibles de elevado valor estratégico, como la competitividad (ver Figura 28).

Los modelos de negocio innovador incluidos en las motivaciones internas y externas repercuten de manera positiva en 40.2% en la estrategia RSC, siendo esta la reingeniería empresarial y la competitividad el resultado del desempeño empresarial, con un 29.5%.

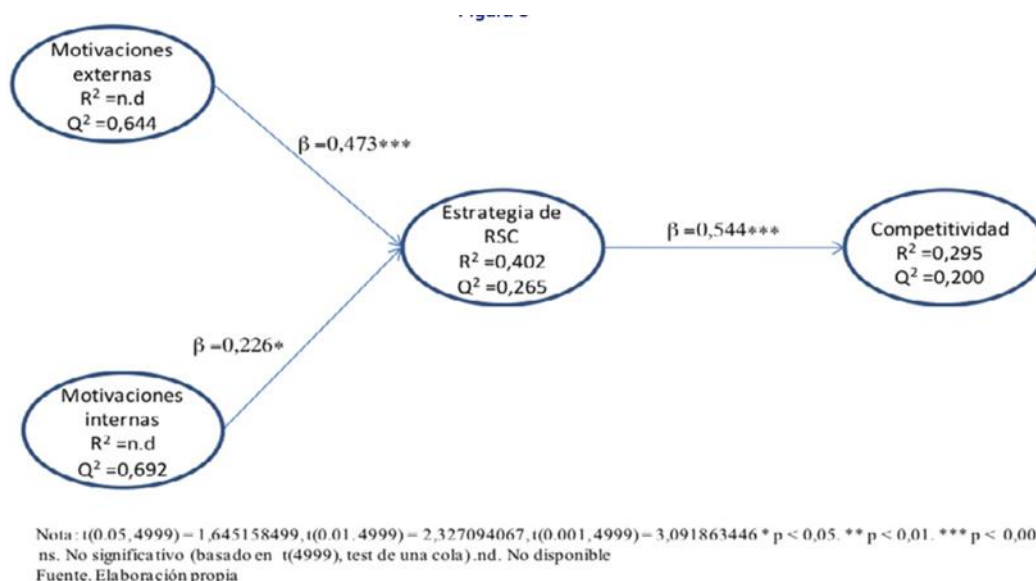


Figura 28. Medición de la relevancia predictiva de los constructos de Bernal Conesa et al. (2016).

En otra investigación, de Oliveira Brasil, Cavalcanti Sá de Abreu, Lázaro da Silva Filho y Leocádio (2016) exploraron cuantitativa, descriptiva y exploratoriamente, a unas empresas del sector textil, utilizando una muestra de 70 empresas del sector del total de 51,931. En esta investigación se utilizó la teoría basada en los recursos y se estudiaron las interrelaciones entre tres tipos de ecoinnovación (proceso, producto, organización) y su impacto en el desempeño empresarial. El estudio confirma que las ecoinnovaciones organizativas y de los productos afectan directamente el rendimiento de las empresas

textiles brasileñas. Además, también hay relaciones significativas entre la organización y el proceso de innovaciones ecológicas de productos eco-innovaciones y procesos eco-innovaciones (ver Figura 29). Este resultado converge casi en su totalidad con los resultados del diseño de ecoinnovación y el rendimiento del negocio. La ecoinnovación organizacional influye significativamente en los efectos de las ecoinnovaciones de proceso y de producto; además, existen relaciones entre las ecoinnovaciones de procesos y de productos, lo que sugiere que cada tipo de ecoinnovación (reingeniería empresarial) influye en el desempeño empresarial, ya que tienen sus propios atributos y determinantes que contribuyen positivamente al desempeño de la empresa. El estudio en la industria textil profundiza y demuestra que el desarrollo de programas de innovación eficientes requiere el perfeccionamiento de las capacidades organizacionales y tecnológicas.

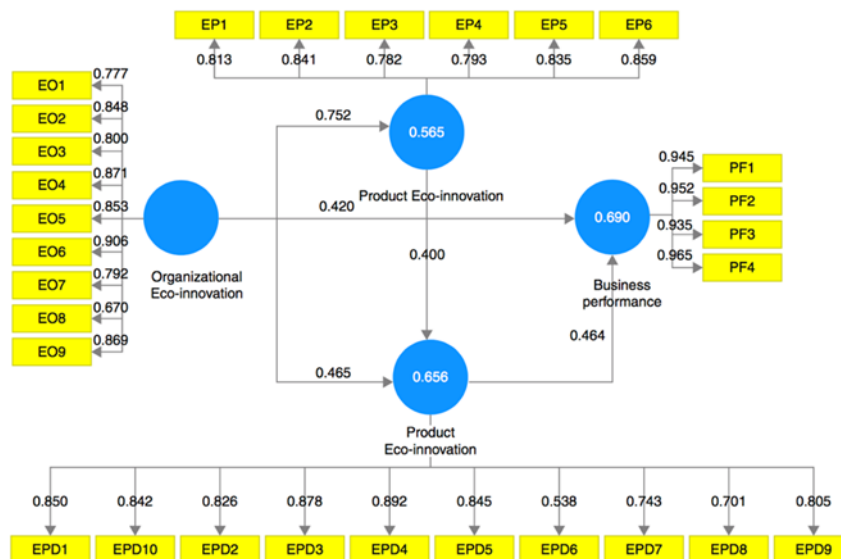


Figura 29. Diseño de ecuaciones estructurales (con los valores de la CFA) para la eco-innovación y rendimiento en la industria textil brasileña por de Oliveira Brasil (2016).

Monge, Cruz y López (2013) investigaron, de manera empírica, con una técnica no experimental y empleando técnicas documentales. Para el establecimiento de la muestra, se hicieron las siguientes consideraciones: las plantas de manufactura discreta y repetitiva medianas y grandes de Apodaca, N. L., México que, de acuerdo con la base de datos del 2012 de la CAINTRA de Nuevo León, son 60. Los datos duros para medir con mayor efectividad la reingeniería de los procesos fue mediante estos aspectos asociados: EME (efectividad de la manufactura esbelta), EMS (efectividad de la manufactura sustentable), EMC (efectividad de la mejora continua) y IEORA (índice de eficiencia operacional y responsabilidad ambiental), relacionados directamente con el desempeño empresarial.

Con respecto a los efectos totales (directos e indirectos), se puede observar, en la Figura 30, que la EMS tiene un efecto directo en el IEORA de 0.52, mientras que la EME tiene un efecto indirecto de 0.71, ya que cuenta con la contribución de la EMS y EMC, de 0.62 y 0.46, respectivamente y la EMC también tiene un efecto indirecto de 0.47, contando con el tributo de la EMS con 0.44. Esto indica que el modelo de negocio innovador es buen predictor, tanto a la reingeniería empresarial como al desempeño empresarial.

De los resultados y análisis de estos datos, se pueden extraer las siguientes conclusiones acerca de la investigación en las plantas de manufactura de Apodaca, N. L., México: los constructos manufactura esbelta, sustentable y mejora continua tienen un impacto directo, relevante positivo y estadísticamente significativo en el constructo.

Reingeniería empresarial y desempeño empresarial

Ortiz García (2016) realizó una investigación empírica, cuantitativa, descriptiva,

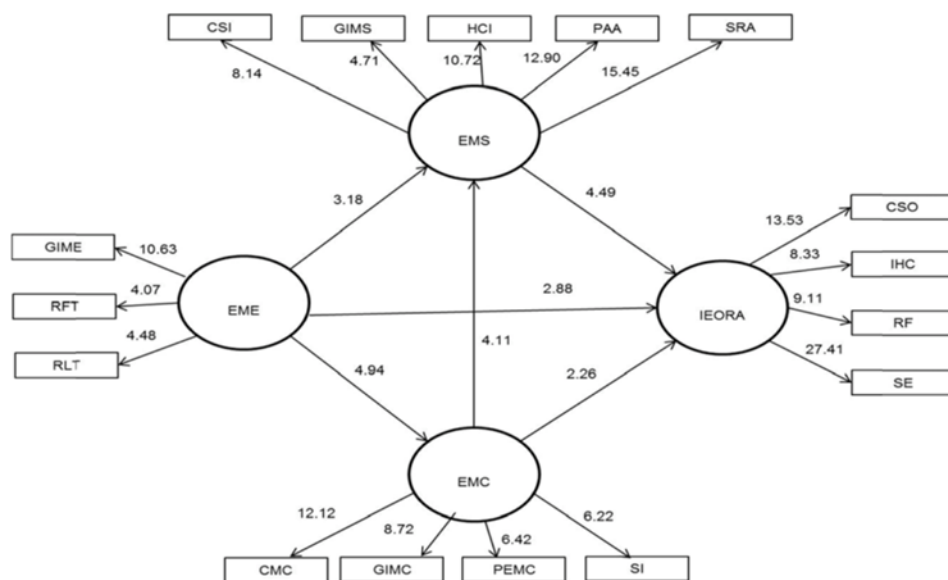


Figura 30. Resultados mostrando los valores T de las variables e indicadores- Algoritmo Bootstrapping de Monge et al. (2013).

exploratoria, explicativa y transversal, aplicada a dueños de empresas familiares de la región de la Huasteca sur del estado de San Luis Potosí y de la región Sierra sur del estado de Oaxaca, tomando en cuenta una muestra que quedó constituida por 205 dueños de empresas familiares, la cual se tomó en forma estratificada y por conveniencia. Se utilizaron cinco instrumentos; se validaron los constructos mediante la técnica de análisis factorial, con resultados de varianza total explicada muy aceptables. Los resultados fueron los siguientes: vinculación de la empresa familiar, 73.89%; gestión administrativa, 73.35%; gestión operativa, 71.99%; desempeño empresarial, 70.82% y competitividad empresarial, 75.06%. La confiabilidad, medida con el coeficiente alfa de Cronbach para cada instrumento, resultó con los siguientes valores: vinculación de la empresa familiar, .974; gestión administrativa, .938; gestión operativa, .949; desempeño empresarial, .959 y competitividad empresarial, .963 (ver Figura 31).

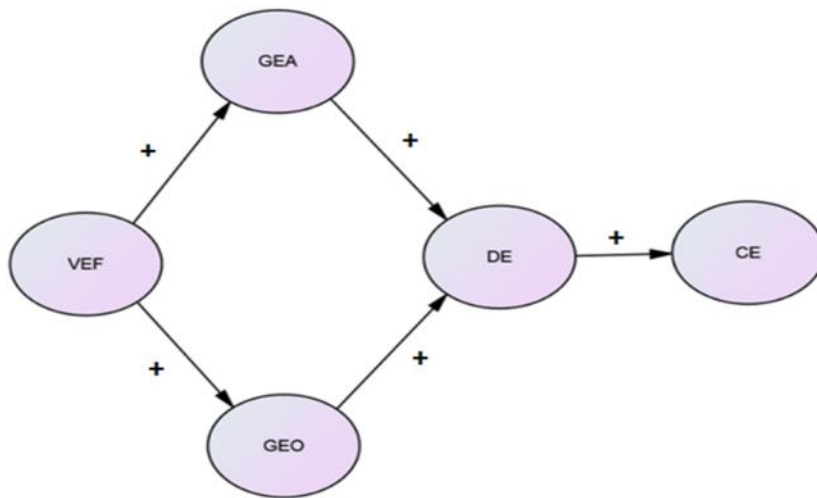


Figura 31. Modelo propiedad del autor ecuaciones estructurales de Ortiz García (2016).

El ajuste se logró con la evaluación de diez indicadores jerarquizados con los seis criterios seleccionados ($NFI = .827$, $CFI = .908$, $GFI = .737$, $RMSEA = .067$, $\chi^2/gf = 1.911$, $p = .000$). Los valores de la correlación múltiple cuadrática de las variables endógenas fueron los siguientes: (a) gestión administrativa, con .44, (b) gestión operativa, con .72, (c) desempeño empresarial, con .63 y competitividad empresarial, con .64. Los resultados demostraron vinculación de los procesos de reingeniería empresarial que impactan de forma positiva y significativa a la gestión administrativa, así como a la gestión operativa, repercutiendo esta mejora de manera significativa en el desempeño empresarial.

Camisón Zornoza et al. (2007) señalan el análisis factorial exploratorio y empírico, enfocándose en la población de empresas hoteleras que muestra su correo electrónico en las principales páginas web especializadas de España. De esta muestra se excluyó a hostales y pensiones, contabilizando la población finalmente identificada de unas 3,500 empresas. La interpretación implica la distinción entre tres dimensiones del

desempeño: la rentabilidad del capital (CP), formada a partir de los ítems P1, P2 y P3; el desempeño en el mercado (MP), formada a partir de los ítems P4, P5 y P6; y la satisfacción de stakeholders (SS), formada a partir de los ítems P7 y P8. La fiabilidad de las escalas se evidencia en su elevado alfa de Cronbach, superior en todos los casos al mínimo exigible de 0.7 (ver Tabla 9).

Tabla 9

Alfa de Cronbach de Camisón Zornoza et al. (2007)

ITEMS	CP	MP	SS
P1=Media de beneficio económico	0.912	0.154	0.049
P2=Media de beneficio financiero	0.917	0.164	0.102
P3=Media de beneficio de ventas	0.874	0.357	0.022
P4=Media de crecimiento en ventas	0.229	0.878	0.099
P5=Incremento en la cuota de mercado	0.207	0.873	0.157
P6=Creación de riqueza	0.274	0.724	0.292
P7=Satisfacción del cliente	-0.073	0.264	0.896
P8=Satisfacción de los empleados	-0.073	0.264	0.896
Auto –values	4.615	1.695	1.077
% de la varianza explicada	46.147	16.950	10.767
Alfa de Cronbach	0.931	0.887	0.770

En la investigación de Camisón Zornoza et al. (2007), el modelo consideró como variables latentes exógenas cada una de las estrategias competitivas enlistadas a continuación: eficiencia (EE), servicio alto precio (ES), innovación y desarrollo (EI), e imagen de marca e influencia en el canal (EM). A su vez, se observaron diferentes variables endógenas (ver Tabla 10), atendiendo a las tres dimensiones del desempeño organizativo: rentabilidad del capital (CP), desempeño en el mercado (MP) y satisfacción de los stakeholders (SS).

Tabla 10

Bondad de ajuste del modelo

Medidas de bondad de ajuste Identificación	MODELOS CAUSALES					
	EE-CP	EE	EE-SS	ES-CP	ES	ES-SS
Grados de libertad	4	4	4	5	5	5
Medidas de ajuste absolute						
Satorra-Bentlex χ^2	7.686	9.887	6.196	4.675	9.628	12.827
Nivel de significación	0.104	0.042	0.185	0.457	0.086	0.025
Goodness of Fit Index(GFI)*	.983	0.977	0.978	0.985	0.971	0.964
Medidas de ajuste incremental						
Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI)*	0.935	0.915	0.918	0.954	0.912	0.893
Robust Comparative Fit Index(RCFI)**	0.975	0.962	0.984	1.000	0.924	0.859
Incremental Fit Index(IFI)**	0.979	0.967	0.973	0.973	0.912	0.866
Medias de Parsimonia						
Normed Chi-Squared(NC)***	1.922	2.472	1.549	0.935	1.926	2.565

El único modelo que parece manifestar problemas de ajuste incremental en todos los test es el ES-SS, que resultó ser una medida de la variabilidad del modelo que es menos sensible que el de las desviaciones de la normalidad y que produce en todos los modelos resultados superiores al mínimo exigido de 0.90, siendo de interés para la investigación la innovación como modelo de negocio implantado en una reingeniería empresarial como impacta el desarrollo en el desempeño en el mercado.

De Assis Moreno, de Souza Costa y Reis Arruda (2014) realizaron un estudio empírico de tipo transversal, con una muestra de empresas de servicio en Río de Janeiro, Brasil. El enfoque del instrumento fue realizado a las empresas de un mismo sector.

Al final, se realizó la recolección de datos donde fueron recibidos 39 pares de cuestionarios llenados por completo, lo que corresponde a una tasa de respuestas del 43.3%. La variable analizada corresponde a gastos en TI, habilidades técnicas, recursos

tecnológicos, conocimiento compartido, infraestructura flexible, alineamiento operacional, desempeño del proceso y satisfacción del cliente. Esta investigación ofrece aportes teóricos importantes para la investigación científica en la generación de valor a un negocio a través de las inversiones en TI. La alineación TI-negocio es un antecedente del rendimiento de los procesos de organización y, a través de ellas, se pueden aprovechar los resultados generales de la empresa (ver Figura 32).

Sin embargo, se ha descubierto que, cuando los conocimientos tienden a ser compartidos más entre las áreas, la relación entre el nivel de flexibilidad de la infraestructura de TI (reingeniería empresarial) y el nivel de alimentación de funcionamiento de seguimiento entre sus TI y de negocio aumenta (desempeño empresarial). Este efecto de interacción entre el intercambio de conocimientos y la flexibilidad de la infraestructura también es una contribución original de este estudio, demostrando que la reingeniería y los modelos de negocio innovadores se ven afectados por las relaciones de colaboración, logrando un correcto desempeño empresarial para satisfacer al cliente.

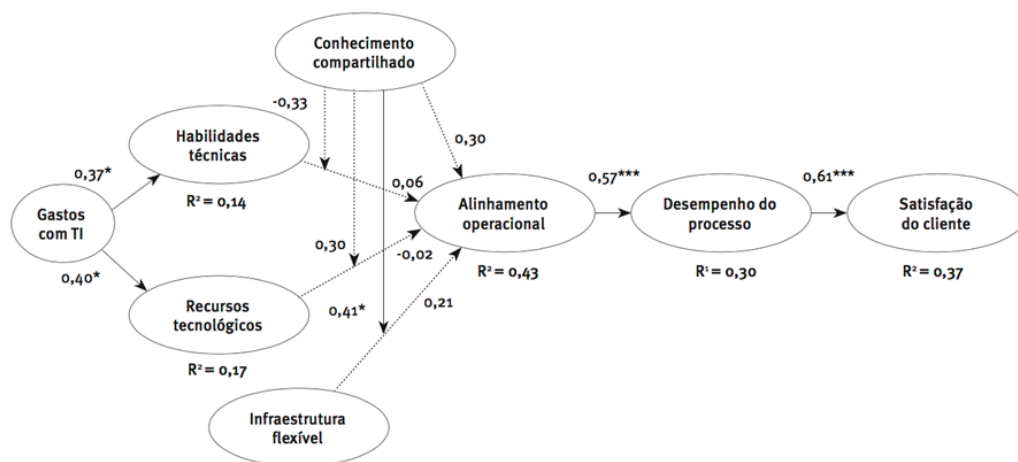


Figura 32. Resultados obtenidos para el modelo propuesto por de Assis Moreno et al. (2014).

Basurto Gutiérrez (2016) realizó una investigación empírica, cuantitativa, descriptiva, exploratoria, explicativa y transversal. Trabajó con una muestra que estuvo conformada por 134 directivos de empresas de Monterrey, Nuevo León, los que asistieron a capacitación al Instituto de Contadores Públicos de Nuevo León (ICPNL) y a la Confederación Patronal de la República Mexicana (COPARMEX), aplicando un instrumento donde se validó su constructo mediante la técnica de análisis factorial (ver Figura 33).

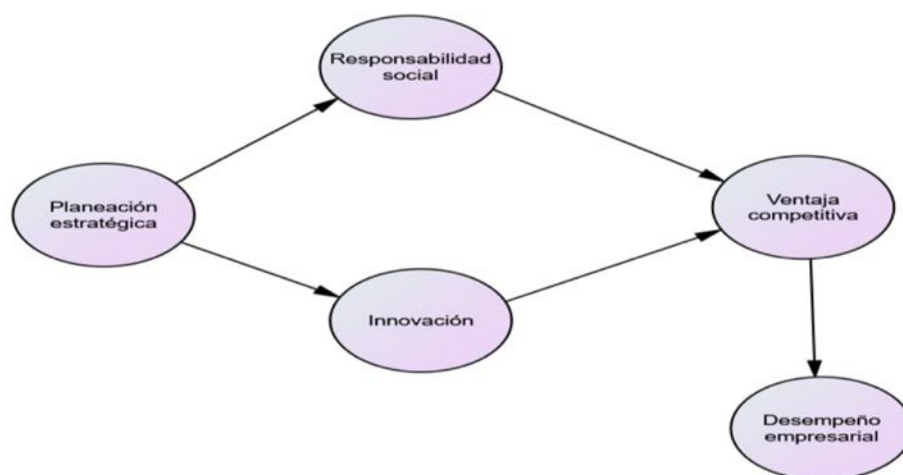


Figura 33. Modelo de ecuaciones estructurales de la investigación de Basurto Gutiérrez (2016).

Se rechazó la hipótesis nula para el modelo confirmatorio y alternativo, ya que se cumplió con la exigencia de ajuste al lograr tres indicadores de cinco seleccionados. El ajuste del modelo confirmatorio se logró con la evaluación de siete indicadores jerarquizados ($\chi^2/gl = 1.738$, $p = .000$, $RMSEA = .074$, $GFI = .759$, $NFI = .864$, $CFI = .936$). En el modelo confirmatorio con siete indicadores, los valores de la correlación

múltiple cuadrática de las variables endógenas fueron los siguientes: (a) responsabilidad social, .39; (b) innovación, .65; (c) ventaja competitiva, .74 y (d) desempeño empresarial, .75. Las estrategias de innovación y responsabilidad social impactan positiva y significativamente en la ventaja competitiva y esta, en el desempeño empresarial.

Otras investigaciones

En esta sección se describen otras relaciones causales de los constructos en estudio.

Ribeiro de Castro, Marcelo, Vilela de Resende y Valadares de Oliveira (2015) realizaron una investigación con una muestra de 368 empresas brasileñas, medianas y grandes, con operaciones en diferentes estados de la federación, con el objetivo de describir y evaluar la naturaleza de la relación entre los constructos colaboración y desempeño y el efecto moderador del constructo sistemas y tecnologías de información. De los resultados obtenidos, se confirma el impacto positivo de la colaboración sobre el desempeño competitivo de las empresas (ver Figura 34), que fue la cuestión central del estudio. Se constató el impacto positivo de la colaboración con los clientes y de la colaboración con los proveedores en el desempeño, indicando la importancia del desarrollo y el mantenimiento de las relaciones con los clientes y proveedores en la cadena de suministros. El constructo relaciones de colaboración y nivel de competencia laboral tienen un impacto positivo con el desempeño empresarial.

En la Tabla 11 se observan los coeficientes de los constructos estadísticamente significativos, lo cual muestra evidencia de que la colaboración es una fortaleza en el desempeño empresarial. Es importante resaltar que el resultado de la cadena de suministros depende de todos los miembros que la integran, de modo que trabajar las

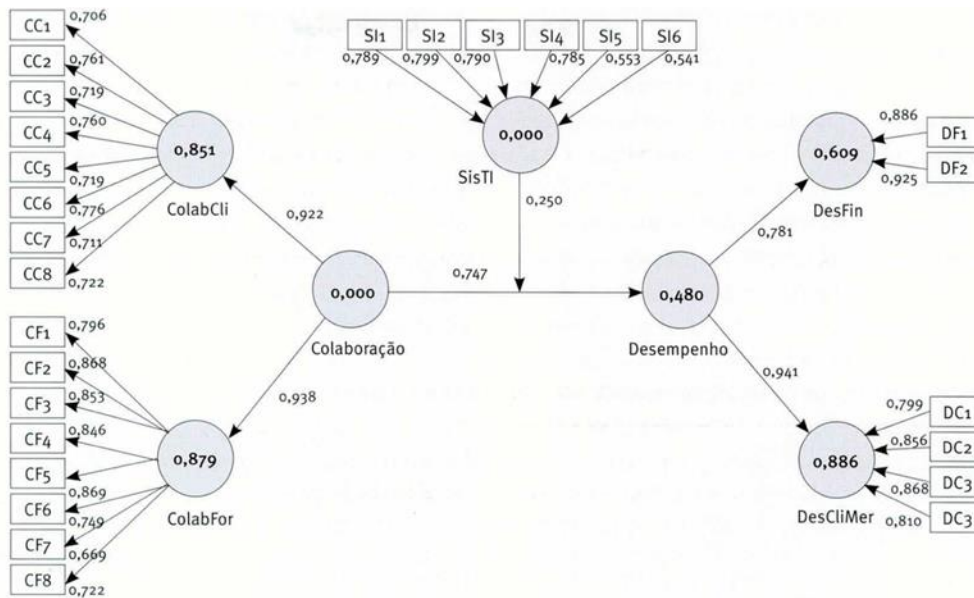


Figura 34. Diagrama del modelo estructural de Ribeiro de Castro et al. (2015).

relaciones interpersonales con proveedores y clientes parece contribuir más a la mejora en el desempeño empresarial.

Sanín Pozada y Salanova Soria (2014) examinaron, con un enfoque de investigación empírico, exploratorio y descriptivo, a 731 empleados de las principales ciudades de Colombia (Medellín, Bogotá y Cali). El instrumento fue evaluado con la Escala de Desarrollo Psicológico (EDEPSI). El estudio se enfocó en medir cómo la satisfacción laboral media las relaciones entre el crecimiento psicológico, que incluye apertura al cambio, manejo del fracaso y flexibilidad y el desempeño laboral que consistía en extra-rol, intra-rol y cumplimiento de normas, evaluado este último por los jefes de acuerdo con las relaciones de colaboración de los empleados. Los resultados evidencian que solo la apertura al cambio se relaciona con uno de los componentes del desempeño empresarial y mostró que el extra-rol es lo que da soporte parcial al modelo (ver

Tabla 11

Coefficientes de los constructos de Ribeiro de Castro et al. (2015)

	Coeficiente de camino original (O)	Media dos coeficientes de camino – Bootstrapping (M)	Desvio-padrao (STDEV)	Erro-padrao (STERR)	Estatistica T (IO/STERRI)
Colaboracao - ColabCli	0.9225	0.9227	0.0091	0.0091	101.9119
Colaboracao - ColabFor	0.9377	0.9382	0.0066	0.0066	141.8807
Colaboracao - Desempenho	0.7474	0.7357	0.0727	0.0727	10.2771
Desempenho - DesClimer	0.9411	0.9417	0.0060		156.8777
Desempenho – DesFin	0.7806	0.7799	0.0246	0.0246	31.7617
-SisTi- Desempenho	0.2505	0.2641	0.0804	0.0804	3.1166

Valores de corte para teste T, nivel de: 0.05 = 1.966: 0.1 = 1.649

Figura 35). Si bien esto sugiere la idea de que la satisfacción solo podría ejercer un rol mediador entre apertura al cambio y las conductas extra-rol, se mantuvo el modelo completo con el ánimo de observar la intensidad de las demás relaciones.

Los resultados revelan que la satisfacción laboral se asocia con el cumplimiento de normas y con el desempeño extra-rol, no con el intra-rol (ver Figura 36). Las demás relaciones han quedado descartadas por no cumplir con los supuestos de la mediación, sin lograr el ajuste total del modelo, afirmando que el efecto de la apertura al cambio y a una reingeniería empresarial sobre el desempeño extra-rol no desaparece al poner de por medio la satisfacción laboral para tener buenas relaciones de colaboración.

Ontiveros Ramírez (2016) realizó una investigación empírica, cuantitativa, de campo, explicativa, descriptiva, transversal, exploratoria, correlacional y multivariante; administró un instrumento a una muestra de 205 maestros profesionistas del

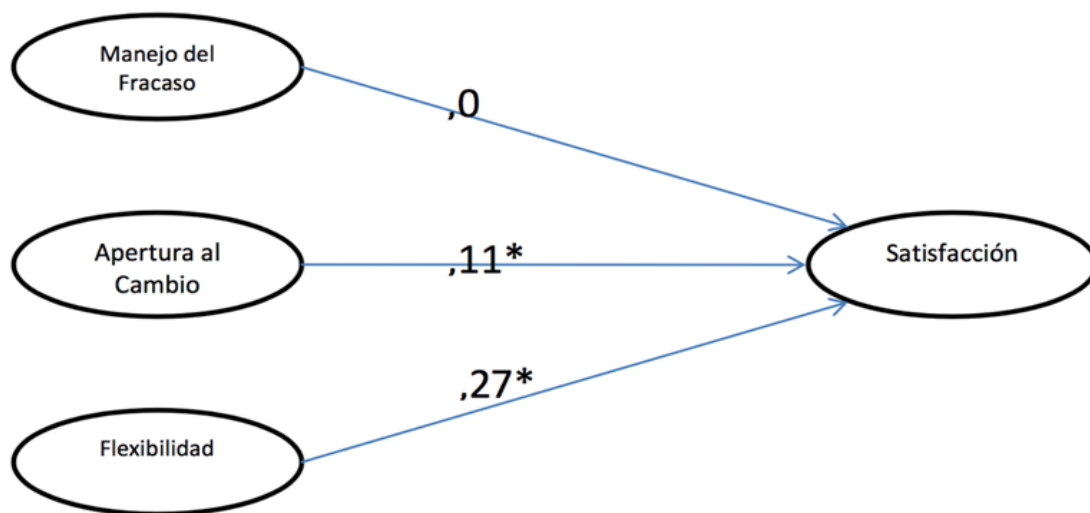


Figura 35. Diagrama estructural de empleados de Sanín Pozada y Salanova Soria (2014).

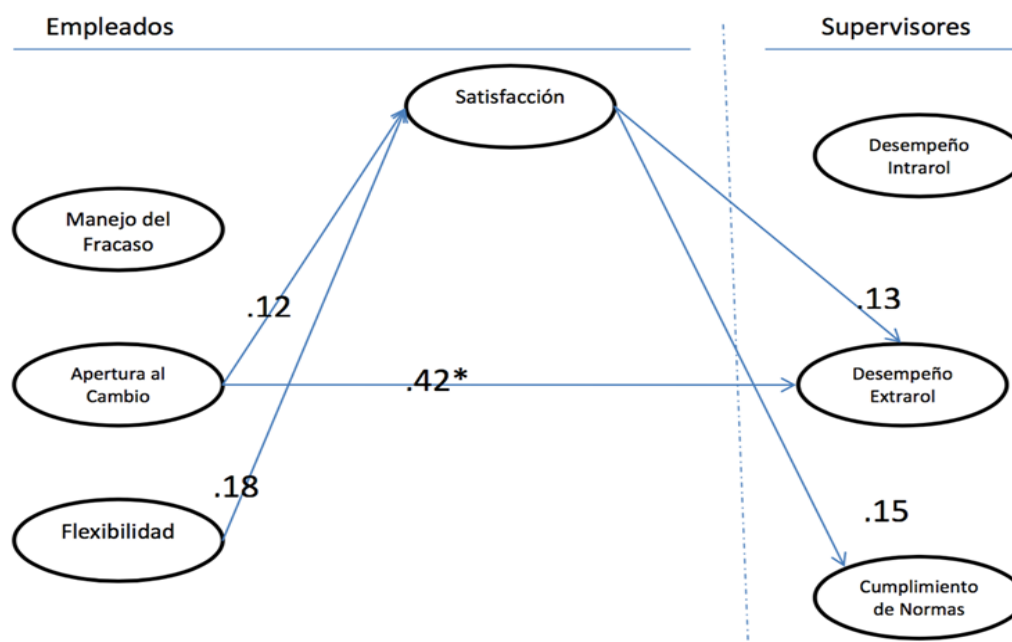


Figura 36. Satisfacción y estimados del modelo de mediación de la satisfacción laboral de de Sanín Pozada y Salanova Soria (2014).

norte de México, aplicando un proceso estadístico sustantivo que se basó en el análisis de diagramas de secuencia mediante modelos de ecuaciones estructurales (ver Figura 37).

En esta investigación se utilizaron los siguientes constructos: inteligencia emocional, clima laboral, competencias laborales genéricas, compromiso laboral y desempeño laboral. El modelo confirmatorio mostró cuatro de siete índices de bondad de ajuste aceptables, dos muy próximos a 1 y uno no se cumplió [$\chi^2 = 787.961$ ($p = .000$), $\chi^2/gf = 1.576$, $GFI = .830$, $CFI = .938$, $NFI = .850$, $TLI = .926$, $RMSEA = .053$]; además, se encontró que el compromiso organizacional influye en un 31% en el desempeño laboral. Los resultados podrían reflejarse en una mejora en el clima laboral y, a su vez, en el compromiso laboral desarrolla relaciones de colaboración satisfactorias en el desempeño empresarial.

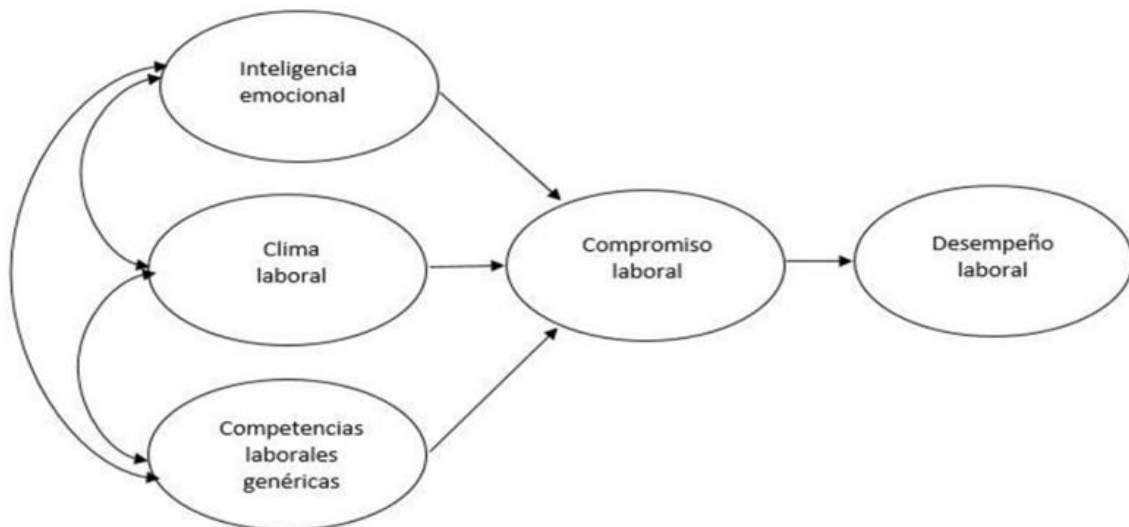


Figura 37. Modelo de ecuaciones estructurales de Ontiveros Ramírez (2016).

Brown y Leigh (1996), en una investigación empírica, causal explicativa, que fue probada partiendo del modelo conceptual mediante la aplicación de un modelo de ecuaciones estructurales, trabajaron con dos grupos de vendedores: 178 de productos de oficina y papelería y 112 eran de productos farmacéuticos. Las variables en estudio analizaron la relación existente entre clima laboral, compromiso, esfuerzo (nivel de competencia laboral) y desempeño empresarial. De acuerdo con los resultados, la bondad de ajuste de los índices del modelo estructural ($GFI = .866$, $RMSR = .116$) sugieren una bondad de ajuste aceptable (ver Figura 38).

Posteriormente, simplificaron el modelo eliminando el constructo esfuerzo [X^2 (89, $n = 121$, $n = 112$)], con los índices de GFI en .916 y $RMSR$ en .115, teniendo como resultado que no existieron variaciones estadísticamente significativas. Dichos resultados evidenciaron una bondad de ajuste aceptable (ver Figura 39).

Choi, Choi, Jang y Park (2014) examinaron, en una investigación empírica, los datos procedentes de las encuestas realizadas a cerca de 222 directores de 30 cooperativas de primer grado, que fueron analizados con la ayuda de un modelo de ecuaciones estructurales. El análisis tomó dos fases; en primer lugar, la comunicación de la dirección con los miembros incrementa la participación democrática de estos y la participación contribuye a mejorar los resultados financieros. En segundo lugar, las técnicas y los conocimientos de gestión de los dirigentes no tienen relación significativa con el nivel de participación de los miembros. Los resultados de este trabajo demuestran que estos esfuerzos contribuyeron al crecimiento equilibrado de los negocios, con el mantenimiento del valor de las cooperativas (ver Figura 40).

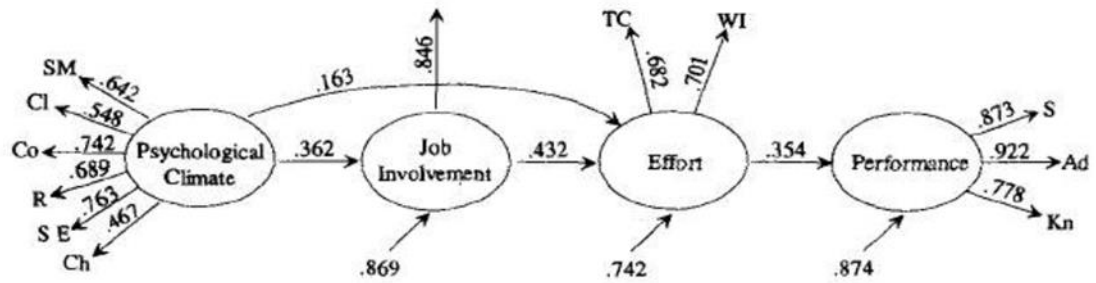


Figura 38. Valores estandarizados de las relaciones directas significativas del modelo de Brown y Leigh (1996).

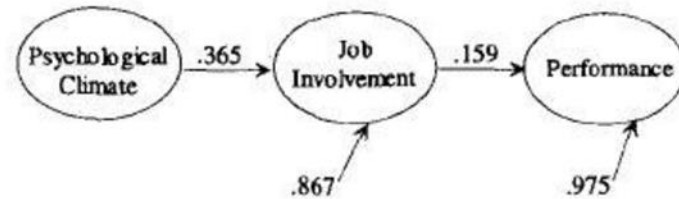


Figura 39. Modelo de ecuaciones estructurales simplificado de Brown y Leigh (1996).

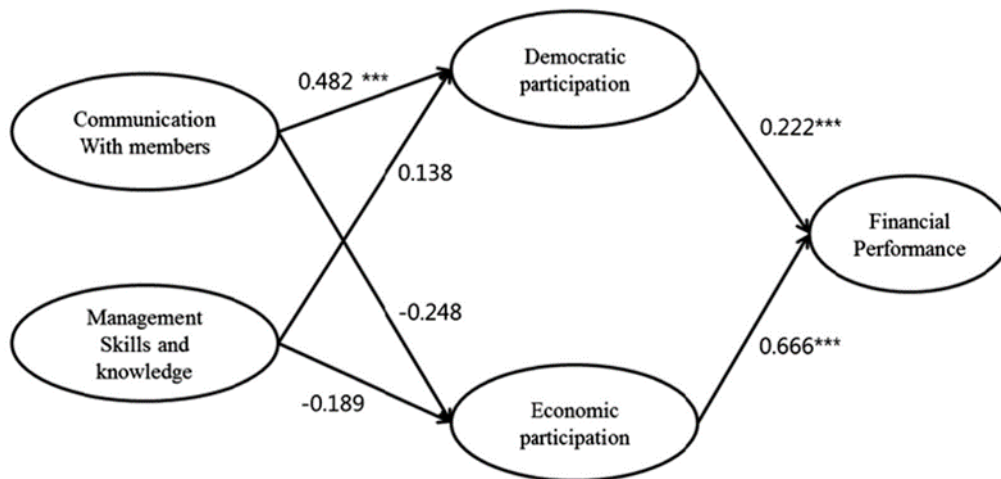


Figura 40. Resultados de la prueba en modelo de ecuaciones estructurales de Choi et al. (2014).

Esto significa que, cuando los directores tratan de escuchar las necesidades de los miembros y las consideran en el proceso de toma de decisiones, más miembros participan en diversas actividades, como en las reuniones regulares; entonces, la educación de los miembros toma de manera independiente decisiones democráticas, aumentando la participación democrática de los miembros en sus relaciones de colaboración.

García Osorio, Quintero Quintero y Arias Pérez (2014) realizaron una investigación cuantitativa de corte transversal, empírico y explicativo, utilizando un instrumento para la recolección de la información empírica enviado a una base de datos de empresas de servicios en Colombia a los correos electrónicos de sus directivos, el tamaño de la muestra fue de 384, donde, finalmente, se obtuvieron 435 respuestas, de las cuales 318 son válidas.

Esta investigación se enfocó en el sector servicios, debido a su importancia y dinamismo dentro de la economía colombiana. La recolección de información permitió establecer los valores de los constructos CIOC, CIOM, CIOT, DI, DF y DnF, con el propósito de establecer relaciones entre ellos. Los resultados mostraron un buen ajuste del modelo [$BBNFI = .913$; $BBNNFI = .947$; $CFI = .954$; $IFI = .954$; $RMSEA = .056$ (0,053 - 0,061) * $p < .05$, ** $p < .01$, Ns = No soportada] (ver Figura 41).

El principal hallazgo que arroja el análisis consiste en demostrar que las capacidades de innovación (CI) relacionadas con la tecnología no tienen incidencia sobre el desempeño innovador en empresas de servicios. Para fines de esta investigación, el nivel de competencia laboral influye en el modelo de negocio innovador y este, a su vez, en el desempeño empresarial. En el ámbito de la manufactura, se demostró que

las CI de orientación al cliente y de orientación al mercadeo tienen un efecto indirecto en el desempeño organizacional financiero y en el desempeño organizacional no financiero, evidenciando que sobre este último se presenta la mayor influencia (ver Tabla 12).

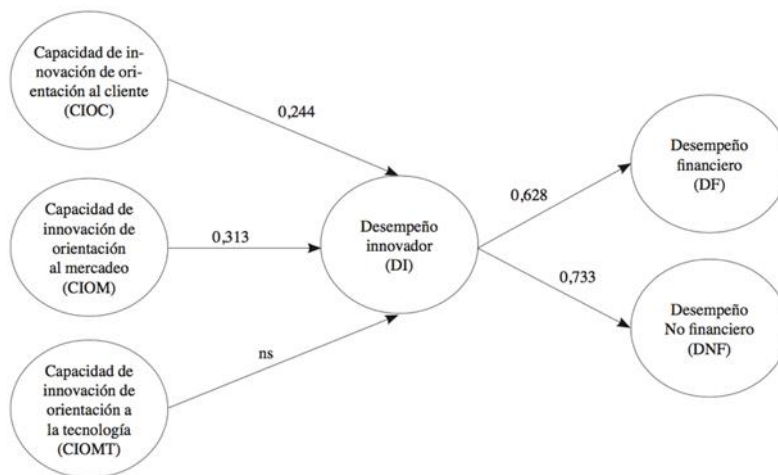


Figura 41. Modelo final contrastado de García Osorio et al. (2014).

Tabla 12

Resultados de las hipótesis de García Osorio et al. (2014)

	Hipótesis	Carga estandarizada	Valor <i>t</i> robusta	Conclusión
H ₁	CIOC DI →	0,244	2,611,*,**	No rechazada
H ₂	CIOM DI →	0,313	2,725,*,**	No rechazada
H ₃	CIOT DI →	Ns	ns	rechazada
H ₄	DI DF →	0,628	3,613*,**	No rechazada
H ₅	DI DnF →	0,733	3,683*,**	No rechazada

CAPÍTULO III

METODOLOGIA

Introducción

Este estudio tuvo entre sus objetivos explorar la relación de causalidad entre las variables relaciones de colaboración, comportamiento estacional de la demanda, modelo de negocio innovador, nivel de competencia laboral, reingeniería empresarial y desempeño empresarial en pequeñas y medianas empresas de Monterrey, Nuevo León, México y su área metropolitana.

Este capítulo está compuesto por la descripción de la metodología utilizada durante la investigación y aborda el diseño del estudio, que incluye el tipo de la investigación, la población del estudio, la muestra, el instrumento de medición, las hipótesis nulas, la recolección de datos y el análisis los mismos.

Tipo de investigación

Esta investigación fue cuantitativa, explicativa, transversal, descriptiva, exploratoria y de campo.

Cuantitativa porque, según Hernández Sampieri et al. (2014), una investigación posee un enfoque cuantitativo cuando se usa la recolección de datos para probar hipótesis, teniendo en cuenta la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teoría.

Explicativa, porque trató de identificar las relaciones causales entre variables, tanto

de manera directa como indirecta, pretendiendo, de esta forma, explicar las interrelaciones entre las diferentes variables. La percepción que tienen los directivos, gerentes y personal de operaciones encargados de la toma de decisiones en empresas de Monterrey, Nuevo León, respecto de las relaciones de colaboración y comportamiento estacional de la demanda afectan al modelo de negocio innovador y al nivel de competencia laboral y el modelo de negocio innovador y la reingeniería empresarial afectan al desempeño empresarial.

Transversal, ya que se recolectaron datos en un único momento para describir las variables y se realizó su interpretación (Hernández Sampieri et al., 2014). La administración del instrumento fue en un solo momento entre los meses de septiembre a diciembre del año 2017.

Descriptiva, porque tuvo como objetivo principal la descripción de algo; la investigación descriptiva es el tipo de investigación concluyente, cuyo objetivo principal consiste en describir generalmente las características o funciones del problema en cuestión (Malhotra, 2004). Se pretendió encontrar diferencias entre los grupos de variables de género, puesto, nivel académico, antigüedad en la empresa, el área en la que se desempeña y el sector al que pertenece la empresa.

Exploratoria, porque se realizó la revisión de la literatura y no se encontró un modelo estructural con bondad de ajuste que incluyera las variables relaciones de colaboración, comportamiento estacional de la demanda, modelo de negocio innovador, nivel de competencia laboral, reingeniería empresarial y desempeño empresarial, ya que, según Hernández Sampieri et al. (2014), los estudios exploratorios se realizan con el objetivo de examinar un tema o problema de investigación poco estudiado.

De campo, porque los datos se recolectaron en las pequeñas y medianas empresas de Monterrey, Nuevo León, México y su área metropolitana.

Población

La población o universo es un conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones (Hernández Sampieri et al., 2014). La población que se utilizó en esta investigación estuvo formada por 2,500 Pymes registradas en la CAIN-TRA de Nuevo León.

Muestra

Hernández Sampieri et al. (2014) afirman que la muestra es un subconjunto representativo de la población y que existen dos formas no probabilísticas de seleccionarla: muestra intencional, que es aquella que utiliza el juicio de una persona con experiencia y conocimiento con respecto a la población que se estudia y muestra por conveniencia, que resulta de la selección de las unidades o elementos que están disponibles. El tipo de muestreo realizado en esta investigación es no probabilístico, dirigido, intencional y por conveniencia, donde se seleccionó intencionalmente a personal que forma parte de las empresas de Monterrey, Nuevo León, México y su área metropolitana. La muestra fue de 240 directivos, que representan el 9.6 % de la población.

Instrumentos de medición

En esta sección se presentan las diferentes variables utilizadas en el estudio, la elaboración de instrumento, la validez de contenido, la validez de constructo y la confiabilidad de los instrumentos.

Variables

Una variable es una propiedad que puede fluctuar y es susceptible de medirse u observarse (Hernández Sampieri et al., 2014). Las variables utilizadas en esta investigación fueron las siguientes: (a) exógenas (relaciones de colaboración, comportamiento estacional de la demanda y nivel de competencia laboral); (b) endógenas de primer nivel (modelo de negocio innovador); (c) endógenas de segundo nivel (reingeniería empresarial y desempeño empresarial).

Elaboración del instrumento

Un instrumento de medición, según Hernández Sampieri et al. (2014), es cualquier recurso del que se vale el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos información, ya que el instrumento sintetiza en sí toda labor previa de investigación, pues resume los aportes del mercado teórico al seleccionar datos que corresponden a los indicadores y a las variables o conceptos utilizados.

A continuación se hace una descripción del proceso de elaboración de los instrumentos utilizados en el presente estudio.

1. Se realizó una definición conceptual de las variables latentes relaciones de colaboración, comportamiento estacional de la demanda, modelo de negocio innovador, nivel de competencia laboral, reingeniería empresarial y desempeño empresarial.

2. Se dimensionaron y subdimensionaron las variables latentes relaciones de colaboración, comportamiento estacional de la demanda, modelo de negocio innovador, nivel de competencia laboral, reingeniería empresarial y desempeño empresarial.

3. Una vez formados los instrumentos, se solicitó la ayuda de expertos en redacción para su corrección.

4. Se procedió para la validación de contenido en términos de pertinencia y claridad; se proporcionó a diez empleados de una mediana y pequeña empresa un instrumento de evaluación, mostrando el nombre de la variable y los indicadores. Cada indicador o ítem presentaba una escala Likert de cinco puntos para evaluar la pertinencia y la claridad.

5. Después de la prueba de pertinencia, se derivó el instrumento que se utilizó en el presente estudio y consta de estas siete secciones: (a) instrucciones generales y datos demográficos, (b) variable relaciones de colaboración, con 16 declaraciones; (c) variable comportamiento estacional de la demanda, con 16 declaraciones; (d) variable modelo de negocio innovador, con 16 declaraciones; (e) variable nivel de competencia laboral, con 16 declaraciones; (f) variable reingeniería empresarial, con 16 declaraciones; y (g) variable desempeño empresarial, con 16 declaraciones.

Una vez aprobados los instrumentos por el asesor, se procedió a la recolección de los datos de los empleados de las empresas de Monterrey, Nuevo León, México y su área metropolitana.

En el Apéndice A se muestra el instrumento utilizado.

Validez del instrumento

En esta sección se presenta la validez de contenido y de constructo de las variables latentes utilizadas en la investigación.

Validez de contenido

Peter y Churchill (1986) afirman que por medio de la validez de contenido se trata de determinar hasta dónde los ítems del instrumento son representativos del

dominio o si el procedimiento seguido para la elaboración o escala ha sido el adecuado.

El proceso de validación de contenido de los instrumentos fue el siguiente:

1. Se hicieron varias entrevistas con los asesores para conocer su opinión sobre la medición de las variables latentes.

2. Se hizo revisión de la literatura en diferentes bases de datos sobre las variables latentes relaciones de colaboración, comportamiento estacional de la demanda, modelo de negocio innovador, nivel de competencia laboral, reingeniería empresarial y desempeño empresarial.

3. Después, tomando en cuenta el listado de dimensiones, subdimensiones y criterios del instrumento a proponer, el asesor seleccionó los que se utilizarían en el instrumento.

4. Se realizaron consultas y revisiones por parte de los asesores del estudio.

5. Se evaluaron la claridad y la pertinencia con la ayuda de cinco expertos en la temática.

Validez de constructo

Se utilizó el procedimiento de análisis factorial para evaluar la validez de los constructos de relaciones de colaboración, comportamiento estacional de la demanda, modelo de negocio innovador, nivel de competencia laboral, reingeniería empresarial y desempeño empresarial, que se presentan en esta sección. Los resultados de la validación de cada variable latente se ubican en el Apéndice B.

A continuación, se presentan las pruebas estadísticas del análisis factorial para los constructos.

Relaciones de colaboración

El instrumento de relaciones de colaboración quedó conformado por tres dimensiones: (a) información estratégica (RC1 a RC6), (b) trabajo en equipo (RC7 a RC11) y (c) compromiso laboral (RC12 a RC16).

Se utilizó el procedimiento de análisis factorial para evaluar la validez del constructo relación de colaboración (ver Apéndice B). En el análisis de la matriz de correlaciones, se encontró que las 16 declaraciones tienen un coeficiente de correlación positivo mayor a .3.

En cuanto a la medida de adecuación muestral KMO, resultó un valor muy próximo a la unidad (KMO = .903). Para la prueba de esfericidad de Bartlett, se encontró que los resultados ($X^2 = 2,902.663$, $gl = 120$, $p = .000$) son significativos.

Al analizar la matriz de covarianza anti-imagen, se verificó que los valores de la diagonal principal son significativamente mayores a cero (mayores a .8).

Para el estadístico de extracción por componentes principales, se encontró que los valores de comunalidad ($Com_{\min} = .44$; $Com_{\max} = .851$) para los 16 indicadores de este instrumento son superiores al criterio de extracción ($Com = .300$). En relación con la varianza total explicada, se realizó un análisis confirmatorio con tres factores, explicándose un 67.754% de la varianza total, siendo este valor superior al 50% establecido como criterio.

En cuanto a la solución factorial rotada, se utilizó el método Varimax. En la Tabla 13 se presenta información en donde se comparan las saturaciones relativas de cada indicador para los tres factores de relaciones de colaboración.

El primer factor quedó constituido por siete indicadores y se le asignó la dimensión

“trabajo en equipo”. Los indicadores fueron los siguientes: “promueve el intercambio de conocimiento” (RC8), “promueve el compañerismo” (RC7), “respeta los roles y normas en el grupo de trabajo” (RC10), “percibe un clima de comunicación para proponer de manera abierta soluciones” (RC11), “permite la participación activa para la solución de problemas” (RC9), “existe el apoyo para el conocimiento profesional y laboral” (RC12) y “se motiva por medio de incentivos el desempeño laboral” (RC13). Los dos últimos ítems que presenta la carga factorial más baja pertenecían inicialmente a la dimensión compromiso laboral y se decidió cambiar la redacción para que pertenecieran al factor compromiso laboral. Los ítems quedaron redactados de la siguiente manera: “me comprometo para el crecimiento profesional y laboral” (RC12) y “me siento comprometido con el desempeño laboral por medio de los incentivos recibidos” (RC13).

El segundo factor quedó constituido por seis indicadores y se le asignó la dimensión “información estratégica”. Los indicadores fueron los siguientes: “conocen la visión” (RC2), “conoce la misión” (RC1), “comunica las políticas de calidad” (RC3), “establece las metas y objetivos de su área” (RC4), “evalúa las metas” (RC5) y “se recibe retroalimentación de la evaluación de las metas” (RC6).

El tercer factor quedó constituido por tres indicadores y se le asignó la dimensión “compromiso laboral”. Los indicadores fueron los siguientes: “está usted comprometido a alcanzar sus metas definidas por la empresa” (CDR15), “se compromete para resolver problemas y desarrollar soluciones de negociación” (CDR16) y “se siente comprometido para continuar creciendo laboral y profesionalmente” (CDR14).

Comportamiento estacional de la demanda

El instrumento de comportamiento estacional de la demanda quedó conformado

por tres dimensiones: (a) transmisión de conocimiento (CED1 a CED5), (b) capacidad reactiva (CED6 a CED10) y (c) capacidad tecnológica (CED11 a CED16).

Se utilizó el procedimiento de análisis factorial para evaluar la validez del constructo comportamiento estacional de la demanda (ver Apéndice B). En el análisis de la matriz de correlaciones, se encontró que las 16 declaraciones tienen un coeficiente de correlación positivo mayor a .3.

Tabla 13

Matriz rotada de relación de colaboración

Indicadores	Factor		
	1	2	3
Promueve el intercambio de conocimiento.	.834	.234	.188
Promueve el compañerismo.	.771	.336	.116
Respetan los roles y normas en el grupo de trabajo.	.769	.215	.204
Percibe un clima de comunicación para proponer de manera abierta soluciones.	.707	.299	.297
Permite la participación activa para la solución de problemas.	.701	.113	.402
Existe el apoyo para el crecimiento profesional y laboral.	.647	.306	.266
Se motiva por medio de incentivos el desempeño laboral.	.487	.403	.210
Conocen la visión.	.226	.888	.104
Conocen la misión.	.243	.875	.111
Comunican las políticas de calidad.	.248	.715	.286
Establecen las metas y objetivos de su área.	.260	.544	.531
Evalúan las metas.	.315	.524	.517
Se recibe retroalimentación de la evaluación de las metas.	.391	.493	.429
Está usted comprometido a alcanzar sus metas definidas por la empresa.	.237	.170	.824
Se compromete para resolver problemas y desarrollar soluciones de negociación.	.227	.227	.773
Se siente comprometido para continuar creciendo laboral y profesionalmente.	.545	.056	.558

En cuanto a la medida de adecuación muestral KMO, resultó un valor muy próximo a la unidad ($KMO = .926$). Para la prueba de esfericidad de Bartlett, se encontró que los resultados ($X^2 = 2,231.469$, $gl = 120$, $p = .000$) son significativos.

Al analizar la matriz de covarianza anti-imagen, se verificó que los valores de la diagonal principal son significativamente mayores a cero (mayores a .8).

Para el estadístico de extracción por componentes principales, se encontró que los valores de comunalidad ($Com_{min} = .532$; $Com_{máx} = .794$) para los 16 indicadores de este instrumento son superiores al criterio de extracción ($Com = .300$). En relación con la varianza total explicada, se realizó un análisis confirmatorio con tres factores, explicándose un 64.439% de la varianza total, siendo este valor superior al 50% establecido como criterio.

En cuanto a la solución factorial rotada, se utilizó el método Varimax. En la Tabla 14 se presenta información en donde se comparan las saturaciones relativas de cada indicador para los tres factores de comportamiento estacional de la demanda.

El primer factor quedó constituido por seis indicadores y se le asignó la dimensión “capacidad reactiva”. Los indicadores fueron los siguientes: “facilita la comunicación para programar los pedidos del cliente” (CED7), “coloca los pedidos y entregas de manera sencilla al cliente en tiempo y forma” (CED6), “cumple con los acuerdos contraídos con los clientes” (CED10), “cuenta con mecanismos para soportar con rapidez los cambios en la demanda de los productos o servicios” (CED9), “anticipa a las necesidades de una demanda alta o baja de productos o servicios” (CED8) y “verifica que la información que se intercambia es confiable o de calidad” (CED11). El último ítem que presenta la carga factorial más baja pertenecía inicialmente a la dimensión

“capacidad tecnológica” y se decidió cambiar la redacción para que pertenezcan a la “capacidad reactiva”. El ítem quedó redactado de la siguiente manera: “cuenta con mecanismos para la verificación de información de calidad que intercambia con sus clientes” (CED11).

Tabla 14

Matriz rotada del comportamiento estacional de la demanda

Indicadores	Factores		
	1	2	3
Facilita la comunicación para programar los pedidos del cliente.	.814	.317	
Colocan los pedidos y entregas de manera sencilla al cliente en tiempo y forma.	.777	.400	
Cumplen con los acuerdos contraídos con los clientes.	.758		.324
Cuenta con mecanismos para soportar con rapidez los cambios en la demanda de los productos o servicios.	.731	.338	
Anticipan a las necesidades de una demanda alta o baja de productos o servicios.	.684	.368	
Verifica que la información que se intercambia es confiable o de calidad.	.620		.415
Imparten cursos de capacitación para entender la importancia de los cambios en la demanda.		.762	
Reúnen con los clientes para realizar trabajo colaborativo en la realización del pronóstico más preciso.	.382	.651	
Cuenta con el apoyo y entendimiento del comportamiento de la demanda (pedidos pendientes, retrasos, inventarios, etc.).	.428	.648	
Invierte el tiempo necesario para realizar un pronóstico.		.645	.342
Brinda la protección adecuada a la información confidencial relacionada con la demanda del cliente.	.323	.627	.341
Invierte en tecnologías de información para el análisis de la demanda (SAP, ORACLE, DJ Edward).			.746
Cuenta con tecnologías de información para el apoyo en la solución de quejas de los clientes.	.333		.734
Cuenta con algún programa computacional para la planeación y requerimiento de materiales.			.702
Cuenta con indicadores en el área de trabajo que muestren el comportamiento de la demanda en algún tiempo definido.		.415	.609
Evalúa en forma general la importancia de la necesidad de tecnología de Información.	.347	.336	.546

El segundo factor quedó constituido por cinco indicadores y se le asignó la dimensión “transmisión de conocimiento”. Los indicadores fueron los siguientes: “imparte cursos de capacitación para entender la importancia de los cambios en la demanda” (CED2), “reúne con los clientes para realizar trabajo colaborativo en la realización del pronóstico más precisos” (CED5), “cuenta con el apoyo y entendimiento del comportamiento de la demanda: pedidos pendientes, retrasos, inventarios” (CED1), “invierte el tiempo necesario para realizar un pronóstico” (CED4) y “brinda la protección adecuada a la información confidencial relacionada con la demanda del cliente” (CED3).

El tercer factor quedó constituido por cinco indicadores y se le asignó la dimensión “capacidad tecnológica”. Los indicadores fueron los siguientes: “invierte en tecnologías de información para el análisis de la demanda SAP, ORACLE, DJ Edward” (CED13), “cuenta con tecnologías de información para el apoyo en la solución de quejas de los clientes” (CED12), “cuenta con algún programa computacional para la planeación y requerimiento de materiales” (CED14), “cuenta con indicadores en el área de trabajo que muestren el comportamiento de la demanda en algún tiempo definido” (CED15) y “evalúa en forma general la importancia de la necesidad de tecnología de la información” (CED16).

Modelo de negocio innovador

El instrumento de modelo de negocio innovador quedó conformado por tres dimensiones: (a) la creatividad del capital humano (MNI1 a MNI6), (b) la organización que investiga, innova e involucra (MNI7 a MNI11) y (c) el desempeño innovador (MNI12 a MNI16).

Se utilizó el procedimiento de análisis factorial para evaluar la validez del

constructo modelo de negocio innovador (ver Apéndice B). En el análisis de la matriz de correlaciones, se encontró que las 16 declaraciones tienen un coeficiente de correlación positivo mayor a .3.

En cuanto a la medida de adecuación muestral KMO, resultó un valor muy próximo a la unidad (KMO = .924). Para la prueba de esfericidad de Bartlett, se encontró que los resultados ($X^2 = 2,532.772$, $gl = 120$, $p = .000$) son significativos.

Al analizar la matriz de covarianza anti-imagen, se verificó que los valores de la diagonal principal son significativamente mayores a cero (mayores a .8).

Para el estadístico de extracción por componentes principales, se encontró que los valores de comunalidad (Com_{min} = .393; Com_{máx} = .842) para los 16 indicadores de este instrumento son superiores al criterio de extracción (Com = .300). En relación con la varianza total explicada, se realizó un análisis confirmatorio con tres factores, explicándose un 67.302% de la varianza total, siendo este valor superior al 50% establecido como criterio.

En cuanto a la solución factorial rotada, se utilizó el método Varimax. En la Tabla 15 se presenta información en donde se comparan las saturaciones relativas de cada indicador para los tres factores de modelo de negocio innovador.

El primer factor quedó constituido por siete indicadores y se le asignó la dimensión “la organización investiga, innova e involucra”. Los indicadores fueron los siguientes: “investiga sobre metodologías de planeación de compras estratégicas para realizarse en un periodo de tiempo determinado” (MNI7), “realiza investigaciones sobre la anticipación a las necesidades por tendencias y estacionalidades de la demanda” (MNI9), “investiga sobre mecanismos para el apoyo o entendimiento en el caso de

imprevistos de la demanda que adelantan o atrasan entregas” (MNI8), “contrata consultores o expertos externos para la mejora en sus procesos” (MNI10), “se capacita sobre la protección adecuada de la información o confidencialidad relacionada” (MNI6), “asiste a conferencias, exposiciones y/o convenciones” (MNI4) y “busca financiamiento

Tabla 15

Matriz rotada del modelo de negocio innovador

	Componente		
	1	2	3
Se investiga sobre metodologías de planeación de compras estratégicas para realizarse en un periodo de tiempo determinado.	.784		
Realiza investigaciones sobre la anticipación a las necesidades por tendencias y estacionalidades de la demanda.	.768		
Investiga sobre mecanismos para el apoyo o entendimiento en el caso de imprevistos de la demanda (adelantan o atrasan entregas).	.713	.373	
Contrata consultores o expertos externos para la mejora en sus procesos.	.696		
El personal se capacita sobre la protección adecuada de la información o confidencialidad relacionada.	.619		.431
Los empleados asisten a conferencias, exposiciones y/o convenciones.	.607		.375
Busca financiamiento externo para la innovación.	.526		
Desarrollan nuevos o mejorados productos y/o servicios.		.825	
Trabajan con alianzas estratégicas en los proyectos de innovación (proveedores, clientes, universidad, gobierno, centros de investigación, etc.).	.304	.783	
Desarrollan de forma continua proyectos de innovación (productos, procesos y/o sistemas).	.337	.750	
Se otorga incentivos económicos para los empleados que generan nuevas ideas y realizan exploración tecnológica.		.713	
Se cuenta con estructuras, sistemas y procedimientos que soportan la innovación.	.538	.659	
Los empleados desarrollan ideas creativas e innovadoras.			.871
El personal es brillante y creativo.			.845
El trabajador adquiere ideas y conocimientos de las fuentes externas.	.400		.648
El trabajador se involucra en la participación de investigación, desarrollo e innovaciones.	.499		.601

externo para la innovación” (MNI11). Los dos últimos ítems que presenta la carga factorial más baja pertenecían inicialmente a la dimensión “creatividad del capital humano” y se decidió cambiar la redacción para que pertenecieran al factor “la organización investiga, innova e involucra”. Los ítems quedaron redactados de la siguiente manera: “se investiga sobre la protección adecuada de la información o confidencialidad de la misma” (MNI6) y “se investiga sobre conferencias, exposiciones y/o convenciones” (MNI4).

El segundo factor quedó constituido por cinco indicadores y se le asignó la dimensión “desempeño innovador”. Los indicadores fueron los siguientes: “desarrolla nuevos o mejorados productos y/o servicios” (MNI16), “trabaja con alianzas estratégicas en los proyectos de innovación con proveedores, clientes, universidad, gobierno, centros de investigación, etc.” (MNI15), “desarrolla de forma continua proyectos de innovación productos, procesos y/o sistemas” (MNI13), “otorga incentivos económicos para los empleados que generan nuevas ideas y realizan exploración tecnológica” (MNI12) y “cuenta con estructuras, sistemas y procedimientos que soportan la innovación” (MNI14).

El tercer factor quedó constituido por cuatro indicadores y se le asignó la dimensión “creatividad del capital humano”. Los indicadores fueron los siguientes: “desarrolla ideas creativas e innovadoras” (MNI2), “es brillante y creativo” (MNI1), “adquiere ideas y conocimientos de las fuentes externas” (MNI3) y “se involucra en la participación de investigación, desarrollo e innovaciones” (MNI5).

Nivel de competencia laboral

El instrumento de nivel de competencia laboral quedó conformado por tres

dimensiones: (a) capital humano (NCL1 a NCL6), (b) capital estructural (NCL7 a NCL11) y (c) capital relacionado a la organización (NCL12 a NCL16).

Se utilizó el procedimiento de análisis factorial para evaluar la validez del constructo nivel de competencia laboral (ver Apéndice B). En el análisis de la matriz de correlaciones, se encontró que las 16 declaraciones tienen un coeficiente de correlación positivo mayor a .3.

En cuanto a la medida de adecuación muestral KMO, resultó un valor muy próximo a la unidad ($KMO = .937$). Para la prueba de esfericidad de Bartlett, se encontró que los resultados ($X^2 = 2,629.508$, $gl = 120$, $p = .000$) son significativos.

Al analizar la matriz de covarianza anti-imagen, se verificó que los valores de la diagonal principal son significativamente mayores a cero (mayores a .8).

Para el estadístico de extracción por componentes principales se encontró que los valores de comunalidad ($Com_{min} = .565$; $Com_{máx} = .781$) para los 16 indicadores de este instrumento son superiores al criterio de extracción ($Com = .300$). En relación con la varianza total explicada, se realizó un análisis confirmatorio con tres factores, explicándose un 69.335% de la varianza total, siendo este valor superior al 50% establecido como criterio.

En cuanto a la solución factorial rotada, se utilizó el método Varimax. En la Tabla 16 se presenta información en donde se comparan las saturaciones relativas de cada indicador para los tres factores de nivel de competencia laboral.

El primer factor quedó constituido por seis indicadores y se le asignó la dimensión “capital humano”. Los indicadores fueron los siguientes: “es capaz de desarrollar nuevas ideas y conocimiento” (NCL4), “hace frente a las dificultades con eficiencia”

(NCL5), “cuenta con competencias necesarias para el puesto” (NCL2), “fomenta la confianza y se encuentra comprometido con la empresa” (NCL6), “aprende continuamente de otros” (NCL1) y “es capaz de participar en los programas de enriquecimiento de puesto y flexibilidad laboral” (NCL3).

Tabla 16

Matriz rotada del nivel de competencia laboral

	Componente		
	1	2	3
El empleado es capaz de desarrollar nuevas ideas y conocimiento.	.835		
El personal hace frente a las dificultades con eficiencia.	.792		
Los trabajadores cuentan con competencias necesarias para el puesto.	.738		
Fomenta la confianza y se encuentra comprometido con la empresa.	.711		.308
El personal aprende continuamente de otros.	.697	.351	
El trabajador participa en los programas de enriquecimiento de puesto y flexibilidad laboral.	.594	.448	.351
Los empleados se apoyan en los proveedores en la solución de necesidades empresariales y estratégicas (costos, calidad, tiempos, producción etc.).		.795	
Se aprende de las alianzas estratégicas para mejorar sus procesos.		.788	.376
Los empleados cuentan con buenas relaciones a través de redes de trabajo con clientes, proveedores, socios y amigos para el desarrollo de soluciones.		.767	
El personal se ocupa de gestionar relaciones a largo plazo con los clientes.	.355	.740	
Evalúa de manera formal las razones de éxito o fracaso de la colaboración con las alianzas estratégicas.		.559	.557
Tienen procedimientos documentados que ayudan a ejecutar acciones de rutina.			.746
Se almacena el conocimiento y experiencias de los empleados en manuales, sistemas y procesos.	.362		.731
Cuentan con la infraestructura para que los empleados accedan a información relevante.		.374	.677
Tienen procesos de reclutamiento y selección para contratar a los mejores candidatos.	.457		.636
Se cuenta con programas de entrenamiento para desarrollar y actualizar las competencias de los empleados constantemente.	.444	.365	.485

El segundo factor quedó constituido por cinco indicadores y se le asignó la dimensión “capital relacionado a la organización”. Los indicadores fueron los siguientes: “los empleados se apoyan en los proveedores en la solución de necesidades empresariales y estratégicas costos, calidad, tiempos, producción, etc.” (NCL15), “aprende de las alianzas estratégicas para mejorar sus procesos” (NCL14), “los empleados cuentan con buenas relaciones a través de redes de trabajo con clientes, proveedores, socios y amigos para el desarrollo de soluciones” (NCL13), “el personal se ocupa de gestionar relaciones a largo plazo con los clientes” (NCL16) y “evalúa de manera formal las razones de éxito o fracaso de la colaboración con las alianzas estratégicas” (NCL12).

El tercer factor quedó constituido por cinco indicadores y se le asignó la dimensión “capital estructural”. Los indicadores fueron los siguientes: “tienen procedimientos documentados que ayudan a ejecutar acciones de rutina” (NCL10), “almacenan el conocimiento y las experiencias de los empleados en manuales, sistemas y procesos” (NCL9), “cuentan con la infraestructura para que los empleados accedan a información relevante” (NCL11), “tienen procesos de reclutamiento y selección para contratar a los mejores candidatos” (NCL8) y “se cuenta con programas de entrenamiento para desarrollar y actualizar las competencias de los empleados constantemente” (NCL7).

Reingeniería empresarial

El instrumento de reingeniería empresarial quedó conformado por tres dimensiones: (a) reingeniería de procesos (REI1 a REI7), (b) reingeniería del personal (REI8 a REI11) y (c) reingeniería empresarial (REI12 a REI16).

Se utilizó el procedimiento de análisis factorial para evaluar la validez del

constructo reingeniería empresarial (ver Apéndice B). En el análisis de la matriz de correlaciones, se encontró que las 16 declaraciones tienen un coeficiente de correlación positivo mayor a .3.

En cuanto a la medida de adecuación muestral KMO, resultó un valor muy próximo a la unidad ($KMO = .936$). Para la prueba de esfericidad de Bartlett, se encontró que los resultados ($X^2 = 2,894.764$, $gl = 120$, $p = .000$) son significativos.

Al analizar la matriz de covarianza anti-imagen, se verificó que los valores de la diagonal principal son significativamente mayores a cero (mayores a .8).

Para el estadístico de extracción por componentes principales, se encontró que los valores de comunalidad ($Com_{min} = .462$; $Com_{máx} = .826$) para los 16 indicadores de este instrumento son superiores al criterio de extracción ($Com = .300$). En relación con la varianza total explicada, se realizó un análisis confirmatorio con tres factores, explicándose un 70.624% de la varianza total, siendo este valor superior al 50% establecido como criterio.

En cuanto a la solución factorial rotada, se utilizó el método Varimax. En la Tabla 17 se presenta información en donde se comparan las saturaciones relativas de cada indicador para los tres factores de reingeniería empresarial.

El primer factor quedó constituido por 11 indicadores y se le asignó la dimensión “reingeniería de procesos”. Los indicadores fueron los siguientes: “información de la industria o sector al que pertenece” (REI3), “métodos, procedimientos, mecanismos de fuentes externas” (REI7), “procesos alineados a las necesidades del cliente en todos sus procesos” (REI2), “insumos, materia prima, materiales de fuentes externas” (REI4), “equipo, maquinaria y herramientas de fuentes externas” (REI5), “software, plataformas,

sistemas, programas, etc. de fuentes externas” (REI6), “se enfoca en la retroalimentación que recibe de los usuarios del producto proceso o servicio” (REI14), “desarrolla ideas y conocimientos que generan nuevos negocios a través de los clientes” (REI8), “se actualizan de manera constante las políticas, procedimientos bases de datos y

Tabla 17

Matriz rotada de reingeniería empresarial

	Componente		
	1	2	3
Se enfoca en la retroalimentación que recibe de los usuarios del producto, proceso o servicio.	.771		
Se alinean los procesos a las necesidades del cliente.	.751	.404	
Buscan recursos como ideas, conocimiento, tecnología, insumos equipo, maquinaria, software, programas, métodos etc.	.727		.340
Desarrollan nuevos y mejorados métodos o procedimientos organizacionales.	.722		.370
Desarrollan mejores y nuevos procesos productivos.	.720		.364
Se actualizan de manera constante las políticas, procedimientos, bases de datos y sistemas.	.660	.377	
El personal se enfoca a generar mejora continua.	.654		.401
Analiza información de la industria o sector al que pertenece.	.597	.575	
Consideran a fuentes externas como importantes para adquirir recursos.	.555		.386
Realiza reingeniería de insumos, materia prima, materiales de fuentes externas.	.332	.801	
Realiza reingeniería en equipo, maquinaria y herramientas de fuentes externas.	.373	.788	
Realiza reingeniería en métodos, procedimientos, mecanismos de fuentes externas		.705	.485
Se actualiza software, plataformas, sistemas, programas, etc.... de fuentes externas.		.679	.368
El personal se apoya en información de instituciones educativas para mejorar procesos			.775
Los trabajadores visitan plantas de producción o a instalaciones con mejores prácticas organizacionales.			.753
Los empleados desarrollan ideas y conocimientos que generan nuevos negocios a través de los clientes.		.458	.660

sistemas” (REI1), “el personal se enfoca a generar mejora continua” (REI9) y “visita plantas de producción o instalaciones con mejores prácticas organizacionales” (REI10). Los cuatro últimos ítems que presentan la carga factorial más baja pertenecían inicialmente a la dimensión “reingeniería empresarial y reingeniería del personal” y se decidió cambiar la redacción para que pertenezcan al factor “reingeniería de procesos”. Los ítems quedaron redactados de la siguiente manera: “los procesos de reingeniería se enfocan en la retroalimentación que recibe de los usuarios del producto, proceso o servicio” (REI14), “en la reingeniería de procesos se desarrollan ideas y conocimientos que generen nuevos negocios a través de los clientes” (REI8), “en la reingeniería de procesos el personal se enfoca en generar mejora continua” (REI9) y “en la reingeniería de procesos se busca visitar plantas de producción o instalaciones con mejores prácticas organizacionales” (REI0).

El segundo factor quedó constituido por dos indicadores y se le asignó la dimensión “reingeniería empresarial”. Los indicadores fueron los siguientes: “considera a fuentes externas como importantes para adquirir recursos” (REI12) y “se apoya en información de instituciones educativas para mejorar procesos” (REI11). El ítem que presenta la carga factorial más baja pertenecía inicialmente a la dimensión “reingeniería del personal” y se decidió cambiar la redacción para que perteneciera al factor “reingeniería empresarial”. El ítem quedó redactado de la siguiente manera: “el personal considera a fuentes externas como importantes para adquirir recursos” (REI12).

El tercer factor quedó constituido por tres indicadores y se le asignó la dimensión “reingeniería empresarial”. Los indicadores fueron los siguientes: “desarrolla mejores y nuevos procesos productivos” (REI16), “desarrolla nuevos y mejorados métodos o

procedimientos organizacionales” (REI15), “busca recursos como ideas, conocimiento, tecnología, insumos, equipo, maquinaria, software, programas, métodos, etc.” (REI13).

Desempeño empresarial

El instrumento de desempeño empresarial quedó conformado por tres dimensiones: (a) desempeño financiero (DE1 a DE6), (b) desempeño de mercado (DE7 a DE11) y (c) desempeño operativo (DE12 a DE16).

Se utilizó el procedimiento de análisis factorial para evaluar la validez del constructo desempeño empresarial (ver Apéndice B). En el análisis de la matriz de correlaciones, se encontró que las 16 declaraciones tienen un coeficiente de correlación positivo mayor a .3.

En cuanto a la medida de adecuación muestral KMO, resultó un valor muy próximo a la unidad (KMO = .940). Para la prueba de esfericidad de Bartlett, se encontró que los resultados ($X^2 = 3,245.845$, $gl = 120$, $p = .000$) son significativos.

Al analizar la matriz de covarianza anti-imagen, se verificó que los valores de la diagonal principal son significativamente mayores a cero (mayores a .8).

Para el estadístico de extracción por componentes principales, se encontró que los valores de comunalidad ($Com_{min} = .580$; $Com_{máx} = .826$) para los 16 indicadores de este instrumento son superiores al criterio de extracción ($Com = .300$). En relación con la varianza total explicada, se realizó un análisis confirmatorio con tres factores, explicándose un 73.895% de la varianza total, siendo este valor superior al 50% establecido como criterio.

En cuanto a la solución factorial rotada, se utilizó el método Varimax. La Tabla 18 presenta información en donde se comparan las saturaciones relativas de cada

indicador para los tres factores de desempeño laboral.

El primer factor quedó constituido por siete indicadores y se le asignó la dimensión “desempeño operativo”. Los indicadores fueron los siguientes: “analiza la productividad de los empleados” (DE15), “se preocupa por la calidad en los procesos de producción” (DE13), “se preocupa por el desempeño en el aprovechamiento de los recursos” (DE16), “invierte en el nivel de tecnológica en los procesos de producción” (DE14), “se enfoca en el logro de los objetivos y resultados” (DE12), “se adapta a las necesidades del mercado” (DE9) y “realiza una valoración de la imagen de la empresa y de sus

Tabla 18

Matriz rotada de desempeño empresarial

	Componente		
	1	2	3
Evalúa la productividad de los empleados.	.839		
Evalúa la calidad en los procesos de producción.	.785		.308
Evalúa el aprovechamiento de los recursos.	.785		
Invierte en el nivel de tecnológica en los procesos de producción.	.692	.400	
Enfoca en el logro de los objetivos y resultados.	.673	.447	.343
Adapta a las necesidades del mercado.	.332	.785	.316
Realiza una valoración de la imagen de la empresa y de sus productos o servicios.	.326	.748	.361
Crea indicadores para medir el éxito de lanzamientos de nuevos productos y servicios.		.743	.395
Cuenta con una respuesta rápida ante los competidores.	.407	.729	
Analiza la satisfacción del cliente con los productos o servicios.	.529	.662	
Enfocan en el comportamiento de la cobranza a clientes.			.731
Preocupa por el pago a proveedores.			.721
Analiza la tendencia de la rentabilidad.		.323	.714
Analiza el comportamiento de la rotación del inventario.	.453		.683
Analiza el comportamiento del retorno de la inversión en la venta (ROS).		.442	.682
Analiza en el comportamiento del retorno de la inversión (ROI).		.522	.670

productos o servicios” (DE8). Los dos últimos ítems que presenta la carga factorial más baja pertenecían inicialmente a la dimensión “desempeño de mercado” y se decidió cambiar la redacción para que pertenezcan al factor “desempeño operativo”. Los ítems quedaron redactados de la siguiente manera: “se preocupa la empresa por las necesidades del mercado” (DE9) y “se invierte en la imagen de sus productos y/o servicios” (DE8).

El segundo factor quedó constituido por tres indicadores y se le asignó la dimensión “desempeño de mercado”. Los indicadores fueron los siguientes: “crea indicadores para medir el éxito de lanzamientos de nuevos productos y servicios” (DE7), “cuenta con una respuesta rápida ante los competidores” (DE11) y “analiza la satisfacción del cliente con los productos o servicios” (DE10).

El tercer factor quedó constituido por seis indicadores y se le asignó la dimensión “desempeño financiero”. Los indicadores fueron los siguientes: “se enfoca en el comportamiento de la cobranza a clientes” (DE2), “se preocupa por el pago a proveedores” (DE3), “analiza la tendencia de la rentabilidad” (DE1), “analiza el comportamiento de la rotación del inventario” (DE4), “analiza el comportamiento en retorno de la inversión en la venta ROS” (DE5) y “se preocupa para el análisis en el comportamiento del retorno de la inversión ROI” (DE6).

Confiabilidad del instrumento

Los instrumentos fueron sometidos a análisis de confiabilidad para determinar su consistencia interna mediante la obtención del coeficiente alfa de Cronbach para cada escala. Los coeficientes alfa de Cronbach obtenidos para las variables latentes son los siguientes: (a) relación de colaboración, .936; (b) comportamiento estacional

de la demanda, .930; (c) modelo de negocio innovador, .934; (d) nivel de competencia laboral, .944; (d) reingeniería empresarial, .947 y (e) desempeño empresarial, .954. Todos los valores alfa de Cronbach fueron considerados como correspondientes a medidas de confiabilidad muy aceptables para cada una de las variables (ver Apéndice C).

Operacionalización de las variables

En la Tabla 19 se presenta, a manera de ejemplo, la operacionalización de la variable relaciones de colaboración, en la cual se incluyen sus definiciones conceptual, instrumental y operacional; en la primera columna se puede observar el nombre de la variable; en la segunda columna aparece la definición conceptual; en la tercera aparece la definición instrumental que especifica cómo fue observada la variable y en la última columna se codificó cada variable. La operacionalización completa se encuentra en el Apéndice D.

Hipótesis nulas

Hernández Sampieri et al. (2014) mencionan que las hipótesis nulas son proposiciones acerca de la relación entre variables, que sirven para negar lo que afirma la hipótesis de investigación. En esta investigación se formularon las siguientes hipótesis: confirmatoria, alterna y complementarias.

Hipótesis nula confirmatoria

El modelo empírico, en el cual las relaciones de colaboración, el comportamiento estacional de la demanda y el nivel de competencia laboral son predictores del modelo de negocio innovador y este, predictor de la reingeniería empresarial que, a su vez, son predictores del desempeño empresarial percibido por los directivos de empresas Pymes de Monterrey, Nuevo León, no tiene una bondad de ajuste con el modelo teórico.

Tabla 19

Operacionalización de la variable relaciones de colaboración

Variables	Definición conceptual	Definición instrumental	Definición operacional
Relaciones de colaboración		<p>Se determinó el grado de relaciones de colaboración autopercepción de directivos de empresas de Monterrey, Nuevo León, por medio de los siguientes 16 ítems, bajo la escala:</p> <p>1 = Nunca 2 = Casi nunca 3 = A veces 4 = Casi siempre 5 = Siempre</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conocen la misión. 2. Conocen la visión. 3. Comunican las políticas de calidad. 4. Establecen las metas y objetivos de su área. 5. Evalúan las metas. 6. Se recibe retroalimentación de la evaluación de las metas. 7. Promueve el compañerismo. 8. Promueve el intercambio de conocimiento. 9. Permite la participación activa para la solución de problemas. 10. Respetan los roles y normas en el grupo de trabajo. 11. Percibe un clima de comunicación para proponer de manera abierta soluciones. 12. Existe el apoyo para el crecimiento profesional y laboral. 13. Se motiva por medio de incentivos el desempeño laboral. 14. Se siente comprometido para continuar creciendo laboral y profesionalmente. 15. Está usted comprometido a alcanzar sus metas definidas por la empresa. 16. Se compromete para resolver problemas y desarrollar soluciones de negociación. 	<p>Para medir el grado de relaciones de colaboración se obtuvo de directivos de empresas de Monterrey, Nuevo León se obtuvo la media de los 16 ítems.</p> <p>La variable se consideró como métrica.</p> <p>Para hacer el planteamiento de las conclusiones de este estudio se determinó la siguiente equivalencia para la escala utilizada:</p> <p>1 = Nunca 2 = Casi nunca 3 = A veces 4 = Casi siempre 5 = Siempre</p>

Hipótesis nula alterna

El modelo empírico, en el cual las relaciones de colaboración y el comportamiento estacional de la demanda son predictores del modelo de negocio innovador y este, a su vez, es predictor del nivel de competencia laboral y la reingeniería empresarial, siendo estos predictores del desempeño empresarial percibido por directivos de empresas en Monterrey, Nuevo León, no tiene una bondad de ajuste aceptable con el modelo teórico.

Hipótesis nulas complementarias

H₀₁. No existe relación significativa entre el nivel de relaciones de colaboración y el comportamiento estacional de la demanda percibida por directivos de empresas pequeñas y medianas en Monterrey, Nuevo León.

H₀₂. No existe relación significativa entre el nivel de competencia laboral y el comportamiento estacional de la demanda percibida por directivos de empresas pequeñas y medianas en Monterrey, Nuevo León.

H₀₃. No existe relación significativa entre el nivel de relaciones de colaboración y el nivel de competencia laboral percibida por directivos de empresas pequeñas y medianas en Monterrey, Nuevo León.

H₀₄. El grado de relaciones de colaboración, comportamiento estacional de la demanda y nivel de competencia laboral no son predictores del modelo de negocio innovador, percibido por directivos de empresas pequeñas y medianas en Monterrey Nuevo León.

H₀₅. El modelo de negocio innovador y el nivel de competencia laboral no son predictores de la reingeniería empresarial percibida por directivos de empresas

pequeñas y medianas en Monterrey, Nuevo León.

H₀₆. El nivel de competencia laboral, el modelo de negocio innovador y la reingeniería empresarial no son predictores del desempeño empresarial percibido por directivos de empresas pequeñas y medianas en Monterrey, Nuevo León.

Operacionalización de las hipótesis nulas

En la Tabla 20 se presenta la operacionalización de una de las hipótesis nulas. En el Apéndice D se presentan todas las hipótesis nulas de esta investigación.

Índices de bondad de ajuste

Reyes Riquelme (2008) menciona los tres tipos de índices de ajuste para modelos estructurales:

Tabla 20

Operacionalización de las hipótesis

Hipótesis	Variables	Nivel de medición	Prueba estadística
Confirmatorio El modelo empírico, en el cual las relaciones de colaboración, el comportamiento estacional de la demanda y el nivel de competencia laboral, no son predictores del modelo de negocio innovador y este predictor de la reingeniería empresarial que a su vez no son predictores del desempeño empresarial percibido por los directivos de las empresas Pymes de Monterrey, Nuevo León no tiene una bondad de ajuste con el modelo teórico.	Exógenas		Para validar el modelo correspondiente a esta hipótesis nula se utilizó la técnica multivariante modelos de ecuaciones estructurales. Los criterios de rechazo fueron los siguientes: 1. p de χ^2 mayor a .05 2. χ^2/df , menor a 3 3. GFI igual o mayor a .90 4. CFI igual o mayor a .90 5. RMSEA igual o menor a .08
	A. Relaciones de colaboración.	A. Nominal	
	B. Comportamiento estacional de la demanda.	B. Nominal	
	C. Nivel de competencia laboral	C. Nominal	
	Endógena		
D. Modelo de negocio innovador	D. Nominal		
E. Reingeniería empresarial	E. Nominal		

1. Chi cuadrada. Corresponde al índice más conocido del método de máxima verosimilitud. Cuanto más pequeño sea, mejor ajuste tendrá en el modelo.

2. Chi cuadrada/grados de libertad. Es una medida que permite comparar modelos con distintos grados de libertad. Se consideró que un cociente de 5 es un ajuste razonable y 2 es un ajuste excelente.

3. Índice de bondad de ajuste (GFI): Este indicador puede ser utilizado para analizar el ajuste en todos los casos, ya que es independiente del tamaño de la muestra y se comporta con robustez en las desviaciones de la normalidad; su valor está comprendido entre 0 (ajuste pobre) y 1 (ajuste perfecto).

4. Residuo cuadrático medio (RMR). Corresponde al promedio de las diferencias de los valores estimados, menos los observados, elevados al cuadrado. Está referido a la muestra. Se busca que este elemento sea lo más próximo a 0.

5. Error de aproximación cuadrático medio (RMSEA). Similar a RMR, salvo que este corresponde al error que tendría el modelo al aplicarlo en la población. Valores menores a .08 son ideales; sin embargo, menores a .1 también se consideran favorables.

Medidas incrementales de ajuste

Las medidas incrementales de ajuste comparan el modelo propuesto con un modelo nulo que se toma de referencia y que suele ser aquel que estipula una falta absoluta de asociación entre las variables del modelo; por lo tanto, se compara el modelo propuesto con el peor modelo posible. Existen los siguientes indicadores:

1. Índice normado de ajuste (NFI). Es una medida que compara el ajuste incremental con el modelo nulo que resulta entre 0 y 1. Un NFI igual a .9 indicaría que el

modelo propuesto es un 90% mejor que el modelo nulo.

2. Índice de Tucker Lewis (TLI). Considera que el mejor modelo no es aquel para el cual la chi cuadrada es igual a 0, sino aquel para el cual el valor esperado de chi cuadrada entre los grados de libertad es igual a 1. El cálculo del TLI sigue una fórmula $[(\text{chi cuadrada nulo}/\text{grados de libertad nulo}) - (\text{chi cuadrada modelo}/\text{grados de libertad modelo})] / [(\text{chi cuadrada nulo}/\text{grados de libertad nulo}) - 1]$.

3. Índice de ajuste incremental (IFI). Es una comparación relativa del modelo propuesto al modelo nulo, considerando los grados de libertad, haciéndose menos sensible al tamaño muestral que otras medidas de ajuste incremental (NFI). Si el modelo expuesto es tan malo como el peor modelo posible, el valor será 0; de lo contrario, será 1.

Medidas de ajuste de parsimonia

Las medidas de ajuste de parsimonia permiten estimar el grado en que se alcanza ajuste para cada coeficiente o parámetro estimado. Para este ajuste, los indicadores a comparar son los siguientes:

1. Índice general de parsimonia (PGFI). Toma valores entre 0 y 1. Los valores altos indican mayor bondad de ajuste y parsimonia, pero no existen criterios sobre qué tan alto debe ser cada índice para decidir la mayor bondad de ajuste parsimonial. Su utilidad radica en la comparación de modelos.

2. Índice comparativo de Akaike (AIC). Es un indicador que permite comparar entre dos modelos para saber cuál de ellos ajusta con mayor parsimonia. No tiene una escala determinada ni criterios guías. Debe interpretarse favoreciendo al modelo que tiene un menor valor.

Los criterios para evaluar la bondad de ajuste que se utilizaron en la prueba de

los modelos confirmatorio y alterno fueron los siguientes: (a) ratio de verosimilitud de la chi cuadrada (χ^2) y nivel de significación p mayor a .05, (b) chi cuadrada normada (χ^2/df) menor a 3, (c) índice de bondad de ajuste (GFI) igual o mayor a .90, (d) índice de bondad de ajuste comparativo (CFI) igual o mayor a .90 y (e) raíz del residuo cuadrático promedio (RMSEA) igual o menor a .08.

Recolección de datos

La recolección de los datos se llevó a cabo de la siguiente forma:

1. Se solicitó autorización al director del Tecnológico Nacional de México, campus Nuevo León, mediante un oficio, firmado por el subdirector académico, el jefe de proyectos de investigación y el de vinculación del departamento de ingeniería industrial. Este oficio turnó la petición del permiso a los directores de las empresas en Monterrey, Nuevo León y su área metropolitana para aplicar el instrumento a su personal.

2. A un grupo de estudiantes que realizaba las residencias profesionales en empresas afiliadas a la CAINTRA de Nuevo León, se les proporcionó un número de 10 encuestas a cada uno, con el oficio para ser presentado a los respectivos directores de las empresas para que dieran autorización de la aplicación de la encuesta.

3. Se aplicó en forma física la encuesta al personal en sus instalaciones, en su tiempo libre; otras se agendaron en citas, para no obstruir las labores productivas diarias de los negocios.

Análisis de los datos

La base de datos se formó en el SPSS para Windows en la versión 20, para realizar los análisis de las variables y en el software Amos 22. Posteriormente, se

obtuvieron las puntuaciones para cada una de las variables latentes, siguiendo el proceso indicado en la operacionalización de las variables. Después de tener completa la base de datos, se recurrió a la estadística descriptiva (medidas de tendencia central, variabilidad, normalidad y detección de datos atípicos y ausentes) para limpiar la base de datos y poder obtener la información demográfica, así como para evaluar el comportamiento de las variables principales. Un segundo paso consistió en someter los instrumentos a un estudio de validación psicométrica (modelo de ecuaciones estructurales). El tercer paso consideró el estudio confirmatorio de la bondad de ajuste de los modelos planteados.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Introducción

Este estudio tuvo entre sus objetivos explorar la relación de causalidad entre las variables relaciones de colaboración, comportamiento estacional de la demanda, modelo de negocio innovador, nivel de competencia laboral, reingeniería empresarial y desempeño empresarial en las pequeñas y medianas empresas de Monterrey, Nuevo León, México y su área metropolitana.

La investigación fue considerada de tipo cuantitativa, explicativa, transversal, descriptiva, exploratoria, correlacional y de campo.

Las variables exógenas utilizadas en esta investigación fueron las siguientes: exógenas (relaciones de colaboración, comportamiento estacional de la demanda y nivel de competencia laboral), endógenas de primer nivel (modelo de negocio innovador), endógenas de segundo nivel (reingeniería empresarial y desempeño empresarial). Las variables demográficas fueron las siguientes: edad, género, último grado de estudios, área en la que se desempeña, nivel que ocupa en la empresa y sector de la empresa.

Población y muestra

La población que se utilizó en esta investigación estuvo formada por 2,500 Pymes registradas en la CAINTRA de Nuevo León, en donde se seleccionó intencionalmente a personal que forman parte de las empresas en Monterrey, Nuevo

León, México y su área metropolitana. La muestra fue de 240 empleados, que representan el 9.6 % de la población. Se solicitó autorización al director del Tecnológico Nacional de México, campus Nuevo León, mediante un oficio, firmado por el subdirector académico, el jefe de proyectos de investigación y el de vinculación del departamento de ingeniería industrial. Este oficio turnó la petición del permiso a los directores de las empresas en Monterrey, Nuevo León y su área metropolitana para aplicar el instrumento a su personal.

A un grupo de 24 estudiantes que realizaba las residencias profesionales en empresas afiliadas a la CAINTRA de Nuevo León, se les proporcionó un número de 10 encuestas a cada uno. Ellos aplicaron personalmente la encuesta al personal en sus instalaciones, en su tiempo libre; otras se agendaron en citas, para no obstruir las labores productivas diarias de los negocios.

Descripción demográfica

Esta sección contiene la descripción demográfica de los sujetos participantes en la investigación.

Edad de los encuestados

En la Tabla 21 se observa la distribución por edad de los encuestados; el 49.2% de la muestra poblacional tiene una edad de 20 a 30 años, mientras que el más pequeño grupo de la muestra especificó tener entre 51 a 60 años, representado el 3.3%.

Género de los encuestados

En la distribución por género de los encuestados, el 78.8% ($n = 189$) de la muestra poblacional fueron hombres y el 20.8% ($n = 50$) fueron mujeres.

Tabla 21

Distribución de la muestra por edad

Edad	<i>n</i>	%
20-30 años	118	49.2
31-40 años	69	28.8
41-50 años	44	18.3
51-60 años	8	3.3

Grado de estudios de los encuestados

En la Tabla 22 se observa la distribución por nivel académico de los encuestados. Se obtuvo la participación de un 69.6%, con un nivel académico de licenciatura, lo que constituye el porcentaje más alto; en tanto que el nivel más bajo de la muestra poblacional fue de .4% en secundaria.

Área de desempeño de los encuestados

En la Tabla 23 se observa la distribución por área de trabajo que desempeñan los encuestados. Se obtuvo la participación de un 40.8% del total de la muestra que pertenecen a otras áreas, que fue el porcentaje más alto y se obtuvo un 3.8 de la muestra que correspondieron al área de ventas y que fue el más bajo.

Nivel que ocupan en la empresa los encuestados

En la Tabla 24 se observa la distribución por el nivel que ocupan en la empresa los encuestados. Se obtuvo el resultado de un 56.7% del total de la muestra poblacional que trabaja en supervisión y es el porcentaje más alto; se obtuvo el 1.3% de la muestra poblacional que ocupa el puesto (cargo) de dirección, siendo este el porcentaje más bajo.

Tabla 22

Distribución de la muestra por grado de estudios

Grado	<i>n</i>	%
Secundaria	1	.4
Preparatoria	32	13.3
Licenciatura	167	69.6
Posgrado	39	16.3

Tabla 23

Distribución de la muestra por área de desempeño

Área	<i>n</i>	%
Ventas	9	3.8
Producción	85	35.4
Compras	19	7.9
Administración	29	12.1
Otras áreas	98	40.8

Tabla 24

Distribución de la muestra por nivel que ocupan los encuestados

Nivel	<i>n</i>	%
Operación	39	16.3
Supervisión	136	56.7
Gerencia	51	21.3
Dirección	3	1.3

Sector de la empresa de los encuestados

En la Tabla 25 se observa la distribución de acuerdo con el sector de la empresa de los encuestados. Se obtuvo el resultado de un 87.5% del total de la muestra poblacional ubicado en el sector en fabricación y es el resultado más alto; se obtuvo un 4.6% de la muestra poblacional que se ubicó en el sector ventas, siendo este el porcentaje más bajo.

Tabla 25

Distribución de la muestra por sector de la empresa

Sector	<i>n</i>	%
Ventas	11	4.6
Fabricación	210	87.5
Servicios	17	7.1

Medias aritméticas

En esta sección se presentan los resultados de las tres medias aritméticas más altas, las tres medias aritméticas más bajas y la media aritmética de cada constructo.

Relaciones de colaboración

En la Tabla 26 se observa que las medias aritméticas más altas corresponden a las siguientes declaraciones: “está usted comprometido a alcanzar sus metas definidas por la empresa” (RC15), “se compromete para resolver problemas y desarrollar soluciones de negociación” (RC16) y “establece metas y objetivos de su área” (RC4). En tanto

que las más bajas resultaron ser las siguientes: “promueve el intercambio de conocimiento” (RC8), “existe el apoyo para el crecimiento profesional laboral” (R12) y “se motiva por medio de incentivos el desempeño laboral” (RC13). Se observa que la media aritmética del constructo es igual a 4.19.

Tabla 26

Media y desviación estándar del constructo relaciones de colaboración

Declaración	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>DE</i>
RC15	240	4.56	0.71
RC16	240	4.55	0.71
RC4	240	4.44	0.82
RC8	240	4.09	1.02
RC12	239	3.94	1.05
RC13	240	3.70	1.13
RC Total	240	4.19	0.68

Comportamiento estacional de la demanda

En la Tabla 27 se observa que las medias aritméticas más altas corresponden a las declaraciones siguientes: “cuenta con indicadores en el área de trabajo que muestren el comportamiento de la demanda en algún tiempo definido” (CED15), “cuenta con algún programa computacional para la planeación y requerimiento de materiales” (CED14) y “verifica que la información que se intercambia es confiable o de calidad” (CED11). En tanto que las más bajas resultaron ser las siguientes: “invierte el tiempo necesario para realizar un pronóstico” (CED4), “se reúne con los clientes para realizar trabajo colaborativo en la realización del pronóstico más preciso” (CED5) e

Tabla 27

Media y desviación estándar del constructo comportamiento estacional de la demanda

Declaración	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>DE</i>
CED15	240	4.35	0.91
CED14	240	4.35	0.98
CED11	240	4.29	0.82
CED4	238	3.84	1.02
CED5	240	3.67	1.15
CED2	240	3.31	1.17
CED Total	240	4.05	0.67

“imparten cursos de capacitación para entender la importancia de los cambios en la demanda” (CED2). Se observa que la media aritmética del constructo es igual a 4.05.

Nivel de competencia laboral

En la Tabla 28 se observa que las medias aritméticas más altas corresponden a las declaraciones siguientes: “tiene procedimientos documentados que ayudan a ejecutar acciones de rutina” (NCL10), “fomenta la confianza y se encuentra comprometido con la empresa” (NCL6) y “cuenta con la infraestructura para que los empleados accedan a información relevante” (NCL11). En tanto que las más bajas resultaron ser las siguientes: “evalúa de manera formal las razones de éxito o fracaso de la colaboración con las alianzas estratégicas” (NCL12), “se cuenta con programas de entrenamiento para desarrollar y actualizar las competencias de los empleados constantemente” (NCL7) y “el trabajador participa en los programas de enriquecimiento de puesto y flexibilidad laboral” (NCL3). Se observa que la media aritmética del constructo es igual a 3.90.

Tabla 28

Media y desviación estándar del constructo nivel competencia laboral

Declaración	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>DE</i>
NCL10	240	4.22	0.89
NCL6	237	4.13	0.87
NCL11	239	4.09	0.96
NCL12	240	3.74	0.96
NCL7	240	3.65	1.11
NCL3	239	3.62	1.06
NCL Total	240	3.90	0.72

Modelo de negocio innovador

En la Tabla 29 se observa que las medias aritméticas más altas corresponden a las declaraciones siguientes: “desarrolla nuevos o mejorados productos y/o servicios” (MNI16), “el personal es brillante y creativo” (MNI1) y “los empleados desarrollan ideas creativas e innovadoras” (MNI2). En tanto que las más bajas resultaron ser las siguientes: “los empleados asisten a conferencias, exposiciones y/o convenciones” (MNI4), “se otorga incentivos económicos para los empleados que generan nuevas ideas y realizan exploración tecnológica” (MNI12) y “busca financiamiento externo para la innovación” (MNI11). Se observa que la media aritmética del constructo es igual a 3.51.

Reingeniería empresarial

En la Tabla 30 se observa que las medias aritméticas más altas corresponden a las declaraciones siguientes: “se alinean los procesos a las necesidades del cliente” (REI7), “se analiza información de la industria o sector al que pertenece” (REI8) y “se enfoca en la retroalimentación que recibe de los usuarios del producto proceso o servicio”

Tabla 29

Media y desviación estándar del constructo modelo de negocio innovador

Declaración	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>DE</i>
MNI16	240	3.78	1.10
MNI1	240	3.73	0.75
MNI2	240	3.73	0.80
MNI4	240	3.20	1.19
MNI12	240	3.03	1.27
MNI11	238	2.94	1.37
MNI Total	240	3.51	0.78

(REI3). En tanto que las más bajas resultaron ser las siguientes: “los empleados desarrollan ideas y conocimientos que generan nuevos negocios a través de los clientes” (REI13), “los trabajadores visitan plantas de producción o a instalaciones con mejores prácticas organizacionales” (REI5) y “el personal se apoya en información de instituciones educativas para mejorar procesos” (REI16). Se observa que la media aritmética del constructo es igual a 3.82.

Desempeño empresarial

La Tabla 31 muestra que las medias aritméticas más altas corresponden a las declaraciones siguientes: “se evalúa la calidad en los procesos de producción” (DE13), “se enfoca en el logro de los objetivos y resultados” (DE12) y “se evalúa el aprovechamiento de los recursos” (DE16). Las más bajas fueron ser las siguientes: “realiza una valoración de la imagen de la empresa y de sus productos o servicios” (DE8), “invierte en el nivel de tecnológica en los procesos de producción” (DE14) y “se enfoca en el comportamiento de la cobranza a clientes” (DE2). La media aritmética del constructo es igual a 4.12.

Tabla 30

Media y desviación estándar del constructo reingeniería empresarial

Declaración	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>DE</i>
REI7	240	4.28	0.82
REI8	240	4.10	0.91
REI3	240	4.06	0.92
REI13	239	3.39	1.13
REI15	240	3.23	1.27
REI16	240	3.23	1.19
REI Total	240	3.82	0.76

Tabla 31

Media y desviación estándar del constructo desempeño empresarial

Declaración	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>DE</i>
DE13	240	4.36	0.94
DE12	239	4.29	0.90
DE16	240	4.27	0.92
DE8	240	3.98	1.09
DE14	240	3.96	1.01
DE2	237	3.86	1.05
DE Total	240	4.12	0.78

Distribución de frecuencias por constructo

En la Tabla 32 se observa la distribución de frecuencia del constructo relaciones de colaboración; se puede notar que el 87.5% de los encuestados mencionó que *casi siempre* o *siempre* existen buenas relaciones de colaboración en las empresas de Monterrey, Nuevo León.

La Tabla 33 muestra la distribución de frecuencia del constructo comportamiento estacional de la demanda; se puede notar que el 81.7% de los encuestados mencionó que *casi siempre* o *siempre* existe un buen nivel del comportamiento de la demanda en las empresas de Monterrey, Nuevo León.

Tabla 32

Distribución de frecuencia del constructo relaciones de colaboración

Escala	N	%
Nunca	1	0.4
Casi nunca	6	2.5
A veces	23	9.6
Casi Siempre	106	44.2
Siempre	104	43.3

Tabla 33

Distribución de frecuencia del constructo comportamiento estacional de la demanda

Escala	N	%
Nunca	0	0.0
Casi nunca	8	3.3
A veces	36	15.0
Casi Siempre	125	52.1
Siempre	71	29.6

En la Tabla 34 se observa la distribución de frecuencia del constructo modelo de negocio innovador; se puede notar que el 78.3% de los encuestados mencionó que *a veces* o *casi siempre* se involucra en el modelo de negocio innovador en las empresas de Monterrey, Nuevo León.

Tabla 34

Distribución de frecuencia del constructo modelo de negocio innovador

Escala	N	%
Nunca	1	0.4
Casi nunca	24	10.0
A veces	80	33.3
Casi Siempre	108	45.0
Siempre	27	11.3

En la Tabla 35 se observa la distribución de frecuencia del constructo nivel de competencia laboral; se puede notar que el 74.6% de los encuestados mencionó que *casi siempre* o *siempre* existen buenas competencias laborales en las empresas de Monterrey, Nuevo León.

En la Tabla 36 se observa la distribución de frecuencia del constructo reingeniería empresarial; se puede notar que el 72.1% de los encuestados mencionó que *casi siempre* o *siempre* existe buena reingeniería empresarial en las empresas de Monterrey, Nuevo León.

En la Tabla 37 se observa la distribución de frecuencia del constructo desempeño empresarial; se puede notar que el 85.1% de los encuestados mencionó que *casi*

Tabla 35

Distribución de frecuencia del constructo nivel de competencia laboral

Escala	N	%
Nunca	0	0.0
Casi nunca	9	3.8
A veces	52	21.7
Casi Siempre	129	53.8
Siempre	50	20.8

siempre o *siempre* existe buen desempeño empresarial en las empresas de Monterrey, Nuevo León.

Validación de constructo y confiabilidad de los modelos de medida

Para corroborar la validez de constructo de las variables latentes involucradas en este estudio, se utilizó la técnica multivariante conocida como modelo de ecuaciones estructurales, utilizando el software AMOS 22.

Tabla 36

Distribución de frecuencia del constructo reingeniería empresarial

Escala	N	%
Nunca	1	0.4
Casi nunca	12	5.0
A veces	54	22.5
Casi Siempre	115	47.9
Siempre	58	24.2

Tabla 37

Distribución de frecuencia del constructo desempeño empresarial

Escala	<i>N</i>	%
Nunca	2	0.8
Casi nunca	9	3.8
A veces	25	10.4
Casi Siempre	111	46.3
Siempre	93	38.8

El procedimiento que se empleó para validar el constructo de cada modelo de medida fue el siguiente:

1. Se consideró como variable observada cada uno de los indicadores utilizados en el instrumento con los que se construyeron las variables latentes. Con estos elementos, se construyó el diagrama para el modelo de medida de cada variable latente; en dicho modelo se establecen las relaciones entre las variables observadas y la variable latente, para poder determinar las ecuaciones representativas del modelo.

2. Se configuró en AMOS, en la sección análisis de propiedades, en la pestaña de estimaciones, la elección de la opción de máxima verosimilitud.

3. Se utilizó el criterio de la distancia de Mahalanobis para quitar los datos que fueran atípicos.

4. Se procedió a evaluar el modelo de medida para la variable latente en cuestión, con el siguiente proceso: (a) se revisaron los coeficientes de regresión y se eliminaron aquellos ítems que no son significativos ($p > .05$), (b) se utilizó la modificación de índices en AMOS para eliminar las declaraciones con mayor puntaje y (c) se utilizaron los criterios para los índices de bondad de ajuste que fueron determinados

para las pruebas de hipótesis nulas de los modelos estructurales.

En las siguientes secciones se presenta la información específica de los resultados de cada uno de los modelos de medida evaluados, la estimación de los momentos, los parámetros, los grados de libertad, los coeficientes estandarizados, las varianzas y los índices de bondad de ajuste para determinar su validez y confiabilidad.

Relaciones de colaboración

Esta sección brinda información pertinente para conocer y corroborar, de acuerdo con la información presentada en el capítulo de metodología, si la variable latente relaciones de colaboración cumplió con la validez de constructo; es decir, si los datos explican el modelo teórico empírico que subyace a la variable de interés; además, se presenta información para determinar si esta variable latente cumplió con la confiabilidad requerida para determinar que el instrumento que la mide produce resultados consistentes y coherentes.

Validez

El modelo de medida propuesto para la variable latente relaciones de colaboración estuvo conformado por 16 variables observadas; se utilizó la base de datos con 240 encuestas. Al aplicar la distancia de Mahalanobis, se redujo a 229, datos eliminando 11 datos atípicos. De las 16 variables observadas se eliminaron aquellas cuyo valor de probabilidad no era significativo y enseguida se procedió a eliminar las variables que presentaban más alto puntaje en la modificación de índices, obteniéndose siete indicadores con los cuales el modelo de medida presenta bondad de ajuste; con base en las relaciones de causalidad entre los indicadores y la variable latente, se

estimaron 28 momentos y 14 parámetros, resultando 14 grados de libertad.

El modelo de medida para relaciones de colaboración contiene los resultados correspondientes a los valores estandarizados de los coeficientes de regresión.

Los coeficientes no estandarizados de las siete regresiones resultaron significativos a nivel p menor a .01. Todos los coeficientes estandarizados beta ($\beta_{\min} = .390$ y $\beta_{\max} = .676$) fueron inferiores a 1, por lo que no se estimaron valores infractores en estos coeficientes. Todas las varianzas ($\sigma^2_{\min} = .283$ y $\sigma^2_{\max} = .667$) fueron superiores a 0, por lo cual no se estimaron valores infractores en ellas y resultaron significativas a nivel p menor a .01.

El modelo de medida propuesto para la variable latente relaciones de colaboración (ver Figura 42), en su conjunto, presenta índices de bondad de ajuste aceptables ($\chi^2 = 17.190$, $p = .246$, $\chi^2/df = 1.228$, RMSEA = .032, GFI = .980, NFI = .962, CFI = .993). Estos resultados, que cumplieron todos los criterios de ajuste especificados, son indicadores de una bondad de ajuste aceptable para el modelo de medida del constructo relaciones de colaboración.

Con base en los resultados anteriores, se consideró que el modelo de medida para el constructo relaciones de colaboración tuvo una validez aceptable.

Comportamiento estacional de la demanda

Esta sección a presenta la validez de la variable latente comportamiento estacional de la demanda.

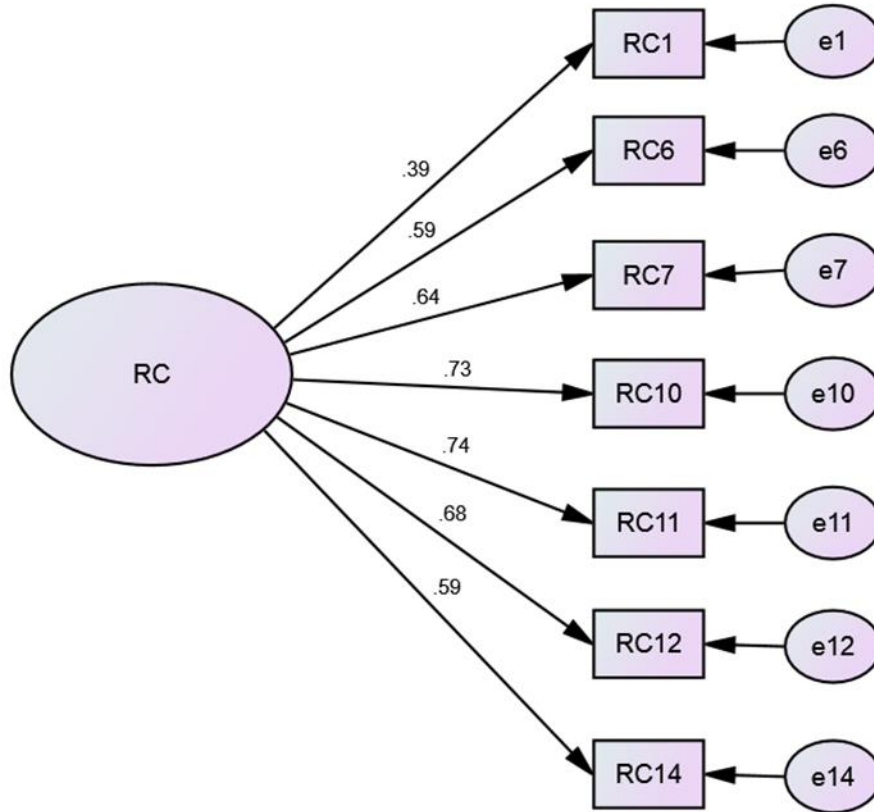


Figura 42. Modelo confirmatorio, que obtuvo los siguientes índices de bondad de ajuste: $\chi^2 = 17.190$, $p = .246$, $\chi^2/df = 1.228$, RMSEA = .032, GFI = .980, NFI = .962, CFI = .993.

Validez

El modelo de medida propuesto para la variable latente comportamiento estacional de la demanda estuvo conformado por 16 variables observadas; se utilizó la base de datos con 240 encuestas, al aplicar la distancia de Mahalanobis, se redujo a 216 datos, eliminando 24 datos atípicos. De las 16 variables observadas, se eliminaron aquellas cuyo valor de probabilidad no era significativo y enseguida se procedió a eliminar las variables que presentaban más alto puntaje en la modificación de índices,

obteniéndose siete indicadores con los cuales el modelo de medida presenta bondad de ajuste; con base en las relaciones de causalidad entre los indicadores y la variable latente, se estimaron 28 momentos y 14 parámetros, resultando 14 grados de libertad.

El modelo de medida para comportamiento estacional de la demanda contiene los resultados correspondientes a los valores estandarizados de los coeficientes de regresión.

Los coeficientes no estandarizados de las siete regresiones resultaron significativos a nivel p menor a .01. Todos los coeficientes estandarizados beta ($\beta_{\min} = .459$ y $\beta_{\max} = .647$) fueron inferiores a 1, por lo que no se estimaron valores infractores en estos coeficientes. Todas las varianzas ($\sigma^2_{\min} = .341$ y $\sigma^2_{\max} = .530$) fueron superiores a 0, por lo cual no se estimaron valores infractores en ellas y resultaron significativas a nivel p menor a .01.

El modelo de medida propuesto para la variable latente comportamiento estacional de la demanda (ver Figura 43), en su conjunto, presenta índices de bondad de ajuste aceptables ($\chi^2 = 15.596$, $p = .339$, $\chi^2/df = 1.114$, RMSEA = .023, GFI = .980, NFI = .936, CFI = .993). Estos resultados, que cumplieron todos los criterios de ajuste especificados, son indicadores de una bondad de ajuste aceptable para el modelo de medida del constructo comportamiento estacional de la demanda.

Con base en los resultados anteriores, se consideró que el modelo de medida para el constructo comportamiento estacional de la demanda tuvo una validez aceptable.

Modelo de negocio innovador

Esta sección presenta la validez de la variable latente modelo de negocio innovador.

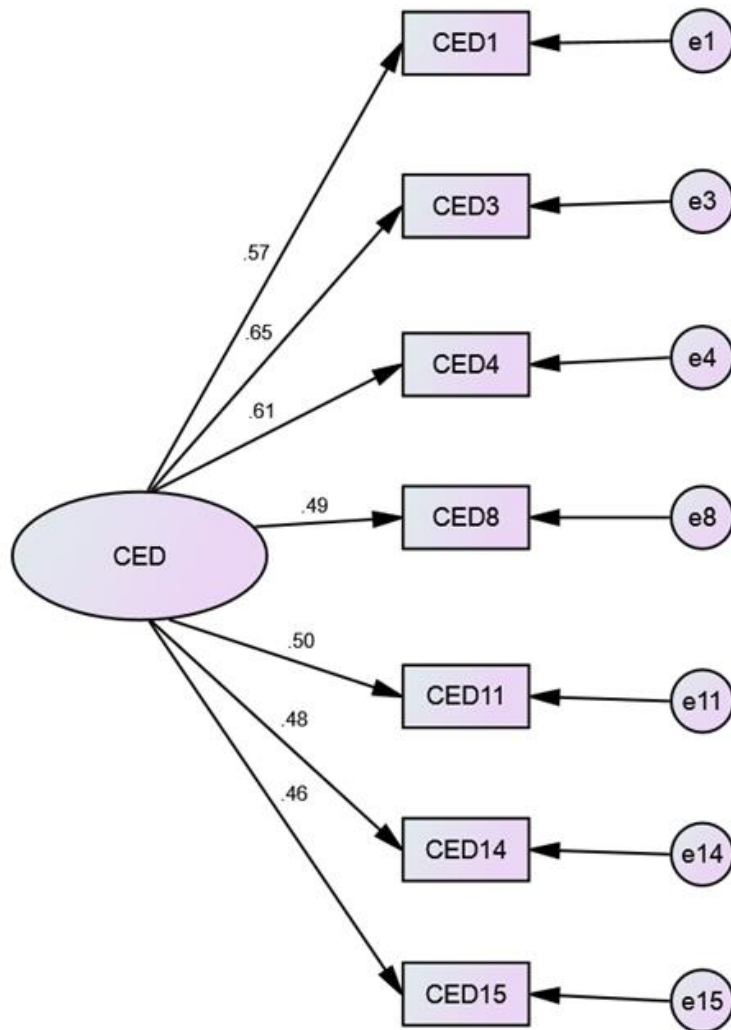


Figura 43. Modelo confirmatorio, que obtuvo los siguientes índices de bondad de ajuste: $\chi^2 = 15.596$, $p = .339$, $\chi^2/df = 1.114$, RMSEA = .023, GFI = .980, NFI = .936, CFI = .993.

Validez

El modelo de medida propuesto para la variable latente modelo de negocio innovador estuvo conformado por 16 variables observadas; se utilizó la base de datos con 240 encuestas. Al aplicar la distancia de Mahalanobis, se redujo a 234 datos,

eliminando seis datos atípicos. De las 16 variables observadas, se eliminaron aquellas cuyo valor de probabilidad no era significativo y enseguida se procedió a eliminar las variables que presentaban más alto puntaje en la modificación de índices, obteniéndose siete indicadores con los cuales el modelo de medida presenta bondad de ajuste; con base en las relaciones de causalidad entre los indicadores y la variable latente, se estimaron 28 momentos y 14 parámetros, resultando 14 grados de libertad.

El modelo de medida para modelo de negocio innovador contiene los resultados correspondientes a los valores estandarizados de los coeficientes de regresión.

Los coeficientes no estandarizados de las siete regresiones resultaron significativos a nivel p menor a .01. Todos los coeficientes estandarizados beta ($\beta_{\min} = .514$ y $\beta_{\max} = .818$) fueron inferiores a 1, por lo que no se estimaron valores infractores en estos coeficientes. Todas las varianzas ($\sigma^2_{\min} = .345$ y $\sigma^2_{\max} = 1.304$) fueron superiores a 0, por lo cual no se estimaron valores infractores en ellas y resultaron significativas a nivel p menor a .01.

El modelo de medida propuesto para la variable latente modelo de negocio innovador (ver Figura 44), en su conjunto, presenta índices de bondad de ajuste aceptables ($\chi^2 = 15.933$, $p = .317$, $\chi^2/df = 1.138$, RMSEA = .024, GFI = .981, NFI = .972, CFI = .997). Estos resultados, que cumplieron todos los criterios de ajuste especificados, son indicadores de una bondad de ajuste aceptable para el modelo de medida del constructo modelo de negocio innovador.

Con base en los resultados anteriores, se consideró que el modelo de medida para el constructo modelo de negocio innovador tuvo una validez aceptable.

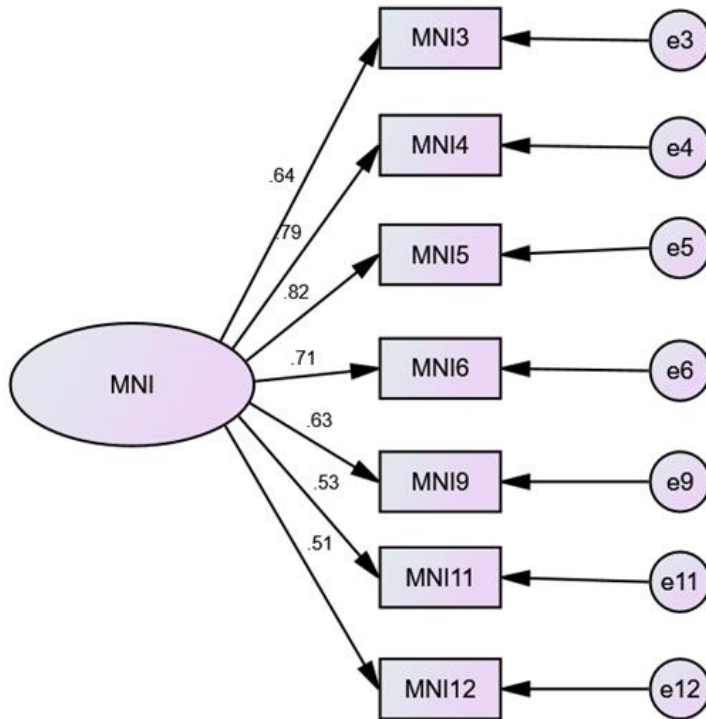


Figura 44. Modelo confirmatorio, que obtuvo los siguientes índices de bondad de ajuste: $\chi^2 = 15.533$, $p = .317$, $\chi^2/df = 1.138$, RMSEA = .024, GFI = .981, NFI = .972, CFI = .997.

Nivel de competencia laboral

Esta sección presenta la validez de la variable latente nivel de competencia laboral.

Validez

El modelo de medida propuesto para la variable latente nivel de competencia laboral estuvo conformado por 16 variables observadas; se utilizó la base de datos con 240 encuestas. Al aplicar la distancia de Mahalanobis, se redujo a 231 datos, eliminando nueve datos atípicos. De las 16 variables observadas, se eliminaron aquellas cuyo valor de probabilidad no era significativo y enseguida se procedió a

eliminar las variables que presentaban más alto puntaje en la modificación de índices, obteniéndose siete indicadores con los cuales el modelo de medida presenta bondad de ajuste; con base en las relaciones de causalidad entre los indicadores y la variable latente, se estimaron 28 momentos y 14 parámetros, resultando 14 grados de libertad.

El modelo de medida para nivel de competencia laboral contiene los resultados correspondientes a los valores estandarizados de los coeficientes de regresión.

Los coeficientes no estandarizados de las siete regresiones resultaron significativos a nivel p menor.01. Todos los coeficientes estandarizados beta ($\beta_{\min} = .571$ y $\beta_{\max} = .781$) fueron inferiores a 1, por lo que no se estimaron valores infractores en estos coeficientes. Todas las varianzas ($\sigma^2_{\min} = .324$ y $\sigma^2_{\max} = .559$) fueron superiores a 0, por lo cual no se estimaron valores infractores en ellas y resultaron significativas a nivel p menor.01.

El modelo de medida propuesto para la variable latente nivel de competencia laboral (ver Figura 45), en su conjunto, presenta índices de bondad de ajuste aceptables ($\chi^2 = 19.989$, $p = .130$, $\chi^2/df = 1.428$, RMSEA = .043, GFI = .977, NFI = .964, CFI = .989). Estos resultados, que cumplieron todos los criterios de ajuste especificados, son indicadores de una bondad de ajuste aceptable para el modelo de medida del constructo nivel de competencia laboral.

Con base en los resultados anteriores, se consideró que el modelo de medida para el constructo nivel de competencia laboral tuvo una validez aceptable.

Reingeniería empresarial

Esta sección presenta la validez de la variable latente reingeniería empresarial.

Validez

El modelo de medida propuesto para la variable latente reingeniería empresarial estuvo conformado por 16 variables observadas; se utilizó la base de datos con 240 encuestas. Al aplicar la distancia de Mahalanobis, se redujo a 209 datos, eliminando 31 datos atípicos. De las 16 variables observadas, se eliminaron aquellas cuyo valor de probabilidad no era significativo y enseguida se procedió a eliminar las variables que presentaban más alto puntaje en la modificación de índices, obteniéndose siete indicadores con los cuales el modelo de medida presenta bondad de ajuste; con base en las relaciones de causalidad entre los indicadores y la variable latente, se estimaron 28 momentos y 14 parámetros, resultando 14 grados de libertad.

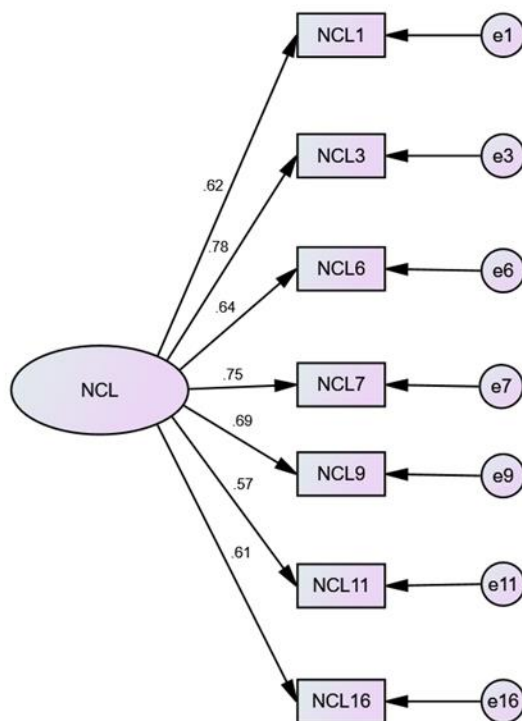


Figura 45. Modelo confirmatorio, que obtuvo los siguientes índices de bondad de ajuste: $\chi^2 = 19.989$, $p = .130$, $\chi^2/igl = 1.428$, RMSEA = .043, GFI = .977, NFI = .964, CFI = .989.

El modelo de medida para reingeniería empresarial contiene los resultados correspondientes a los valores estandarizados de los coeficientes de regresión.

Los coeficientes no estandarizados de las siete regresiones resultaron significativos a nivel p menor a .01. Todos los coeficientes estandarizados beta ($\beta_{\min} = .395$ y $\beta_{\max} = .729$) fueron inferiores a 1, por lo que no se estimaron valores infractores en estos coeficientes. Todas las varianzas ($\sigma^2_{\min} = .266$ y $\sigma^2_{\max} = 1.101$) fueron superiores a 0, por lo cual no se estimaron valores infractores en ellas y resultaron significativas a nivel p menor a .01.

El modelo de medida propuesto para la variable latente reingeniería empresarial (ver Figura 46), en su conjunto, presenta índices de bondad de ajuste aceptables ($X^2 = 21.232$, $p = .096$, $X^2/df = 1.517$, RMSEA = .050, GFI = .973, NFI = .945, CFI = .980). Estos resultados, que cumplieron todos los criterios de ajuste especificados, son indicadores de una bondad de ajuste aceptable para el modelo de medida del constructo reingeniería empresarial.

Con base en los resultados anteriores, se consideró que el modelo de medida para el constructo reingeniería empresarial tuvo una validez aceptable.

Desempeño empresarial

Esta sección presenta la validez de la variable latente desempeño empresarial.

Validez

El modelo de medida propuesto para la variable latente desempeño empresarial estuvo conformado por 16 variables observadas; se utilizó la base de datos con 240 encuestas. Al aplicar la distancia de Mahalanobis, se redujo a 213 datos,

eliminando 27 datos atípicos. De las 16 variables observadas, se eliminaron aquellas cuyo valor de probabilidad no era significativo y enseguida se procedió a eliminar las variables que presentaban más alto puntaje en la modificación de índices, obteniéndose siete indicadores con los cuales el modelo de medida presenta bondad de ajuste; con base en las relaciones de causalidad entre los indicadores y la variable latente, se estimaron 21 momentos y 12 parámetros, resultando 9 grados de libertad.

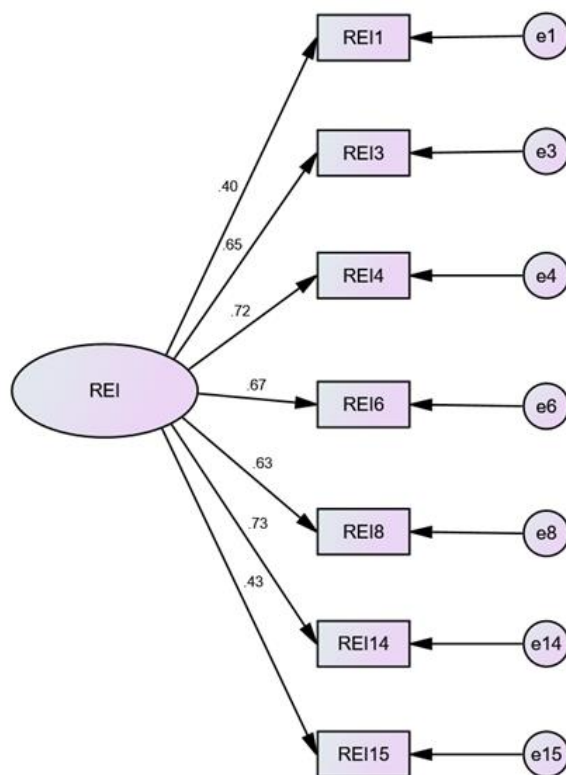


Figura 46. Modelo confirmatorio, que obtuvo los siguientes índices de bondad de ajuste: $\chi^2 = 21.232$, $p = .096$, $\chi^2/df = 1.517$, RMSEA = .050, GFI = .973, NFI = .945, CFI = .980.

El modelo de medida para desempeño empresarial contiene los resultados correspondientes a los valores estandarizados de los coeficientes de regresión.

Los coeficientes no estandarizados de las siete regresiones resultaron significativos a nivel p menor a .01. Todos los coeficientes estandarizados beta ($\beta_{\min} = .615$ y $\beta_{\max} = .801$) fueron inferiores a 1, por lo que no se estimaron valores infractores en estos coeficientes. Todas las varianzas ($\sigma^2_{\min} = .157$ y $\sigma^2_{\max} = .413$) fueron superiores a 0, por lo cual no se estimaron valores infractores en ellas y resultaron significativas a nivel p menor a .01.

El modelo de medida propuesto para la variable latente desempeño empresarial (ver Figura 47), en su conjunto, presenta índices de bondad de ajuste aceptables ($X^2 = 14.528$, $p = .105$, $X^2/df = 1.614$, RMSEA = .054, GFI = .978, NFI = .968, CFI = .987). Estos resultados, que cumplieron todos los criterios de ajuste especificados, son indicadores de una bondad de ajuste aceptable para el modelo de medida del constructo desempeño empresarial.

Con base en los resultados anteriores, se consideró que el modelo de medida para el constructo desempeño empresarial tuvo una validez aceptable.

Pruebas de hipótesis nulas

Modelo confirmatorio

La declaración de la hipótesis nula del modelo confirmatorio es la siguiente:

El modelo empírico, en el cual las relaciones de colaboración, el comportamiento estacional de la demanda y el nivel de competencia laboral no son predictores del modelo de negocio innovador y este, predictor de la reingeniería empresarial, que a su

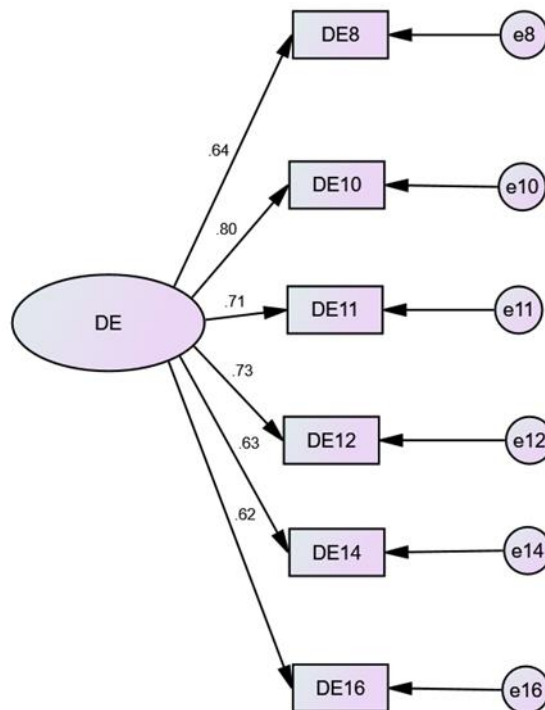


Figura 47. Modelo confirmatorio, que obtuvo los siguientes índices de bondad de ajuste: $\chi^2 = 14.528$, $p = .105$, $\chi^2/df = 1.614$, RMSEA = .054, GFI = .978, NFI = .968, CFI = .987.

vez, no son predictores del desempeño empresarial percibido por directivos de empresas Pymes de Monterrey, Nuevo León, no tiene bondad de ajuste con el modelo teórico.

Esta evaluación consistió en considerar como variables observadas todos los indicadores de cada una de las variables latentes de los modelos de medida. La aportación de cada una de ellas fue la siguiente: (a) relaciones de colaboración, con siete; (b) comportamiento estacional de la demanda, con siete; (c) modelo de negocio innovador, con siete; (d) nivel de competencia laboral, con siete; (e) reingeniería empresarial, con siete y (d) desempeño empresarial también, con seis. En síntesis, la evaluación con

totalidad de indicadores se conformó por 41 ítems.

El modelo estructural propuesto para las seis variables latentes estuvo conformado por 41 variables observadas; se utilizó la base de datos con 240 encuestas. Al aplicar la distancia de Mahalanobis, se redujo a 149 datos, eliminando 91 datos atípicos. De las seis variables latentes, se eliminó la de relaciones de colaboración y la de nivel de competencia laboral, ya que el valor de probabilidad de la regresión no era significativo. Se analizaron las cuatro variables latentes y se eliminaron aquellas cuyo valor de probabilidad no era significativo; enseguida, se procedió a eliminar las variables que presentaban más alto puntaje en la modificación de índices, obteniéndose cuatro indicadores para la variable latente comportamiento estacional de la demanda, tres indicadores para la variable latente modelo de negocio innovador, tres indicadores para la variable latente reingeniería empresarial y tres indicadores para la variable latente desempeño empresarial, con lo cual el modelo estructural quedó conformado con 13 indicadores que presentaron bondad de ajuste; con base en las relaciones de causalidad entre los indicadores y las variables latentes, se estimaron 91 momentos y 29 parámetros, resultando 62 grados de libertad.

Para el modelo confirmatorio (ver Figura 48), se generaron tres ecuaciones, una para cada variable endógena, las cuales quedaron como sigue: (a) modelo de negocio innovador: $\{\eta_{MIN} = (\gamma_{CED, MNI} * \varepsilon_{CED})\}$, (b) reingeniería empresarial: $\{\eta_{REI} = (\gamma_{MNI, REI} * \varepsilon_{MNI})\}$ y (c) desempeño empresarial : $\{DE = (\beta_{REI, DE} * \eta_{REI})\}$.

Se observó que las predicciones con coeficientes estandarizados positivos y estadísticamente significativos fueron las siguientes: (a) modelo de negocio innovador ($\gamma_{CED, MNI} = .97, p = .000$), (b) reingeniería empresarial ($\gamma_{MNI, REI} = .96, p = .000$) y

ventaja competitiva con desempeño empresarial ($\beta_{REI, DE} = .85, p = .000$), en cuanto a los valores de la correlación múltiple.

Los valores de la correlación múltiple cuadrática (R^2) de cada variable endógena fueron los siguientes: (a) para modelo de negocio innovador, .95, (b) para reingeniería empresarial, .92 y (c) para desempeño empresarial, .72.

El modelo confirmatorio obtuvo los siguientes valores para los índices de bondad de ajuste utilizados como criterios: (a) ($\chi^2 = 78.692, p = .075$), (b) ($\chi^2/df = 1.269$), (c) (RMSEA = .043), (d) (GFI = .928), (e) (NFI = .938, CFI = .986). De los siete índices de bondad de ajuste utilizados, todos cumplieron con los criterios de ajuste especificados.

En síntesis, teniendo en cuenta los resultados mostrados, se consideró que el modelo confirmatorio tuvo suficiente bondad de ajuste con el modelo teórico subyacente, de acuerdo con los criterios preestablecidos en esta investigación.

Modelo alternativo

Se probó el modelo alternativo pero, al igual que en el modelo confirmatorio, los valores de predicción de las variables exógenas no fueron significativos, por la siguiente razón: el modelo confirmatorio y el modelo alternativo tienen las mismas predicciones en las cuatro variables latentes.

Pruebas de hipótesis complementarias

En esta sección se presentan las pruebas estadísticas de las hipótesis nulas complementarias formuladas para esta investigación. Las tablas con los resultados de cada una de las pruebas de hipótesis se encuentran en el Apéndice F.

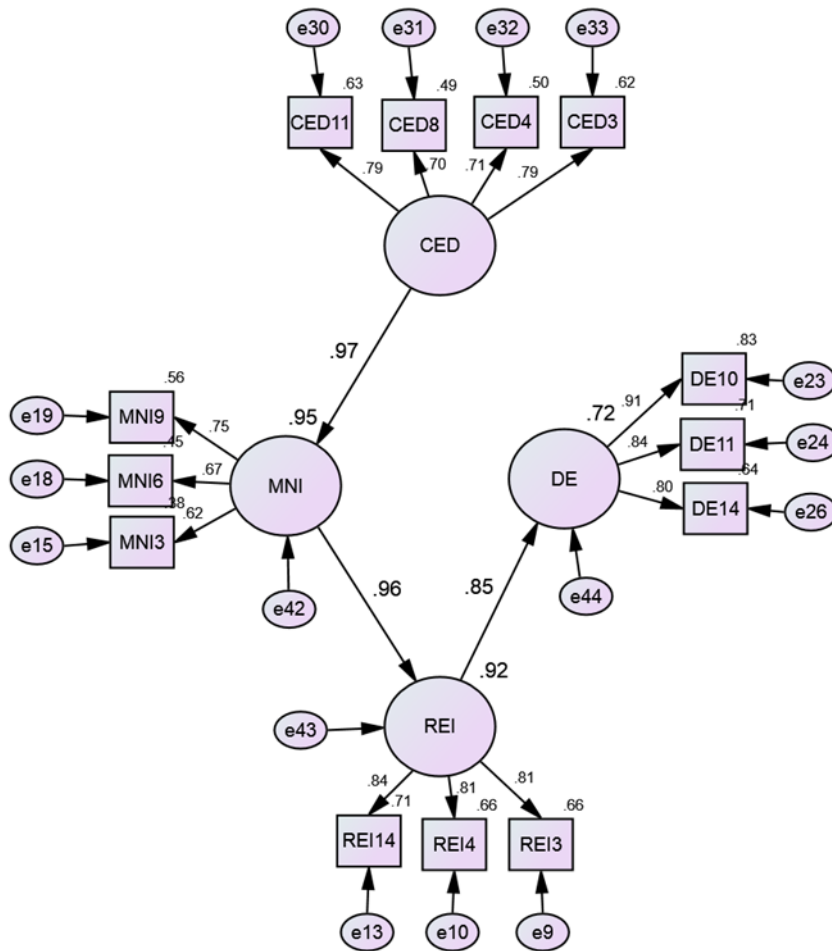


Figura 48. Modelo confirmatorio, que obtuvo los siguientes índices de bondad de ajuste: $\chi^2 = 78.692$, $p = .075$, $\chi^2/df = 1.269$, RMSEA = .043, GFI = .928, NFI = .938, CFI = .986.

H₀₁. No existe relación significativa entre el nivel de relaciones de colaboración y el comportamiento estacional de la demanda percibida por directivos de empresas pequeñas y medianas en Monterrey, Nuevo León.

En esta hipótesis se utilizó la prueba estadística *r* de Pearson. Los constructos analizados fueron el nivel de relaciones de colaboración y el comportamiento estacional

de la demanda percibidos por los directivos de empresas de Monterrey.

Al correr la prueba estadística, se encontró un valor r de .774 y un nivel de significación p de .000. Para dicho nivel de significación, se decidió rechazar la hipótesis nula.

Se encontró una relación lineal positiva y significativa en grado aceptable entre relaciones de colaboración y el comportamiento estacional de la demanda.

H₀₂. No existe relación significativa entre el nivel de competencia laboral y el comportamiento estacional de la demanda percibida por directivos de empresas pequeñas y medianas en Monterrey, Nuevo León.

En esta hipótesis se utilizó la prueba estadística r de Pearson. Los constructos analizados fueron el nivel de competencia laboral y el comportamiento estacional de la demanda percibidos por los directivos de empresas de Monterrey.

Al correr la prueba estadística, se encontró un valor r de .788 y un nivel de significación p de .000. Para dicho nivel de significación, se decidió rechazar la hipótesis nula.

Se encontró una relación lineal positiva y significativa en grado aceptable entre nivel de competencia laboral y el comportamiento estacional de la demanda.

H₀₃. No existe relación significativa entre el nivel de relaciones de colaboración y el nivel de competencia laboral percibida por directivos de empresas pequeñas y medianas en Monterrey, Nuevo León.

En esta hipótesis se utilizó la prueba estadística r de Pearson. Los constructos analizados fueron el nivel de relaciones de colaboración y nivel de competencia laboral percibidos por los directivos de empresas de Monterrey.

Al correr la prueba estadística, se encontró un valor r de .733 y un nivel de significación p de .000. Para dicho nivel de significación, se decidió rechazar la hipótesis nula.

Se encontró una relación lineal positiva y significativa en grado aceptable entre nivel de relaciones de colaboración y nivel de competencia.

H₀₄. El grado de relaciones de colaboración, comportamiento estacional de la demanda y el nivel de competencia laboral no son predictores del modelo de negocio innovador percibido por directivos de empresas pequeñas y medianas en Monterrey, Nuevo León.

Para el análisis de esta hipótesis, se utilizó la técnica estadística de regresión lineal múltiple por el método de pasos sucesivos; se consideró como variables independientes el grado de relaciones de colaboración, el comportamiento estacional de la demanda y el nivel de competencia laboral y como variable dependiente, el modelo de negocio innovador.

Al realizar el análisis de regresión, se encontró que la variable nivel de competencia laboral explicó el 67.1% de la varianza de la variable dependiente modelo de negocio innovador. Al aplicar el método de pasos sucesivos, se observó que las variables nivel de competencia laboral y comportamiento estacional de la demanda son buenos predictores del modelo de negocio innovador. La variable nivel de relaciones de colaboración fue eliminada por no ser un buen predictor. El valor de R^2 corregida fue igual a .680, lo cual indica que estas dos variables explican en un 68% de la varianza de la variable dependiente el modelo de negocio innovador. De igual manera, se obtuvo el valor F igual a 254.904 y el valor de p igual a .000. Como el nivel de significación es

menor a .05, se indica que existe una influencia lineal positiva y significativa. Con base en lo anterior, se rechaza la hipótesis nula.

Los valores del coeficiente no estandarizado B_k , obtenidos mediante la técnica estadística de regresión, fueron los siguientes: B_0 igual a -.202, B_1 igual a .755 y B_2 igual a .190. Con dichos valores, se pudo construir la siguiente ecuación de regresión:

Modelo de negocio innovador = -.202 + .755 (competencia laboral) + .190 (comportamiento estacional de la demanda).

H_{05} . El modelo de negocio innovador y el nivel de competencia laboral no son predictores de la reingeniería empresarial percibido por directivos de empresas pequeñas y medianas en Monterrey, Nuevo León.

Para el análisis de esta hipótesis, se utilizó la técnica estadística de regresión lineal múltiple por el método de pasos sucesivos; se consideró como variables independientes el modelo de negocio innovador y el nivel de competencia laboral y como variable dependiente la reingeniería empresarial.

Al realizar el análisis de regresión, se encontró que la variable nivel de competencia laboral explicó el 67.4% de la varianza de la variable dependiente reingeniería empresarial. Al aplicar el método de pasos sucesivos, se observó que las variables nivel de competencia laboral y modelo de negocio innovador son buenos predictores de la reingeniería empresarial. El valor de R^2 corregida fue igual a .718, lo cual indica que estas dos variables explican el 71.8% de la varianza de la variable dependiente reingeniería empresarial. De igual manera, se obtuvo el valor F igual a 305.57 y el valor de p igual a .000. Como el nivel de significación es menor a .05, se indica que existe una influencia lineal positiva y significativa. Con base en lo anterior, se rechaza la hipótesis

nula.

Los valores del coeficiente no estandarizado B_k , obtenidos mediante la técnica estadística de regresión, fueron los siguientes: B_0 igual a .399, B_1 igual a .553 y B_2 igual a .361. Con dichos valores, se pudo construir la siguiente ecuación de regresión:

{Reingeniería empresarial = .399 + .553 (nivel de competencia laboral) + .361 (modelo de negocio innovador)}.

H₀₆. El nivel de competencia laboral, el modelo de negocio innovador y la reingeniería empresarial no son predictores del desempeño empresarial percibido por directivos de empresas pequeñas y medianas en Monterrey, Nuevo León.

Para el análisis de esta hipótesis, se utilizó la técnica estadística de regresión lineal múltiple por el método de pasos sucesivos; se consideró como variables independientes el nivel de competencia laboral, el modelo de negocio innovador y la reingeniería empresarial y como variable dependiente, el desempeño empresarial.

Al realizar el análisis de regresión, se encontró que la variable reingeniería empresarial explicó el 56.1% de la varianza de la variable dependiente desempeño empresarial. Al aplicar el método de pasos sucesivos, se observó que las variables nivel de reingeniería empresarial y nivel de competencia laboral son buenos predictores del desempeño empresarial. La variable modelo de negocio innovador fue eliminada por no ser un buen predictor. El valor de R^2 corregida fue igual a .595, lo cual indica que estas dos variables explican en un 59.5% de la varianza de la variable dependiente modelo de negocio innovador. De igual manera, se obtuvo el valor F igual a 176.565 y el valor de p igual a .000. Como el nivel de significación es menor a .05, se indica que existe una influencia lineal positiva y significativa. Con base en lo anterior, se rechaza

la hipótesis nula.

Los valores del coeficiente no estandarizado B_k , obtenidos mediante la técnica estadística de regresión fueron los siguientes: B_0 igual a .843, B_1 igual a .491 y B_2 igual .361. Con dichos valores, se pudo construir la siguiente ecuación de regresión:

{Desempeño empresarial = .843 + .491 (reingeniería empresarial) + .361 (nivel de competencia laboral)}.

Resumen del capítulo

En este capítulo se abordó la clasificación del diseño de este estudio; se presentó información pertinente respecto de la descripción demográfica; se examinaron los resultados de los modelos de medida para la validación de las variables latentes; se compartieron detalles específicos del tratamiento de los datos, como el procedimiento que se siguió para los datos ausentes.

En cuanto a las pruebas de hipótesis nulas, se utilizó la técnica estadística modelo de ecuaciones estructurales para comprobar los dos modelos empíricos. Por último, se presentaron los resultados obtenidos de someter las hipótesis complementarias del estudio a la técnica estadística denominada mínimos cuadrados.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES

Introducción

Esta investigación pretendió explorar la relación de causalidad entre las variables latentes relaciones de colaboración, comportamiento estacional de la demanda, modelo de negocio innovador, nivel de competencia laboral, reingeniería empresarial y desempeño empresarial, según un modelo teórico específico.

La investigación fue considerada de tipo empírica, cuantitativa, explicativa, transversal y descriptiva.

Las variables exógenas utilizadas en esta investigación fueron las siguientes: exógenas (relaciones de colaboración, comportamiento estacional de la demanda y nivel de competencia laboral), endógenas de primer nivel (modelo de negocio innovador), endógenas de segundo nivel (reingeniería empresarial y desempeño empresarial). Las variables demográficas fueron las siguientes: edad, género, último grado de estudios, área en la que se desempeña, nivel que ocupa en la empresa y sector de la empresa.

La población que se utilizó en esta investigación fue de 240 directivos de Pymes registradas en la CAINTRA de Nuevo León. Los criterios para evaluar la bondad de ajuste que se utilizaron en la prueba de los modelos confirmatorio y alterno fueron los siguientes: (a) ratio de verosimilitud de la chi cuadrada (χ^2) y nivel de significación p

mayor a .05, (b) chi cuadrada normada (χ^2/df) menor a 3, (c) índice de bondad de ajuste (GFI) igual o mayor que .90, (d) índice de bondad de ajuste comparativo (CFI) igual o mayor a .90 y (e) raíz del residuo cuadrático promedio (RMSEA) igual o menor a .08.

Conclusión sobre medias aritméticas y distribución de frecuencias

En esta sección se presentan las conclusiones de las medias aritméticas y la distribución de frecuencias por constructo.

Relaciones de colaboración

Las medias aritméticas más altas corresponden a las declaraciones del constructo relaciones de colaboración que son estas: “está usted comprometido a alcanzar sus metas definidas por la empresa”, “se compromete para resolver problemas y desarrollar soluciones de negociación” y “establece metas y objetivos de su área”. Mientras, las más bajas resultaron ser las siguientes: “promueve el intercambio de conocimiento”, “existe el apoyo para el crecimiento profesional laboral” y “se motiva por medio de incentivos el desempeño laboral”. En la distribución de frecuencias del constructo relaciones de colaboración, se puede notar que el 87.5% de los encuestados mencionó que *casi siempre* o *siempre* existen buenas relaciones de colaboración en las empresas de Monterrey, Nuevo León.

Comportamiento estacional de la demanda

Las medias aritméticas más altas correspondientes al constructo comportamiento estacional de la demanda son las de las siguientes declaraciones: “cuenta con indicadores en el área de trabajo que muestren el comportamiento de la demanda

en algún tiempo definido”, “cuenta con algún programa computacional para la planeación y requerimiento de materiales” y “verifica que la información que se intercambia es confiable o de calidad”. Mientras, las más bajas resultaron ser las siguientes: “invierte el tiempo necesario para realizar un pronóstico”, “se reúne con los clientes para realizar trabajo colaborativo en la realización del pronóstico más preciso” e “imparte cursos de capacitación para entender la importancia de los cambios en la demanda”. En la distribución de frecuencias del constructo comportamiento estacional de la demanda, se puede notar que el 81.7% de los encuestados mencionó que *casi siempre* o *siempre* existe buen nivel del comportamiento de la demanda en las empresas de Monterrey, Nuevo León.

Modelo de negocio innovador

Las medias aritméticas más altas correspondientes al constructo modelo de negocio innovador son las de las siguientes declaraciones: “desarrolla nuevos o mejorados productos y/o servicios”, “el personal es brillante y creativo” y “los empleados desarrollan ideas creativas e innovadoras”. Mientras, las más bajas resultaron ser las siguientes: “se cuenta con estructuras”, “se cuenta con sistemas y procedimientos que soportan la innovación”, “se otorga incentivos económicos para los empleados que generan nuevas ideas y realizan exploración tecnológica” y “se busca financiamiento externo para la innovación”. En la distribución de frecuencias del constructo modelo de negocio innovador, se puede notar que el 78.3% de los encuestados mencionó que *a veces* o *casi siempre* se involucra en el modelo de negocio innovado, en las empresas de Monterrey, Nuevo León.

Nivel de competencia laboral

Las medias aritméticas más altas del nivel de competencia laboral corresponden a las siguientes declaraciones: “tiene procedimientos documentados que ayudan a ejecutar acciones de rutina”, “fomenta la confianza y se encuentra comprometido con la empresa” y “cuenta con la infraestructura para que los empleados accedan a información relevante”. Mientras, las más bajas resultaron ser las siguientes: “evalúa de manera formal las razones de éxito o fracaso de la colaboración con las alianzas estratégicas”, “se cuenta con programas de entrenamiento para desarrollar y actualizar las competencias de los empleados constantemente” y “el trabajador participa en los programas de enriquecimiento de puesto y flexibilidad laboral”. En la distribución de frecuencias del constructo nivel de competencia laboral, se puede notar que el 74.6% de los encuestados mencionó que *casi siempre* o *siempre* existen buenas competencias laborales en las empresas de Monterrey, Nuevo León.

Reingeniería empresarial

Las medias aritméticas más altas que corresponden a las declaraciones del constructo reingeniería empresarial son las siguientes: “se alinean los procesos a las necesidades del cliente”, “analiza información de la industria o sector al que pertenece” y “se enfoca en la retroalimentación que recibe de los usuarios del producto proceso o servicio”. Mientras, las más bajas resultaron ser las siguientes: “los empleados desarrollan ideas y conocimientos que generan nuevos negocios a través de los clientes”, “los trabajadores visitan plantas de producción o instalaciones con mejores prácticas organizacionales” y “el personal se apoya en información de instituciones educativas para mejorar procesos”. En la distribución de frecuencias del constructo reingeniería

empresarial, se puede notar que el 72.1 % de los encuestados mencionó que *casi siempre* o *siempre* existe buena reingeniería empresarial en las empresas de Monterrey, Nuevo León.

Desempeño empresarial

Las medias aritméticas más altas que corresponden a las declaraciones del constructo desempeño empresarial son las siguientes: “evalúa la calidad en los procesos de producción”, “enfoca en el logro de los objetivos y resultados” y “evalúa el aprovechamiento de los recursos”. Mientras, las más bajas resultaron ser las siguientes: “realiza una valoración de la imagen de la empresa y de sus productos o servicios”, “invierte en el nivel de tecnología en los procesos de producción” y “se enfoca en el comportamiento de la cobranza a clientes”. En la distribución de frecuencias del constructo desempeño empresarial, se puede notar que el 85.1% de los encuestados mencionó que *casi siempre* o *siempre* existe buen desempeño empresarial en las empresas de Monterrey, Nuevo León.

Conclusiones del modelo confirmatorio

La pregunta de investigación planteada para el modelo confirmatorio fue la siguiente: el modelo empírico, en el cual las relaciones de colaboración, el comportamiento estacional de la demanda y el nivel de competencia laboral, son predictores del modelo de negocio innovador y este predictor de la reingeniería empresarial que a su vez son predictores del desempeño empresarial percibido por directivos de empresas Pymes en Monterrey, Nuevo León ¿tiene una bondad de ajuste con el modelo teórico?

Los índices utilizados para evaluar el modelo confirmatorio fueron los siguientes:

{(a) χ^2 , (b) p , (c) χ^2/gl , (d) RMSEA, (e) GFI, (f) NFI, (g) CFI}.

El modelo estructural propuesto para las seis variables latentes estuvo conformado por 41 variables observadas; se utilizó la base de datos con 240 encuestas. Al aplicar la distancia de Mahalanobis, se redujo a 149 datos, eliminando 91 datos atípicos. De las seis variables latentes, se eliminaron relaciones de colaboración y nivel de competencia laboral, ya que el valor de probabilidad de la regresión no era significativo. Se analizaron las variables observadas de las cuatro variables latentes y se eliminaron aquellas cuyo valor de probabilidad no era significativo y enseguida se procedió a eliminar las variables que presentaban más alto puntaje en la modificación de índices, obteniéndose cuatro indicadores para la variable latente comportamiento estacional de la demanda, tres indicadores para la variable latente modelo de negocio innovador, tres indicadores para la variable latente reingeniería empresarial y tres indicadores para la variable latente desempeño empresarial, con los cuales el modelo estructural quedó conformado con 13 indicadores. En síntesis, se consideró que el modelo confirmatorio tuvo suficiente bondad de ajuste con el modelo teórico subyacente, de acuerdo con los criterios preestablecidos en esta investigación.

En cuanto a los valores de la correlación múltiple cuadrática (R^2) de cada variable endógena, se encontraron valores de predicción altos.

Modelo alterno

Se probó el modelo alterno pero, al igual que en el modelo confirmatorio, los valores de predicción de las variables exógenas no fueron significativos, por la siguiente razón: el modelo confirmatorio y el modelo alterno tienen bondad de ajuste en todos los criterios utilizados.

Conclusiones de las hipótesis complementarias

En esta sección se presentan las pruebas estadísticas de las hipótesis nulas complementarias formuladas para esta investigación.

Hipótesis nula 1

No existe relación significativa entre el nivel de relaciones de colaboración y el comportamiento estacional de la demanda, percibido por directivos de empresas pequeñas y medianas en Monterrey, Nuevo León.

Se encontró una relación lineal positiva y significativa en grado aceptable entre relaciones de colaboración y comportamiento estacional de la demanda.

Hipótesis nula 2

No existe relación significativa entre el nivel de competencia laboral y el comportamiento estacional de la demanda, percibido por directivos de empresas pequeñas y medianas en Monterrey, Nuevo León.

Se encontró una relación lineal positiva y significativa en grado aceptable entre nivel de competencia laboral y comportamiento estacional de la demanda.

Hipótesis nula 3

No existe relación significativa entre el nivel de relaciones de colaboración y el nivel de competencia laboral, percibido por directivos de empresas pequeñas y medianas en Monterrey, Nuevo León.

Se encontró una relación lineal positiva y significativa en grado aceptable entre nivel de relaciones de colaboración y nivel de competencia.

Hipótesis nula 4

El grado de relaciones de colaboración, comportamiento estacional de la demanda y el nivel de competencia laboral no son predictores del modelo de negocio innovador, percibido por directivos de empresas pequeñas y medianas en Monterrey, Nuevo León.

Con el apoyo de las técnicas estadísticas, se encontró que el constructo relaciones de colaboración no es un buen predictor del modelo de negocio innovador. El constructo nivel de competencia laboral resultó ser el mejor predictor del modelo de negocio innovador, explicando el 67% de la varianza. Al correr el modelo con los constructos nivel de competencia laboral y comportamiento estacional de la demanda, se encontró que explican el 68% del constructo modelo de negocio innovador. Por esto, se puede afirmar que, cuanto mejor sea el nivel de competencia laboral y el comportamiento estacional de la demanda, mejor será el modelo de negocio innovador.

Hipótesis nula 5

El modelo de negocio innovador y el nivel de competencia laboral no son predictores de la reingeniería empresarial, percibido por directivos de empresas pequeñas y medianas en Monterrey, Nuevo León.

Con el apoyo de las técnicas estadísticas, se encontró que el constructo modelo de negocio innovador y el constructo nivel de competencia laboral explican aproximadamente el 72% de la varianza del constructo reingeniería empresarial. Por esto, se puede afirmar que, cuanto mejor sean el nivel de competencia laboral y el modelo de negocio innovador, mejor será la reingeniería empresarial.

Hipótesis nula 6

El nivel de competencia laboral, el modelo de negocio innovador y la reingeniería empresarial no son predictores del desempeño empresarial, percibido por directivos de empresas pequeñas y medianas en Monterrey, Nuevo León.

Con el apoyo de las técnicas estadísticas, se encontró que la reingeniería empresarial es el mejor predictor del desempeño empresarial, explicando el 56% de la varianza. Los constructos reingeniería empresarial y nivel de competencia laboral resultaron ser los mejores predictores del desempeño empresarial, explicando el 60% de la varianza. Por esto, se puede afirmar que, cuanto mejor sean la reingeniería empresarial y el nivel de competencia laboral, mejor será el desempeño empresarial.

Discusión

A continuación, se discuten los resultados que dan respuesta a las preguntas y objetivos iniciales planteados en esta investigación.

Comportamiento estacional de la demanda y modelo de negocio innovador

Bustinza et al. (2013) utilizan la base de datos del Sistema de Análisis de Balances Ibérico que contiene información sobre las principales empresas que operan en España, de los cuales se seleccionaron las empresas pertenecientes al sector manufacturero, por ser un sector intensivo en el uso de las tecnologías de información. Se trabajó con 1,208 empresas que mostraban una orientación hacia la calidad y, además, tenían implantado un sistema planeación de requerimiento de materiales. Para la recolección de datos, se utilizó un cuestionario donde se encontraron solo 205 encuestas válidas.

En esta investigación se planteó cómo el comportamiento estacional de la demanda (compromiso, enfoque al cliente y confianza) afecta al modelo de negocio innovador (ERP). Se encontró que la confianza es lo que mejor explica los indicadores del ERP (tecnologías de información para la planeación y requerimiento de materiales), que los valores beta estandarizados de compromiso y confianza son todos significativos y que, en el enfoque al cliente, la mayoría (tres de los cinco) son buenos predictores del ERP. En general se puede concluir que el comportamiento estacional de la demanda es un buen predictor del modelo de negocio innovador. Los sistemas de gestión de recursos ERP facilitan el intercambio de información entre clientes y organizaciones, lo que supone que, bajo una orientación hacia la calidad en los procesos, el nivel de compromiso con la satisfacción del cliente aumenta; esto indica que los cambios en la reingeniería de la empresa influyen en el desempeño de la empresa.

Los resultados de la presente investigación están acordes con lo que mencionan los autores. Se encontró que el nivel de competencia laboral y el comportamiento estacional de la demanda son fuertes predictores del modelo de negocio innovador. La conclusión del párrafo anterior recomienda que el modelo de negocio innovador influye en la reingeniería empresarial, lo cual se discute a continuación.

Modelo de negocio innovador y reingeniería empresarial

De Oliveira Junior et al. (2016) recolectaron datos de 101 empresas brasileñas que fueron analizados utilizando modelos de ecuaciones estructurales. Se analizó la mejora de la orientación emprendedora de las empresas, cuyo objetivo es proponer un modelo donde el nivel de competencia laboral y el modelo de negocio innovador

(innovaciones, competencia agresiva) son predictores de la reingeniería (medido a través de las alianzas estratégicas). Encontraron que el nivel de competencia laboral es un buen predictor de la reingeniería empresarial, pero el modelo de negocio innovador, medido a través de innovaciones y competencias agresivas, no es un buen predictor de la reingeniería empresarial.

En esta investigación se encontró que el nivel de competencia laboral y el modelo de negocio innovador son buenos predictores de la reingeniería empresarial. A diferencia de los autores citados anteriormente, el modelo de negocio innovador sí es buen predictor de la reingeniería empresarial.

Reingeniería empresarial y desempeño empresarial

Basurto Gutiérrez (2016) realizó una investigación con 134 directivos de empresas de Monterrey, Nuevo León que asistieron a capacitación al ICPNL y a la COPAR-MEX, aplicando un instrumento. El problema de investigación consistió en saber si la planeación estratégica es predictora, en primer lugar, de la innovación y la responsabilidad social que, a su vez, son predictores en segundo nivel de la ventaja competitiva y esta, del desempeño empresarial. Los resultados muestran que la reingeniería de procesos (ventaja competitiva) es un buen predictor del desempeño empresarial.

De Oliveira Brasil et al. (2016) realizaron un estudio de las empresas del sector textil, utilizando una muestra de 70 empresas y 70 participantes. Se utilizó un cuestionario para la recolección de los datos. El estudio confirma que la reingeniería empresarial mediante las eco-innovaciones organizativas y de los productos, afectan directamente el rendimiento de las empresas textiles brasileñas.

Monge et al. (2013) realizaron una investigación con medianas y grandes empresas de Apodaca, N. L. que, de acuerdo con la base de datos del 2012 de la CAINTRA de Nuevo León, son 60. Se tomó un grupo de 38 plantas determinadas y se usó un instrumento para medir con mayor efectividad los aspectos asociados a EME (efectividad de la manufactura esbelta), EMS (efectividad de la manufactura sustentable), EMC (efectividad de la mejora continua) e IEORA (índice de eficiencia operacional y responsabilidad ambiental).

Las variables utilizadas en esta investigación son parte de la reingeniería de procesos (EME, EMS y EMC) y estos son buenos predictores del desempeño empresarial (representados por el IEORA).

De acuerdo con los autores mencionados anteriormente, en esta investigación se encontró que la reingeniería empresarial sí influye fuerte y significativamente en el desempeño empresarial. Por lo tanto, los resultados encontrados corroboran la teoría existente sobre estos dos constructos.

Recomendaciones

Los resultados de esta investigación llevan a dar algunas recomendaciones.

A los directivos de las empresas

1. Se recomienda a los directivos de las Pymes de Monterrey, Nuevo León prestar atención en los siguientes aspectos de las relaciones de colaboración: (a) generar promoción de intercambio de conocimiento en sus empresas, (b) apoyar el crecimiento profesional laboral y (c) motivar, por medio de incentivos, el desempeño laboral.

Para el constructo nivel de competencia laboral, se exhorta a mejorar en los

siguientes aspectos: (a) evaluar de manera formal el éxito o el fracaso de la colaboración con las alianzas estratégicas, (b) contar con programas de entrenamiento para desarrollar y actualizar las competencias de los empleados constantemente y (c) hacer participar al trabajador en los programas de enriquecimiento de puesto y flexibilidad laboral.

En el constructo comportamiento estacional de la demanda, convendrá prestar atención a lo siguiente: (a) invertir el tiempo necesario para realizar un pronóstico, (b) realizar reuniones con los clientes para realizar trabajo colaborativo en la realización del pronóstico más preciso y (c) procurar contar con cursos de capacitación para entender la importancia de los cambios en la demanda.

Los constructos relaciones de colaboración, nivel de competencia laboral y comportamiento estacional de la demanda tienen una relación muy alta entre ellos y el constructo comportamiento estacional de la demanda es un buen predictor del modelo de negocio innovador; si los directivos hicieran esfuerzos más concretos por mejorar los constructos que están relacionados, se obtendrían mejores resultados en la predicción del modelo de negocio innovador.

2. Prestar atención a los siguientes aspectos del modelo de negocio innovador de la empresa: (a) se cuenta con estructuras, sistemas y procedimientos que soportan la innovación, (b) se otorgan incentivos económicos para los empleados que generan nuevas ideas y realizan exploración tecnológica y (c) se busca financiamiento externo para la innovación. Con el fin de mejorar la reingeniería empresarial, es conveniente mejorar los aspectos ya mencionados del constructo modelo de negocio innovador.

3. Prestar atención en los siguientes aspectos del constructo reingeniería

empresarial: (a) los empleados desarrollan ideas y conocimientos que generan nuevos negocios a través de los clientes, (b) los trabajadores visitan plantas de producción o instalaciones con mejores prácticas organizacionales y (c) el personal se apoya en información de instituciones educativas para mejorar procesos. Como se puede ver, hay aspectos a mejorar en la reingeniería empresarial. Si los directivos hicieran esfuerzos más concretos para mejorar los aspectos ya mencionados, se obtendrían mejores resultados con relación al desempeño empresarial.

4. En el constructo de desempeño empresarial, mejorar en los siguientes aspectos: (a) realiza una valoración de la imagen de la empresa y de sus productos o servicios, (b) invierte en el nivel de tecnología en los procesos de producción y (c) se enfoca en el comportamiento de la cobranza a clientes. Como puede observarse, hay aspectos a mejorar en relación con el desempeño empresarial. Si los directivos hicieran esfuerzos más concretos para mejorar estos aspectos, se obtendrían mejores resultados con relación al desempeño de la empresa.

Para futuras investigaciones

En esta sección se presentan algunas recomendaciones para futuras investigaciones.

1. Replicar la investigación, realizando las adaptaciones a los instrumentos con los resultados obtenidos de la validación de constructo (análisis factorial).
2. Evaluar el modelo utilizando otros sectores de la industria.
3. Probar un modelo de negocio como el sistema de producción Toyota y ver el impacto que este tiene en la reingeniería empresarial y su desempeño.

APÉNDICE A

INSTRUMENTOS APLICADOS

CUESTIONARIO PARA EL ANALISIS DE LOS MODELOS DE NEGOCIO INNOVADORES Y SU RELACION CON EL DESEMPEÑO EMPRESARIAL

Objetivo: El presente cuestionario se aplica con el propósito de identificar en las empresas la influencia que tienen los modelos de negocio en el desempeño empresarial, la información proporcionada será de utilidad para fines académicos y se garantiza total confidencialidad de la misma, si estás de acuerdo en participar contesta cada pregunta de acuerdo con tu percepción.

I. Datos generales del encuestado y de su organización, sea tan amable de proporcionar la siguiente información.

1. Edad: _____		2. Género		Masculino	_____	Femenino	_____
3. Ultimo grado de estudios terminado:							
Primaria	_____	Secundaria	_____	Preparatoria	_____	Licenciatura	_____
						Posgrado	_____
4. Año de fundación de la empresa				5. Número total de empleados en la empresa			
_____				_____			
6. Indique el área en la que se desempeña:							
Ventas	_____	Producción	_____	Compras	_____	Administración	_____
Otra área	_____						
7. Años de antigüedad en el puesto							

8. Indique el nivel que ocupa en la empresa:							
Operación	_____	Supervisión	_____	Gerencia	_____	Dirección	_____
9.- Indique el sector de la empresa:							
Comercial (Ventas)	_____	Industrial	_____	(Fabricación)	_____	Servicios	_____

II. RELACIONES DE COLABORACIÓN

Al analizar cada indicador que se da a continuación, marque con una X o encierre en un círculo el número que más se acerque a la percepción de las **relaciones de colaboración** de la empresa en la que labora, utilizando la siguiente escala.

1 = Nunca	2 = Casi nunca	3 = A veces	4 = Casi siempre	5 = Siempre
--------------	-------------------	----------------	---------------------	----------------

¿En su empresa en qué grado ...?					
1. Conocen la misión.			1	2	3 4 5
2. Conocen la visión.			1	2	3 4 5
3. Comunican las políticas de calidad.			1	2	3 4 5
4. Establecen las metas y objetivos de su área.			1	2	3 4 5
5. Evalúan las metas.			1	2	3 4 5
6. Se recibe retroalimentación de la evaluación de las metas.			1	2	3 4 5

7. Promueve el compañerismo.		1	2	3	4	5
8. Promueve el intercambio de conocimiento.		1	2	3	4	5
9. Permite la participación activa para la solución de problemas.		1	2	3	4	5
10. Respetan los roles y normas en el grupo de trabajo.		1	2	3	4	5
11. Percibe un clima de comunicación para proponer de manera abierta soluciones.		1	2	3	4	5

12. Existe el apoyo para el crecimiento profesional y laboral.		1	2	3	4	5
13. Se motiva por medio de incentivos el desempeño laboral.		1	2	3	4	5
14. Se siente comprometido para continuar creciendo laboral y profesionalmente.		1	2	3	4	5
15. Está usted comprometido a alcanzar sus metas definidas por la empresa.		1	2	3	4	5
16. Se compromete para resolver problemas y desarrollar soluciones de negociación.		1	2	3	4	5

III. COMPORTAMIENTO ESTACIONAL DE LA DEMANDA

Al analizar cada indicador que se da a continuación, marque con una X o encierre en un círculo el número que más se acerque a la percepción del **comportamiento estacional de la demanda** de la empresa en la que labora, utilizando la siguiente escala.

1 = Nunca	2 = Casi nunca	3 = A veces	4 = Casi siempre	5 = Siempre
--------------	-------------------	----------------	---------------------	----------------

¿En su empresa en qué grado se...?

1. Cuenta con el apoyo y entendimiento del comportamiento de la demanda (pedidos pendientes, retrasos, inventarios, etc..).	1	2	3	4	5
2. Imparten cursos de capacitación para entender la importancia de los cambios en la demanda.	1	2	3	4	5
3. Brinda la protección adecuada a la información confidencial relacionada con la demanda del cliente.	1	2	3	4	5
4. Invierte el tiempo necesario para realizar un pronóstico.	1	2	3	4	5
5. Reúnen con los clientes para realizar trabajo colaborativo en la realización del pronóstico más preciso.	1	2	3	4	5

6. Colocan los pedidos y entregas de manera sencilla al cliente en tiempo y forma.	1	2	3	4	5
7. Facilita la comunicación para programar los pedidos del cliente.	1	2	3	4	5
8. Anticipan a las necesidades de una demanda alta o baja de productos o servicios.	1	2	3	4	5
9. Cuenta con mecanismos para soportar con rapidez los cambios en la demanda de los productos o servicios.	1	2	3	4	5
10. Cumplen con los acuerdos contraídos con los clientes.	1	2	3	4	5

11. Verifica que la información que se intercambia es confiable o de calidad.	1	2	3	4	5
12. Cuenta con tecnologías de información para el apoyo en la solución de quejas de los clientes.	1	2	3	4	5
13. Invierte en tecnologías de información para el análisis de la demanda (SAP, ORACLE, DJ Edward).	1	2	3	4	5
14. Cuenta con algún programa computacional para la planeación y requerimiento de materiales.	1	2	3	4	5
15. Cuenta con indicadores en el área de trabajo que muestren el comportamiento de la demanda en algún tiempo definido.	1	2	3	4	5
16. Evalúa en forma general la importancia de la necesidad de tecnología de información.	1	2	3	4	5

IV. MODELO DE NEGOCIO INNOVADOR

Al analizar cada indicador que se da a continuación, marque con una X o encierre en un círculo el número que más se acerque a la percepción de los **modelos de negocio innovadores** de la empresa en la que labora, utilizando la siguiente escala.

1 = Nunca	2= Casi nunca	3 = A veces	4 = Casi siempre	5= Siempre
-----------	---------------	-------------	------------------	------------

¿En su empresa en qué grado ...?					
1. El personal es brillante y creativo.	1	2	3	4	5
2. Los empleados desarrollan ideas creativas e innovadoras.	1	2	3	4	5
3. El trabajador adquiere ideas y conocimientos de las fuentes externas.	1	2	3	4	5
4. Los empleados asisten a conferencias, exposiciones y/o convenciones.	1	2	3	4	5
5. El trabajador se involucra en la participación de investigación, desarrollo e innovaciones.	1	2	3	4	5
6. El personal se capacita sobre la protección adecuada de la información o confidencialidad relacionada.	1	2	3	4	5

7. Se investiga sobre metodologías de planeación de compras estratégicas para realizarse en un periodo de tiempo determinado.	1	2	3	4	5
8. Investiga sobre mecanismos para el apoyo o entendimiento en el caso de imprevistos de la demanda (adelantan o atrasan entregas).	1	2	3	4	5
9. Realiza investigaciones sobre la anticipación a las necesidades por tendencias y estacionalidades de la demanda.	1	2	3	4	5
10. Contrata consultores o expertos externos para la mejora en sus procesos.	1	2	3	4	5
11. Busca financiamiento externo para la innovación.	1	2	3	4	5

12. Se otorga incentivos económicos para los empleados que generan nuevas ideas y realizan exploración tecnológica.	1	2	3	4	5
13. Desarrollan de forma continua proyectos de innovación (productos, procesos y/o sistemas).	1	2	3	4	5
14. Se cuenta con estructuras, sistemas y procedimientos que soportan la innovación.	1	2	3	4	5
15. Trabajan con alianzas estratégicas en los proyectos de innovación (proveedores, clientes, universidad, gobierno, centros de investigación, etc.).	1	2	3	4	5
16. Desarrollan nuevos o mejorados productos y/o servicios.	1	2	3	4	5

V. NIVEL DE COMPETENCIA LABORAL

Al analizar cada indicador que se da a continuación, marque con una X o encierre en un círculo el número que más se acerque a la percepción del **nivel de competencia laboral** de la empresa en la que labora, utilizando la siguiente escala.

1 = Nunca	2= Casi nunca	3 = A veces	4 = Casi siempre	5= Siempre	
¿En su empresa en qué grado ...?					
1. El personal aprende continuamente de otros.	1	2	3	4	5
2. Los trabajadores cuentan con competencias necesarias para el puesto.	1	2	3	4	5
3. El trabajador participa en los programas de enriquecimiento de puesto y flexibilidad laboral.	1	2	3	4	5
4. El empleado es capaz de desarrollar nuevas ideas y conocimiento.	1	2	3	4	5
5. El personal hace frente a las dificultades con eficiencia.	1	2	3	4	5
6. Fomenta la confianza y se encuentra comprometido con la empresa.	1	2	3	4	5

7. Se cuenta con programas de entrenamiento para desarrollar y actualizar las competencias de los empleados constantemente.	1	2	3	4	5
8. Tienen procesos de reclutamiento y selección para contratar a los mejores candidatos.	1	2	3	4	5
9. Se almacena el conocimiento y experiencias de los empleados en manuales, sistemas y procesos.	1	2	3	4	5
10. Tienen procedimientos documentados que ayudan a ejecutar acciones de rutina.	1	2	3	4	5
11. Cuentan con la infraestructura para que los empleados accedan a información relevante.	1	2	3	4	5

12.	Evalúa de manera formal las razones de éxito o fracaso de la colaboración con las alianzas estratégicas.	1	2	3	4	5
13.	Los empleados cuentan con buenas relaciones a través de redes de trabajo con clientes, proveedores, socios y amigos para el desarrollo de soluciones.	1	2	3	4	5
14.	Se aprende de las alianzas estratégicas para mejorar sus procesos.	1	2	3	4	5
15.	Los empleados se apoyan en los proveedores en la solución de necesidades empresariales y estratégicas (costos, calidad, tiempos, producción etc.).	1	2	3	4	5
16.	El personal se ocupa de gestionar relaciones a largo plazo con los clientes.	1	2	3	4	5

VI. REINGENIERIA EMPRESARIAL

Al analizar cada indicador que se da a continuación, marque con una X o encierre en un círculo el número que más se acerque a la percepción de la **reingeniería empresarial** de la empresa en la que labora, utilizando la siguiente escala.

1 = Nunca	2= Casi nunca	3 = A veces	4 = Casi siempre	5= Siempre
-----------	---------------	-------------	------------------	------------

¿En su empresa en qué grado ...?						
1.	Consideran a fuentes externas como importantes para adquirir recursos.	1	2	3	4	5
2.	Buscan recursos como ideas, conocimiento, tecnología, insumos equipo, maquinaria, software, programas, métodos etc.	1	2	3	4	5
3.	Se enfoca en la retroalimentación que recibe de los usuarios del producto, proceso o servicio.	1	2	3	4	5
4.	Desarrollan nuevos y mejorados métodos o procedimientos organizacionales.	1	2	3	4	5
5.	Desarrollan mejores y nuevos procesos productivos.	1	2	3	4	5

6.	Se actualizan de manera constante las políticas, procedimientos, bases de datos y sistemas.	1	2	3	4	5
7.	Se alinean los procesos a las necesidades del cliente.	1	2	3	4	5
8.	Analiza información de la industria o sector al que pertenece.	1	2	3	4	5

9.	Realiza reingeniería de insumos, materia prima, materiales de fuentes externas.	1	2	3	4	5
10.	Realiza reingeniería en equipo, maquinaria y herramientas de fuentes externas.	1	2	3	4	5
11.	Se actualiza software, plataformas, sistemas, programas, etc.... de fuentes externas.	1	2	3	4	5
12.	Realiza reingeniería en métodos, procedimientos, mecanismos de fuentes externas	1	2	3	4	5
13.	Los empleados desarrollan ideas y conocimientos que generan nuevos negocios a través de los Clientes.	1	2	3	4	5
14.	El personal se enfoca a generar mejora continua.	1	2	3	4	5
15.	Los Trabajadores visitan plantas de producción o a instalaciones con mejores practicas organizacionales.	1	2	3	4	5
16.	El personal se apoya en información de instituciones educativas para mejorar procesos	1	2	3	4	5

VII. DESEMPEÑO EMPRESARIAL

Al analizar cada indicador que se da a continuación, marque con una X o encierre en un círculo el número que más se acerque a la percepción del **desempeño empresarial** de la empresa en la que labora, utilizando la siguiente escala.

1 = Nunca	2= Casi nunca	3 = A veces	4 = Casi siempre	5= Siempre
-----------	---------------	-------------	------------------	------------

¿En su empresa en qué grado se ...?						
1.	Analiza la tendencia de la rentabilidad.	1	2	3	4	5
2.	Enfocan en el comportamiento de la cobranza a clientes.	1	2	3	4	5
3.	Preocupa por el pago a proveedores.	1	2	3	4	5
4.	Analiza el comportamiento de la rotación del inventario.	1	2	3	4	5
5.	Analiza el comportamiento del retorno de la inversión en la venta (ROS).	1	2	3	4	5
6.	Analiza en el comportamiento del retorno de la inversión (ROI).	1	2	3	4	5

7.	Crea indicadores para medir el éxito de lanzamientos de nuevos productos y servicios.	1	2	3	4	5
8.	Realiza una valoración de la imagen de la empresa y de sus productos o servicios.	1	2	3	4	5
9.	Adapta a las necesidades del mercado.	1	2	3	4	5
10.	Analiza la satisfacción del cliente con los productos o servicios.	1	2	3	4	5
11.	Cuenta con una respuesta rápida ante los competidores.	1	2	3	4	5

12. Enfoca en el logro de los objetivos y resultados.	1	2	3	4	5
13. Evalúa la calidad en los procesos de producción.	1	2	3	4	5
14. Invierte en el nivel de tecnológica en los procesos de producción.	1	2	3	4	5
15. Evalúa la productividad de los empleados.	1	2	3	4	5
16. Evalúa el aprovechamiento de los recursos.	1	2	3	4	5

MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACION.....!!!!!!!

APÉNDICE B

TABLAS DE LA VALIDACIÓN DEL CONSTRUCTO DE CADA VARIABLE LATENTE

Relaciones de colaboración

KMO y prueba de Bartlett

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		.903
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	2902.663
	Gl	120
	Sig.	.000

Comunalidades

	Inicial	Extracción
Conocen la misión.	1.000	.837
Conocen la visión.	1.000	.851
Comunican las políticas de calidad.	1.000	.654
Establecen las metas y objetivos de su área.	1.000	.645
Evalúan las metas.	1.000	.641
Se recibe retroalimentación de la evaluación de las metas.	1.000	.581
Promueve el compañerismo.	1.000	.721
Promueve el intercambio de conocimiento.	1.000	.786
Permite la participación activa para la solución de problemas.	1.000	.666
Respetan los roles y normas en el grupo de trabajo.	1.000	.679
Percibe un clima de comunicación para proponer de manera abierta soluciones.	1.000	.677
Existe el apoyo para el crecimiento profesional y laboral.	1.000	.583
Se motiva por medio de incentivos el desempeño laboral.	1.000	.444
Se siente comprometido para continuar creciendo laboral y profesionalmente.	1.000	.612
Está usted comprometido a alcanzar sus metas definidas por la empresa.	1.000	.764
Se compromete para resolver problemas y desarrollar soluciones de negociación.	1.000	.700

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Varianza total explicada

Com- po- nente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	8.317	51.983	51.983	8.317	51.983	51.983	4.426	27.664	27.664
2	1.438	8.985	60.968	1.438	8.985	60.968	3.534	22.090	49.753

3	1.086	6.786	67.754	1.086	6.786	67.754	2.880	18.000	67.754
4	.965	6.030	73.784						
5	.770	4.815	78.599						
6	.575	3.594	82.193						
7	.539	3.367	85.560						
8	.400	2.499	88.058						
9	.351	2.193	90.251						
10	.340	2.124	92.376						
11	.309	1.929	94.305						
12	.299	1.866	96.170						
13	.261	1.629	97.799						
14	.162	1.013	98.812						
15	.141	.880	99.691						
16	.049	.309	100.000						

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Matriz de componentes rotados^a

	Componente		
	1	2	3
Promueve el intercambio de conocimiento (RC8).	.834	.234	.188
Promueve el compañerismo (RC7).	.771	.336	.116
Respetan los roles y normas en el grupo de trabajo (RC10).	.769	.215	.204
Percibe un clima de comunicación para proponer de manera abierta soluciones (RC11).	.707	.299	.297
Permite la participación activa para la solución de problemas (RC9).	.701	.113	.402
Existe el apoyo para el crecimiento profesional y laboral (RC12).	.647	.306	.266
Se motiva por medio de incentivos el desempeño laboral (RC13).	.487	.403	.210
Conocen la visión (.226	.888	.104
Conocen la misión.	.243	.875	.111
Comunican las políticas de calidad.	.248	.715	.286
Establecen las metas y objetivos de su área.	.260	.544	.531
Evalúan las metas.	.315	.524	.517
Se recibe retroalimentación de la evaluación de las metas.	.391	.493	.429
Está usted comprometido a alcanzar sus metas definidas por la empresa.	.237	.170	.824

Se compromete para resolver problemas y desarrollar soluciones de negociación.	.227	.227	.773
Se siente comprometido para continuar creciendo laboral y profesionalmente.	.545	.056	.558

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

a. La rotación ha convergido en 5 iteraciones.

Comportamiento estacional de la demanda

KMO y prueba de Bartlett

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.	.926
Prueba de esfericidad de Chi-cuadrado aproximado	2231.469
Bartlett	GI
	Sig.
	.120
	.000

Comunalidades

	Inicial	Extracción
Cuenta con el apoyo y entendimiento del comportamiento de la demanda (pedidos pendientes, retrasos, inventarios, etc.).	1.000	.623
Imparten cursos de capacitación para entender la importancia de los cambios en la demanda.	1.000	.653
Brinda la protección adecuada a la información confidencial relacionada con la demanda del cliente.	1.000	.613
Invierte el tiempo necesario para realizar un pronóstico.	1.000	.602
Reúnen con los clientes para realizar trabajo colaborativo en la realización del pronóstico más preciso.	1.000	.613
Colocan los pedidos y entregas de manera sencilla al cliente en tiempo y forma.	1.000	.773
Facilita la comunicación para programar los pedidos del cliente.	1.000	.794
Anticipan a las necesidades de una demanda alta o baja de productos o servicios.	1.000	.644
Cuenta con mecanismos para soportar con rapidez los cambios en la demanda de los productos o servicios.	1.000	.721
Cumplen con los acuerdos contraídos con los clientes.	1.000	.710
Verifica que la información que se intercambia es confiable o de calidad.	1.000	.560

Cuenta con tecnologías de información para el apoyo en la solución de quejas de los clientes.	1.000	.664
Invierte en tecnologías de información para el análisis de la demanda (SAP, ORACLE, DJ Edward).	1.000	.609
Cuenta con algún programa computacional para la planeación y requerimiento de materiales.	1.000	.628
Cuenta con indicadores en el área de trabajo que muestren el comportamiento de la demanda en algún tiempo definido.	1.000	.572
Evalúa en forma general la importancia de la necesidad de tecnología de Información.	1.000	.532

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Varianza total explicada

Com- po- nente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	8.028	50.177	50.177	8.028	50.177	50.177	4.088	25.551	25.551
2	1.294	8.087	58.263	1.294	8.087	58.263	3.184	19.899	45.450
3	.988	6.176	64.439	.988	6.176	64.439	3.038	18.989	64.439
4	.744	4.647	69.086						
5	.666	4.161	73.247						
6	.638	3.984	77.231						
7	.559	3.494	80.725						
8	.525	3.279	84.004						
9	.431	2.695	86.699						
10	.419	2.621	89.321						

11	.400	2.499	91.820					
12	.346	2.163	93.982					
13	.318	1.990	95.973					
14	.275	1.716	97.689					
15	.218	1.361	99.049					
16	.152	.951	100.000					

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Matriz de componentes rotados^a

	Componente		
	1	2	3
Facilita la comunicación para programar los pedidos del cliente.	.814	.317	
Colocan los pedidos y entregas de manera sencilla al cliente en tiempo y forma.	.777	.400	
Cumplen con los acuerdos contraídos con los clientes.	.758		.324
Cuenta con mecanismos para soportar con rapidez los cambios en la demanda de los productos o servicios.	.731	.338	
Anticipan a las necesidades de una demanda alta o baja de productos o servicios.	.684	.368	
Verifica que la información que se intercambia es confiable o de calidad.	.620		.415
Imparten cursos de capacitación para entender la importancia de los cambios en la demanda.		.762	
Reúnen con los clientes para realizar trabajo colaborativo en la realización del pronóstico más preciso.	.382	.651	
Cuenta con el apoyo y entendimiento del comportamiento de la demanda (pedidos pendientes, retrasos, inventarios,etc..).	.428	.648	
Invierte el tiempo necesario para realizar un pronóstico.		.645	.342
Brinda la protección adecuada a la información confidencial relacionada con la demanda del cliente.	.323	.627	.341
Invierte en tecnologías de información para el análisis de la demanda (SAP, ORACLE, DJ Edward).			.746
Cuenta con tecnologías de información para el apoyo en la solución de quejas de los clientes.	.333		.734
Cuenta con algún programa computacional para la planeación y requerimiento de materiales.			.702
Cuenta con indicadores en el área de trabajo que muestren el comportamiento de la demanda en algún tiempo definido.		.415	.609

Evalúa en forma general la importancia de la necesidad de tecnología de Información.	.347	.336	.546
--	------	------	------

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

a. La rotación ha convergido en 7 iteraciones.

Modelo de negocio innovador

KMO y prueba de Bartlett

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		.924
Chi-cuadrado aproximado		2535.772
Prueba de esfericidad de Bartlett	GI	120
	Sig.	.000

Comunalidades

	Inicial	Extracción
El personal es brillante y creativo.	1.000	.785
Los empleados desarrollan ideas creativas e innovadoras.	1.000	.842
El trabajador adquiere ideas y conocimientos de las fuentes externas.	1.000	.604
Los empleados asisten a conferencias, exposiciones y/o convenciones.	1.000	.581
El trabajador se involucra en la participación de investigación, desarrollo e innovaciones.	1.000	.699
El personal se capacita sobre la protección adecuada de la información o confidencialidad relacionada.	1.000	.614
Se investiga sobre metodologías de planeación de compras estratégicas para realizarse en un periodo de tiempo determinado.	1.000	.735
Investiga sobre mecanismos para el apoyo o entendimiento en el caso de imprevistos de la demanda (adelantan o atrasan entregas).	1.000	.694
Realiza investigaciones sobre la anticipación a las necesidades por tendencias y estacionalidades de la demanda.	1.000	.694
Contrata consultores o expertos externos para la mejora en sus procesos.	1.000	.521
Busca financiamiento externo para la innovación.	1.000	.393
Se otorga incentivos económicos para los empleados que generan nuevas ideas y realizan exploración tecnológica.	1.000	.611
Desarrollan de forma continua proyectos de innovación (productos, procesos y/o sistemas).	1.000	.758

Se cuenta con estructuras, sistemas y procedimientos que soportan la innovación.	1.000	.747
Trabajan con alianzas estratégicas en los proyectos de innovación (proveedores, clientes, universidad, gobierno, centros de investigación, etc.).	1.000	.734
Desarrollan nuevos o mejorados productos y/o servicios.	1.000	.756

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Varianza total explicada

Compo- nente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la va- rianza	% acu- mulado	Total	% de la varianza	% acu- mulado	Total	% de la varianza	% acu- mulado
1	8.253	51.581	51.581	8.253	51.581	51.581	4.272	26.698	26.698
2	1.344	8.399	59.981	1.344	8.399	59.981	3.523	22.019	48.717
3	1.171	7.321	67.302	1.171	7.321	67.302	2.974	18.585	67.302
4	.922	5.761	73.063						
5	.652	4.075	77.139						
6	.549	3.434	80.573						
7	.517	3.228	83.801						
8	.447	2.794	86.595						
9	.397	2.483	89.079						
10	.351	2.193	91.272						
11	.327	2.042	93.315						
12	.270	1.689	95.004						
13	.247	1.545	96.548						

14	.203	1.267	97.816						
15	.183	1.146	98.962						
16	.166	1.038	100.000						

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Matriz de componentes rotados^a

	Componente		
	1	2	3
Se investiga sobre metodologías de planeación de compras estratégicas para realizarse en un periodo de tiempo determinado.	.784		
Realiza investigaciones sobre la anticipación a las necesidades por tendencias y estacionalidades de la demanda.	.768		
Investiga sobre mecanismos para el apoyo o entendimiento en el caso de imprevistos de la demanda (adelantan o atrasan entregas).	.713	.373	
Contrata consultores o expertos externos para la mejora en sus procesos.	.696		
El personal se capacita sobre la protección adecuada de la información o confidencialidad relacionada.	.619		.431
Los empleados asisten a conferencias, exposiciones y/o convenciones.	.607		.375
Busca financiamiento externo para la innovación.	.526		
Desarrollan nuevos o mejorados productos y/o servicios.		.825	
Trabajan con alianzas estratégicas en los proyectos de innovación (proveedores, clientes, universidad, gobierno, centros de investigación, etc.).	.304	.783	
Desarrollan de forma continua proyectos de innovación (productos, procesos y/o sistemas).	.337	.750	
Se otorga incentivos económicos para los empleados que generan nuevas ideas y realizan exploración tecnológica.		.713	
Se cuenta con estructuras, sistemas y procedimientos que soportan la innovación.	.538	.659	
Los empleados desarrollan ideas creativas e innovadoras.			.871
El personal es brillante y creativo.			.845
El trabajador adquiere ideas y conocimientos de las fuentes externas.	.400		.648
El trabajador se involucra en la participación de investigación, desarrollo e innovaciones.	.499		.601

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

a. La rotación ha convergido en 6 iteraciones.

Nivel de competencia laboral

KMO y prueba de Bartlett

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		.937
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	2629.508
	Gl	120
	Sig.	.000

Comunalidades

	Inicial	Extracción
El personal aprende continuamente de otros.	1.000	.644
Los trabajadores cuentan con competencias necesarias para el puesto.	1.000	.707
El trabajador participa en los programas de enriquecimiento de puesto y flexibilidad laboral.	1.000	.677
El empleado es capaz de desarrollar nuevas ideas y conocimiento.	1.000	.777
El personal hace frente a las dificultades con eficiencia.	1.000	.707
Fomenta la confianza y se encuentra comprometido con la empresa.	1.000	.682
Se cuenta con programas de entrenamiento para desarrollar y actualizar las competencias de los empleados constantemente.	1.000	.565
Tienen procesos de reclutamiento y selección para contratar a los mejores candidatos.	1.000	.662
Se almacena el conocimiento y experiencias de los empleados en manuales, sistemas y procesos.	1.000	.705
Tienen procedimientos documentados que ayudan a ejecutar acciones de rutina.	1.000	.682
Cuentan con la infraestructura para que los empleados accedan a información relevante.	1.000	.649
Evalúa de manera formal las razones de éxito o fracaso de la colaboración con las alianzas estratégicas.	1.000	.650
Los empleados cuentan con buenas relaciones a través de redes de trabajo con clientes, proveedores, socios y amigos para el desarrollo de soluciones.	1.000	.722
Se aprende de las alianzas estratégicas para mejorar sus procesos.	1.000	.781
Los empleados se apoyan en los proveedores en la solución de necesidades empresariales y estratégicas (costos, calidad, tiempos, producción etc.).	1.000	.771
El personal se ocupa de gestionar relaciones a largo plazo con los clientes.	1.000	.711

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Varianza total explicada

Compo- nente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acu- mulado	Total	% de la varianza	% acu- mulado	Total	% de la varianza	% acu- mulado
1	8.775	54.842	54.842	8.775	54.842	54.842	4.170	26.064	26.064
2	1.424	8.899	63.740	1.424	8.899	63.740	3.675	22.971	49.035
3	.895	5.595	69.335	.895	5.595	69.335	3.248	20.301	69.335
4	.707	4.420	73.755						
5	.618	3.861	77.616						
6	.506	3.161	80.777						
7	.444	2.778	83.555						
8	.441	2.757	86.312						
9	.375	2.344	88.656						
10	.348	2.178	90.834						
11	.291	1.820	92.653						
12	.279	1.746	94.399						
13	.263	1.642	96.041						
14	.245	1.532	97.573						
15	.206	1.286	98.859						
16	.183	1.141	100.000						

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Matriz de componentes rotados^a

	Componente		
	1	2	3
El empleado es capaz de desarrollar nuevas ideas y conocimiento.	.835		
El personal hace frente a las dificultades con eficiencia.	.792		
Los trabajadores cuentan con competencias necesarias para el puesto.	.738		
Fomenta la confianza y se encuentra comprometido con la empresa.	.711		.308
El personal aprende continuamente de otros.	.697	.351	

El trabajador participa en los programas de enriquecimiento de puesto y flexibilidad laboral.	.594	.448	.351
Los empleados se apoyan en los proveedores en la solución de necesidades empresariales y estratégicas (costos, calidad, tiempos, producción etc.).		.795	
Se aprende de las alianzas estratégicas para mejorar sus procesos.		.788	.376
Los empleados cuentan con buenas relaciones a través de redes de trabajo con clientes, proveedores, socios y amigos para el desarrollo de soluciones.		.767	
El personal se ocupa de gestionar relaciones a largo plazo con los clientes.	.355	.740	
Evalúa de manera formal las razones de éxito o fracaso de la colaboración con las alianzas estratégicas.		.559	.557
Tienen procedimientos documentados que ayudan a ejecutar acciones de rutina.			.746
Se almacena el conocimiento y experiencias de los empleados en manuales, sistemas y procesos.	.362		.731
Cuentan con la infraestructura para que los empleados accedan a información relevante.		.374	.677
Tienen procesos de reclutamiento y selección para contratar a los mejores candidatos.	.457		.636
Se cuenta con programas de entrenamiento para desarrollar y actualizar las competencias de los empleados constantemente.	.444	.365	.485

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

a. La rotación ha convergido en 6 iteraciones.

Reingeniería empresarial

KMO y prueba de Bartlett

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		.936
Prueba de esfericidad de Chi-cuadrado aproximado		2894.764
Bartlett	GI	120
	Sig.	.000

Comunalidades

	Inicial	Extracción
Consideran a fuentes externas como importantes para adquirir recursos.	1.000	.462
Buscan recursos como ideas, conocimiento, tecnología, insumos equipo, maquinaria, software, programas, métodos etc.	1.000	.713
Se enfoca en la retroalimentación que recibe de los usuarios del producto, proceso o servicio.	1.000	.716
Desarrollan nuevos y mejorados métodos o procedimientos organizacionales.	1.000	.738
Desarrollan mejores y nuevos procesos productivos.	1.000	.732

Se actualizan de manera constante las políticas, procedimientos, bases de datos y sistemas.	1.000	.640
Se alinean los procesos a las necesidades del cliente.	1.000	.733
Analiza información de la industria o sector al que pertenece.	1.000	.705
Realiza reingeniería de insumos, materia prima, materiales de fuentes externas.	1.000	.801
Realiza reingeniería en equipo, maquinaria y herramientas de fuentes externas.	1.000	.826
Se actualiza software, plataformas, sistemas, programas, etc.... de fuentes externas.	1.000	.656
Realiza reingeniería en métodos, procedimientos, mecanismos de fuentes externas	1.000	.802
Los empleados desarrollan ideas y conocimientos que generan nuevos negocios a través de los Clientes.	1.000	.717
El personal se enfoca a generar mejora continua.	1.000	.639
Los Trabajadores visitan plantas de producción o a instalaciones con mejores practicas organizacionales.	1.000	.689
El personal se apoya en información de instituciones educativas para mejorar procesos	1.000	.732

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Varianza total explicada

Compo- nente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	9.170	57.313	57.313	9.170	57.313	57.313	4.830	30.188	30.188
2	1.207	7.541	64.854	1.207	7.541	64.854	3.561	22.254	52.442
3	.923	5.771	70.624	.923	5.771	70.624	2.909	18.182	70.624
4	.785	4.904	75.528						
5	.565	3.533	79.061						
6	.513	3.205	82.266						
7	.433	2.706	84.972						
8	.412	2.573	87.545						
9	.383	2.394	89.939						
10	.335	2.096	92.036						

11	.287	1.796	93.831					
12	.258	1.610	95.441					
13	.223	1.396	96.837					
14	.199	1.242	98.080					
15	.182	1.138	99.217					
16	.125	.783	100.000					

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Matriz de componentes rotados^a

	Componente		
	1	2	3
Se enfoca en la retroalimentación que recibe de los usuarios del producto, proceso o servicio.	.771		
Se alinean los procesos a las necesidades del cliente.	.751	.404	
Buscan recursos como ideas, conocimiento, tecnología, insumos equipo, maquinaria, software, programas, métodos etc.	.727		.340
Desarrollan nuevos y mejorados métodos o procedimientos organizacionales.	.722		.370
Desarrollan mejores y nuevos procesos productivos.	.720		.364
Se actualizan de manera constante las políticas, procedimientos, bases de datos y sistemas.	.660	.377	
El personal se enfoca a generar mejora continua.	.654		.401
Analiza información de la industria o sector al que pertenece.	.597	.575	
Consideran a fuentes externas como importantes para adquirir recursos.	.555		.386
Realiza reingeniería de insumos, materia prima, materiales de fuentes externas.	.332	.801	
Realiza reingeniería en equipo, maquinaria y herramientas de fuentes externas.	.373	.788	
Realiza reingeniería en métodos, procedimientos, mecanismos de fuentes externas		.705	.485
Se actualiza software, plataformas, sistemas, programas, etc.... de fuentes externas.		.679	.368
El personal se apoya en información de instituciones educativas para mejorar procesos			.775
Los Trabajadores visitan plantas de producción o a instalaciones con mejores practicas organizacionales.			.753
Los empleados desarrollan ideas y conocimientos que generan nuevos negocios a través de los Clientes.		.458	.660

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

a. La rotación ha convergido en 9 iteraciones.

KMO y prueba de Bartlett

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		.940
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	3245.845
	Gl	120
	Sig.	.000

Comunalidades

	Inicial	Extracción
Analiza la tendencia de la rentabilidad.	1.000	.682
Enfocan en el comportamiento de la cobranza a clientes.	1.000	.670
Preocupa por el pago a proveedores.	1.000	.580
Analiza el comportamiento de la rotación del inventario.	1.000	.693
Analiza el comportamiento del retorno de la inversión en la venta (ROS).	1.000	.720
Analiza en el comportamiento del retorno de la inversión (ROI).	1.000	.770
Crea indicadores para medir el éxito de lanzamientos de nuevos productos y servicios.	1.000	.751
Realiza una valoración de la imagen de la empresa y de sus productos o servicios.	1.000	.796
Adapta a las necesidades del mercado.	1.000	.826
Analiza la satisfacción del cliente con los productos o servicios.	1.000	.793
Cuenta con una respuesta rápida ante los competidores.	1.000	.756
Enfoca en el logro de los objetivos y resultados.	1.000	.771
Evalúa la calidad en los procesos de producción.	1.000	.774
Invierte en el nivel de tecnológica en los procesos de producción.	1.000	.683
Evalúa la productividad de los empleados.	1.000	.798
Evalúa el aprovechamiento de los recursos.	1.000	.762

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Varianza total explicada

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	9.624	60.149	60.149	9.624	60.149	60.149	4.041	25.253	25.253
2	1.287	8.046	68.196	1.287	8.046	68.196	3.949	24.681	49.934
3	.912	5.699	73.895	.912	5.699	73.895	3.834	23.960	73.895
4	.608	3.803	77.697						
5	.586	3.660	81.357						
6	.505	3.157	84.514						

7	.432	2.702	87.217					
8	.359	2.244	89.461					
9	.310	1.940	91.401					
10	.299	1.866	93.267					
11	.224	1.400	94.667					
12	.199	1.244	95.911					
13	.189	1.180	97.091					
14	.179	1.116	98.207					
15	.166	1.037	99.244					
16	.121	.756	100.000					

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Matriz de componentes rotados^a

	Componente		
	1	2	3
Evalúa la productividad de los empleados.	.839		
Evalúa la calidad en los procesos de producción.	.785		.308
Evalúa el aprovechamiento de los recursos.	.785		
Invierte en el nivel de tecnológica en los procesos de producción.	.692	.400	
Enfoca en el logro de los objetivos y resultados.	.673	.447	.343
Adapta a las necesidades del mercado.	.332	.785	.316
Realiza una valoración de la imagen de la empresa y de sus productos o servicios.	.326	.748	.361
Crea indicadores para medir el éxito de lanzamientos de nuevos productos y servicios.		.743	.395
Cuenta con una respuesta rápida ante los competidores.	.407	.729	
Analiza la satisfacción del cliente con los productos o servicios.	.529	.662	
Enfocan en el comportamiento de la cobranza a clientes.			.731
Preocupa por el pago a proveedores.			.721
Analiza la tendencia de la rentabilidad.		.323	.714
Analiza el comportamiento de la rotación del inventario.	.453		.683
Analiza el comportamiento del retorno de la inversión en la venta (ROS).		.442	.682
Analiza en el comportamiento del retorno de la inversión (ROI).		.522	.670

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

a. La rotación ha convergido en 7 iteraciones.

APÉNDICE C

ALFA DE CRONBACH DE LOS INSTRUMENTOS

ALFA DE CRONBACH

Relación de colaboraciones

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
.936	16

Comportamiento estacional de la demanda

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
.930	16

Modelo de negocio innovador

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
.934	16

Nivel de competencia laboral

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
.944	16

Reingeniería empresarial

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
.947	16

Desempeño empresarial

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
.954	16

APÉNDICE D

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Operacionalización de las variables

Variables	Definición Conceptual	Definición Instrumental	Definición Operacional
Género	Agrupación de individuos que tienen una o varias características en común.	La variable género se midió de la siguiente manera: Género: F _ M _	Esta variable se codificó de la siguiente manera: 1 = Masculino 2 = Femenino
Último grado de estudios terminados	Curso académico formal máximo alcanzado a la fecha de la aplicación de la encuesta.	Variable medida por la respuesta: Último grado de estudio terminado: Primaria__ Secundaria__ Preparatoria__ Licenciatura __ Posgrado __	Variable categorizado de la siguiente manera: 1 = Primaria 2 = Secundaria 3 = Preparatoria 4 = Licenciatura 5 = Posgrado .
Área en la que se desempeña	Área de trabajo en la que se desempeña alcanzada a la fecha de la aplicación de la encuesta.	Variable medida por la respuesta a: Área en la que se desempeña Ventas __ Producción __ Compras __ Administración __ Otra área __	Variable categorizada de la siguiente manera: 1= Ventas 2 = Producción 3 = Compras 4 = Administración 5 = Otra área
Años de antigüedad en el puesto	Años de antigüedad en el puesto que desempeña al momento de la aplicación	Variable medida por la respuesta a: Años de antigüedad en el puesto _____	Variable métrica
Nivel que ocupa en la empresa	Nivel administrativo que ocupa en la empresa al momento de la aplicación.	Variable medida por la respuesta a: Nivel que ocupa en la empresa Operación __ Supervisión __ Gerencia __ Dirección __	Variable categorizada de la siguiente manera: 1= Operación 2 = Supervisión 3 = Gerencia 4 = Dirección
Sector de la empresa	Sector en empresarial de la empresa en la que trabaja al momento de la aplicación	Variable medida por la respuesta a: Sector de la empresa Comercial (ventas) __ Industrial (fabricación) __ Servicios __	Variable categorizada de la siguiente manera: 1= Comercial (ventas) 2 = Industrial (fabricación) 3 = Servicios

Relaciones de colaboración

Operacionalización de las variables

Variables	Definición conceptual	Definición Instrumental	Definición operacional
Relaciones de colaboración	Es todo proceso donde se involucra el	Se determinó el grado de relaciones de colaboración autopercepción de los directivos de las empresas de Monterrey, Nuevo León, por	Para medir el grado de relaciones de colaboración se obtuvo

trabajo de varias personas en conjunto tanto para conseguir un resultado muy difícil de realizar individualmente como para ayudar a conseguir algo a quien por sí mismo no podría.	<p>medio de los siguientes 16 ítems, bajo la escala:</p> <p>1 = Nunca 2 = Casi nunca 3 = A veces 4 = Casi siempre 5 = Siempre</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conocen la misión. 2. Conocen la visión. 3. Comunican las políticas de calidad. 4. Establecen las metas y objetivos de su área. 5. Evalúan las metas. 6. Se recibe retroalimentación de la evaluación de las metas. 7. Promueve el compañerismo. 8. Promueve el intercambio de conocimiento. 9. Permite la participación activa para la solución de problemas. 10. Respetan los roles y normas en el grupo de trabajo. 11. Percibe un clima de comunicación para proponer de manera abierta soluciones. 12. Existe el apoyo para el crecimiento profesional y laboral. 13. Se motiva por medio de incentivos el desempeño laboral. 14. Se siente comprometido para continuar creciendo laboral y profesionalmente. 15. Está usted comprometido a alcanzar sus metas definidas por la empresa. 16. Se compromete para resolver problemas y desarrollar soluciones de negociación. 	<p>de los directivos de empresas de Monterrey, Nuevo León se obtuvo la media de los 16 ítems.</p> <p>La variable se consideró como métrica. Para hacer el planteamiento de las conclusiones de este estudio se determinó la siguiente equivalencia para la escala utilizada:</p> <p>1 = Nunca 2 = Casi nunca 3 = A veces 4 = Casi siempre 5 = Siempre</p>
--	--	---

Comportamiento estacional de la demanda

Operacionalización de las variables

Variables	Definición conceptual	Definición Instrumental	Definición operacional
Comportamiento estacional de la demanda	Es la estadística de un determinado producto que muestra estacionalidad cuando la serie de tiempo subyacente atraviesa una variación cíclica predecible dependiendo la época del año.	<p>Se determinó el grado de comportamiento estacional de la demanda autopercepción de los directivos de las empresas de Monterrey, Nuevo León, por medio de los siguientes 16 ítems, bajo la escala:</p> <p>1 = Nunca 2 = Casi nunca 3 = A veces 4 = Casi siempre 5 = Siempre</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cuenta con el apoyo y entendimiento del comportamiento de la demanda (pedidos pendientes, retrasos, inventarios, etc..). 2. Imparten cursos de capacitación para entender la importancia de los cambios en la demanda. 3. Brinda la protección adecuada a la información confidencial relacionada con la demanda del cliente. 4. Invierte el tiempo necesario para realizar un pronóstico. 	<p>Para medir el grado de comportamiento estacional de la demanda que se obtuvo de los directivos de empresas de Monterrey, Nuevo León se obtuvo la media de los 16 ítems.</p> <p>La variable se consideró como métrica. Para hacer el planteamiento de las conclusiones de este estudio se determinó la siguiente equivalencia para la escala utilizada:</p> <p>1 = Nunca 2 = Casi nunca 3 = A veces</p>

	<p>5. Reúnen con los clientes para realizar trabajo colaborativo en la realización del pronóstico más preciso.</p> <p>6. Colocan los pedidos y entregas de manera sencilla al cliente en tiempo y forma.</p> <p>7. Facilita la comunicación para programar los pedidos del cliente.</p> <p>8. Anticipan a las necesidades de una demanda alta o baja de productos o servicios.</p> <p>9. Cuenta con mecanismos para soportar con rapidez los cambios en la demanda de los productos o servicios.</p> <p>10. Cumplen con los acuerdos contraídos con los clientes.</p> <p>11. Verifica que la información que se intercambia es confiable o de calidad.</p> <p>12. Cuenta con tecnologías de información para el apoyo en la solución de quejas de los clientes.</p> <p>13. Invierte en tecnologías de información para el análisis de la demanda (SAP, ORACLE, DJ Edward).</p> <p>14. Cuenta con algún programa computacional para la planeación y requerimiento de materiales.</p> <p>15. Cuenta con indicadores en el área de trabajo que muestren el comportamiento de la demanda en algún tiempo definido.</p> <p>16. Evalúa en forma general la importancia de la necesidad de tecnología de Información.</p>	<p>4 = Casi siempre</p> <p>5 = Siempre</p>
--	--	--

Modelo de negocio innovador

Operacionalización de las variables

Variables	Definición conceptual	Definición Instrumental	Definición operacional
Modelo de negocio innovador	Es una representación abstracta de una organización, ya sea de manera textual o gráfica, de todos los conceptos relacionados, acuerdos financieros, así como el portafolio central de productos o servicios que la organización ofrece y ofrecerá con base en las acciones necesarias para alcanzar las metas y objetivos estratégicos.	<p>Se determinó el grado de modelo de negocio innovador autopercepción de los directivos de las empresas de Monterrey, Nuevo León, por medio de los siguientes 116 ítems, bajo la escala:</p> <p>1 = Nunca</p> <p>2 = Casi nunca</p> <p>3 = A veces</p> <p>4 = Casi siempre</p> <p>5 = Siempre</p> <p>1. El personal es brillante y creativo.</p> <p>2. Los empleados desarrollan ideas creativas e innovadoras.</p> <p>3. El trabajador adquiere ideas y conocimientos de las fuentes externas.</p> <p>4. Los empleados asisten a conferencias, exposiciones y/o convenciones.</p> <p>5. El trabajador se involucra en la participación de investigación, desarrollo e innovaciones.</p> <p>6. El personal se capacita sobre la protección adecuada de la información o confidencialidad relacionada.</p> <p>7. Se investiga sobre metodologías de planeación de compras estratégicas para realizarse en un periodo de tiempo determinado.</p>	<p>Para medir el grado de autopercepción del modelo de negocio innovador que se obtuvo de los directivos de empresas de Monterrey, Nuevo León se obtuvo la media de los 16 ítems.</p> <p>La variable se consideró como métrica. Para hacer el planteamiento de las conclusiones de este estudio se determinó la siguiente equivalencia para la escala utilizada:</p> <p>1 = Nunca</p> <p>2 = Casi nunca</p> <p>3 = A veces</p> <p>4 = Casi siempre</p> <p>5 = Siempre</p>

-
- 8. Investiga sobre mecanismos para el apoyo o entendimiento en el caso de imprevistos de la demanda (adelantan o atrasan entregas).
 - 9. Realiza investigaciones sobre la anticipación a las necesidades por tendencias y estacionalidades de la demanda.
 - 10. Contrata consultores o expertos externos para la mejora en sus procesos.
 - 11. Busca financiamiento externo para la innovación.
 - 12. Se otorga incentivos económicos para los empleados que generan nuevas ideas y realizan exploración tecnológica.
 - 13. Desarrollan de forma continua proyectos de innovación (productos, procesos y/o sistemas).
 - 14. Se cuenta con estructuras, sistemas y procedimientos que soportan la innovación.
 - 15. Trabajan con alianzas estratégicas en los proyectos de innovación (proveedores, clientes, universidad, gobierno, centros de investigación, etc.).
 - 16. Desarrollan nuevos o mejorados productos y/o servicios.
-

Nivel de competencia laboral

Operacionalización de las variables

Variables	Definición conceptual	Definición Instrumental	Definición operacional
Nivel de competencia laboral	Es el grado de competencia requerido en las funciones de una ocupación, obtenido como combinación de factores que determinan la complejidad, el grado de autonomía y responsabilidad y las exigencias de conocimiento propios del desempeño idóneo de esas funciones.	<p>Se determinó el grado de nivel de competencia laboral autopercepción de los directivos de las empresas de Monterrey, Nuevo León, por medio de los siguientes 16 ítems, bajo la escala:</p> <p>1 = Nunca 2 = Casi nunca 3 = A veces 4 = Casi siempre 5 = Siempre</p> <p>1. El personal aprende continuamente de otros. 2. Los trabajadores cuentan con competencias necesarias para el puesto. 3. El trabajador participa en los programas de enriquecimiento de puesto y flexibilidad laboral. 4. El empleado es capaz de desarrollar nuevas ideas y conocimiento. 5. El personal hace frente a las dificultades con eficiencia. 6. Fomenta la confianza y se encuentra comprometido con la empresa. 7. Se cuenta con programas de entrenamiento para desarrollar y actualizar las competencias de los empleados constantemente. 8. Tienen procesos de reclutamiento y selección para contratar a los mejores candidatos. 9. Se almacena el conocimiento y experiencias de los empleados en manuales, sistemas y procesos. 10. Tienen procedimientos documentados que ayudan a ejecutar acciones de rutina.</p>	<p>Para medir el grado de nivel de competencia laboral autopercepción que se obtuvo de los directivos de empresas de Monterrey, Nuevo León se obtuvo la media de los 16 ítems.</p> <p>La variable se consideró como métrica. Para hacer el planteamiento de las conclusiones de este estudio se determinó la siguiente equivalencia para la escala utilizada:</p> <p>1 = Nunca 2 = Casi nunca 3 = A veces 4 = Casi siempre 5 = Siempre</p>

-
- 11. Cuentan con la infraestructura para que los empleados accedan a información relevante.
 - 12. Evalúa de manera formal las razones de éxito o fracaso de la colaboración con las alianzas estratégicas.
 - 13. Los empleados cuentan con buenas relaciones a través de redes de trabajo con clientes, proveedores, socios y amigos para el desarrollo de soluciones.
 - 14. Se aprende de las alianzas estratégicas para mejorar sus procesos.
 - 15. Los empleados se apoyan en los proveedores en la solución de necesidades empresariales y estratégicas (costos, calidad, tiempos, producción etc.).
 - 16. El personal se ocupa de gestionar relaciones a largo plazo con los clientes.
-

Reingeniería empresarial

Operacionalización de las variables

VARIABLES	Definición conceptual	Definición Instrumental	Definición operacional
Reingeniería empresarial	Es establecer secuencias nuevas e interacciones novedosas en procesos de negocios para lograr mejoras dramáticas en medidas como en costos, calidad, servicios y rapidez.	<p>Se determinó el grado de reingeniería empresarial autopercepción de los directivos de las empresas de Monterrey, Nuevo León, por medio de los siguientes 24 ítems, bajo la escala:</p> <p>1 = Nunca 2 = Casi nunca 3 = A veces 4 = Casi siempre 5 = Siempre</p> <p>1. Consideran a fuentes externas como importantes para adquirir recursos. 2. Buscan recursos como ideas, conocimiento, tecnología, insumos equipo, maquinaria, software, programas, métodos etc. 3. Se enfoca en la retroalimentación que recibe de los usuarios del producto, proceso o servicio. 4. Desarrollan nuevos y mejorados métodos o procedimientos organizacionales. 5. Desarrollan mejores y nuevos procesos productivos. 6. Se actualizan de manera constante las políticas, procedimientos, bases de datos y sistemas. 7. Se alinean los procesos a las necesidades del cliente. 8. Analiza información de la industria o sector al que pertenece. 9. Realiza reingeniería de insumos, materia prima, materiales de fuentes externas. 10. Realiza reingeniería en equipo, maquinaria y herramientas de fuentes externas. 11. Se actualiza software, plataformas, sistemas, programas, etc... de fuentes externas. 12. Realiza reingeniería en métodos, procedimientos, mecanismos de fuentes externas. 13. Los empleados desarrollan ideas y conocimientos que generan nuevos negocios a través de los Clientes.</p>	<p>Para medir el grado de autopercepción de reingeniería empresarial que se obtuvo de los directivos de empresas de Monterrey, Nuevo León se obtuvo la media de los 16 ítems.</p> <p>La variable se consideró como métrica. Para hacer el planteamiento de las conclusiones de este estudio se determinó la siguiente equivalencia para la escala utilizada:</p> <p>1 = Nunca 2 = Casi nunca 3 = A veces 4 = Casi siempre 5 = Siempre</p>

-
- 14.El personal se enfoca a generar mejora continua.
 - 15.Los Trabajadores visitan plantas de producción o a instalaciones con mejores prácticas organizacionales.
 - 16.El personal se apoya en información de instituciones educativas para mejorar procesos
-

Desempeño empresarial

Operacionalización de las variables

Variables	Definición conceptual	Definición Instrumental	Definición operacional
Desempeño empresarial	Son los procesos utilizados para administrar el rendimiento empresarial por ejemplo la planeación estratégica, presupuestos y proyecciones. Así como las métricas para calificar el desempeño.	Se determinó el grado de desempeño empresarial autopercepción de los directivos de las empresas de Monterrey, Nuevo León, por medio de los siguientes 16 ítems, bajo la escala: 1 = Nunca 2 = Casi nunca 3 = A veces 4 = Casi siempre 5 = Siempre 1.Analiza la tendencia de la rentabilidad. 2.Enfocan en el comportamiento de la cobranza a clientes. 3.Preocupa por el pago a proveedores. 4.Analiza el comportamiento de la rotación del inventario. 5.Analiza el comportamiento del retorno de la inversión en la venta (ROS). 6.Analiza en el comportamiento del retorno de la inversión (ROI). 7.Crea indicadores para medir el éxito de lanzamientos de nuevos productos y servicios. 8.Realiza una valoración de la imagen de la empresa y de sus productos o servicios. 9.Adapta a las necesidades del mercado. 10.Analiza la satisfacción del cliente con los productos o servicios. 11.Cuenta con una respuesta rápida ante los competidores. 12.Enfoca en el logro de los objetivos y resultados. 13.Evalúa la calidad en los procesos de producción. 14.Invierte en el nivel de tecnológica en los procesos de producción. 15.Evalúa la productividad de los empleados. 16.Evalúa el aprovechamiento de los recursos.	Para medir el grado de autopercepción de desempeño empresarial que se obtuvo de los directivos de empresas de Monterrey, Nuevo León se obtuvo la media de los 16 ítems. La variable se consideró como métrica. Para hacer el planteamiento de las conclusiones de este estudio se determinó la siguiente equivalencia para la escala utilizada: 1 = Nunca 2 = Casi nunca 3 = A veces 4 = Casi siempre 5 = Siempre

APÉNDICE E

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS HIPÓTESIS NULAS

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS HIPÓTESIS NULAS

Hipótesis	VARIABLES	Nivel de Medición	Prueba estadística
<p>Confirmatorio El modelo empírico, en el cual las relaciones de colaboración, el comportamiento estacional de la demanda y el nivel de competencia laboral, no son predictores del modelo de negocio innovador y este predictor de la reingeniería empresarial que a su vez no son predictores del desempeño empresarial percibido por los directivos de las empresas Pymes de Monterrey, Nuevo León no tiene una bondad de ajuste con el modelo teórico.</p>	<p>Exogenas A. Relaciones de colaboración, B. Comportamiento estacional de la demanda y C. Nivel de competencia laboral</p> <p>Endogena D. Modelo de negocio innovador E. Reingeniería empresarial F. Ventaja competitiva G. Desempeño empresarial</p>	<p>A. Nominal B. Nominal C. Nominal D. Nominal E. Nominal F. Nominal G. Nominal</p>	<p>Se utilizó el modelo de ecuaciones estructurales. Se exigieron tres criterios de ajuste para considerar que el modelo tiene una bondad de ajuste aceptable.</p> <p>Los criterios de ajuste por el método ML utilizados fueron: 1. GFI, igual o mayor a .90 2. CFI, igual o mayor a .90 3. RMSEA, igual o menor a .05 4. χ^2/gl, menor a 3. 5. p de χ^2 mayor a .05.</p>
<p>Alternativo El modelo empírico, en el cual las relaciones de colaboración y el comportamiento estacional de la demanda son predictores del modelo de negocio innovador este a su vez es predictor del nivel de competencia laboral y la reingeniería empresarial, siendo estos predictores del desempeño empresarial percibido por los directivos de empresas de Monterrey, Nuevo León no tiene una bondad de ajuste aceptable con el modelo teórico.</p>	<p>Exogenas A. Relaciones de colaboración. B. Comportamiento estacional de la demanda.</p> <p>Endogena C. Modelo de negocio innovador. D. Nivel de competencia laboral. E. Reingeniería empresarial F. Desempeño empresarial.</p>	<p>A. Nominal B. Nominal C. Nominal D. Nominal E. Nominal F. Nominal</p>	<p>Se utilizó el modelo de ecuaciones estructurales. Los criterios de ajuste utilizados fueron: 1. GFI, igual o mayor a .90 2. CFI, igual o mayor a .90 3. RMSEA, igual o menor a .05 4. χ^2/gl, menor a 3. 5. p de χ^2 mayor a .05.</p>
<p>H₀: No existe relación significativa entre el nivel de relaciones de colaboración y el comportamiento estacional de la demanda, percibido por los directivos de las empresas pequeñas y medianas de Monterrey Nuevo León.</p>	<p>VARIABLES: A. Nivel de relaciones de colaboración. B. Comportamiento estacional de la demanda.</p>	<p>A. Nominal B. Nominal</p>	<p>Para la prueba de la hipótesis se utilizó la prueba estadística r Pearson (r). El criterio de rechazo de la hipótesis nula fue para valores de significación $p > .05$</p>

H ₀₂ : No Existe relación significativa entre el nivel de competencia laboral y el comportamiento estacional de la demanda, percibido por los directivos de las empresas pequeñas y medianas de Monterrey Nuevo León.	Variables: A. Nivel de competencia laboral. B. Comportamiento estacional de la demanda.	A. Nominal B. Nominal	Para la prueba de la hipótesis se utilizó la prueba estadística r Pearson (r). El criterio de rechazo de la hipótesis nula fue para valores de significación $p > .05$
H ₀₃ : No existe relación significativa entre el nivel de relaciones de colaboración y el nivel de competencia laboral, percibido por los directivos de las empresas pequeñas y medianas de Monterrey Nuevo León.	Variables: A. Nivel de relaciones de colaboración. B. Nivel de competencia laboral.	A. Nominal B. Nominal	Para la prueba de la hipótesis se utilizó la prueba estadística r Pearson (r). El criterio de rechazo de la hipótesis nula fue para valores de significación $p > .05$
H ₀₄ : El grado de relaciones de colaboración, comportamiento estacional de la demanda y el nivel de competencia laboral no son predictores del modelo de negocio innovador, percibido por los directivos de las empresas pequeñas y medianas de Monterrey, Nuevo León.	Independientes A. Relaciones de colaboración. B. Comportamiento estacional de la demanda C. Nivel de competencia laboral. Dependientes D. Modelo de negocio innovador	Métricas Métricas Métricas Métricas	Para el análisis de esta hipótesis se utilizó la técnica estadística de regresión lineal múltiple por el método de pasos sucesivos. El criterio de rechazo de la hipótesis nula fue para valores de significación $p \leq .05$.
H ₀₅ : El modelo de negocio innovador y el nivel de competencia laboral no son predictores de la reingeniería empresarial, percibido por los directivos de las empresas pequeñas y medianas de Monterrey Nuevo León.	Independientes A. Modelo de negocio innovador. B. Nivel de competencia laboral. Dependientes D. Reingeniería empresarial	Métricas Métricas Métricas	Para el análisis de esta hipótesis se utilizó la técnica estadística de regresión lineal múltiple por el método de pasos sucesivos. El criterio de rechazo de la hipótesis nula fue para valores de significación $p \leq .05$.
H ₀₆ : El nivel de competencia laboral, modelo de negocio innovador y la reingeniería empresarial no son predictores del desempeño empresarial, percibido por los directivos de las empresas pequeñas y medianas de Monterrey, Nuevo León.	Independientes A. Nivel de competencia laboral. B. Modelo de negocio innovador. C. Reingeniería empresarial. Dependientes D. Desempeño empresarial	Métricas Métricas Métricas	Para el análisis de esta hipótesis se utilizó la técnica estadística de regresión lineal múltiple por el método de pasos sucesivos. El criterio de rechazo de la hipótesis nula fue para valores de significación $p \leq .05$.

APÉNDICE F

PRUEBAS DE HIPÓTESIS NULAS COMPLEMENTARIAS

Correlaciones

		RCtotal	CEDtotal
	Correlación de Pearson	1	.774**
RCtotal	Sig. (bilateral)		.000
	N	240	240
	Correlación de Pearson	.774**	1
CEDtotal	Sig. (bilateral)	.000	
	N	240	240

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Correlaciones

		CEDtotal	NCLtotal
	Correlación de Pearson	1	.788**
CEDtotal	Sig. (bilateral)		.000
	N	240	240
	Correlación de Pearson	.788**	1
NCLtotal	Sig. (bilateral)	.000	
	N	240	240

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Correlaciones

		RCtotal	NCLtotal
	Correlación de Pearson	1	.733**
RCtotal	Sig. (bilateral)		.000
	N	240	240
	Correlación de Pearson	.733**	1
NCLtotal	Sig. (bilateral)	.000	
	N	240	240

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado co- rregida	Error tıp. de la estimación
1	.820 ^a	.672	.671	.44832
2	.826 ^b	.683	.680	.44222

a. Variables predictoras: (Constante), NCLtotal

b. Variables predictoras: (Constante), NCLtotal, CEDtotal

ANOVA^a

Modelo		Suma de cua- drados	gl	Media cuadrá- tica	F	Sig.
1	Regresión	98.207	1	98.207	488.622	.000 ^b
	Residual	47.835	238	.201		
	Total	146.041	239			
2	Regresión	99.695	2	49.848	254.904	.000 ^c
	Residual	46.346	237	.196		
	Total	146.041	239			

a. Variable dependiente: MNItotal

b. Variables predictoras: (Constante), NCLtotal

c. Variables predictoras: (Constante), NCLtotal, CEDtotal

Coefficientes^a

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes ti- pificados	t	Sig.
		B	Error tıp.	Beta		
1	(Constante)	.018	.161		.111	.911
	NCLtotal	.896	.041	.820	22.105	.000
2	(Constante)	-.202	.177		-1.139	.256
	NCLtotal	.755	.065	.691	11.632	.000
	CEDtotal	.190	.069	.164	2.759	.006

a. Variable dependiente: MNItotal

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado co- rregida	Error tıp. de la estimación
1	.822 ^a	.676	.674	.43526
2	.849 ^b	.721	.718	.40489

a. Variables predictoras: (Constante), NCLtotal

b. Variables predictoras: (Constante), NCLtotal, MNItotal

ANOVA^a

Modelo		Suma de cua- drados	gl	Media cuadrá- tica	F	Sig.
1	Regresión	93.953	1	93.953	495.912	.000 ^b
	Residual	45.090	238	.189		
	Total	139.043	239			
2	Regresión	100.190	2	50.095	305.571	.000 ^c
	Residual	38.853	237	.164		
	Total	139.043	239			

a. Variable dependiente: REILtotal

b. Variables predictoras: (Constante), NCLtotal

c. Variables predictoras: (Constante), NCLtotal, MNItotal

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficientes ti- pificados	t	Sig.
		B	Error tıp.	Beta		
1	(Constante)	.406	.156		2.602	.010
	NCLtotal	.876	.039	.822	22.269	.000
2	(Constante)	.399	.145		2.753	.006
	NCLtotal	.553	.064	.519	8.643	.000
	MNItotal	.361	.059	.370	6.168	.000

a. Variable dependiente: REILtotal

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado co- rregida	Error típ. de la estimación
1	.750 ^a	.563	.561	.51758
2	.774 ^b	.598	.595	.49724

a. Variables predictoras: (Constante), REILtotal

b. Variables predictoras: (Constante), REILtotal, NCLtotal

ANOVA^a

Modelo		Suma de cua- drados	gl	Media cuadrá- tica	F	Sig.
1	Regresión	82.147	1	82.147	306.639	.000 ^b
	Residual	63.759	238	.268		
	Total	145.905	239			
2	Regresión	87.309	2	43.654	176.565	.000 ^c
	Residual	58.597	237	.247		
	Total	145.905	239			

a. Variable dependiente: DEtotal

b. Variables predictoras: (Constante), REILtotal

c. Variables predictoras: (Constante), REILtotal, NCLtotal

Variables excluidas^a

Modelo		Beta dentro	t	Sig.	Correlación par- cial	Estadísticos de colinealidad
						Tolerancia
1	NCLtotal	.330 ^b	4.569	.000	.285	.324
	MNItotal	.162 ^b	2.317	.021	.149	.368
2	MNItotal	.017 ^c	.215	.830	.014	.282

a. Variable dependiente: DEtotal

b. Variables predictoras en el modelo: (Constante), REILtotal

c. Variables predictoras en el modelo: (Constante), REILtotal, NCLtotal

REFERENCIAS

- Abrego Almazán, D., Medina Quintero, J. y Sánchez Limón, M. (2015). Los sistemas de información en el desempeño organizacional: un marco de factores relevantes. *Investigación Administrativa*, 44(115), 7-23.
- Alonso, J. y Arcila, A. (2013). Empleo del comportamiento estacional para mejorar el pronóstico de un commodity: el caso del mercado internacional del azúcar. *Estudios Gerenciales*, 29(129), 406-415.
- Aramburu, N., Sáenz J. y Blanco, C. E. (2015). Structural capital, innovation capability, and company performance in technology-based Colombian firms. *Cuadernos de Gestión*, 15(1), 39-60. doi:10.5295/cdg.130427na
- Arana Solares, I. A., Alfalla Luque, R. y Machuca, J. A. D. (2012). Análisis de las variables que proporcionan una competitividad sostenible de la cadena de suministro. *Intangible Capital*, 8(1), 92-122.
- Arévalo, R. (2003). La evaluación de competencia laboral y la ética. *Hospitalidad ESDAI*, 3(3), 121-146.
- Armstrong, J. S. y Overton, T. S. (1977). Estimating non-response bias in mail surveys. *Journal of Marketing Research*, 14(3), 396-402. doi:10.2307/3150783
- Austin, D., Saleeshya, P. G. y Vamsi, N. (2013). A model to assess the lean capabilities of automotive industries. *International Journal of Productivity and Quality Management*, 11(2), 195 -211. doi:10.1504/IJPQM.2013.052024
- Banco de México. (2006). *Informe anual 2006*. Recuperado de <http://www.banxico.org.mx/documents/%7B4EF1BFA3-67A1-F187-0DB0-243591806B5%7D.pdf>.
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99-120. doi:10.1177/014920639101700108
- Basurto Gutiérrez, K. S. (2016). *Modelo de asociación entre factores de ventaja competitiva y desempeño empresarial validado con directivos de empresas de Monterrey, Nuevo León* (Tesis doctoral). Universidad de Morelia, Morelia, México.

- Benítez, J., Llorens, F. J. y Fernández, V. (2015). IT impact on talent management and operational environmental sustainability. *Information Technology and Management*, 16(3), 207-220. doi:10.1007/s10799-015-0226-4
- Bernal Conesa, J. A., Nieves Nieto, C. y Briones Peñalver, A. J. (2016). Motivaciones para implementar una estrategia de RSC en empresas tecnológicas y su influencia en la competitividad. Análisis empírico desde España. *Journal Globalización, Competitividad y Gobernabilidad*, 10(2), 33-53, doi:10.3232/GCG.2016.V10.N2.02
- Bozart, C. C., Warsing, D. P., Flynn, B. B. y Flynn, E. J. (2009). The impact of supply chain complexity on manufacturing plant performance. *Journal of Operations Management*, 27, 78-93. doi:10.1016/j.jom.2008.07.003
- Bravo Orellana, E., Santana Ormeño, M. y Rondón Módol, J. (2014). Impacto de la automatización sobre el desempeño: evaluación en sistemas de información. *Revista Venezolana de Gerencia*, 19(66), 267-286.
- Broda N., A. (2000). *Administrando bien la vida*. Bogotá: Sociedades Bíblicas Unidas.
- Brown, S. P. y Leigh, T. W. (1996). A new look at psychological climate and its relationship to job involvement, effort and performance. *Journal of Applied Psychology*, 81(4), 358-368. doi:10.1037/0021-910.81.4.358
- Burkett, L. (1993). *Cómo manejar su dinero*. Grand Rapids, MI: Portavoz.
- Bustinza, O. F., Nieves Pérez, A. M. y Ruiz Moreno, A. (2013). Influencia de una cultura organizativa orientada hacia la calidad en los beneficios de la implementación de un sistema de gestión de recursos ERP. *Intangible Capital*, 9, 126-152. doi:10.3926/ic.395
- Cámara de la Industria de la Transformación de Nuevo León. (2017). *Directorio industrial*. Recuperado de <http://www.caintra.org.mx/directorio-industrial.html>
- Camisón Zornoza, C., Garrigós Simón, F. J. y Palacios Marqués, D. (2007). Estrategias competitivas y desempeño empresarial: estudio comparativo de los modelos de Robinson & Pearce y Miles & Snow en el sector hotelero español. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 13(3), 161-182.
- Casadesus Masanell, R. y Ricart, J. E. (2011). How to design a winning business model. *Harvard Business Review*, 89(1/2), 100-107.
- Cassol, A., Reis Gonçalo, C., Santos, A. y Lima Ruas, R. (2016). A administração estratégica do capital intelectual: um modelo baseado na capacidade absorptiva para potencializar inovação. *Revista Ibero Americana de Estratégia*, 15(1), 27-43.

- Chin Álvarez, M. y Currillo Tipán, G. P. (2010). *Propuesta de un plan de reestructuración de la empresa Autopaints* (Tesis de licenciatura). Universidad Politécnica Salesiana, Cuenca, Ecuador.
- Choi, E., Choi, W., Jang, S. y Park, S. (2014). Does the effectiveness of board of directors affect firm performance of consumer co-operatives: The case of ICCOP Korea. *Annals of Public and Cooperative Economics*, 85, 371-386. doi:10.1111/apce.12046
- Claver Cortés, E., Pertusa Ortega, E. y Molina Azorín, J. (2010). Estructura organizativa y resultado empresarial: análisis empírico del papel mediador de la estrategia. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, 14(1), 2-13. doi:10.1016/j.cede.2011.01.005
- Collins, C. J. y Smith, K. G. (2006). Knowledge exchange and combination: The role of human resource practices in the performance of high-technology firms. *Academy of Management Journal*, 49(3), 544-560. doi:10.5465/AMJ.2006.21794671
- Comisión Europea. (1995). *Libro verde de la innovación*. Recuperado de <http://www.cordis.lu/innovation/src/grnpap1.htm>
- Covin, J. G. y Slevin, D. P. (1989). Strategic management of small firms in hostile and benign environments. *Strategic Management Journal*, 10(75), 75-87. doi:10.1002/Smj.4250100107
- Cuevas Vargas, H., Aguilera Enríquez, L., González Adame, M. y Servín, J. L. (2015). The use of ICTs and its relation with the competitiveness of Mexican SMEs. *European Scientific Journal*, 11(13), 294-310.
- Cuevas Vargas, H., Aguilera Enríquez, L., López Torres, G. C. y González Adame, M. (2015). La relación entre el uso de las Tics y la innovación de las MiPymes mexicanas. Evidencia empírica del estado de Guanajuato, México. *Recherches en Sciences de Gestion*, 111, 39-57. doi: 10.3917/resg.111.0039
- Dayton, H. (2005). *Conceptos financieros*. Bogotá: Crown.
- De Assis Moreno, J. V., de Souza Costa, N. C. y Reis Arruda, R. (2014). Conocimiento compartido, recursos de TI y rendimiento de procesos de negocios. *Revista de Administración de Empresas*, 54, 170-186. doi:10.1590/S0034-759020140205
- De Oliveira Brasil, M. V., Cavalcanti Sá de Abreu, M., Lázaro da Silva Filho, J. C y Leocádio, A. L. (2016). Relationship between eco-innovations and the impact on business performance: An empirical survey research on the Brazilian textile industry. *Revista de Administração*, 51(3), 276-287. doi:10.1016/j.rausp.2016.06.003

- De Oliveira Cabral, J. E., Fernandes Matos Coelho, A., Fernandes Coelho, F. J. y Braga Costa, M. P. (2015). Capabilities, innovation, and overall performance in Brazilian export firms. *Revista de Administração Mackenzie*, 16(3), 76-108. doi: 10.1590/1678-69712015-administração.v16n3p76-108
- De Oliveira Junior, A. B., Mendes Borini, F., Bernardes, R. C. y de Oliveira, M. J. (2016). Impacto de la orientación emprendedora en alianzas estratégicas y el papel de la alta dirección. *Revista Administración de Empresas*, 56(3), 315-329. doi:10.1590/S0034-759020160305
- Den Hertog, P., Van der Aa, W. y de Jong, M. W. (2010). Capabilities for managing service innovation: Towards a conceptual framework. *Journal of Service Management*, 21(4), 490-514. doi:10.1108/09564231011066123
- Denyer, D. y Tranfield, D. (2008). Producing a systematic review. En D. A. Buchanan y A. Bryman (Eds.), *The Sage handbook of organizational research methods* (pp. 671-689). Thousand Oaks, CA: Sage. doi:10.1111/j.1468-2370.2011.00312.x
- Días Chimba, R. (2011). *Capacitación y desempeño laboral de los empleados de la Comisión Federal de Electricidad de la zona Montemorelos-Linares, Nuevo León* (Tesis de maestría). Universidad de Montemorelos, Montemorelos, México.
- Díaz Jaimes, M. P. y Ortiz Pimiento, N. R. (2012). Revisión de modelos de madurez: estrategia de evaluación del desempeño para empresas de manufactura. *Revista UIS Ingenierías*, 11(1), 55-72.
- Escobedo Portillo, M. T., Cuautle Gutiérrez, L., Máynez Guadarrama, A. y Estebané Ortega, V. (2014). Escala de satisfacción laboral a partir de factores socioculturales y ergoambientales para los docentes de las instituciones de educación superior en México. *Revista Ciencia y Trabajo*, 16(51). doi:10.4067/S0718-24492014000300009
- Escobedo Portillo, M. T., Hernández Gómez, J. A. y Rico Pérez, L. (2016). Predictores de la satisfacción laboral en la industria automotriz de Ciudad Juárez, México. *Revista Lasallista de Investigación*, 13, 88-97. doi:10.22507/rli.v13n2a8
- Estrada Guzmán, M. (2014). Modelo de evaluación relacional de capacidades de respuesta reactiva de la cadena de suministro a la demanda impredecible. Estudio empírico del sector de manufactura de electrónica en el centro-occidente de México. *Anáhuac Journal*, 11, 35-71.
- Faust, V., Christens, B., Sparks, S. y Hilgendorf, A. (2015) Exploring relationships among organizational capacity, collaboration, and network change. *Psychosocial Intervention*, 24(3), 125-131. doi:10.1016/j.psi.2015.09.002

- Fernández Mesa, A., Alegre Vidal, J. y Chiva Gómez, R. (2012). Orientación emprendedora, capacidad de aprendizaje organizativo y desempeño innovador. *Journal of Technology Management and Innovation*, 7(2), 157-170. doi:10.4067/S0718-27242012000200013
- Gálvez Albarracín, E. J. (2014). Tecnologías de información e innovación en las MIPYMES de Colombia. *Cuadernos de Administración*, 30, 71-79.
- Gallardo Vázquez, D. y Sánchez Hernández, M. I. (2013). Análisis de la Incidencia de la responsabilidad social empresarial en el éxito competitivo de las microempresas y el papel de la innovación. *Universal Business Review*, 16(2), 165-188.
- Garcés, E. X., López, G. M. y Pailiacho, V. M. (2017). Lienzo de modelo de negocios como herramienta de emprendimiento para personas con capacidades especiales. *Un Enfoque desde la Tecnología 3C TIC*, 6(2), 52-69. doi:10.17993/3ctic.2017.56.52-69,
- García Cruz, J. y Real Fernández, J. C. (2013). Confianza como consecuencia del compromiso percibido: implicaciones sobre el aprendizaje y la innovación. *Cuadernos de Gestión*, 13, 95-125. doi:10.5295/cdg.ll0282jg
- García Osorio, O., Quintero Quintero, J. y Arias Pérez, J. (2014). Capacidades de innovación, desempeño innovador y desempeño organizacional en empresas del sector servicios. *Cuadernos de Administración*, 27(49), 87-108. doi:10.11144/Javeriana.cao27-49.cidi
- García Rubiano, M. y Forero Aponte, C. (2014). Motivación y satisfacción laboral como facilitadores del cambio organizacional: una explicación desde las ecuaciones estructurales. *Psicogente*, 17(31), 120-142.
- Giraldo Marín, S. (2012). *El empoderamiento como generador de compromiso organizacional en los empleados de las empresas aseguradoras de la ciudad de Manizales* (Tesis de maestría). Universidad Nacional de Colombia, Manizales, Colombia.
- Guerra Román, J. y Gómez Gilbert, D. (2016) Competencia, competencia laboral, formación por competencias y obrero competente. *Pedagogía Profesional*, 14(1), 170-186.
- Guitert, M., Romeu, T. y Pérez Mateo, M. (2007). Competencias TIC y trabajo en equipo en entornos virtuales. *Universities and Knowledge Society Journal*, 4(1), 1-12.

- Hernández Padilla, E. y González Montesinos, M. J. (2011). Modelo de ecuación estructural que evalúa las relaciones entre el estatus cultural y económico del estudiante y el logro educativo. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 13(2), 188-203. Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/redie/v13n2/v13n2a11.pdf>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ª ed.). México: McGraw-Hill.
- Hiciano Gutiérrez, W. (2016). *Modelo de factores determinantes de la administración de finanzas personales y calidad de vida de los miembros de la iglesia adventista de la Asociación Central Dominicana* (Tesis doctoral). Universidad de Montemorelos, Montemorelos, México.
- Huerta Dueñas, M., Sandoval Godoy, S. A. y Preciado Rodríguez, J. M. (2017). Empresas cárnicas en el noreste de México: análisis exploratorio en la medición de los sistemas de calidad y desempeño empresarial. *Horizontes Empresariales*, 16(1), 4-17.
- Instituto Nacional de Estadística. (2006). *Encuesta sobre innovación tecnológica en las empresas, 2004*. Madrid: Instituto Nacional de Estadística.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2016). *Pymes, eslabón fundamental para el crecimiento en México*. Recuperado de <http://www.camescom.com.mx/Pymes-eslabon-fundamental-para-el-crecimiento-en-mexico/>
- Jasimuddin, S. M. y Zhang, Z. J. (2009). The symbiosis mechanism for effective knowledge transfer. *Journal of Operational Research Society*, 60(5), 706-716. doi:10.1057/palgrave.jocs.2602613
- Juárez Martínez, G. D. (2006). Inversión extranjera y balanza comercial en México: a diez años del TLCAN. *Observatorio de la Economía Latinoamericana*, 58. Recuperado de <https://ideas.repec.org/a/erv/observ/y200658gdjm.html>
- Kemppilä, S. y Lönnqvist, A. (2003). Subjective productivity measurement. *The Journal of American Academy of Business*, 2(2), 531-537.
- Koenigsaecker, G. (2009). *Leading the lean enterprise transformation*. New York: CRC.
- Lagarda, A. M. y Urquidy, M. R. (2007). Capital humano y productividad en microempresas. *Investigación Económica*, 66(260), 81-115.
- Lanero, A., Vázquez, J. L. y Muñoz, A. A. (2015). Un modelo social de intenciones emprendedoras en estudiantes universitarios. *Anales de Psicología*, 31, 243-259. doi:10.6018/analesps.3LI.161461

- Lavanda, G. y Rodríguez, G. (2011). Descomposición histórica de la inflación en Perú. Distinguiendo entre choques de demanda y choques de oferta. *Economía*, 34(67), 126-162.
- Lee, H. y Choi, B. (2003). Knowledge management enablers, processes, and organizational performance: An integrative view and empirical examination. *Journal of Management Information Systems*, 20(1), 179-228. doi:10.1080/07421222.2003.11045756
- León M., R., Tejada G., E. y Yataco T., M. (2003). Las organizaciones inteligentes. *Revistas Industrial Data*, 6(2), 82-87.
- Lin, C., Tan, B. y Chang, S. (2008). An exploratory model of knowledge flow barriers within healthcare organizations. *Information and Management*, 45(5), 331-339. doi:10.16/j.im.2008.03.003
- Lumpkin, G. T. y Dess, G. G. (1996). Clarifying the entrepreneurial orientation construct and linking it to performance. *Academy of Management Review*, 12(20), 135-172. doi:10.2307/258632
- Macri, D. M., Tagliaventi, M. R. y Bertolotti, F. (2002). A grounded theory for resistance to change in a small organization. *Journal of Organizational Change Management*, 15(3), 292-310. doi:10.1108/09534810210429327
- Malhotra, N. K. (2004). *Investigación de mercados*. México: Pearson.
- Manosalvas Vaca, C. A., Manosalvas Vaca, L. O. y Nieves Quintero, J. (2014). El clima organizacional y la satisfacción laboral: un análisis cuantitativo de su relación. *Revista Administer*, 26, 5-15. doi:10.17230/ad-minister.26.1
- Manrique Henao, J. A., Robledo Velásquez, J. y Lema Tapias, Á. (2014). Índice de desempeño innovador en los subsectores industriales colombianos entre 1996 y 2005. *Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*, 22(2), 79-95. doi:10.18359/rfce.627
- Martín Ríos, C. y Septiem, M. (2013). Cooperación e intercambio de conocimientos en redes inter-organizativas informales. *Redes*, 24(1), 193-216. doi:10.5565/rev/redes.284
- Martínez Santa María, R., Charterina Abando, J. y Araujo de la Mata, A. (2010). Un modelo causal de competitividad empresarial planteando la VBR: capacidades directivas, de innovación, marketing y calidad. *Revista Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la empresa*, 16(2), 165-188. doi:10.1016/S1135-2523(12)60117-8

- Máynez Guadarrama, A. I. y Noriega Morales, S. A. (2015). Transferencia de conocimiento dentro de la empresa: beneficios y riesgos individuales percibidos. *Frontera Norte*, 27(54), 29-52.
- Medina, J. (2005). *Evaluación del impacto de los sistemas de información en el desempeño individual del usuario: aplicación en instituciones universitarias* (Tesis doctoral). Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, España.
- Monge, C., Cruz, J. y López, F. (2013). Impacto de la manufactura esbelta, manufactura sustentable y mejora continua en la eficiencia operacional y responsabilidad ambiental en México. *Información Tecnológica*, 24, 15-232. doi: 10.4067/S0718-07642013000400003
- Moreno García, R. y Parra Bofill, S. (2017). Metodología para la reingeniería de procesos. Validación en la empresa Cereales Santiago. *Ingeniería Industrial*, 38(2), 130-142.
- Ongori, H. y Migiro, S. O. (2010). Information and communication technologies adoption in SMEs: Literature review. *Journal of Chinese Entrepreneurship*, 2(1), 93-104. doi:10.1108/17561391011019041
- Ontiveros Ramírez, F. C. (2016). *Modelo de asociación entre factores predictores del desempeño y compromiso laboral validado en maestros del Corporativo Educativo Adventista de la Unión Mexicana del Norte* (Tesis doctoral). Universidad de Montemorelos, Montemorelos, México.
- Organization for Economic Co-operation and Development. (2005). *Oslo Manual: Guidelines for collecting and interpreting, innovation data* (3ª ed.). Paris: OECD.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2017). *Estudios económicos de la OCDE México*. Recuperado de www.oecd.org/eco/surveys/economic-survey-mexico.htm
- Ortiz García, F. (2016). *Modelo de asociación entre factores de desempeño y competitividad empresarial validado por dueños de empresas familiares de la región de la Huasteca sur del estado de San Luis Potosí y región Sierra sur del estado de Oaxaca* (Tesis doctoral). Universidad de Montemorelos, Montemorelos, México.
- Peter, J. P. y Churchill, G. A. (1986). Relationships among research design choices and psychometric properties of rating scales: A meta-analysis. *Journal of Marketing Research*, 23, 1-10. doi:10.2307/3151771
- Rafoso Pomar, S. y Artiles Visbal, S. (2011) Reingeniería de procesos: conceptos, enfoques y nuevas aplicaciones. *Ciencias de la Información*, 42(3), 29-37.

- Reid, E. (2012). *Fe y finanzas*. Washington: DINOR.
- Reina Valle, R. (2016). Productividad de recursos humanos, innovación del producto y desempeño exportador: una investigación empírica. *Journal Intangible Capital*, 12(2), 619-641. doi:10.3926/ic.746
- Reyes Riquelme, M. (2008). *Análisis de satisfacción universitaria: una aplicación basada en modelos de ecuaciones estructurales para la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Talca* (Tesis de licenciatura). Universidad de Talca, Talca, Chile.
- Ribeiro de Castro, M., Marcelo, B., Vilela de Resende, P. T. y Valadares de Oliveira, M. P. (2015). Relacionamientos colaborativos e desempenho competitivo de empresas brasileiras. *Revista de Administração de Empresas*, 55(3), 314-328, doi: 10.1590/S0034-759020150307
- Robbins, S. y Judge, T. (2009). *Comportamiento organizacional* (13ª ed.). México: Prentice Hall.
- Román Calderón, J. P., Krikorian, A., Franco Ruiz, C. y Betancur Gaviria, A. (2016). Apoyo organizacional y empoderamiento como antecedentes de comportamientos empoderados y participación de los empleados. *Estudios Gerenciales*, 32(139), 154-161. doi:10.1016/j.estger.2016.03.002
- Romero González, J. y García Alcaraz, J. L. (2011). Valoración subjetiva de los atributos de los que los ingenieros consideran requerir para ocupar puestos administrativos: un estudio en empresas maquiladoras en Ciudad Juárez. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 16(48), 195-219.
- Ruiz Guerra, I., Martín López, V. M. y Molina Moreno, V. (2012). Los intangibles del aceite de oliva como ventaja competitiva. *Intangible Capital*, 8(1), 150-180. doi: 10.3926/ic.247
- Saari, L. M. y Judge, T. A. (2004). Employee attitudes and job satisfaction. *Human Resource Management*, 43(4), 395-407. doi:10.1002/hrm.20032
- Salas Perea, R., Díaz Hernández, L. y Pérez Hoz, G. (2014). Evaluación y certificación de las competencias laborales en el sistema nacional de salud en Cuba. *Revista Cubana de Educación Médica Superior*, 28(1), 50-64.
- San Sebastián, X., Asua Batarrita, B., Arregi Goenaga, P. y Torres Álvarez, E. (1992). Diferencias en satisfacción laboral de profesores de organizaciones educativas del país vasco. *Revista Universitaria de Formación del Profesorado*, 14, 109-116.

- Sanín Pozada, J. A. y Salanova Soria, M. (2014). Satisfacción laboral: el camino entre el crecimiento psicológico y el desempeño laboral en empresas colombianas industriales y de servicios. *Universitas Pshychologica*, 13, 1-22. doi:10.11144/Javeriana.UPSY13-1.slcp
- Spreitzer, G. M. (1995). Psychological empowerment in the workplace: Dimensions, measurement and validation. *Academy of Management Journal*, 38(5), 1442–1465. doi:10.2307/256865
- Toro Zuluaga, N. A., Castaño Molano, J. M. y López Espitia, Y. (2017). Estado innovador de empresas medianas y pequeñas agroindustriales de Manizales y su relación con el desempeño organizacional. *Ánfora*, 24(42), 67-93. doi:10.30854/anf.v.24.42.2017.164
- Vallet Bellmunt, T., Rivera Torres, P., Vallet Bellmunt, I. y Vallet Bellmunt, A. (2017). Aprendizaje cooperativo, aprendizaje percibido y rendimiento académico en la enseñanza del marketing. *Educación XX1*, 20(1), 277-297. doi:10.5944/educXX1.11408
- Van den Hooff, B. y Huysman, M. (2009). Limits to managing knowledge sharing: Emergent and engineering approaches. *Information and Management*, 46(1), 1-8. doi:10.1016/j.im.2008.09.002
- Vargas Halabí, T. y Mora Esquivel, R. (2016). Efecto de la cultura organizativa en la innovación: un estudio empírico. *Revista de Ciencias Económicas*, 34, 9-46. doi:10.15517/rce.v34i2.27081
- Villena Manzanares, F. y Souto Pérez, J. E. (2015). El impacto de los intangibles en el desempeño exportador de la Pyme manufacturera. *Intangible Capital*, 11, 13-40. doi:10.3926/ic.567
- Vinodh, S. y Dino, J. (2012). Structural equation modeling of lean manufacturing practices. *International Journal of Production Research*, 50(6), 1598-1607. doi:10.1080/00207543.2011.560203
- White, E. (1955). *El deseado de todas las gentes*. Bogotá: APIA.
- Wong, K. Y. y Aspinwall, E. (2005). An empirical study of the important factors for knowledge-management adoption in the SME sector. *Journal of Knowledge Management*, 9(3), 64-82. doi:10.1108/13673270510602773
- Youssef, C. M. y Luthans, F. (2007). Positive organizational behavior in the workplace: The impact of hope, optimism, and resilience. *Journal of Management*, 33(5), 774-800. doi:10.1177/0149206307305562

Zeitz, G., Johannesson, R. y Ritchie, J. E. (1997). An employee survey measuring total quality management practices and culture. *Group and Organization Management*, 22(4), 414-444. doi:10.1177/1059601197224002

CURRICULUM VITAE

José Antonio Sánchez Valdez
Sierra de Oliva 8132, Col. Sierra Morena,
Guadalupe, N. L., México, C. P. 67190

Educación:

(2016–2018) Universidad de Morelos. Doctorado en Administración de Negocios
(2004-2006) Universidad Autónoma de Nuevo León (EGAll): N. L. MC Ingeniería Industrial con Especialidad Productividad, 2006.
(1996-2001) Instituto Tecnológico de Nuevo León (ITNL.) Ingeniería Industrial con especialidad en Calidad y Productividad, 2001.

Antecedentes profesionales:

(2001-2003) Director y propietario. Fabricación y venta de salas para casas habitación en Monterrey, N. L., México.
(2001-2008) Gerente de operaciones y socio igualitario de la empresa World Class Enablers, México, S. A. de C. V.
(2008-2017) Consultor y asesor industrial. Análisis de Funciones y certificación en ISO para el ISSSTE, NEMAK. SISAMEX, LTH, KEMET, LAMBY, CAINTRA, THOMAS & BETTS, TERNIUM, OPTIMA, De Acero, FANASA y COOPER EANTON, Proyectos 6 Sigma y CORE TOOLS, THERMOTECH Whirlpool México, LG, SEMEX, Ternium, Caterpillar Corporativo, México.
(2007- 2018) Docente investigador. Tecnológico Nacional de México, campus Nuevo León. Maestro de tiempo completo, diseñador y titular de la especialidad de manufactura y calidad para la industria automotriz, formado el capítulo Nuevo León de la Sociedad Académica Lean Seis Sigma. Diseñador del material a distancia de la especialidad en manufactura esbelta del Tecnológico Nacional de México, campus Durango.
(2017- 2018) Director y propietario. Desarrollo de competencias laborales. Asesoría y capacitación en tecnologías de clase mundial.

Perfil y destacados:

(2017) Reconocimiento perfil deseable por el Comité Evaluador Externo al PRODEP.
(2015) Instructor certificado competencias laborales por el conocer, auditor el Centro de Asistencia y Servicios Tecnológicos Nuevo León.

- (2014) Certificación en manufactura esbelta y seis sigma nivel Black Belt, por la Universidad Autónoma de Nuevo León (FCFM) N. L., México.
- (2011) Certificación en competencias docentes ASERTUM Centro de Asesoría Educativa.
- (2010) Certificate Supply Chain Professional APICS Monterrey, N .L., México.
- (2018) Dinámica de sistemas: analista en cadenas de suministro en sistemas industriales. Corporación Mexicana de Investigación en Materiales, S. A. de C. V.