

## **Compromiso organizacional en preparatorias públicas y privadas del estado de Chihuahua, México**

*Organizational commitment in public and private high schools in Chihuahua, Mexico*

*Compromisso organizacional em escolas secundárias públicas e privadas no estado de Chihuahua, México*

**César Omar Prieto Quintana**

Universidad Autónoma de Chihuahua, México

[cprieto@uach.mx](mailto:cprieto@uach.mx)

<https://orcid.org/0000-0002-1720-2704>

**Laura Berenice Sánchez Baltasar**

Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, México

[lauraberenice.sanchez@upaep.mx](mailto:lauraberenice.sanchez@upaep.mx)

<https://orcid.org/0000-0001-6947-4587>

**Yésica Mayett Moreno\***

Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, México

[yesica.mayett@upaep.mx](mailto:yesica.mayett@upaep.mx)

<https://orcid.org/0000-0002-7585-6060>

\* Autor para correspondencia

### **Resumen**

La presente investigación planteó como objetivo desarrollar un modelo para gestionar el compromiso organizacional en preparatorias públicas y privadas del Departamento de Educación Media Superior del Estado de Chihuahua. Para ello, se tomó como base el enfoque multidimensional del compromiso organizacional (Meyer y Allen, 1991), pues este permite estudiarlo desde la dimensión afectiva, normativa y calculada. A través de un estudio transversal, correlacional y no experimental, se administró una encuesta por conveniencia a 618 empleados de

174 preparatorias públicas y privadas (29.1 % administrativos y 70.9 % docentes). Los datos se analizaron con el paquete SPSS, utilizando estadística descriptiva, prueba t de Student, ANOVA y correlaciones de Pearson. Los resultados demostraron un fuerte compromiso organizacional en las dimensiones afectiva y normativa en las preparatorias públicas y privadas. Asimismo, se evidenció que las variables sociodemográficas (edad, hijos, antigüedad en el sector educativo, formación académica y nivel educativo) influyen directamente en su grado de compromiso. Se sugiere, por tanto, diseñar estrategias para incrementar el compromiso calculado (apego material) de los empleados, tales como bonos económicos, premios por puntualidad y asistencia, sistemas de jubilación adicionales a los establecidos por la ley y otros que impacten positivamente en sus finanzas.

**Palabras clave:** educación media superior, docentes, modelo de Meyer y Allen, personal administrativo.

### **Abstract**

The aim of this research was to develop a model to manage the organizational commitment in public and private high school teachers' of the Higher Education Department of the Government State in Chihuahua. The model was based on the results of a non-experimental, descriptive, correlational and cross-sectional study. We administered 618 surveys in 174 public and private High Schools (29.1% administrative employees and 70.9% teachers). Data were analyzed with the SPSS<sup>®</sup> software using descriptive statistics, the "t of student" test, ANOVA and Pearson correlations. The main results revealed the existence of a strong organizational commitment of teachers and administrative employees to their schools, mainly in the affective dimension. We identified that the sociodemographic variables that influence the commitment degree of workers, such as age, if they have children, seniority in the education sector, academic education and educational level, increases the affective and calculated commitment (material attachment) of the employees such as economic bonuses, stimulus for punctuality and assistance, retirement and other legal benefits, that would increase in their incomes.

**Keywords:** education, teachers, Meyer and Allen model, office staff.

## Resumo

Esta pesquisa tem como objetivo desenvolver um modelo proposto para o gerenciamento de comprometimento organizacional em escolas públicas e privadas Superior Secundário Departamento do Estado de Chihuahua Educação. Para este fim, foi baseada na abordagem multidimensional para comprometimento organizacional (Meyer Allen, 1991), pois isso permite estudo do afetivo e regulamentos dimensão calculados. Através de um cross-correlacional nenhum estudo experimental, uma pesquisa por conveniência 618 174 funcionários públicos e privados elevada (29,1% e 70,9% professores administrativas) foi administrada. Os dados foram analisados com o pacote SPSS, utilizando-se estatística descritiva, teste t de Student, ANOVA e correlações de Pearson. Os resultados demonstraram um forte comprometimento organizacional nas dimensões afetiva e normativa das escolas públicas e privadas de ensino médio. Ele também tornou-se evidente que as variáveis sociodemográficas (idade, as crianças idade na educação, formação e formação acadêmica) influenciam directamente o seu compromisso. Sugere-se, portanto, desenvolver estratégias para aumentar o compromisso calculado (apego material) dos empregados, como bônus financeiros, prêmios de pontualidade e assiduidade, além daquelas estabelecidas pelos regimes de pensões de direito e outros que têm um impacto positivo em suas finanças .

**Palavras-chave:** ensino médio, professores, modelo de Meyer e Allen, equipe administrativa.

**Fecha Recepción:** Diciembre 2017

**Fecha Aceptación:** Julio 2018

---

## Introducción

En el contexto económico globalizador actual, el compromiso organizacional (entendido como la vinculación y correspondencia entre los objetivos personales de los trabajadores y las metas productivas de una institución) es uno de los factores determinantes para impulsar el desarrollo de las empresas (Bayona, Goñi y Madorrán, 2000), ya que esta variable influye de manera directa en las actitudes, conductas y nivel de rendimiento de los empleados (Betanzos y

Paz, 2007; Robbins y Judge, 2009). Esto se demuestra particularmente en el campo educativo, espacio donde se requiere un sólido compromiso organizacional para llevar a cabo las diversas responsabilidades relacionadas, principalmente, con la formación académica de las personas (Day, 2008).

Por este motivo, y debido a los escasos estudios que se pueden encontrar sobre este tema en Latinoamérica —y especialmente en México—, la presente investigación se enfocó en el estudio del compromiso organizacional del personal docente y administrativo de instituciones del Departamento de Educación Media Superior del Estado de Chihuahua (DEMSCH), dependencia donde se gestiona uno de los trece subsistemas educativos del nivel medio superior del mencionado estado. Se eligió esta entidad porque se ha constatado que no existen datos ni estrategias que ayuden a incrementar el compromiso organizacional del personal docente y administrativo que labora en ese subsistema. Por ende, también se ha procurado desarrollar un modelo de gestión del compromiso organizacional que permita fortalecer el capital humano de esas instituciones, lo cual impactará de manera positiva en el funcionamiento y en la calidad educativa (Barraza y Acosta, 2008).

Para esto, se ha considerado estudiar el constructo *compromiso organizacional* con base en el enfoque tridimensional (O'Reilly y Chatman, 1986), el cual se ha convertido en uno de los más importantes para tal fin (Gallardo, 2008; Solinger, van Olffen y Roe, 2008). En concreto, se ha elegido el modelo de Meyer y Allen (1984, 1990, 1991, 1997), el cual divide el compromiso organizacional en tres estadios: uno afectivo, uno normativo y otro calculado o de continuidad. El compromiso afectivo “se refiere a la vinculación emocional de los empleados, la identificación con, y la participación en la organización. Los empleados con un fuerte compromiso afectivo continúan trabajando con la organización porque quieren hacerlo” (Meyer y Allen, 1991, p. 67). Este componente sirve como un poderoso predictor de comportamientos laborales altamente deseados, y se manifiesta en distintas actitudes del trabajador, como un marcado orgullo de pertenecer a la organización o un alto grado de solidaridad e identificación con los valores de la institución. En términos coloquiales, es el “amor por la camiseta” (Arciniega, 2013).

El compromiso normativo, en cambio, se vincula con “un sentimiento de obligación de continuar con el empleo. Los empleados con un alto nivel de compromiso normativo sienten que deben permanecer con la organización” (Meyer y Allen, 1991, p. 67). A “esta dimensión también

se le conoce como compromiso moral, ya que hace referencia a la obligación moral de los empleados a permanecer en la organización” (Gallardo, 2008, p. 5).

Para Betanzos y Paz (2011) el componente normativo se asocia con el deber de cumplir las reglas y políticas laborales de una organización. Este es un valor adquirido y fomentado en el ámbito familiar, de ahí que pueda ser considerado como parte de la personalidad del individuo. Este, por tanto, lleva al trabajador a experimentar una sensación de deuda con la organización por haberle dado alguna oportunidad o recompensa, la cual es altamente valorada. Al respecto, Meyer y Allen (1991) consideran que el compromiso normativo se desarrolla cuando una organización proporciona al empleado diversos tipos de recompensas relacionadas, por ejemplo, con la capacitación laboral o con el pago de la colegiatura de los hijos. Estos beneficios recibidos crean un vínculo moral entre el empleado y la organización, que se expresa como lealtad y permanencia, aun teniendo mejores oportunidades en otra parte.

Por último, el compromiso calculado o de continuidad, “se refiere a una conciencia del costo asociado con dejar la organización. Los empleados cuyo vínculo primario con la organización se basa en el compromiso de continuidad permanecen porque necesitan hacerlo” (Meyer y Allen, 1991, p. 67). Este componente, por tanto, se centra en un lazo de carácter instrumental basado en la necesidad de permanecer, pues en este se toman en cuenta no solo los costos de abandonar la organización (p. ej., perder la antigüedad, beneficios, autonomías, entre otros), sino también la falta de alternativas laborales (Barresi, 2015).

Explicado lo anterior, se pueden señalar las hipótesis que constituyeron la guía de la presente investigación:

- H<sub>1</sub>: El personal docente y administrativo de las escuelas preparatorias privadas tiene un mayor grado de compromiso organizacional que el personal docente y administrativo de las escuelas preparatorias públicas.
- H<sub>2</sub>: La dimensión calculada del compromiso organizacional tiene mayor presencia en el personal docente y administrativo de las preparatorias públicas.
- H<sub>3</sub>: La dimensión normativa del compromiso organizacional tiene menor presencia en el personal docente y administrativo de las preparatorias públicas.
- H<sub>4</sub>: La dimensión afectiva del compromiso organizacional tiene mayor presencia en el personal docente y administrativo de las preparatorias privadas.

- H<sub>5</sub>: La dimensión calculada del compromiso organizacional tiene menor presencia en el personal docente y administrativo de las preparatorias privadas.
- H<sub>6</sub>: Existen variables sociodemográficas que influyen de manera significativa en el compromiso organizacional del personal docente y administrativo de las escuelas preparatorias públicas y privadas.

## Método

Para cumplir los objetivos del presente estudio se empleó la metodología cuantitativa, la cual utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico. Asimismo, se trabajó con un diseño no experimental, transversal, descriptivo y correlacional (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

## Tamaño del universo y unidad de análisis

Según el Departamento de Educación Media Superior de Chihuahua, en este subsistema educativo se encuentran adscritas 174 preparatorias (21 públicas y 153 privadas, atendidas por un total de 3277 personas: 2233 docentes y 1044 administrativos). Estas instituciones se encuentran localizadas en las siguientes regiones del estado: Cuauhtémoc, San Juanito, Casas Grandes, Cd. Juárez, Chihuahua, Delicias y Parral. Para este estudio, sin embargo, solo se seleccionaron 12 preparatorias públicas y 28 privadas (tabla 1).

**Tabla 1.** Muestra de preparatorias públicas y privadas

Categoría	Población	Tamaño de la muestra	Porcentaje respecto a cada categoría	Porcentaje respecto al total de la muestra
Preparatorias públicas	21	12	57.1	6.9
Preparatorias privadas	153	28	18.3	16.0
<b>Total</b>	<b>174</b>	<b>40</b>		<b>22.9</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del DEMSCH (2016)

## Tamaño de la muestra y muestreo

Debido a que en algunas instituciones existe cierta información que se considera confidencial, se optó por implementar un muestreo no probabilístico por conveniencia. En consecuencia, el tamaño de la muestra total del personal docente y administrativo fue de 618

trabajadores, de las cuales 438 (70.9 %) corresponden al personal docente y 180 (29.1 %) al personal administrativo de las preparatorias que aceptaron participar (tabla 2).

**Tabla 2.** Muestra del personal docente y administrativo

Categoría	Población	Tamaño de la muestra	Porcentaje respecto a cada categoría	Porcentaje respecto al total de la muestra
Personal docente	2233	438	19.6	13.3
Personal administrativo	1044	180	17.2	5.5
<b>Total</b>	<b>3277</b>	<b>618</b>		<b>18.8 %</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del DEMSCH (2016)

### Diseño del instrumento de medición

Para este trabajo se seleccionó el Cuestionario sobre los Atributos de la Organización (CATO) propuesto por Meyer y Allen (1990) y validado por De Frutos, Ruiz y San Martín (1998). Estos últimos autores no solo consideran el constructo *compromiso organizacional* como un concepto multifacético basado en las tres dimensiones ya mencionadas (afectiva, normativa y de continuidad), sino que también aportan evidencia de la validez discriminante entre estos estadios, a través de un análisis factorial exploratorio. Para estos autores la consistencia interna (alfa de Cronbach) obtenida por Allen y Meyer (1990) de los ítems fue la siguiente: 0.87 para la escala de compromiso afectivo, 0.75 para la escala de compromiso de continuidad y 0.79 para la escala de compromiso normativo.

Los cuestionarios de compromiso organizacional han sido aplicados en poblaciones mexicanas por Arias, Belausteguigoitia y Uribe, citados por Edel, García y Casiano (2007), con resultados robustos.

La categoría de respuestas del instrumento fue en escalamiento tipo Likert de cinco opciones (1 = total desacuerdo y 5 = total acuerdo). El cuestionario quedó conformado por 21 ítems: del 1 al 7 enfocados en el compromiso afectivo, del 8 al 13 en el compromiso normativo y del 14 al 21 en el compromiso calculado.

La recopilación de la información primaria se obtuvo a través de una encuesta autoadministrada al personal docente y administrativo de las 40 preparatorias públicas y privadas seleccionadas. Asimismo, mediante un oficio del Departamento de Educación Media Superior, en el mes de junio de 2016 se solicitó permiso para distribuir las a los inspectores escolares de cada

región y, en segunda instancia, a los directores de las preparatorias elegidas para ser aplicadas al personal docente y administrativo a su cargo. Una vez contestadas, los inspectores escolares las recopilaron y trasladaron por mensajería al Departamento de Educación Media Superior, donde el investigador las recogió para su edición y captura.

### **Análisis de datos**

El análisis de los datos se realizó utilizando el paquete estadístico SPSS (Statistical Package for Social Sciences), versión 24. Se obtuvieron estadísticas descriptivas, prueba t de Student para muestras independientes aplicada a variables de dos grupos, análisis de varianza (ANOVA) para variables mayores a dos grupos y correlación de Pearson con el fin de establecer el grado de asociación de diferentes variables.

## **Resultados**

### **Perfil sociodemográfico**

En la muestra participaron hombres (44.5 %) y mujeres (54.7 %), con edades entre 21 y 50 años (80.4 %), principalmente casados (58.3 %), con nivel educativo entre licenciatura y maestría (79.1 %), que tenían entre 5 y 10 años de experiencia en el sector educativo (51.2 %), con contrato de tiempo completo (51.1 %) y principalmente que laboraban en una sola institución (75.2 %) (tabla 3).



**Tabla 3.** Perfil sociodemográfico de los encuestados en las escuelas preparatorias públicas y privadas

<b>Característica</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
<b>Tipo de empleado</b>		
Personal docente	438	70.9
Personal administrativo	180	29.1
<b>Género</b>		
Femenino	<b>338</b>	<b>54.7</b>
Masculino	275	44.5
No especificó	5	0.8
<b>Edad</b>		
De 20 años o menos	6	0.9
De 21 a 30 años	131	21.2
De 31 a 40 años	<b>189</b>	<b>30.6</b>
De 41 a 50 años	<b>177</b>	<b>28.6</b>
De 51 a 60 años	99	16
Más de 60 años	9	1.5
No especificó	7	1.2
<b>Estado Civil</b>		
Soltero(a)	158	25.5
Casado(a)	<b>360</b>	<b>58.3</b>
Unión libre	30	4.9
Divorciado(a)	28	4.5
Viudo(a)	13	2.1
Separado(a)	14	2.3
No especificó	15	2.4
<b>Nivel educativo</b>		
Bachillerato o nivel técnico	85	13.8
Licenciatura	<b>337</b>	<b>54.5</b>
Maestría	152	24.6
Doctorado	6	1.0
No especificó	38	6.1
<b>Formación académica</b>		
Normalista	103	16.7
Universitaria	<b>382</b>	<b>61.8</b>
Ambas	26	4.2
No especificó	107	17.3
<b>Años de experiencia en el sector educativo</b>		
5 años o menos	<b>192</b>	<b>31.1</b>
De 6 a 10 años	<b>124</b>	<b>20.1</b>
De 11 a 15 años	77	12.5
De 16 a 20 años	59	9.5
De 21 a 25 años	82	13.3
De 26 a 30 años	34	5.5
Más de 30 años	25	4.0
No especificó	25	4.0
<b>Categoría de contrato</b>		
Por horas	254	41.1
Tiempo completo	<b>316</b>	<b>51.1</b>
Otra	30	4.9
No especificó	18	2.9
<b>Número de instituciones en las que labora</b>		
Una	<b>465</b>	<b>75.2</b>
Dos	108	17.5
Tres	16	2.6
Cuatro o más	9	1.5
No especificó	20	3.2

---

Fuente: Elaboración propia

### **Baremo de intensidad para el compromiso organizacional**

Con base en el análisis descriptivo, se obtuvo el siguiente baremo de intensidad del compromiso organizacional del personal docente y administrativo. Cuando el resultado de cada dimensión (afectiva, normativa o calculada) es de 1 a 33, significa que el nivel de compromiso con la organización es débil. En cambio, cuando es de 34 a 66, quiere decir que el compromiso es moderado, mientras que cuando es igual o superior a 67, el compromiso es fuerte (tabla 4).

**Tabla 4.** Baremo de intensidad para el compromiso organizacional

<b>Rango</b>	<b>Intensidad del compromiso organizacional</b>
1 a 33	Débil
34 a 66	Moderado
67 a 100	Fuerte

Fuente: Elaboración propia

### **Grado de compromiso organizacional por ítem**

Los ítems de la dimensión afectiva del compromiso organizacional que presentaron un alto grado fueron los siguientes: “Estoy orgulloso de trabajar en esta escuela” (89.1%) y “Trabajar en esta escuela significa mucho para mí” (88.3%), mientras que los ítems que presentaron un débil grado de compromiso en la dimensión calculada fueron estos: “Ahora mismo trabajo en esta escuela más porque lo necesito que porque yo quiera”, con 45.9 % y “Podría dejar este trabajo aunque no tenga otro a la vista” con 48.3 % (tabla 5).

**Tabla 5.** Grado de compromiso organizacional por ítem

Ítem	Dimensión del compromiso	Porcentaje
1. Me gustaría continuar el resto de mi carrera profesional en esta escuela.	Afectivo	81.3
2. Siento, de verdad, que cualquier problema en esta escuela es también mi problema.	Afectivo	80.5
3. Trabajar en esta escuela significa mucho para mí.	Afectivo	<b>88.3</b>
4. En esta escuela me siento como en familia.	Afectivo	81.7
5. Estoy orgulloso(a) de trabajar en esta escuela.	Afectivo	<b>89.1</b>
6. Me siento emocionalmente unido(a) a esta escuela.	Afectivo	84.4
7. Me siento parte integrante de esta escuela.	Afectivo	<b>86.3</b>
8. Creo que no estaría bien dejar de trabajar en esta escuela aunque me vaya a beneficiar en el cambio.	Normativo	68.2
9. Creo que debo mucho a esta escuela.	Normativo	77.0
10. Esta escuela se merece mi lealtad.	Normativo	<b>86.5</b>
11. Me siento comprometido(a) para seguir trabajando en esta escuela.	Normativo	83.5
12. Me sentiría culpable si ahora dejara esta escuela.	Normativo	64.9
13. Creo que no podría dejar esta escuela porque siento que tengo una obligación con la gente de aquí.	Normativo	68.0
14. Si continúo en esta escuela es porque en otra no tendría las mismas ventajas y beneficios que recibo aquí.	Calculado	60.6
15. Aunque quisiera, sería muy difícil para mí dejar este trabajo ahora mismo	Calculado	69.9
16. Una de las desventajas de dejar esta escuela es que hay pocas posibilidades de encontrar otro empleo.	Calculado	59.0
17. Si ahora decidiera dejar esta escuela, muchas cosas en mi vida personal se verían interrumpidas.	Calculado	63.0
18. En este momento, dejar esta escuela supondría un gran costo para mí.	Calculado	64.5
19. Creo que si dejara esta escuela no tendría muchas opciones de encontrar otro trabajo.	Calculado	53.3
20. Ahora mismo trabajo en esta escuela más porque lo necesito que porque yo quiera.	Calculado	<b>45.9</b>
21. Podría dejar este trabajo aunque no tenga otro a la vista.	Calculado	<b>48.3</b>

Fuente: Elaboración propia

### Nivel de intensidad de cada dimensión del compromiso organizacional

De acuerdo con el baremo de intensidad, los que corresponden a la dimensión afectiva fueron los más altos (tabla 6). Es decir, en las escuelas preparatorias estudiadas prevalece “fuertemente” el compromiso afectivo y el normativo, mientras que el calculado tiene débil presencia.

**Tabla 6.** Nivel de intensidad de cada dimensión del compromiso organizacional

Dimensión del compromiso organizacional	%	Categoría
Afectiva	84.5	Fuerte
Normativa	74.7	Fuerte
Calculada	58.1	Moderado

Fuente: Elaboración propia

### Influencia de las variables sociodemográficas sobre las dimensiones del compromiso organizacional

Las variables que influyeron en el compromiso afectivo de los encuestados fueron la edad, la antigüedad en el sector educativo y el nivel de escolaridad. Por otra parte, las variables que tuvieron influencia significativa en el compromiso moral de los empleados (dimensión normativa) fueron la edad, la categoría de contrato, la antigüedad en el sector educativo y la formación académica. Esto significa que a mayor edad y antigüedad existe más apego emocional, como la obligación moral de permanecer en las preparatorias. En cuanto a la dimensión calculada, el costo asociado de dejar a la organización fue mayor cuando los trabajadores tenían hijos, cuando aumentaba la edad o cuando eran personal docente o administrativo (tabla 7).

**Tabla 7.** Influencia de las variables sociodemográficas sobre las dimensiones del compromiso organizacional

Dimensión del compromiso organizacional	D/A	G	E	H	CC	EC	ASE	NE	FA	IL
Afectiva	.30	.15	.00	.14	.09	.77	.00	.00	.11	.84
Normativa	.83	.06	.00	.32	.03	.78	.00	.08	.03	.26
Calculada	.00	.57	.04	.02	.25	.56	.08	.14	.25	.37

Fuente: Elaboración propia

D/A = docente/administrativo; G = género; E = edad; H = tiene hijos; CC = categoría de contrato; EC = estado civil; ASE = antigüedad en el sector educativo; NE = nivel educativo; FA = formación académica; IL = instituciones en las que labora.

### Influencia de las variables sociodemográficas sobre el compromiso organizacional

A manera de resumen, las variables que tuvieron una relación más significativa con el compromiso organizacional global fueron la edad, los hijos, la antigüedad en el sector educativo y la formación académica (tabla 8).

**Tabla 8.** Influencia de las variables sociodemográficas sobre el compromiso organizacional

	D/A	G	E	H	CC	EC	ASE	NE	FA	IL
<b>Compromiso organizacional</b>	.33	.31	.00	.03	.35	.64	.00	.30	.04	.95

Fuente: Elaboración propia

D/A = docente/administrativo; G = género; E = edad; H = tiene hijos; CC = categoría de contrato; EC = estado civil; ASE = antigüedad en el sector educativo; NE = nivel educativo; FA = formación académica; IL = instituciones en las que labora.

### **Pruebas de muestras independientes con t de Student y ANOVAS para mostrar diferencias en el compromiso organizacional**

Para determinar si existían diferencias significativas en el grado de compromiso organizacional entre preparatorias públicas y privadas, se utilizó la prueba t de Student para muestras independientes aplicada a las variables de dos grupos. Asimismo, el análisis de varianza (ANOVA) para variables mayores a dos grupos permitió determinar el grado de compromiso organizacional por dimensión (afectiva, normativa y calculada) en preparatorias públicas y privadas. Adicionalmente, se calculó el compromiso organizacional por regiones en el estado de Chihuahua.

### **Compromiso organizacional entre escuelas preparatorias públicas y privadas**

La media del grado de compromiso organizacional fue de 3.53 en preparatorias públicas y 3.58 en preparatorias privadas, por lo que se asume que no hay diferencias significativas, es decir, existen similitudes en el grado de compromiso organizacional entre ambos tipos de escuelas (tabla 9).

**Tabla 9.** Estadística de grupo de preparatorias públicas y privadas en relación con el compromiso organizacional

Tipo de institución	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
Pública	21	3.533	.6529	.1425
Privada	21	3.581	.6749	.1473

Fuente: Elaboración propia

Utilizando la prueba t de Student, se evidenció que existe una significancia asociada de .818, la cual es mayor a 0.05. Esto quiere decir que no hay diferencias significativas en el grado de compromiso organizacional entre preparatorias públicas y privadas (tabla 10).

**Tabla 10.** Prueba de muestras independientes de preparatorias públicas y privadas en relación con el compromiso organizacional

	Prueba de Levene para varianzas iguales			Prueba t de Student para medias iguales					
	F	Sig.	t	Gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95 % de intervalo de confianza de la diferencia	Inf. Sup.
Se asumen varianzas iguales	.059	<b>.810</b>	<b>-.231</b>	40	<b>.818</b>	-.047	.204	-.461	-.366
No se asumen varianzas iguales			-.231	39.95	.819	-.047	.204	-.461	-.366

Fuente: Elaboración propia

### Dimensiones del compromiso organizacional en preparatorias públicas

La prueba ANOVA para muestras mayores a dos grupos arrojó diferencias significativas (nivel = 0.00) en los grados de compromiso por dimensión (afectiva, normativa y calculada), en las 12 preparatorias públicas (tabla 11).

**Tabla 11.** ANOVA para dimensiones del compromiso organizacional en preparatorias públicas

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	5.621	2	2.811	17.412	<b>.000</b>
Dentro de grupos	2.905	18	.161		

Total	8.527	20
-------	-------	----

Fuente: Elaboración propia

En las preparatorias públicas existe una diferencia significativa entre la dimensión afectiva y la calculada (nivel de significancia = .000), así como entre la dimensión normativa y la calculada (nivel de significancia = .011), ambos niveles menores a 0.05 (tabla 12).

**Tabla 12.** Nivel de significación del compromiso organizacional por dimensión en las preparatorias públicas

**Variable dependiente: preparatorias públicas**  
**HSD Tukey**

(I)Dim. Comp.	(J)Dim. Comp.	Diferencia de medias (I-J)	Error estándar	Sig.	Intervalo de confianza de 95 %	
					Límite inferior	Límite superior
1	2	.50952	.22352	.085	-.0609	1.0800
	3	1.21786*	.20793	<b>.000</b>	.6872	1.7485
2	1	.50952	.22352	.085	-1.0800	.0609
	3	.70833*	.21698	<b>.011</b>	.1546	1.2621
3	1	1.21786*	.20793	<b>.000</b>	-1.7485	-.6872
	2	.70833*	.21698	<b>.011</b>	-1.2621	-.1546

Fuente: Elaboración propia

1 = dimensión afectiva; 2 = dimensión normativa; 3 = dimensión calculada; I = dimensión del compromiso; J = dimensión del compromiso.

En este mismo perfil de escuelas, el grado de compromiso organizacional del personal docente y administrativo en la dimensión afectiva fue de 4.14, en la dimensión normativa de 3.63 y en la dimensión calculada de 2.92 (tabla 13).

**Tabla 13.** Grado del compromiso organizacional por dimensión en preparatorias públicas

Dimensión del compromiso	N	Subconjunto para alfa = .05	
		1	2
3	8	2.9250	
2	6		3.6333
1	7		4.1429
Sig.		1.000	.073

Fuente: Elaboración propia

1 = dimensión afectiva; 2 = dimensión normativa; 3 = dimensión calculada; N = número de ítems por dimensión del compromiso.

#### Dimensiones del compromiso organizacional en preparatorias privadas

El análisis de la varianza ANOVA para muestras mayores a dos grupos dio como resultado que existe una diferencia significativa entre grupos (nivel de significancia = 0.00) dentro de las dimensiones del compromiso organizacional (afectiva, normativa y calculada) en las 28 preparatorias privadas analizadas (tabla 14).

**Tabla 14.** ANOVA para dimensiones del compromiso organizacional en preparatorias privadas

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	6.713	2	3.357	25.210	.000
Dentro de grupos	2.397	18	.133		
Total	9.110	20			

Fuente: Elaboración propia

En este mismo tipo de preparatorias se encontró una diferencia significativa entre la dimensión afectiva y la calculada (nivel de significancia = 0.000), así como entre la dimensión normativa y la calculada (nivel de significancia 0.011); ambos menores al umbral de significancia establecido de 0.05 (tabla 15).



**Tabla 15.** Nivel de significación del compromiso organizacional por dimensión en las preparatorias privadas

<b>Intervalo de confianza de 95 %</b>						
<b>(I)Dim. Comp.</b>	<b>(J)Dim. Comp.</b>	<b>Diferencia de medias (I-J)</b>	<b>Error estándar</b>	<b>Sig.</b>	<b>Límite inferior</b>	<b>Límite superior</b>
1	2	.49124	.20301	.065	-.0269	1.0093
	3	1.32131*	.18885	<b>.000</b>	.8393	1.8033
2	1	.49124	.20301	.065	-1.0093	.0269
	3	.83007*	.19706	<b>.001</b>	.3271	1.3330
3	1	-1.32131*	.18885	<b>.000</b>	-1.8033	-.8393
	2	-.83007*	.19706	<b>.001</b>	-1.3330	-.3271

Fuente: Elaboración propia

1 = dimensión afectiva; 2 = dimensión normativa; 3 = dimensión calculada; I = dimensión del compromiso; J = dimensión del compromiso.

Para las escuelas privadas, el grado de compromiso del personal docente y administrativo organizacional en la dimensión afectiva fue de 4.22, en la dimensión normativa de 3.73 y en la dimensión calculada de 2.90, cifras muy parecidas a las de las escuelas públicas (tabla 16).

**Tabla 16.** Grado de compromiso organizacional por dimensión en preparatorias privadas

<b>Dimensión del compromiso</b>	<b>N</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
3	8	2.9031	
2	6		3.7331
1	7		4.2244
Sig.		1.000	.055

Fuente: Elaboración propia

1 = dimensión afectiva; 2 = dimensión normativa; 3 = dimensión calculada; N = número de ítems por dimensión del compromiso.

### Compromiso organizacional por regiones en el estado de Chihuahua

A nivel estatal, la región de Parral fue la que presentó mayor grado de compromiso organizacional con 3.87 en su media, mientras que la región de Casas Grandes fue la que tuvo menor grado de compromiso organizacional con 3.47 (tabla 17).

**Tabla 17.** Grado de compromiso organizacional por regiones en el estado de Chihuahua

Región	N	Media	Desviación estándar	Error estándar	Límite inferior	Límite superior	Mínimo	Máximo
1	9	3.6556	.33208	.11069	3.4003	3.9108	3.10	4.20
2	3	3.6667	.20817	.12019	3.1496	4.1838	3.50	3.90
3	4	3.4750	.09574	.04787	3.3227	3.6273	3.40	3.60
4	4	3.5500	.31091	.15546	3.0553	4.0447	3.30	4.00
5	12	3.5083	.26097	.07534	3.3425	3.6741	3.20	4.00
6	4	3.8500	.45092	.22546	3.1325	4.5675	3.30	4.40
7	4	3.8750	.27538	.13769	3.4368	4.3132	3.60	4.20
Total	40	3.6250	.30445	.04814	3.5276	3.7224	3.10	4.40

Fuente: Elaboración propia

1 = Cuauhtémoc; 2 = San Juanito; 3 = Casas Grandes; 4 = Ciudad Juárez; 5 = Chihuahua; 6 = Delicias; 7 = Parral.

La prueba ANOVA demostró que existe una significancia asociada de .232, la cual es mayor a 0.05. Esto quiere decir que en todas las regiones estudiadas del estado de Chihuahua existen grados similares de compromiso organizacional (tablas 18 y 19).

**Tabla 18.** Prueba ANOVA por regiones en el estado de Chihuahua

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	.742	6	.124	1.420	.236
Dentro de grupos	2.873	33	.087		
Total	3.615	39			

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 19.** Nivel de significación del compromiso organizacional por regiones en el estado de Chihuahua

(I) CodifRegi	(J) CodifRegi	Diferencia de			Intervalo de confianza de 95 %	
		medias (I-J)	Error estándar	Sig.	Límite inferior	Límite superior
1	2	-.01111	.19671	1.000	-.6282	.6060
	3	.18056	.17731	.946	-.3757	.7368
	4	.10556	.17731	.997	-.4507	.6618
	5	.14722	.13011	.914	-.2609	.5554
	6	-.19444	.17731	.925	-.7507	.3618
	7	-.21944	.17731	.874	-.7757	.3368
	2	1	.01111	.19671	1.000	-.6060
3		.19167	.22536	.977	-.5153	.8986
4		.11667	.22536	.998	-.5903	.8236
5		.15833	.19046	.980	-.4392	.7558
6		-.18333	.22536	.982	-.8903	.5236
7		-.20833	.22536	.966	-.9153	.4986
3		1	-.18056	.17731	.946	-.7368
	2	-.19167	.22536	.977	-.8986	.5153
	4	-.07500	.20864	1.000	-.7295	.5795
	5	-.03333	.17035	1.000	-.5677	.5011
	6	-.37500	.20864	.559	-1.0295	.2795
	7	-.40000	.20864	.484	-1.0545	.2545
	4	1	-.10556	.17731	.997	-.6618
2		-.11667	.22536	.998	-.8236	.5903
3		.07500	.20864	1.000	-.5795	.7295
5		.04167	.17035	1.000	-.4927	.5761
6		-.30000	.20864	.778	-.9545	.3545
7		-.32500	.20864	.709	-.9795	.3295
5		1	-.14722	.13011	.914	-.5554
	2	-.15833	.19046	.980	-.7558	.4392
	3	.03333	.17035	1.000	-.5011	.5677
	4	-.04167	.17035	1.000	-.5761	.4927
	6	-.34167	.17035	.430	-.8761	.1927
	7	-.36667	.17035	.348	-.9011	.1677
	6	1	.19444	.17731	.925	-.3618
2		.18333	.22536	.982	-.5236	.8903
3		.37500	.20864	.559	-.2795	1.0295
4		.30000	.20864	.778	-.3545	.9545
5		.34167	.17035	.430	-.1927	.8761
7		-.02500	.20864	1.000	-.6795	.6295
7		1	.21944	.17731	.874	-.3368
	2	.20833	.22536	.966	-.4986	.9153
	3	.40000	.20864	.484	-.2545	1.0545
	4	.32500	.20864	.709	-.3295	.9795
	5	.36667	.17035	.348	-.1677	.9011
	6	.02500	.20864	1.000	-.6295	.6795

Fuente: Elaboración propia

1 = Cuauhtémoc; 2 = San Juanito; 3 = Casas Grandes; 4 = Ciudad Juárez; 5 = Chihuahua; 6 = Delicias; 7 = Parral.

### **Contrastación de hipótesis**

A partir de los resultados presentados en esta investigación, se establece la aprobación o el rechazo de las hipótesis planteadas. La prueba t de Student dio como resultado en el nivel de significancia un valor de .818 (tabla 10), por lo que se considera que no existen diferencias significativas entre el grado de compromiso organizacional del personal docente y administrativo en preparatorias públicas y privadas. La hipótesis uno, por tanto, se rechaza.

Por otra parte, la dimensión afectiva tuvo mayor presencia en el personal docente y administrativo de las preparatorias públicas (media = 4.14) (tabla 13). Por lo tanto, la hipótesis dos se rechaza.

Asimismo, la dimensión calculada fue la que presentó un menor grado de compromiso organizacional con una media de 2.92 (tabla 13). Por ende, la hipótesis tres se rechaza.

Igualmente, la dimensión afectiva del compromiso organizacional en el personal docente y administrativo tuvo mayor presencia en las escuelas preparatorias privadas (media = 4.22) (tabla 16). En consecuencia, la hipótesis cuatro se aprueba.

En la dimensión calculada del compromiso organizacional se observó menor presencia en el personal docente y administrativo de las preparatorias privadas con una media de 2.90 (tabla 16). Por tal motivo, la hipótesis cinco se aprueba.

Por último, se puede decir que cuatro de diez variables sociodemográficas influyeron de manera significativa en el compromiso organizacional del personal docente y administrativo de las escuelas preparatorias públicas y privadas, a saber: edad (.00), hijos (.03), antigüedad en el sector educativo (.00) y formación académica (.04) (tabla 8). Por lo tanto, la hipótesis seis se acepta.

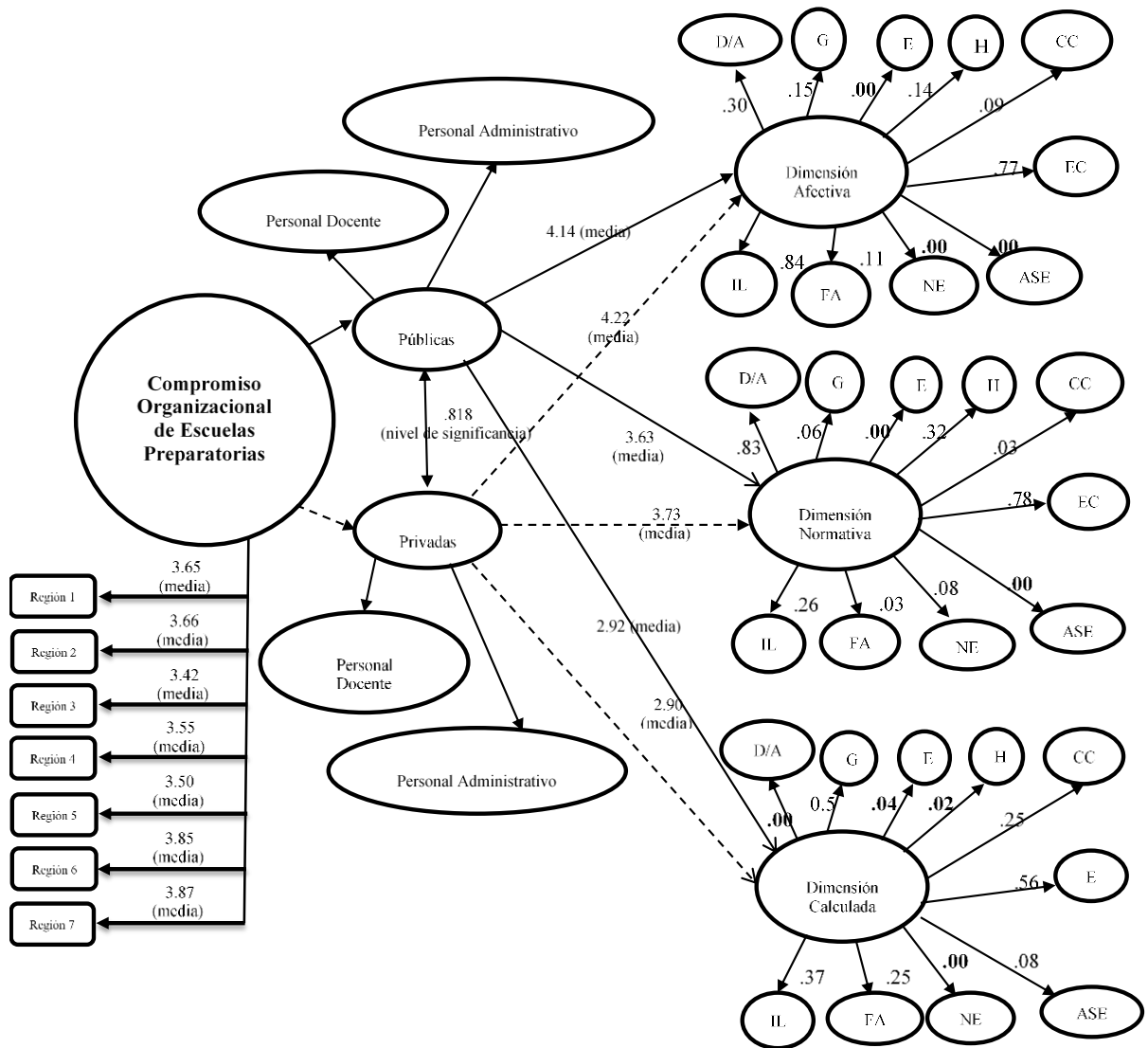
### **Discusión y conclusiones**

La principal aportación de la presente investigación es el desarrollo de un modelo de gestión del compromiso organizacional para escuelas públicas y privadas del DEMSCH (figura 1). El modelo presenta un diagnóstico acerca del grado de compromiso que manifiestan los trabajadores del subsistema educativo del DEMSCH. Se muestra que existe un fuerte nivel de compromiso

organizacional, sobre todo en la dimensión afectiva y normativa; esto indica que existe un alto apego emocional de los empleados hacia sus centros educativos, lo que puede incidir directamente en la permanencia en sus instituciones por el sentido de amor y lealtad. Este modelo sistémico describe la direccionalidad de las dimensiones estudiadas, elementos para que las autoridades educativas diseñen estrategias pertinentes para consolidar e incrementar el compromiso organizacional del personal docente y administrativo de las distintas preparatorias del DEMSCH.

Otra lectura de este modelo es que el compromiso organizacional que experimenta todo el estado de Chihuahua es muy homogéneo, y ello ha permitido que tanto preparatorias públicas como privadas experimenten cierta estabilidad con su personal docente y administrativo. Esto con seguridad fortalecerá el desempeño académico al existir menos rotación. También permite visualizar la importancia de monitorear las tres dimensiones para mantener ese compromiso, particularmente afectivo y normativo; sin embargo, se debe fortalecer el compromiso calculado.

**Figura 1.** Modelo general para gestionar el compromiso organizacional en las preparatorias públicas y privadas del DEMSCH



Fuente: Elaboración propia

1 = Cuauhtémoc; 2 = San Juanito; 3 = Casas Grandes; 4 = Ciudad Juárez; 5 = Chihuahua; 6 = Delicias; 7 = Parral.

D/A = docente/administrativo; G = género; E = edad; H = hijos; CC = categoría de contrato; EC = estado civil; ASE = antigüedad en el sector educativo; NE = nivel educativo; FA = formación académica; IL = instituciones en las que labora.

## Recomendaciones

Especialmente a las autoridades educativas de las preparatorias públicas y privadas del DEMSCH, se aconseja que a partir del modelo propuesto se desarrollen estrategias para fortalecer e incrementar el grado de compromiso organizacional en el personal docente y administrativo, tomando en cuenta de manera particular las variables que según este estudio afectan directamente el compromiso de los empleados.

Asimismo, se debe prever que según los resultados de esta investigación, los empleados que tienen hijos están más comprometidos con sus centros de trabajo. Esta variable tiene un impacto significativo en el compromiso de los trabajadores, sobre todo en la dimensión calculada y en la normativa, por lo que se recomienda a las autoridades educativas de escuelas públicas y privadas implementar acciones que beneficien directamente a hijos y padres de familia.

Se sugiere, asimismo, crear espacios para guarderías en cada preparatoria pública y privada del subsistema educativo del DEMSCH. De esta manera, los padres de familia se sentirán más comprometidos con la organización, ya que se les estará brindando la oportunidad de tener un contacto más directo e inmediato con sus hijos.

Otra acción que se puede implementar para ayudar a los hijos de los trabajadores es ofrecerles becas o descuentos en colegiaturas, pues estos beneficios favorecen la lealtad y la permanencia en la institución (Meyer y Allen, 1991). Igualmente, se recomienda tomar en cuenta la formación de los empleados, para lo cual también se podrían otorgar becas que contribuyeran al desarrollo profesional del personal docente y administrativo. Asimismo, dictar cursos para demostrar el interés que siente la organización por la capacitación de los trabajadores. En palabras de Meyer y Allen (1991), cuando las organizaciones brindan capacitación laboral se crea un compromiso moral entre el empleado y la institución.

En cuanto al compromiso calculado (que tuvo menor presencia en los sujetos estudiados), se considera pertinente crear estrategias encaminadas a incrementar el grado de vinculación en esta dimensión. En tal sentido, se debe advertir que las variables edad y antigüedad suelen tener un efecto importante en el compromiso calculado (Arciniega, 2002). Al respecto, Álvarez (2008)

menciona que existe una relación directa entre estas dos variables. Los datos de este estudio, de hecho, revelaron que la antigüedad del trabajador tiene una influencia significativa en el compromiso calculado. En otras palabras, si la dimensión calculada se refiere al apego material del empleado hacia la organización, se asume que la antigüedad de los trabajadores está asociada a ciertos tipos de beneficios que se reciben de carácter económico. Por este motivo, se sugiere que las organizaciones ofrezcan, por ejemplo, bonos económicos inesperados, premios por puntualidad y asistencia, sistemas de jubilación adicionales a los que se otorgan por ley, así como otros que impacten positivamente en las finanzas de los trabajadores. Si el personal docente y administrativo de los centros escolares se sienten satisfechos con las remuneraciones económicas, no desearán cambiar de trabajo, lo cual generará menor índice de rotación en las escuelas.

Por último, es necesario monitorear con frecuencia el compromiso organizacional de los trabajadores, para lo cual se puede aplicar la metodología usada en la presente indagación. De esta forma, se podría obtener información permanente para generar estrategias pertinentes en la gestión del compromiso.

Finalmente, para la comunidad académica interesada en realizar estudios vinculados con el compromiso organizacional en sus instituciones, se dejen abiertas las siguientes líneas de investigación:

- Aplicar la metodología de esta investigación a otras regiones geográficas y contextos educativos.
- Analizar la relación del compromiso organizacional y la satisfacción laboral.
- Estudiar la relación del compromiso organizacional con el empoderamiento de los empleados, su productividad y la calidad en la enseñanza.
- Entender la relación del compromiso organizacional, la satisfacción y el rendimiento académico de los estudiantes.
- Investigar el compromiso organizacional de las nuevas generaciones, específicamente la *millennial*.
- Estudiar la relación de las neurociencias en el compromiso organizacional de los empleados.
- Conocer la relación de la cultura organizacional con el compromiso del capital humano.



## Referencias

- Álvarez, G. (2008). Determinantes del compromiso organizacional. ¿Están los trabajadores a tiempo parcial menos comprometidos que los trabajadores a tiempo completo? *Cuadernos de Estudios Empresariales*, 18, 73-88.
- Arciniega, L. (2002). Compromiso organizacional en México. ¿Cómo hacer que la gente se ponga la camiseta? *Dirección Estratégica*, 11, 21-23.
- Arciniega, L. (2013). En busca del eslabón mágico entre las prácticas e iniciativas de mejora continua de una empresa y el amor a la camiseta de sus empleados. *Dirección Estratégica*, 46. Recuperado de <http://direccionestrategica.itam.mx/en-busca-del-eslabon-magico-entre-las-practicas-e-iniciativas-de-mejora-continua-de-una-empresa-y-el-amor-a-la-camiseta-de-sus-empleados/>.
- Barraza, A. y Acosta, M. (2008). Compromiso organizacional de los docentes de una institución de educación media superior. *Innovación Educativa*, 8(45), 20-35. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=179420818003>.
- Barresi, M. (2015). La conexión entre el compromiso de los empleados y la gestión de la comunicación organizacional. *Dirección Estratégica*, 53. Recuperado de <http://direccionestrategica.itam.mx/la-conexion-entre-el-compromiso-de-los-empleados-y-la-gestion-de-la-comunicacion-organizacional-2/>.
- Bayona, C., Goñi, S. y Madorrán, C. (2000). Compromiso organizacional: implicaciones para la gestión estratégica de los recursos humanos. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 9(1), 139-149.
- Betanzos, N. y Paz, R. (2007). Análisis psicométrico del compromiso organizacional como variable actitudinal. *Anales de Psicología*, 23(2), 207-215.
- Betanzos, N. y Paz, R. (2011). El compromiso organizacional (CO) docente en la educación superior: una revisión en América Latina durante la última década. Trabajo presentado en el

- XVI Congreso Internacional de Contaduría, Administración e Informática. Octubre 5-7 de 2011. México. Recuperado de <http://congreso.investiga.fca.unam.mx/docs/xvi/docs/4D.pdf>.
- Day, C. (2008). Committed for life? Variations in teachers' work, lives and effectiveness. *Journal of Educational Change*, 9(3), 243-260.
- De Frutos, B., Ruiz, M. y San Martín, R. (1998). Análisis factorial confirmatorio de las dimensiones del compromiso con la organización. *Psicológica*, 19(3), 354-366.
- Edel, R., García, A. y Casiano, R. (2007). *Clima y compromiso organizacional: una investigación* (vol. 1). México: Libros y Manuales: Finanzas, Contaduría y Administración. Unidad Multidisciplinaria: CIEA. Recuperado de <http://eumed.net/libros/2007c/>.
- Gallardo, E. (2008). Evolución en el estudio y medida del compromiso organizativo: Problemáticas y soluciones. Trabajo presentado en el Congreso Nacional de la Asociación Europea de Dirección y Economía de Empresa. Salamanca, España. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2734826>.
- Hernández, S., Fernández, C. y Baptista, L. P. (2014). *Metodología de la investigación* (5.<sup>a</sup> ed.). México: McGraw-Hill/Interamericana.
- Meyer, J. and Allen, N. (1984). Testing the side-bet theory of organization commitment: some methodological considerations. *Journal of Applied Psychology*, 69(3), 372-378.
- Meyer, J. and Allen, N. (1990). The measurement and antecedents of affective, continuance and normative commitment to the organization. *Journal of Occupational Psychology*, 63(1), 1-18. Retrieved from <http://workandbabies.com/wp-content/uploads/2009/11/allen-myer-1990.pdf>.
- Meyer, J. and Allen, N. (1991). A three-component conceptualization of organizational commitment. *Human Resources Management Review*, 1(1), 61-89.
- Meyer, J. and Allen, N. (1997). *Commitment in the workplace: Theory, research and application*. Newbury Park (CA), Sage.
- Robbins, S. y Judge, T. A. (2009). *Comportamiento organizacional* (13.<sup>a</sup> ed.). México: Pearson Educación.

O'Reilly, C. and Chatman, J. (1986). Organizational commitment and psychological attachment: The effect of compliance, identification, and internationalization on prosocial behavior. *Journal of Applied Psychology*, 71(3), 492-499.

Solinger, O., van Olffen, W. and Roe, R. (2008). Beyond the three-component model of organizational commitment. *Journal of Applied Psychology*, 93(1), 70-83. Doi: 10.1037/0021-9010.93.1.70.

Rol de Contribución	Autor(es)
Conceptualización	César Omar Prieto Quintana (Igual) Laura Bérenice Sánchez Baltasar (Igual)
Metodología	César Omar Prieto Quintana (Principal) Laura Berenice Sánchez Baltasar (Apoyo) Yésica Mayett Moreno (Apoyo)
Software	César Omar Prieto Quintana (Principal) Laura Berenice Sánchez Baltasar (Apoyo) Yésica Mayett Moreno (Apoyo)
Validación	César Omar Prieto Quintana (Principal) Laura Berenice Sánchez Baltasar (Apoyo) Yésica Mayett Moreno (Apoyo)
Análisis Formal	César Omar Prieto Quintana (Principal) Laura Berenice Sánchez Baltasar (Apoyo) Yésica Mayett Moreno (Apoyo)
Investigación	César Omar Prieto Quintana
Recursos	César Omar Prieto Quintana
Curación de datos	César Omar Prieto Quintana
Escritura - Preparación del borrador original	César Omar Prieto Quintana
Escritura - Revisión y edición	César Omar Prieto Quintana (Principal) Laura Berenice Sánchez Baltasar (Apoyo) Yésica Mayett Moreno (Apoyo)
Visualización	César Omar Prieto Quintana (Principal) Laura Berenice Sánchez Baltasar (Apoyo) Yésica Mayett Moreno (Apoyo)
Supervisión	Laura Berenice Sánchez Baltasar (Igual) Yésica Mayett Moreno (Igual)
Administración de Proyectos	César Omar Prieto Quintana (Principal)

	Laura Berenice Sánchez Baltasar (Apoyo) Yésica Mayett Moreno (Apoyo)
Adquisición de fondos	César Omar Prieto Quintana (Principal) Laura Berenice Sánchez Baltasar (Apoyo) Yésica Mayett Moreno (Apoyo)