

El intercambio del conocimiento organizacional de una institución educativa de nivel medio superior. Validación de un instrumento.

Exchange of Organizational Knowledge of a high school educational institution. Validation of an instrument

Eliu Galmiche Frías¹, Edith Surdez Pérez² y Norma Aguilar Morales³

¹Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México (eliu.galmiche@hotmail.com), ²Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México (edith.surdez@ujat.mx) y ³Universidad Anáhuac Mayab, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México (nam00029@docente.ujat.mx)

Cómo citar este artículo:

Galmiche Frías, E., Surdez Pérez, E., & Aguilar Morales, N. (2024). El intercambio del conocimiento organizacional de una institución educativa de nivel medio superior. Validación de un instrumento. *Educación y ciencia*, 13(62), 161-179.

Recibido: 17 de junio de 2024 | Aceptado: 31 de octubre de 2024 | Publicado: 21 de diciembre de 2024

Resumen

El intercambio del conocimiento organizacional es un recurso intangible que fortalece a las organizaciones para alcanzar sus metas. El objetivo del estudio fue la validación psicométrica de una escala para medir el intercambio del conocimiento organizacional de una institución de educación media superior. La búsqueda, identificación, adaptación y validación de instrumentos es esencial para poder evaluar el intercambio de conocimientos organizacionales. El trabajo de campo fue realizado con el apoyo de un cuestionario que integró 12 ítems y 6 sociodemográficos, aplicado a papel y lápiz de forma anónima, dando su consentimiento los encuestados al inicio de la aplicación. La muestra se integró por 413 participantes de acuerdo con los criterios de permanencia que incluyó solo personal de contrato permanente. El enfoque es cuantitativo, no experimental y el cuestionario fue valorado por tres expertos.

Los resultados del análisis factorial exploratorio (AFE), calculado de acuerdo con el método de extracción de factores por máxima verosimilitud y de rotación Oblimin directo, agrupó 2 factores y el análisis factorial confirmatorio (AFC) estimó validez de constructo con índice de ajustes del modelo de medida, con valores excelentes, comprobando el soporte teórico del constructo y valores mayor a .90 en fiabilidad compuesta del Omega de Mc Donald.

Palabras clave: intercambio del conocimiento organizacional; conocimiento tácito; conocimiento explícito

Abstract

The exchange of organizational knowledge is an intangible resource that strengthens organizations to achieve their goals. The objective of the study was the psychometric validation of a scale to measure the exchange of organizational knowledge of a secondary education institution. The search, identification, adaptation and validation of instruments is essential to be able to evaluate the exchange of organizational knowledge. The field work was carried out with the support of a questionnaire that integrated 12 items and 6 sociodemographic items, applied anonymously with paper and pencil, with the respondents giving their consent at the beginning of the application. The sample was made up of 413 participants according to the permanence criteria that included only permanent contract staff. The approach is quantitative, not experimental and the questionnaire was

evaluated by three experts. The results of the exploratory factor analysis (EFA), calculated according to the factor extraction method by maximum likelihood and direct Oblimin rotation, grouped 2 factors and the confirmatory factor analysis (CFA) estimated construct validity with the index of adjustments of the measurement model, with excellent values, verifying the theoretical support of the construct and values greater than .90 in composite reliability of McDonald's Omega.

Key words: statistics curriculum; statistics education; high school, New Mexican School

INTRODUCCIÓN

La denominada “espiral de creación de conocimiento organizacional” identifica cuatro formas de transferencia del conocimiento organizacional (combinación, externalización, internalización y socialización) (Nonaka & Takeuchi, 1995). Según Contreras-Pacheco et al. (2019), la motivación es importante para adquirir y transferir conocimientos y se relaciona con los valores personales del adquiriente del conocimiento.

Los líderes organizacionales están interesados en compartir conocimiento (tácito y explícito) porque contribuye a alcanzar metas con un desempeño óptimo (Alonso & Vega, 2024; Hoang & Truong, 2021). En la actualidad, las investigaciones acerca de los elementos que contribuyen al intercambio de conocimiento organizacional (ICO) son significativas debido a que afectan la productividad y la probabilidad de supervivencia organizacional (Argote et al., 2000). Debido a que las relaciones entre los empleados en el intercambio de conocimiento organizacional contribuyen a establecer, según Zapata (2023) un entorno laboral adecuado, es importante compartir conocimiento en áreas donde no hay, porque puede llevar a la innovación en las organizaciones (Kühne et al., 2013) Sin embargo, escasos estudios han identificado elementos que faciliten el intercambio de conocimientos organizacionales (ICO), para enriquecer esto, es necesario disponer de teoría, técnica y escalas apropiadas, que posibilitan su aplicación en contextos similares con ajustes mínimos.

De acuerdo con la búsqueda de la literatura, solo el 50 % de las escalas encontradas tienen evidencias psicométricas fiables, y el 50 % está vacío. Este estudio se centra en la validación psicométrica de una escala en dos factores con el propósito de evaluar el intercambio del conocimiento organizacional de una institución de educación media superior, proporcionando una escala con validez interna.

MARCO CONCEPTUAL E HIPÓTESIS

Desde la antigüedad clásica, filósofos han creado una realidad completa del intercambio del conocimiento organizacional, de igual modo, pensadores fundan la ciencia y el saber, generando un todo a partir del conocimiento y el uso de términos como episteme, saber y ciencia.

En países europeos como Alemania, Austria, España y Reino Unido, se llevan a cabo investigaciones acerca del impacto de compartir el conocimiento organizacional (Jadin et al., 2013; Lam y Lambermont, 2009; Matzler y Mueller, 2011; Noble et al., 2024; Palacios-Marqués et al., 2015; Yakar-Pritchard et al., 2024), de igual manera, ocurre también en los países asiáticos Taiwán, China, Corea del Sur, Malasia y Vietnam, donde se llevan a cabo diversos estudios con el propósito de identificar los criterios internos y externos del personal,

que fomenten la conexión entre el conocimiento organizacional (Connelly y Kellow, 2003; Hsu y Wang, 2008; Ibrahim y Heng, 2015; Kang et al., 2008; Kim y Lee, 2006; Lee y Yu, 2011; Li et al., 2014; Lin, 2007; Yang, 2008), debemos señalar, además, que Estados Unidos y países del continente americano tienen una relevante participación en estudios de investigación en los que se resalta la colaboración entre las organizaciones y los líderes en el proceso de intercambio de conocimiento (Alonso y Vega, 2024; Chung et al., 2015; Matzler et al., 2008; Wang y Noe, 2010; Palacios-Marqués et al., 2015; Silva-Giraldo et al., 2023; Zapata, 2023).

Los principales descubrimientos del intercambio del conocimiento organizacional han sido fundamento para autores que han escrito extensas investigaciones con el objetivo de elaborar un concepto que establezca los criterios y atributos que describan en su totalidad el intercambio del conocimiento organizacional, a pesar de ello, el significado ha experimentado modificaciones contextuales en el largo trayecto de los años.

El intercambio de conocimientos es una cultura que involucra a los empleados en todo el departamento u organización (Lin, 2007; Silva-Giraldo et al., 2023; Yakar-Pritchard et al., 2024), asimismo, el intercambio del conocimiento en la organización implica la transferencia o difusión entre individuos o grupos de individuos (Lee y Yu, 2011). En el contexto de las universidades, el conocimiento explícito incluye procedimientos escritos, manuales de formación y la información de los estudiantes, así como también el conocimiento tácito es personal (conocimientos y habilidades) y no se puede formalizar, codificar o documentar fácilmente para compartirlo (Pham et al., 2015).

El intercambio de conocimientos es importante para crear una ventaja competitiva en las instituciones (Matzler y Mueller, 2011), también Menolli et al. (2015) señalan la relevancia de adquirir, almacenar y reutilizar el conocimiento de forma sistemática, donde la externalización es el proceso mediante el cual el conocimiento tácito se convierte en conocimiento explícito y la internalización convierte el conocimiento explícito en conocimiento tácito asimismo Borges (2013) considera al conocimiento tácito como un tipo de conocimiento que no se puede codificar, debido a que se fundamenta principalmente en vivencias individuales. Ahora bien, el intercambio de conocimientos organizacionales entre los empleados es la capacidad de compartir su experiencia, conocimientos e información contextual relacionada con el trabajo, mediante interacciones informales y formales en el interior de la organización (Kim y Lee, 2006; Zapata, 2023).

Clasificación del conocimiento organizacional

El conocimiento se puede categorizar en diversos ámbitos (Alavi y Leidner, 2001) (véase la Tabla 1), por otro lado, Nagles (2006) reestructura y clasifica el conocimiento siguiendo un orden individual (véase la Tabla 2).

Tabla 1*Diferentes tipos de conocimiento*

Tipos de Conocimiento	Definiciones
Tácito	El conocimiento tiene su origen en acciones,
Cognitiva	experiencia, y su participación en contexto específico
tácita:	Modelos mentales
Técnica tácita	Saber cómo aplicable a un trabajo específico
Explícito	Conocimiento articulado, generalizado.
Individual	Creado por e inherente a la persona.
Social	Creado por e inherente a las acciones colectivas de un grupo.
Declarativo	Saber sobre.
Procedimental	Saber cómo.
Causal	Saber qué.
Condicional	Saber cuándo.
Relacional	Saber con.
Programático	Conocimiento útil para una organización.

Nota. Elaborado con base en Alavi y Leidner (2001).

Tabla 2*Clasificación del conocimiento organizacional*

Tipo	Descripción
Conocimiento cognitivo	Construcción mental de cada individuo en un ámbito particular de términos y conceptos empleados para llevar a cabo procedimientos en las entidades.
Las competencias	Principios y postulados teóricos de un campo del saber, con la finalidad de dar soluciones prácticas, a los problemas y desafíos en el contexto.
La creatividad autorregulada	Pone a trabajar la voluntad, la motivación y la capacidad de adaptación para ejecutar procesos creativos de manera consciente que permite adaptarse al contexto.

Nota. Elaborado con base en (Nagles, 2006).

Acorde a la clasificación y al tipo de conocimiento, las acciones tienen su origen desde lo tácito (modelos mentales) hasta lo explícito (conocimiento general) como son las competencias adquiridas desde un campo del saber (Alavi y Leidner, 2001; Nagles, 2006).

METODOLOGÍA

Participantes

Se involucró en la investigación 413 empleados (120 para el AFE y 293 para AFC) que trabajan en 21 planteles del Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyTE) del estado de Tabasco en 10 diferentes localidades del estado. Se muestreó un total de 1041 empleados permanentes, clasificados como personal administrativo y docente, los cuales dieron su consentimiento de manera verbal y voluntaria antes de participar en el estudio.

Procedimiento

Se utilizó la técnica de la encuesta para la recolección de datos a través de un cuestionario. Dado que las ubicaciones geográficas y la conexión inadecuada en 16 planteles dificultaron el uso de la tecnología de información y la comunicación, se recomendó que se aplicara a papel y lápiz. La dirección general del CECyTE Tabasco permitió los accesos a los sujetos de investigación a través de un oficio, para garantizar el respaldo legal y la seriedad de la recolección de información. Todos los participantes proporcionaron su consentimiento informado para participar en el estudio.

Desarrollo del instrumento

La evaluación de los dos factores en relación con el intercambio del conocimiento organizacional se llevó a cabo a partir de una revisión sistemática de la literatura disponible. (Alavi y Leidner, 2001; Alonso y Vega, 2024; Argote et al., 2000; Borges, 2013; Chung et al., 2015; Connelly y Kellow, 2003; Contreras-Pacheco et al., 2019; Hoang y Truong, 2021; Hsu y Wang, 2008; Ibrahim y Heng, 2015; Jadin et al., 2013; Kang et al., 2008; Kim y Lee, 2006; Kühne et al., 2013; Lam y Lambermont, 2009; Lee & Yu, 2011; Li et al., 2014; Lin, 2007; Matzler y Mueller, 2011; Matzler et al., 2008; Menolli et al., 2015; Nagles, 2006; Noble et al., 2024; Nonaka y Takeuchi, 1995; Palacios-Marqués et al., 2015; Pham et al., 2015; Silva-Giraldo et al., 2023; Wang y Noe, 2010; Yakar-Pritchard et al., 2024; Yang, 2008; Zapata, 2023). La evaluación de cada factor se llevó a cabo por los autores que emplearon escalas del intercambio del conocimiento organizacional (véase la Tabla 3).

Tabla 3*Principales escalas del intercambio del conocimiento organizacional*

Autor	Año	País	Muestra	Instrumentos	Fiabilidad	Validez	Variables
(Hoang & Truong, (2021))	2021	Vietnam	677	Encuesta, cuestionario	Cronbach de 0.60	Convergente y Discriminante	Capital Social, intercambio de conocimientos y el desempeño empresarial
(Yeo-Jin et al., 2008)	2008	Korea del Sur	323	Encuesta, cuestionario	Cronbach de 0.88	no presenta validez	capacitación de los empleados, sistemas de recompensa, apoyo de la alta dirección y la apertura en la comunicación
(Ouakouak & Ouedraogo, 2018).	2018	Canadá	307	Encuesta, cuestionario	Cronbach mayor que 0.70	Convergente y Discriminante	El intercambio de conocimientos Uso del conocimiento Compromiso afectivo Compromiso de continuidad Confianza personal Confianza profesional
(Contreras-pacheco et al., 2019)	2019	Colombia	344	Encuesta, cuestionario	Cronbach mayor que 0.70	no presenta validez	Ajuste Persona-Valores Motivación intrínseca

Nota. Elaborada con base en la literatura localizada.

El procedimiento de validación del contenido consistió en la participación de tres expertos seleccionados por su perfil académico, experiencia y participación, dos expertos teóricos en organización y un experto práctico directivo de uno de los planteles. En colaboración con los expertos y de forma virtual, se examinaron la relevancia, claridad y coherencia de los ítems en relación con los objetivos de la investigación. Con el fin de implementar la estrategia del juicio de expertos, se llevó a cabo un análisis cuantitativo consecutivo y se empleó el coeficiente Kappa de Fleiss (IBM, 2019) con el fin de determinar la suficiencia, claridad, coherencia y relevancia entre los expertos en cuanto a los ítems (Ding y Hershberger, 2002) (véase la Tabla 4).

Tabla 4

Suficiencia, claridad, coherencia y relevancia de los expertos de la escala Intercambio del Conocimiento Organizacional

Categoría	Coefficiente Kappa	Resultado
Suficiencia	Kappa = 0.855 P-Valor = .000	válidos y confiables
Claridad	Kappa = 0.588 P-Valor = .000	válidos y confiables
Coherencia	Kappa = 0.612 P-Valor = .000	válidos y confiables
Relevancia	Kappa = 0.663 P-Valor = .000	válidos y confiables

Nota. Elaborado con base en (Fleiss, 1971); [0.81-1] Casi perfecta; [0.41-0.60] Moderada; [0.61-0.80]. Considerable.

Se elaboró un primer borrador con ajustes menores para integrar el formato de la encuesta que se aplicó, y el instrumento fue integrado con base en Hoang y Truong (2021) en dos factores: Explícito (EX, con seis ítems) y Tácito (TA, con seis ítems) (véase en la Tabla 5). La escala que se usó para los 12 ítems fue Likert de 7 puntos (1. Nunca hasta 7. Siempre) (Cummins y Gullone (2000).

Tabla 5

Especificaciones de los factores de la escala Intercambio del Conocimiento Organizacional

Factores	Ítem	Autor
Explícito (EX) El conocimiento explícito se puede documentar y transferir fácilmente.	Mi institución recompensa el intercambio de conocimientos	(Hoang y Truong, 2021)
	El intercambio de conocimientos es un elemento importante para mí institución.	(Hoang y Truong, 2021)
	Un empleado que participa activamente en el intercambio de conocimientos gana reputación como profesional en mi institución.	(Hoang y Truong, 2021)
	Mi jefe inmediato enfatiza la importancia de compartir el conocimiento entre los departamentos.	(Hoang y Truong, 2021)
	Mi jefe inmediato alienta a los empleados a compartir sus conocimientos.	(Hoang y Truong, 2021)
	Mi jefe inmediato hace esfuerzos constantes para fomentar una cultura de intercambio de conocimientos.	(Hoang y Truong, 2021)

Tácito (TA)	La apertura en la comunicación y el intercambio frecuente de conocimientos entre los miembros de la institución son útiles para mi tarea de trabajo.	(Hoang y Truong, 2021)
El deseo y la capacidad de las personas para compartir lo que saben y utilizar lo que aprenden.	El conocimiento adquirido por mi trabajo está bien organizado para compartirlo.	(Hoang y Truong, 2021)
	El conocimiento adquirido por mi trabajo se comprende bien para compartirlo.	(Hoang y Truong, 2021)
	Los conocimientos adquiridos por mi trabajo son útiles para un mejor desempeño laboral.	(Hoang y Truong, 2021)
	Los conocimientos adquiridos por mi trabajo son adecuados para un mejor desempeño.	(Hoang y Truong, 2021)
	El conocimiento adquirido por mi trabajo es efectivo para una mejor resolución de problemas	(Hoang y Truong, 2021)

Nota. Elaboración con base en (Hoang y Truong, 2021).

Análisis de datos

La recopilación de los datos perdidos se realizó mediante el procedimiento de sustitución por la media y la normalidad de los datos. Se hicieron pruebas de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y de Bartlett. Con el fin de establecer los factores, se llevó a cabo un análisis factorial exploratorio y, considerando la normalidad de los datos, se procedió a extracción por máxima verosimilitud y rotación Oblimin directo (IBM, 2019).

El análisis factorial confirmatorio evaluó la validez del modelo de medida utilizando ecuaciones estructurales. Se emplearon las aplicaciones del programa de modelado AMOS versión 24 (IBM, 2015). Se ajustó el Bootstrap a 2000 repeticiones en la configuración de las propiedades de análisis, usando un intervalo de confianza del 95 % y máxima verosimilitud. Con el fin de optimizar el modelo, se tomaron en cuenta los índices básico: Índices de ajuste absolutos (la Chi cuadrado con probabilidad asociada (χ^2 , p), Índice de Bondad de Ajuste (GFI) y la Raíz Cuadrada de la Media de Residuos Cuadrados (RMSR), Índices de ajuste incremental (Índice de Tucker-Lewis (TLI), Índice de Ajuste Comparativo (CFI)), Índices de ajuste de parsimonia (Índice de Bondad de Ajuste Ajustado (AGFI) y el Error de la Raíz Cuadrada de la Media de Aproximación (RMSEA)), y los Índices de ajuste teórico (Criterio de Información de Akaike (AIC), Criterio de Información de Bayes (BIC)) (Valdés et al., 2019).

El coeficiente Alfa de Cronbach (α) y el coeficiente omega de Mc Donald (ω) representan la estimación de la confiabilidad del modelo planteado, en el primer caso, se consideran las respuestas a los ítems que poseen más de dos valores, mientras que en el segundo caso se consideran las cargas factoriales, reportando valores adecuados (Ventura-

León y Caycho-Rodríguez, 2017). Los cálculos se realizaron con el apoyo del software IBM SPSS (IBM, 2019) (véase la Tabla 6).

Tabla 6

Coeficiente de Fiabilidad del modelo Intercambio del Conocimiento Organizacional de una institución educativa de nivel medio superior

Coeficiente de Fiabilidad	Valores del Modelo	
	F1	F2
Coeficiente Omega de Mc Donald (ω)	0.91	0.81
Coeficiente Alfa de Cronbach (α)	0.91	0.81

Nota. Valores calculados con apoyo de software IBM SPSS (IBM, 2019).

ANÁLISIS Y RESULTADOS

Análisis descriptivo

La desviación estándar, asimetría y curtosis de los ítems son conceptos importantes en la distribución de los datos (Hair et al., 2010). Los datos obtenidos con el apoyo de IBM SPSS (IBM, 2019) son: la asimetría con un rango mínimo y máximo de [0.18 a -0.92], la curtosis de [-0.05 a -1.25] y la desviación estándar de [0.70 a 2.03], lo cual caracterizan la normalidad en los datos (Hair et al., 2010) (véase en la Tabla 7).

Tabla 7

Media, Desviación Estándar, Asimetría y Curtosis de la escala Intercambio del Conocimiento Organizacional

Ítems	Media	Desviación Estándar	Asimetría	Curtosis
Mi institución recompensa el intercambio de conocimientos	6.23	6	0.70	-0.35
El intercambio de conocimientos es un elemento importante para mí institución.	5.01	5	1.97	-0.62
Un empleado que participa activamente en el intercambio de conocimientos gana reputación como profesional en mi institución.	4.26	4	1.95	-0.25
Mi jefe inmediato enfatiza la importancia de compartir el conocimiento entre los departamentos.	6.35	6	0.71	-0.63

Ítems	Media	Desviación Estándar	Asimetría	Curtosis
Mi jefe inmediato alienta a los empleados a compartir sus conocimientos.	6.42	7	0.71	-0.79
Mi jefe inmediato hace esfuerzos constantes para fomentar una cultura de intercambio de conocimientos.	6.26	6	0.71	-0.42
La apertura en la comunicación y el intercambio frecuente de conocimientos entre los miembros de la institución son útiles para mi tarea de trabajo.	4.47	5	2.03	-0.34
El conocimiento adquirido por mi trabajo está bien organizado para compartirlo.	4.35	5	2.02	-0.23
El conocimiento adquirido por mi trabajo se comprende bien para compartirlo.	5.82	6	1.17	-0.87
Los conocimientos adquiridos por mi trabajo son útiles para un mejor desempeño laboral.	4.55	5	2.00	-0.44
Los conocimientos adquiridos por mi trabajo son adecuados para un mejor desempeño.	3.53	4	1.98	0.18
El conocimiento adquirido por mi trabajo es efectivo para una mejor resolución de problemas.	5.84	6	1.27	-0.92

Nota. Datos obtenidos de la encuesta (IBM, 2019) y elaborado con base en (Magaña & Aguilar, 2022), N= 120.

Análisis factorial exploratorio (AFE)

Se utilizó el método de extracción de Máxima Verosimilitud en conjunto con la rotación de Oblimin directo y se consideró un peso factorial en los ítems mayores a 0.31 como criterio de inclusión, lo que representa una buena base teórica (Hair et al., 2010). Los 12 ítems de la escala explican un total de 57.38 % de la varianza, el primer factor, se agrupó en seis ítems, explicó un 36.96 % de la varianza total; el segundo factor, integrado por seis ítems, y explicó un 20.42 % de la misma varianza (véase en la Tabla 8).

Tabla 8

Análisis factorial exploratorio de los dos moedlos de la escala Intercambio del Conocimiento Organizacional

Ítems	Factor 1	Factor 2	h^2
Mi institución recompensa el intercambio de conocimientos.	0.64		0.43
El intercambio de conocimientos es un elemento importante para mi institución.	0.55		0.35
Un empleado que participa activamente en el intercambio de conocimientos gana reputación como profesional en mi institución.	0.62		0.40
Mi jefe inmediato enfatiza la importancia de compartir el conocimiento entre los departamentos.	0.95		0.84
Mi jefe inmediato alienta a los empleados a compartir sus conocimientos.	0.97		0.89
Mi jefe inmediato hace esfuerzos constantes para fomentar una cultura de intercambio de conocimientos.	0.94		0.85
La apertura en la comunicación y el intercambio frecuente de conocimientos entre los miembros de la institución son útiles para mi tarea de trabajo.		0.39	0.27
El conocimiento adquirido por mi trabajo está bien organizado para compartirlo.		0.59	0.41
El conocimiento adquirido por mi trabajo se comprende bien para compartirlo.		0.64	0.42
Los conocimientos adquiridos por mi trabajo son útiles para un mejor desempeño laboral.		0.87	0.75
Los conocimientos adquiridos por mi trabajo son adecuados para un mejor desempeño.		0.87	0.71
El conocimiento adquirido por mi trabajo es efectivo para una mejor resolución de problemas.		0.78	0.56

Nota. N = 120; KMO = .88; gl = 66; $X^2 = 2213.33$; $p < .001$, y h^2 = Comunalidad. Método de extracción: Análisis de máxima verosimilitud con rotación Oblimin directo. factor 1 = Explícito (EX), y factor 2: Tácito (TA). Varianza explicada: 57.38 %.

Análisis factorial confirmatorio (AFC)

De acuerdo con la teoría del modelo, se construye un Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) con el objetivo de validar la estructura obtenida de las deducciones teóricas (véase la Figura 1). El modelo alcanza cargas factoriales significativas mayores a .58 y la covarianza de los constructos internos con ubicación positivas. De acuerdo con Valdés et al. (2019) se consideró un Análisis de los índices de ajuste globales, Índices de ajuste absolutos (la Chi cuadrado con probabilidad asociada (X^2 , p), Índice de Bondad de Ajuste (GFI), Raíz Cuadrada de la Media de Residuos Cuadrados (RMSR), Índices de ajuste incremental (Índice de Tucker-Lewis (TLI), Índice de Ajuste Comparativo (CFI), Índices de ajuste de parsimonia. (Índice de Bondad de Ajuste Ajustado (AGFI), Error de la Raíz Cuadrada de la Media de Aproximación (RMSEA), Índices de ajuste teórico (Criterio de Información de Akaike (AIC), Criterio de Información de Bayes (BIC)), (véase la Tabla 9).

Tabla 9

Índices de ajuste del modelo Intercambio del Conocimiento Organizacional de una institución educativa de nivel medio superior

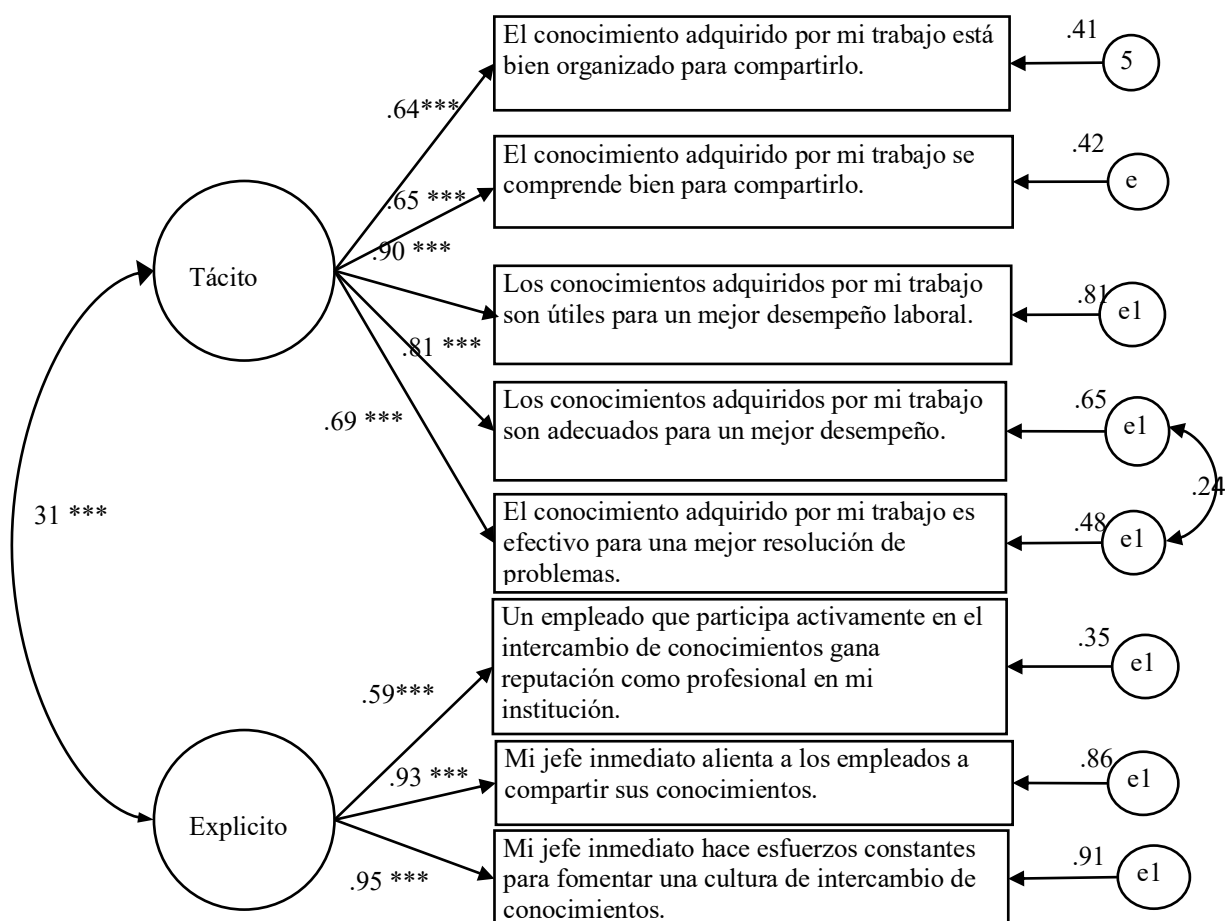
Indicador	Valores esperados	Valores del Modelo
Indicadores del grado de bondad de ajuste del modelo		
χ^2	-	33.64
Gf	-	18
P	> .05	.36
Índices de ajuste absoluto		
χ^2/gf	1 a 3	1.87
Índice de Bondad de Ajuste (GFI)	> .90	.97
Raíz Cuadrada de la Media de Residuos Cuadrados (SRMR).	$\leq$.08	.05
Índices de ajuste de Incremento		
Índice de Tucker-Lewis (TLI).	$\geq$.90	.98
Índice de ajuste comparativo (CFI).	$\geq$.95	.98
Índices de Ajuste de Parsimonia		
Índice de Bondad de Ajuste Ajustado (AGFI).	$\geq$.90	.94
Error de la Raíz Cuadrada de la Media de Aproximación (RMSEA).	De .06 a .08	.05 IC 90 [.05-.08]
Índices de Ajuste Teórico		
Criterio de información de Akaike (AIC)		69.64

Indicador	Valores esperados	Valores del Modelo
Criterio de Información de Bayes (BIC)	Valores pequeños sugieren un mejor ajuste	135.89

Nota. Elaborado con base en Valdés et al., (2019). N = 293.

Figura 1

Modelo de medida de la escala Intercambio del Conocimiento Organizacional de una institución educativa de nivel medio superior



Nota. Índices de ajuste absolutos ($X^2 = 33.64$, $gl = 18$, $p\text{-valor} = .036$), Razón de Discrepancia (CMIN/GL) = 1.87, Índice de Bondad de Ajuste (GFI = .97) y la Raíz Cuadrada de la Media de Residuos Cuadrados (RMSR= .06), Índices de ajuste incremental. (Índice de Tucker-Lewis (TLI = .98), Índice de Ajuste Comparativo (CFI= .98), Índices de ajuste de parsimonia. (Índice de Bondad de Ajuste Ajustado (AGFI= .95), Error de la Raíz Cuadrada de la Media de Aproximación (RMSEA= .05 [$< .05$ Buen ajuste; $> .05$ y $< .08$ aceptables])), Índices de ajuste teórico (Criterio de

Información de Akaike (AIC = 69.64), Criterio de Información de Bayes (BIC= 135.89)) (Valdés et al., 2019). *** $p < 0.000$. (Gaskin et al., 2019).

Validez de la estructura interna

El Omega de Mc Donald reporta un valor de .90 para toda la escala, el cual se puede considerar como muy bueno (Ventura-León & Caycho-Rodríguez, 2017). Los valores reportados para validez del modelo se presentan en la tabla 10.

Tabla 10

Indicadores de validez de la escala Intercambio del Conocimiento Organizacional de una institución educativa de nivel medio superior

Dimensión	FC (Ω)	AVE	MSV	ASV	Validez	
					Convergente	Discriminante
Conocimiento Tácito (TA)	0.86	0.55	0.09	0.07	Validez	Validez
Conocimiento Explícito (EX)	0.87	0.70	0.09	0.07	Validez	Validez

Nota. AVE= Varianza Media Extraída, MSV= Mayor Varianza Compartida, ASV= Promedio de la Varianza

DISCUSIÓN

El análisis del AFE y el modelo diseñado para el AFC confirman que la escala de Hoang y Truong (2021) combina dos dimensiones del intercambio de conocimiento organizacional (Explícito y Tácito). También confirman que la investigación de Kang et al. (2008) que, establece una escala con dos dimensiones: individuales (apertura en la comunicación y la relación cooperativa entre los individuos involucrados en el intercambio de la información y la difusión del conocimiento) y organizacionales (que instituye las características de la organización y como se clasifican para promover el intercambio del conocimiento). En contraposición a los estudios de (Ouakouak y Ouedraogo, 2018; Yeo-Jin et al., 2008), que establecen una escala más de dos dimensiones del intercambio de conocimiento organizacional, estos modelos permiten explorar la utilización del conocimiento, pero no la transferencia del conocimiento entre sus diferentes mandos.

El análisis de la integración de la escala para el intercambio de conocimientos organizacionales de una institución educativa de nivel medio superior, determina que los empleados valoran que el conocimiento adquirido por su trabajo esté bien organizado para compartirlo, que el conocimiento adquirido por su trabajo se comprende bien para compartirlo, que los conocimientos adquiridos por su trabajo sean útiles para un mejor desempeño laboral, que el conocimiento adquirido por su trabajo sea efectivo para una mejor resolución de problemas, además que un empleado que participa activamente en el intercambio de conocimientos gane reputación como profesional en la institución, que su jefe inmediato aliente a sus compañeros a compartir sus conocimientos y que su jefe inmediato

haga esfuerzos constantes para fomentar una cultura del intercambio de conocimiento organizacional.

La estructura del instrumento fue organizada por escalas que indicaron fiabilidad para el modelo por arriba de .87, según el coeficiente de Alfa Cronbach y la fiabilidad del Omega de Mc Donald por arriba de .89. Esto consolida la estructura interna del modelo en una institución de educación media superior.

LIMITACIONES

La escala ayuda a estudiar cómo se relaciona el intercambio de conocimiento organizacional en un contexto específico, aunque puede tener problemas de planificación, inicio y desarrollo (Manterola y Otzen, 2015). La muestra solo representa el nivel medio superior y para su aplicación en otro contexto educativo se requerirá valorar sus dimensiones.

En este estudio de investigación solo se analiza un nivel académico de educación, incluir otros niveles académicos podría tener un impacto distinto en los resultados.

REFERENCIAS

- Alavi, M., & Leidner, D. E. (2001). Review: Knowledge Management and Knowledge Management Systems: Conceptual Foundations and Research Issues. *MIS Quarterly*, 25(1), 107. <https://doi.org/10.2307/3250961>
- Alonso, E. R. A., & Vega de la Cruz, L. O. (2024). Modelo teórico para la gestión del capital intelectual para el desarrollo de capacidades dinámica. *Universidad y Sociedad*, 16(1), 385-397. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/4340>
- Argote, L., Ingram, P., Levine, J. M., & Moreland, R. L. (2000). Knowledge transfer in organizations: Learning from the experience of others. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 82(1), 1-8. <https://doi.org/10.1006/obhd.2000.2883>
- Borges, R. (2013). El intercambio de conocimientos tácitos entre sus trabajadores: el papel de la cultura organizacional, la personalidad y el entorno social. *Revisión de investigación de gestión*, 36(1), 89-108. <https://doi.org/10.1108/01409171311284602>
- Chung, H., Cooke, L., Fry, J., & Hung, I. (2015). Factors affecting knowledge sharing in the virtual organization: Employees' sense of well-being as a mediating effect. *Computers in Human Behavior*, 44, 70-80. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.11.040>
- Connelly, C. E., & Kelloway, E. K. (2003). Predictors of employees' perception of knowledge sharing cultures. *Leadership & organization Development Journal*, 24(5), 294-301. <https://doi.org/10.1108/01437730310485815>
- Contreras-pacheco, O.E., Lesmez-peralta, J.C., & Vecino-arenas, C.E. (2019). Intercambio de conocimiento, motivación intrínseca y congruencia de valores en instituciones

- microfinancieras. *Revista Espacio*, 40(24), 3-16.
<https://www.revistaespacios.com/a19v40n24/a19v40n24p03.pdf>
- Cummins, R.A., & Gullone, E. (2000). Why we should not use 5-point Likert scales: The case for subjective quality of life measurement. [Conference Proceedings], Second International Conference on Quality of Life in Cities, 74-93.
<https://www.researchgate.net/file.PostFileLoader.html?id=586e1b0bed99e1fee15524a1&assetKey=AS%3A447110639296516%401483610891715>
- Ding, C. & Hershberger, S. (2002). Assessing content validity and content equivalence using structural equation modeling. *Structural Equation Modeling. A Multidisciplinary Journal*, 9(2), 283-297.
https://dx.doi.org/10.1207/S15328007SEM0902_7
- Fleiss, J. L. (1971). Measuring nominal scale agreement among many raters. *Psychological Bulletin*, 76(5), 378–382. <https://doi:10.1037/h0031619>
- Hair, J. F., Anderson, R.E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (2010). Análisis multivariante. (Quinta edición). Prentice Hall.
- Hoang, T. N., & Truong, C. B. (2021). The Relationship between Social Capital, Knowledge Sharing and Enterprise Performance: Evidence from Vietnam. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(11), 0133–0143.
<https://doi:10.13106/jafeb.2021>
- Hsu, I., & Wang, Y. (2008). A model of intraorganizational knowledge sharing: Development and initial test. *Journal of Global Information Management*, 16(3), 45-73. <https://www.igi-global.com/article/model-intraorganizational-knowledge-sharing/3674>
- International Business Machines Corporation (IBM). (2016). *IBM SPSS Amos*. (Editor. Amos Development Corparation), Versión 24. <http://amosdevelopment.com>
- International Business Machines Corporation (IBM). (2019). *IBM SPSS Statistics* (Editor. IBM corporation), Versión 26. <https://www.ibm.com/mx-es>
- Ibrahim, S., & Heng, L. H. (2015). The Roles of Learning in Stimulating Knowledge Sharing at SMEs. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 172, 230–237.
<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.359>
- Jadin, T., Timo, G., & Batinic, B. (2013). Personality traits and knowledge sharing in online communities. *Computers in Human Behavior*, 29(1), 210-216.
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.08.007>
- Kang, Y. J., Kim, S. E., & Chang, G. W. (2008). The impact of knowledge sharing on work performance: an empirical analysis of the public employee's perceptions in South Korea. *International Journal of Public Administration*, 31(14), 1548-1568.
<https://doi.org/10.1080/01900690802243607>

- Kim, S., & Lee, H. (2006). The impact of organizational context and information technology on employee knowledge-sharing capabilities. *Public Administration Review*, 66(3), 370-385. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6210.2006.00595.x>
- Kühne, B., Lefebvre, V., Cochez, C., & Gellynck, X. (2013). *The importance of networks for knowledge exchange and innovation in the food industry*. Woodhead Publishing. <https://doi.org/10.1533/9780857097248.2.189>
- Lam, A., & Lambermont-Ford, J. (2009). Knowledge sharing in organizational contexts: a motivation-based perspective. *Journal of Knowledge Management*, 14(1), 51-66. <https://doi.org/10.1108/13673271011015561>
- Lee, H. W., & Yu, C. F. (2011). Effect of organizational relationship style on the level of knowledge sharing. *International Journal of Manpower*, 32(5), 677-686. <https://doi.org/10.1108/01437721111158260>
- Li, G., Shang, Y., Liu, H., & Xi, Y. (2014). Differentiated transformational leadership and knowledge sharing: A cross-level investigation. *European Management Journal*, 32(4), 554-563. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2013.10.004>
- Lin, H. (2007). Knowledge sharing and firm innovation capability: An empirical study. *International Journal of Manpower*, 28(3), 315-332. <https://doi.org/10.1108/01437720710755272>
- Magaña, M. D. E., & Aguilar, M. N. (2022). Perspectivas estudiantiles para la recuperación de la actividad económica después de la pandemia de la COVID-19. Validación de un instrumento. *Nova Scientia*, 14(28), 1-14. <https://doi.org/10.21640/ns.v14i28.2910>
- Manterola, C., & Otzen, T. (2015). Los sesgos en investigación clínica. *International Journal of Morphology*, 33(3), 1156-1164. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022015000300056>
- Matzler, K., & Mueller, J. (2011). Antecedents of knowledge sharing - examining the influence of learning and performance orientation. *Journal of Economic Psychology*, 32(3), 317-329. <https://doi.org/10.1016/j.joep.2010.12.006>
- Matzler, K., Renzl, B., Müller, J., Herting, S., & Mooradian, T. (2008). Personality traits and knowledge sharing. *Journal of Economic Psychology*, 29(3), 301-313. <https://doi.org/10.1016/j.joep.2007.06.004>
- Menolli, A., Cunha, M., Reinehr, S., & Malucelli, A. (2015). Old theories, new technologies: understanding knowledge sharing and learning in Brazilian software development companies. *Information and Software Technology*, 58, 289-303. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2014.07.008>
- Nagles, G. N. (2006). Productividad: una propuesta desde la gestión del conocimiento. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, (58), 87-106. <https://doi.org/10.21158/01208160.n58.2006.389>

- Noble, A. J., Morris, B., Bonnett, L. J., Reuber, M., Mason, S., Wright, J., Pilbery, R., Bell, F., Shillito, T., Marson, A. G., & Dickson, J.M. (2024). 'Knowledge exchange' workshops to optimise development of a risk prediction tool to assist conveyance decisions for suspected seizures – Part of the Risk of Adverse Outcomes after a Suspected Seizure (RADOSS) project. *Epilepsy & Behavior*, 151, 1525-5050. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2023.109611>
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge Creating Company* (Primera edición). Oxford University Press. https://books.google.com/books/about/The_Knowledge_creating_Company.html?id=B-qxrPaU1-MC
- Ouakouak, M. L., & Ouedraogo, N. (2018). Fostering knowledge sharing and knowledge utilization. *Business Process Management Journal*, 25(4), 757-779. <https://doi:10.1108/bpmj-05-2017-0107>
- Palacios-Marqués, D., Soto-Acosta, P., & Merigó, J. (2015). Analyzing the effects of technological, organizational and competition factor son web knowledge exchange in SMES. *Telematics and Informatics*, 32(1), 23-32. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2014.08.003>
- Pham, A., Nguyen, N., & Nguyen, D. (2015). Influence of organizational and technological aspects on the knowledge sharing behavior in the Vietnam's university context. *Asian Social Science*, 11(10), 139-152. <http://dx.doi.org/10.5539/ass.v11n10p139>
- Silva-Giraldo, C. A., Rueda-Mahecha, Y. M., & Moreno-Suárez, A. M. (2023). Collaborative networking and the use of ICT in new organizational communications. Visual Review. International Visual Culture Review. *Revista Internacional de Cultura Visual*, 14(2), 1–13. <https://doi.org/10.37467/revvisual.v10.4603>
- Torrealba, D., Jiménez, J., & Sánchez, D. (2022). Permanencia Laboral de Millenials y Generación Z: Retos e Importancia del Salario Emocional. *Universo de la Tecnológica*, 2(41), 65-76. <https://www.revista.utnay.edu.mx/index.php/ut/article/view/64>
- Valdés, C. A. A., García, V. F. I., Torres, A. G. M., Urías, M. M., & Grijalva, Q. C. S. (2019). *Medición en investigación educativa con apoyo del SPSS y el AMOS*. (1a. edición). Departamento de Educación, Instituto Tecnológico de Sonora. [https://www.itson.mx/publicaciones/Documents/ciencias-sociales/MEDICI%C3%93N%20EN%20INVESTIGACI%C3%93N%20\(1\).pdf](https://www.itson.mx/publicaciones/Documents/ciencias-sociales/MEDICI%C3%93N%20EN%20INVESTIGACI%C3%93N%20(1).pdf)
- Ventura-León, J. L., & Caycho-Rodríguez, T. (2017). El coeficiente Omega: un método alternativo para la estimación de la confiabilidad. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 15(1), 625-627.
- Wang, S., & Noe, R. A. (2010). Knowledge sharing: A review and directions for future research. *Human Resource Management Review*, 20(2), 115-131. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2009.10.001>

- Yakar-Pritchard, G., Mazhar, M. U., Domingues, A. R., & Bull, R. (2024). Measuring the impact of student knowledge exchange for sustainability: A systematic literature review and framework. *Cleaner Production Letters*, 6, 1-20.
<https://doi.org/10.1016/j.clpl.2024.100056>
- Yang, J. T. (2008). Individual attitudes and organizational knowledge sharing. *Tourism Management*, 29(2), 345-353. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2007.03.001>
- Yeo-Jin, K., Seok-Eun, K., & Gee-Weon, C. (2008) The Impact of Knowledge Sharing on Work Performance: An Empirical Analysis of the Public Employees' Perceptions in South Korea, *International Journal of Public Administration*, 31(14), 1548-1568,
<http://dx.doi.org/10.1080/01900690802243607>
- Zapata, S. J. L. (2023). Influencia del intercambio de conocimiento tácito en ventas en la venta cruzada y en la segmentación de clientes en MiPymes. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(2), 1111–1129.
<https://doi.org/10.56712/latam.v4i2.672>