

Confiabilidad y validez de una escala de gestión del conocimiento en una universidad pública del centro de México

Resumen

La gestión del conocimiento es parte de un proceso de establecimiento de redes orientadas a la producción y la transferencia de conocimiento entre universidades públicas y filiales de multinacionales que, en su afán de insertarse en el mercado local, buscan alianzas estratégicas con la academia a fin de poder superar la barrera cultural que contradice la globalización de la producción y los estilos de consumo. En tal sentido es que el propósito de la investigación radica en el establecimiento de la confiabilidad y la validez de un instrumento, así como el contraste de un modelo de gestión del conocimiento. Se realizó un estudio no experimental, transversal y psicométrico con una selección no probabilística de 457 estudiantes, practicantes profesionales y servidores sociales en sucursales de multinacionales. El factor de liderazgo motivacional reflejó la gestión del conocimiento ($\beta = 0,538$), pero en la discusión de la literatura consultada se advierte la extensión del estudio a contextos y muestras influidas por las políticas de calidad institucional del Estado.

Palabras clave: Red, gestión, producción, transferencia, conocimiento

Abstract

Knowledge management is part of a process of establishing networks aimed at the production and transfer of knowledge between public universities and subsidiaries of multinationals that, in their desire to insert themselves in the local market, seek strategic alliances with academia to overcome the cultural barrier that contradicts the globalization of production and consumption styles. In this sense, the purpose of this research lies in the establishment and contrast of a knowledge management model. A non-experimental, cross-sectional and exploratory study was carried out with a non-probabilistic selection of 457 students, professional practitioners and social servants in multinational branches. The motivational leadership factor reflected knowledge management ($\beta = 0.538$). However, in the discussion of the literature reviewed, the extension of the study to contexts and samples influenced by the institutional quality policies of the State is noted.

Keywords: Network, management, production, transfer, knowledge

Arturo Sánchez-Sánchez¹,
Universidad Autónoma de Tlaxcala
Margarita Juárez-Nájera²,
Universidad Autónoma Metropolitana
José Marcos Bustos- Aguayo³,
Universidad Nacional Autónoma de México
Eréndira Fierro- Moreno⁴,
Universidad Nacional Autónoma de México
Cruz García Lirios⁵,
Universidad Autónoma de Hidalgo

Recibido: 28 de abril de 2018

Aprobado: 11 julio de 2018

1. Universidad Autónoma de Tlaxcala: arturossl@hotmail.com, Sistema Nacional de Investigadores del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.
2. Universidad Autónoma Metropolitana: mjn@correo.azc.uam.mx, Sistema Nacional de Investigadores del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.
3. Universidad Nacional Autónoma de México: marcos.bustos@unam.mx, Sistema Nacional de Investigadores del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.
4. Universidad Autónoma del Estado de México: eferrom@uaemex.mx, Sistema Nacional de Investigadores del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.
5. Universidad Autónoma de Hidalgo: garcialirios@uah.edu.mx

Introducción

La gestión del conocimiento hace referencia a un sistema racional, deliberado, planificado y sistemático en torno a una comunicación, motivación, compromiso, capacidad, intención y acción, orientados desde lineamientos institucionales, con la finalidad de establecer alianzas estratégicas para el emprendimiento y la producción de innovaciones en diferentes ámbitos y niveles de desarrollo local (García, 2006).

Sin embargo, las relaciones entre universidad, instituciones estatales, organizaciones civiles y empresas con fines de lucro no siempre se ajustan a un proyecto de nación, estatal o municipal. En ese sentido, se han establecido convenios de cooperación entre universidades y empresas en el marco del servicio social o de las prácticas profesionales, pero éstas distan de alcanzar el propósito de transferir conocimiento, alejándose cada vez más del objetivo de producir conocimiento factible para una región o localidad (García, 2014).

Incluso la literatura especializada muestra que el emprendimiento y la innovación se gesta en micro, pequeñas o medianas empresas, cuyo vínculo con los municipios les permite generar conocimientos acordes a las necesidades y expectativas locales. Sin embargo, estos proyectos sucumben ante la falta de seguimiento y apoyo gubernamental o privado, así como de un poco interés por parte de las organizaciones civiles, dedicadas a contener los riesgos y las amenazas, más que a anticipar escenarios de crisis (Carreón et al., 2016).

Por consiguiente, algunos estudios muestran que la sinergia entre los actores políticos, sociales y privados sólo es posible en escenarios de reconstrucción nacional, pero una vez alcanzada una estabilidad, los intereses particulares subyacen como barreras a los proyectos de largo alcance o mediano plazo (Pérez, Valdés & García, 2017).

Los estudios de la gestión del conocimiento también advierten que, a partir de la asimetría entre demandas del contexto y recursos disponibles de las instituciones, organizaciones o empresas, emerge la ausencia de una cultura de colaboración y liderazgos transformacionales que motiven un clima de relaciones acorde a las problemáticas comunes entre los actores (Carreón et al., 2014).

Algunos otros trabajos puntualizan la necesidad de un Estado rector en materia de desarrollo endógeno, en el que las instituciones estatales dirijan las riendas de los proyectos

universitarios o privados a fin de poder garantizar una industria nacional suficiente que sustituya las importaciones de ciencia, tecnología y conocimiento (Pérez et al., 2017).

En contraste, otras propuestas redundan en el cuestionamiento a la rectoría del Estado y la aparición de la iniciativa privada, con el concurso de la participación civil, en diferentes niveles de auto gestión y auto administración del conocimiento, dedicados ya no sólo a producir innovaciones, sino a generar y formar cuadros de líderes que garanticen la obediencia y la conformidad que el Estado rector ya no puede otorgar (García, 2015).

Desde la iniciativa privada, algunas propuestas invocan la reducción del Estado hasta una función gendarme que prevenga el delito e imparta justicia, dejando en manos del mercado la gestión de las demandas y los retos que suponen las alianzas entre mipymes y transnacionales en torno al desarrollo local y regional (Carreón & García, 2017).

Sin embargo, ninguna de estas fórmulas parece garantizar un mínimo de coordinación que responsabilice a los actores frente a las crisis ecológicas, los desastres naturales, las contingencias atmosféricas, las catástrofes ambientales, los riesgos para la salud pública y alimentaria, o la prevención de enfermedades hidro-transmitidas (García et al., 2013).

La literatura consultada advierte que la humanidad se encuentra en una coyuntura sin precedentes y que la clave para superar tales problemáticas radica en la formación de una cultura de los bienes comunes y las responsabilidades compartidas, la cual supone la formación de talentos y líderes lo suficientemente comprometidos y sensibles a las barreras que impiden a la humanidad desarrollarse sostenida y sustentablemente (Anguiano, Hernández & García, 2018).

No obstante, los estudios del liderazgo muestran que, contraria a la sociedad industrial, centrada en la maximización de la ganancia de capitales tangibles, la actual sociedad del conocimiento está centrada en la maximización del capital intangible o intelectual (García, 2018a).

En ese sentido, la gestión del conocimiento en la era industrial consistía en el registro de tiempos y movimientos que debían ser transferidos de los empleados más productivos a los nuevos integrantes. En cambio, en la actual sociedad de la información, la gestión del conocimiento es sinónimo de una búsqueda incesante de innovaciones,

que lleven a alcanzar ventajas competitivas que permitan la consolidación y la transformación del mercado (Elizarraráz et al., 2018).

Se trata de una gestión centrada en la ciencia transdisciplinar como ventaja competitiva entre universidad, institutos y organizaciones dedicadas a la producción de conocimientos y la transferencia de ciencia y tecnología. El capital intelectual estaría indicado por inteligencia, autoconciencia, auto-regulación, motivación, empatía y habilidades sociales (García, Espinosa & Carreón, 2018).

De este modo, la gestión del conocimiento supone un proceso de empatía, confianza, compromiso, emprendimiento, innovación y satisfacción en torno a la organización productora del conocimiento (García, 2018b).

En el caso del liderazgo gestor del conocimiento, éste se basa en tres estilos: autocrático, participativo y concesivo. El primero se distingue por su grado de comunicación unilateral, mientras que el segundo se destaca por el nivel de empatía y el tercero se basa en una ausencia de protocolo de tareas (Pons & Ramos, 2012).

Empero, la gestión del conocimiento, al estar mediada por los estilos de liderazgo, supone una equifinalidad. Esta sugiere que, independientemente de las relaciones entre talentos y líderes, la gestión, producción y transferencia de conocimiento se llevan a cabo sin importar el origen y los medios (García, Martínez & Rivera, 2018).

La equifinalidad fue desestimada en el trabajo de De la Garza y Cannett (2005), quienes encontraron diferencias significativas entre docentes y estudiantes con respecto a sus disposiciones y capacidades de adaptación al cambio frente a las políticas de calidad en los procesos de evaluación, acreditación y certificación del trabajo en equipo y adaptación al cambio. Es decir, ante los requerimientos de especialización y tecnificación, la gestión del conocimiento instrumentada en estándares de control de calidad supone asimetrías entre líderes y talentos, más que emprendimiento e innovación colaborativa.

La gestión del conocimiento en su dimensión intangible ha sido abordada como una idealización del liderazgo en sus modos: transaccional, transformacional y contextual. La importancia de esta dimensión simbólica del conocimiento estriba en que determina la satisfacción laboral, entendida como una experiencia positiva y significativa entre los talentos y los líderes (Mendoza & Torres, 2006)

El liderazgo como activo intangible consiste en la formación y dirección de capital intelectual, cuyos indicadores son la transparencia y el optimismo, como se expone en el estudio de Rodríguez et al. (2010).

La transparencia y el optimismo fueron atributos de idealización de la gestión del conocimiento llevada a cabo por líderes, pero fue el compromiso laboral el que determinó la satisfacción en organizaciones dedicadas a la producción del conocimiento. Es decir, mientras más identificados están los talentos con respecto a la gestión de sus líderes, más experiencias positivas y significativas acumulan en su función productiva.

Sin embargo, la relación entre talentos y líderes no siempre antecede a una gestión del conocimiento determinante de la satisfacción laboral. La innovación abierta, la cual estriba en el establecimiento de un clima de relaciones de empatía, confianza, emprendimiento y compromiso, explica la gestión técnica del conocimiento. A partir de un nuevo liderazgo centrado en la especialización y traducción de tecnología de información y comunicación, la satisfacción laboral fue influida por el clima de innovaciones, más que por el clima de relaciones (González & García, 2011).

Luoma et al. (2011) advierten que la gestión del conocimiento radica en el clima de innovación, siempre que éste incluya en la flexibilidad, la confianza, la diversidad, el liderazgo, la tecnología y la corresponsabilidad. Se trata de un modelo centrado en los atributos del talento, más que del líder, pero sin descansar en la permisividad o la concesión (Marqués, 2003).

Más bien, las organizaciones polivalentes generan el conocimiento a través de una gestión centrada en la colaboración, más que en el autoritarismo. En ese sentido, la exploración de innovaciones supone una diversificación de identidades de talentos y liderazgos, cuya tarea es establecer un clima acorde a las necesidades de su mercado (Rodríguez & Hechanova, 2013).

Urbancova (2013) destaca que la flexibilidad al determinar la innovación propicia un escenario de ventajas y competitividad. Estos aspectos distinguen a la organización productora del conocimiento de aquellas dedicadas a la transferencia de ciencia y tecnología. Particularmente, las organizaciones que se preocupan por el cuidado del patrimonio cultural se apoyan en modelos que están basados en la flexibilidad como ventaja competitiva de gestión, producción y transferencia de conocimiento.

Así mismo, Lemandosky (2013) advierte que los objetivos, tareas y metas están centrados en la innovación cultural que supone la emergencia de saberes con respecto a la adopción de una innovación, o el manejo intensivo de una tecnología de información y comunicación. En ese sentido, dicho autor propone una traducción del conocimiento como factor mediador de la relación entre gestión y producción.

Sin embargo, tanto la innovación abierta, como la traducción del conocimiento, suponen un proceso de gestión que contraviene la emergencia y la diversidad de los mercados tecnológicos. Lo anterior se debe a que la transferencia, el aprendizaje y la aportación al estado del conocimiento, suponen un periodo de largo plazo que el mercado no contempla; más bien, este último se inclina por aquellos procesos a corto o mediano plazo (Marques, 2014).

La gestión del conocimiento a corto plazo fue observada por Abdaziz y Yossin (2014) quienes advierten que la gestión del conocimiento, incluso en el plano administrativo, determina el desempeño organizacional de los actores involucrados en la producción y la transferencia del conocimiento, en la medida en que ésta no sólo sea flexible, sino también innovadora.

En síntesis, los estudios de la gestión del conocimiento puntualizan la relación entre liderazgos y talentos a través de climas de apoyo e innovación, en los que los activos intangibles y los capitales intelectuales se han desarrollado. En ese sentido, los indicadores de la gestión del conocimiento versarían sobre la relación que guardan los líderes con los talentos en el marco de las contingencias del mercado, principal condición de innovación y transferencia del conocimiento (Hernández, Carreón & García, 2018).

Las relaciones teóricas entre los indicadores de gestión del conocimiento se ajustan a los datos observados en la muestra de estudio, en el contexto de una red de conocimiento entre una universidad pública y sucursales o puntos de venta de automotrices multinacionales (García, 2018c).

En virtud de que las redes de gestión del conocimiento se distinguen por estructura horizontal, comunicación bidireccional y toma de decisiones consensuadas, las relaciones teóricas entre los indicadores de la gestión del conocimiento se ajustarán al contexto de estudio, siempre y cuando prevalezcan climas de innovación y apoyo, determinantes del clima de tareas.

Aunque la gestión del conocimiento está indicada por una cultura laboral flexible, participativa y consensual, las relaciones entre líderes y talentos, al estar condicionadas

por las contingencias del mercado, soslayan los valores y normas comunicativas, motivacionales e intencionales. Por consiguiente, las premisas teóricas observadas en otros contextos serán distintas en el escenario de la red de conocimiento entre la universidad pública y los puntos de venta de multinacionales (Villegas, García & Hernández, 2018).

En cuanto a los instrumentos que miden las dimensiones de la gestión del conocimiento, prevalecen la Escala de Gestión de la Innovación del Conocimiento (EGIC-21), la Escala de Gestión del Conocimiento (EGC-12) y la Escala de Gestión de la Lucidez Organizacional (EGLO-15). Estas escalas coinciden en las dimensiones referentes a expectativas de riesgos y beneficios, expectativas de consenso y disenso, así como expectativas de aversión y propensión del conocimiento. Cabe anotar que la consistencia interna de las escalas ha sido suficiente al eliminar indicadores (Sánchez, Villegas, Sánchez, Espinoza, & García, 2018).

Con respecto al porcentaje de varianza total explicada, la suma de los valores para cada factor se encuentra en el rango del 48% al 61%, lo que sugiere la inclusión de otro factor para llevar a cabo un análisis factorial de segundo orden. No obstante, la prevalencia de un factor común entre los tres factores reportados en la literatura implicaría una relación espuria como requerimiento para un análisis factorial confirmatorio de componentes principales con una rotación ortogonal a través de la técnica varimax, pero los factores en comento tienen una correlación entre ,200 a ,400.

Es decir, la literatura parece mostrar que los tres factores de la gestión del conocimiento, al tener correlaciones entre cero y la unidad, deberían ser analizadas desde la confirmación de un factor común con una rotación oblicua mediante la técnica varimax o promax.

¿Existirán diferencias entre la solución factorial de las tres dimensiones de la gestión del conocimiento respecto a las técnicas de rotación ortogonal u oblicua con respecto al EGIC-21?

Método

Se realizó un estudio no experimental, transversal y psicométrico.

Se encuestó a 457 estudiantes de una universidad pública del Estado de México, considerado el semestre en el que realizan prácticas profesionales, o bien, llevan

a cabo su servicio social. El 64% fueron mujeres y el 35%, hombres. El 58% dijeron tener entre 18 y 22 años; el 24%, entre 23 y 29 años; y el restante 18%, más de 29 años. El 34% reportó que los ingresos familiares ascendían a menos de 3500 pesos al mes ($M = 3241, DE = 12,35$); el 51%, un ingreso familiar de entre 3500 y 7000 pesos al mes ($M = 5672, DE = 124,35$); y el restante 15%, un ingreso superior a 7000 pesos al mes ($M = 8712, DE = 235,25$). En cuanto al estado civil, el 67% informó que eran solteros; el 13%, que vivían en unión libre; y el 20%, que estaban casados.

Se aplicó la Escala de Gestión de la Innovación del Conocimiento de Carreón (2016). Este instrumento incluye 21 reactivos alusivos al liderazgo comunicativo, el liderazgo motivacional y la construcción de acuerdos entre líderes y talentos. Cada reactivo incluye las opciones de respuesta: 0 = nada probable, 1 = muy poco probable, 2 = poco probable, 3 = ni improbable ni probable, 4 = probable, 5 = muy probable.

Se utilizó la técnica Delphi para la adecuación cultural del instrumento a la muestra. Se le preguntó a un grupo de expertos acerca del significado local de palabras incluidas en los reactivos y se integró la información en los ítems modificados. Se encuestó a la muestra en el vestíbulo de la biblioteca de su universidad, previa garantía por escrito de que los resultados del presente trabajo no afectarían su estatus académico o laboral, así como la confidencialidad de sus respuestas. La información fue procesada en el Paquete Estadístico para Ciencias Sociales (SPSS por su acrónimo en inglés versión 20,0) y el software de Análisis de Momentos Estructurales (Amos por su acrónimo en inglés versión 5,0). Se estimó la consistencia interna del instrumento con el parámetro alfa de Cronbach.

Se realizó un análisis factorial exploratorio de ejes principales con rotación promax a fin de establecer la validez del constructo de gestión del conocimiento (ver tabla 1). Se contrastó el modelo con los parámetros de bondad de ajuste (GFI por su acrónimo en inglés) y residuales (RMSEA por su acrónimo en inglés).

Tabla 1

Criterios de uso de técnicas de rotación en el análisis factorial

Técnica	Rotación	
	Ortogonal	Oblicua
	Factor dominante	Factores dominantes
Varimax		√
Promax		√
Quartimax	√	
Equamax	√	√

Nota: Recuperado de Lloret, Ferreres & Hernández (2014)

Resultados

La tabla 2 muestra que el instrumento alcanzó una consistencia interna superior a la requerida (alfa de 0,895), así como las subescalas de liderazgo comunicativo (alfa de 0,890), liderazgo motivacional (alfa de 0,880) y construcción de acuerdos (alfa de 0,870).

En cuanto a la validez del instrumento, se configuraron tres factores relativos al liderazgo comunicativo (23% de la varianza total explicada), liderazgo motivacional (17% de la varianza total explicada) y construcción de acuerdos (14% de la varianza total explicada), los cuales explican el 54% de la varianza total explicada.

Una vez establecidos los factores, estos fueron correlacionados para establecer relaciones de dependencia con el factor en común y se ponderaron las covarianzas para establecer posibles asociaciones con otros factores. La tabla 3 muestra las correlaciones y las covarianzas entre los factores, destacando la asociación entre el liderazgo comunicativo y el liderazgo motivacional ($r = 0,621; p < 0,01$). Pero, la covarianza entre ambos factores ($cov = 0,314$) advierte que otros factores estarían incidiendo en su relación, implicando también que otros indicadores conformarían el constructo de la gestión del conocimiento. Además, la asociación entre ambos factores sugiere que estos son determinantes de un factor asociado a la gestión del conocimiento (Tabla 3).

Tabla 2
Descriptivos del instrumento

Ítem	Media	Desviación	Sesgo	Curtosis	Alfa	Factor 1	Factor 2	Factor 3
R1	3,21	1,24	1,03	1,82	0,801	0,302		
R2	3,94	1,25	1,06	1,94	0,832	0,305		
R3	3,20	1,36	1,82	1,04	0,843	0,354		
R4	3,25	1,47	1,92	1,06	0,861	0,385		
R5	3,46	1,67	1,10	1,28	0,804	0,381		
R6	3,27	1,93	1,01	1,59	0,832	0,304		
R7	3,25	1,02	1,03	1,25	0,845	0,325		
R8	3,81	1,04	1,07	1,38	0,803		0,306	
R9	3,05	1,57	1,02	1,46	0,843		0,325	
R10	3,45	1,37	1,06	1,65	0,804		0,395	
R11	3,02	1,65	1,08	1,82	0,832		0,315	
R12	3,54	1,94	1,82	1,40	0,851		0,321	
R13	3,67	1,03	1,35	1,401	0,832		0,325	
R14	3,91	1,25	1,46	1,18	0,806		0,356	
R15	3,26	1,04	1,57	1,50	0,861			0,301
R16	3,57	1,25	1,04	1,41	0,832			0,356
R17	3,68	1,47	1,05	,45	0,806			0,384
R18	3,94	1,49	1,06	1,57	0,854			0,325
R19	3,05	1,21	1,20	1,64	0,836			0,384
R29	3,15	1,34	1,00	1,36	0,870			0,305
R21	3,05	1,45	1,01	1,41	0,872			0,316

R = Reactivo, M = Media, D = desviación Estándar, S = Sesgo, C = Curtosis, A = Alfa de Crombach quitando el valor del ítem. Método de extracción: ejes principales, rotación promax. Adecuación y esfericidad ($\chi^2 = 231,35; (234gl) p = 0,000$). F1 = Liderazgo Comunicacional (23% de la varianza total explicada y alfa de 0,890), F2 = Liderazgo Motivacional (17% de la varianza total explicada y alfa de 0,880), F3 = Construcción de Acuerdos (14% de la varianza total explicada y alfa de 0,870). Todos los ítems incluyen las opciones de respuesta: 0 = nada probable, 1 = muy poco probable, 2 = poco probable, 3 = ni improbable ni probable, 4 = poco improbable, 5 = muy poco improbable.

Tras establecer las posibles relaciones de dependencia entre los factores y la incidencia probable de otros factores en el constructo, se procedió a contrastar el modelo. La estructura reflejante de la gestión del conocimiento en la que el liderazgo motivacional fue el elemento reflejante de la gestión del conocimiento. Si una estructura de trayectorias reflejantes permite inferir la emergencia de una nueva variable latente, entonces el liderazgo subyace de las relaciones entre indicadores de gestión del conocimiento. Es decir, en la relación que guardan los líderes con los talentos en torno a la producción y transferencia del conocimiento, la motivación es la que explica tal proceso.

Los parámetros de ajuste y residual ($\chi^2 = 324,35 (243gl) p = 0,007$; GFI = 0,977; CFI = 0,990; RMSEA =

0,008) sugieren la aceptación de la hipótesis nula concierne al ajuste de las relaciones teóricas con respecto a la observación empírica de dichas relaciones.

Discusión

En relación con los estudios de Carreón & García (2017) en el que especificaron un modelo de acuerdo a la identidad como indicador de la gestión el conocimiento, sosteniendo que la afinidad con el líder y el proyecto son síntomas de un establecimiento de problemas y temas en la agenda de la organización, el presente trabajo advierte que es el liderazgo de corte motivacional es el factor que refleja tal proceso.

Tabla 3
Correlaciones y covarianzas entre los factores de la gestión del conocimiento

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 1	Factor 2	Factor 3
Factor 1	1,00			1,92		
Factor 2	0,621*	1,00		0,314	1,02	
Factor 3	0,356**	0,395***	1,00	0,465	0,325	1,15

Factor 1 = Liderazgo Comunicacional, Factor 2 = Liderazgo Motivacional, Factor 3 = Construcción de Acuerdos: *p < 0,01; **p < 0,001 ***p < 0,0001

Empero, Pérez, Valdés & García (2017) consideran que la gestión del conocimiento es una continuidad del *habitus*, o disposiciones organizacionales en contra o a favor de una alternativa innovadora. Es decir, la identidad sólo sería el resultado de la transferencia de estos *habitus* o disposiciones entre líderes y talentos. Pero, el presente estudio destaca que la motivación, independientemente de su herencia o aprendizaje, es la ruta que explicaría el proceso racional, deliberado, planificado y sistemático de producción y transferencia del conocimiento en una red entre la universidad pública y la sucursal multinacional.

Pérez et al. (2017) también han sugerido que el *habitus* orientado a la innovación es una respuesta organizacional a la agenda de las instituciones estatales en el marco de la evaluación, la acreditación y la certificación de sus procesos, soslayando la dinámica interna que supone un alto grado de motivación y comunicación asertiva, como lo ha demostrado el presente trabajo.

Se recomienda extender el modelo con la integración del factor institucionalista que condicionaría la dinámica interna de las organizaciones y la universidad, así como de sus redes, gestión, producción y transferencia de conocimiento.

Conclusión

El aporte del presente trabajo al estado del conocimiento radica en la especificación y contrastación de un modelo de gestión de conocimiento, del cual se debió establecer la validez y confiabilidad, con el fin de demostrar la hipótesis nula relativa al ajuste de las relaciones teóricas con respecto a las observaciones ponderadas.

En tal sentido, la literatura reporta que las correlaciones entre los factores cuyos valores oscilan entre ,200 y ,400 corresponderían a un análisis exploratorio de ejes prin-

cipales con rotación oblicua mediante la técnica promax. Siguiendo el criterio de la tabla 1, la opción varimax también le corresponde, pero los valores de correlaciones no sugieren un factor dominante. Por lo tanto, se realizó un análisis factorial exploratorio de ejes principales con rotación oblicua y técnica promax.

En cuanto a la consistencia interna del instrumento, los valores alfa de Cronbach parecen sugerir que se aproximan a una consistencia óptima. Al tratarse de factores dominantes cuya rotación es oblicua, es menester considerar la consistencia interna de las subescalas, sin asociarla conceptual o empíricamente con la EGIC-21.

Sin embargo, el tipo de selección muestral no probabilística e intencional, así como el análisis factorial exploratorio limitan los resultados obtenidos a la muestra de estudio, pero animan el contraste del modelo a otros contextos y muestras diferentes a las del estudio.

Se recomienda extender la investigación a contextos y muestras sometidos a procesos institucionales de evaluación, acreditación y certificación de sus redes, gestión, producción y transferencia de conocimiento.

Referencias

Abdazziz, M. & Yossin, A. (2014). Corporate innovation and organization performance: The case of Somalia telecommunication industry. *Economics and Law Conferences*, 4(1), 260-271. Disponible en: <http://ijbel.com/previous-issues/june-2014/vol-4-issue-1-june-2014-business/>

Anguiano, F., Hernández, G. & García, C. (2018). Modelo especificado para el estudio de las expectativas en torno a la globalización. *Atlante*, 2, 1-14 Disponible en: <https://www.eumed.net/rev/atlante/2018/04/expectativas-globalizacion.html>

- Carreón, J. & García, C. (2017). Specification of a model for the study of vocational training and job. *International Journal of Advances in Social Science and Humanities*, 5(6), 13-18 Disponible en: <http://www.ijassh.com/index.php/IJASSH/article/view/58>
- Carreón, J., Hernández, J., García, C., García, E., Rosas, F. J. & Aguilar, J. A. (2014). Especificación de un modelo de emprendimiento digital para el desarrollo humano mediante el uso intensivo de tecnologías de información y comunicación. *Perspectivas Rurales*, 13(25), 123-155. Disponible en: <http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/perspectivasrurales/article/view/6387>
- Carreón, J., Hernández, J., Quintero, M. L., García, C. & Mejía, S. (2016). Redes de conocimiento en torno a la complejidad: aprendizaje de la autorregulación, disipación, adaptabilidad y dinamismo ante los cambios. *Prospectivas en Psicología*, 2(2), 57-70.
- De la Garza, M. & Cannett, J. (2005). Actitudes laborales en la educación técnica de Celaya. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 10, 271-289.
- Elizarráz, G., Molina, H. D., Quintero, M. L., Sánchez, R. & García, C. (2018). Discursos en torno a la lucidez organizacional en las alianzas estratégicas y las redes de conocimiento en mipymes caficultoras del centro de México. *Margen*, 88, 1-11. Disponible en: <https://www.margen.org/suscri/numant88.html>
- García, C. (2006). Un programa de desarrollo organizacional sustentable. *Reme*, 9 (22), 1-59 Disponible en: <http://reme.uji.es/articulos/numero22/article7/texto.html>
- García, C. (2014). Especificación de un modelo de emprendedurismo social. *Razón & Palabra*, 88, 1-40. Disponible en: http://www.razonypalabra.org.mx/N/N88/Varia/51_Garcia_V88.pdf
- García, C. (2015). Especificación de un modelo de formación tecnológica. *Sin Fin*, 2 (9), 56-71.
- García, C. (2018a). Confiabilidad y validez de un instrumento que mide la gestión del conocimiento en una universidad pública del centro de México. *Tlatemoani*, 27, 285-304. Disponible en: <https://www.eumed.net/rev/tlatemoani/index.html>
- García, C. (2018b). Contrastación de un modelo de cultura organizacional en universidades públicas del centro de México. *Nómadas*, 4, 1-17.
- García, C. (2018c). Interpretaciones de discursos de gestión del conocimiento para la comprensión de narrativas de emprendimiento innovador. *Inclusiones*, 5, 96-111.
- García, C., Carreón, J., Hernández, J., Limón, G. A., Morales, M. L. & Bustos, J. M. (2013). Determinantes perceptuales de la intención de uso de Internet para el desarrollo el capital humano. *Forum Empresarial*, 18 (1), 95-117.
- García, C., Espinosa, F. & Carreón, J. (2018). Model of intangible assets and capitals organizations. *International Journal of Research and Humanities and Social Studies*, 5 (4), 1-12.
- García, C., Martínez, E. & Rivera, P. E. (2018). Flexibilidad laboral en la educación superior. *Inclusiones*, 5, 51-59
- González, R. & García, F. (2011). Innovación abierta: un modelo preliminar desde la gestión del conocimiento. *Intangible capital*, 7 (1), 82-115.
- Hernández, J., Carreón, J. & García, C. (2018). Governance and quality control in a mexican organization in central México. *International Journal of Advances in Social Science*, 6 (1), 1-7.
- Lemandosky, M. (2013). How to monitor the effects of managerial innovation in public cultural institutions. *Knowledge Management and Innovation*, 19(21), 1-20.
- Lloret, S., Ferreres, A. & Hernández, A. (2014). El análisis factorial exploratorio de los ítems: Una guía práctica, revisada y actualizada. *Anales de Psicología*, 30(3), 1151-1169
- Luoma, V., Lappalainen, R., González R. & García, F. Jusitado, O., Vos, M., Lausa, A. y Maaranen, P. (2012). Added value of *intangibles for organizational innovation*. *Human Technology*, 8 (1), 7-23.
- Marqués, E. (2003). Nuevos modelos de educación para nuevos estilos de comportamiento. Universidades y empresas en pos de la sobrevivencia. *Denarius*, 7, 93-120.
- Marques, J. (2014). Closed versus open innovations: evolution of combination. *International of Business and Management*, 9(3), 196-203.
- Mendoza, I. & Torres, J. (2006). Perfil de liderazgo transformacional de gerentes de ventas de una empresa química farmacéutica de clase mundial en México desde los modelos teóricos. *Revista de Psicología del Trabajo y las Organizaciones*, 2(3), 105-123.
- Pérez, G., Valdés, O. & García, C. (2017). Determinantes del habitus académico a partir de la gestión del conocimiento. *Margen*, 85, 1-12.
- Pérez, M. I., Carreón, J., Quintero, M. L., Bucio, C., García, C. & Aguilar, J. A. (2017). La agenda institucionalista y la gestión del conocimiento. Especificación de un modelo de emprendimiento innovador. *Kayros*, 20(38), 1-9.
- Pons, X. & Ramos, J. (2012). Pensamiento organizacional. Una revisión histórica de la psicología social. En J. Vázquez, (coord.). *Perspectiva psicosocial. Aproximaciones históricas, epistemológicas e intervención*. (pp. 45-73). México: Itaca.
- Rodríguez, R. & Hechanova, M. (2013). A study of cultural dimensions organizational ambidexteity, and perceived innovations in team. *Journal of Technology Management and Innovations*, 9(3), 21-33.
- Rodríguez, R., Moreno, B., Rivas, S., Álvarez, A. & Sanzs, A. (2010). Positive psychology at work: mutual gains for individual and organization. *Revista de Psicología del Trabajo y las Organizaciones*, 26 (3), 235-253
- Sánchez, R., Villegas, E., Sánchez, A., Espinoza, F. & García, C. (2018). Modelo para el estudio de la lucidez organizacional y la responsabilidad social corporativa. *Sincronía*, 22 (74), 467-483.
- Solís, P. & Pérez, C. (2003). La nueva educación en la sociedad del conocimiento. Un enfoque transdisciplinario de las comunidades virtuales. *Denarius*, 7, 43-69
- Urbancova, H. (2013). Competitive advantage achievement through innovation and knowledge. *Journal of Competitiveness*, 5 (1), 82-96.
- Villegas, E., García, C. & Hernández, T. J. (2018). Establecimiento de una política de ciencia y tecnología para la incubación de microempresas innovadoras del conocimiento. *Inclusiones*, 5, 19-26.

