

Cambio Organizacional, propiedades psicométricas de una escala para profesores Universitarios

MAGAÑA-MEDINA, Deneb Elí †*, AGUILAR-MORALES, Norma y QUIJANO-GARCÍA, Román Alberto

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Av. Universidades s/n, Zona de la Cultura, Col. Magisterial, Vhsa, Centro C.P. 86040, Tabasco, Mex

Recibido 10 Junio, 2017; Aceptado 25 de Agosto, 2017

Resumen

Migrar de una concepción de docencia a un esquema de investigación en las Instituciones de Educación Superior Públicas en México, representó cambios en las organizaciones que son importantes de estudiar. Sin embargo, para realizar intervenciones empíricas, se requieren instrumentos que presenten solidez psicométrica. El objetivo del estudio fue corroborar la validez psicométrica de un modelo de medición para el cambio organizacional en la educación superior percibido por los profesores. Se administró el cuestionario a una muestra de 783 profesores de una institución de educación superior pública del sureste de México. Empleando el análisis factorial exploratorio y confirmatorio para confirmar la sustentabilidad empírica del modelo, se obtuvieron índices de ajuste ($\chi^2 = 161.211$, $p = .000$; $CMIN/DF = 4.03$; $CFI = .913$; $GFI = .964$, $IFI = .914$; $RMSEA = .062$; $IC 90 [.052-.072]$), aceptables para un modelo de medición del constructo. Se concluye que el modelo propuesto de tres factores y 11 ítems es sustentable empíricamente para medir el cambio organizacional en los profesores de instituciones de educación superior públicas en México.

Cambio organizacional, factorial confirmatorio, propiedades psicométricas.

Abstract

Migrating from a conception of teaching to a research scheme in Public Higher Education Institutions in Mexico, represented changes in the organizations that are important to study. However, to perform empirical interventions, instruments with psychometric soundness are required. The objective of the study was to corroborate the psychometric validity of a measurement model for organizational change in higher education perceived by teachers. The questionnaire was administered to a sample of 783 teachers from a public higher education institution in southeastern Mexico. Using the exploratory and confirmatory factor analysis to confirm the empirical sustainability of the model, we obtained adjustment indices ($\chi^2 = 161.211$, $p = .000$; $CMIN / DF = 4.03$; $CFI = .913$; $GFI = .964$, $IFI = .914$; $RMSEA = .062$; $IC 90 [.052-.072]$), acceptable for a measurement model of the construct. It has concluded that the proposed model of three factors and eleven items is empirically sustainable to measure organizational change in teachers of public higher education institutions in Mexico.

Organizational change, confirmatory factorial, psychometric properties

Citación: MAGAÑA-MEDINA, Deneb Elí, AGUILAR-MORALES, Norma y QUIJANO-GARCÍA, Román Alberto. Cambio Organizacional, propiedades psicométricas de una escala para profesores Universitarios. Revista de Filosofía y Cotidianidad. 2017, 3-8: 14-25.

* Correspondencia al Autor (correo electrónico: deneb_72@yahoo.com)

† Investigador contribuyendo como primer autor.

Introducción

La globalización y los retos de la sociedad del conocimiento han generado acelerados cambios en las instituciones de educación superior en México como en otros países. En México de las funciones sustantivas universitarias es la docencia la que se ha cultivado con mayor empeño en las instituciones de educación superior públicas, en parte por considerar que ésa es la misión fundamental de la universidad, sin embargo la sociedad demanda un rol más activo de las universidades para migrar de un modelo napoleónico basado en la docencia, al modelo alemán de Humboldt basado en la universidad que integra docencia e investigación (Guerrero y González, 2011).

La organización académica debe integrar el trabajo académico de los profesores y para lograrlo, se requieren profesores con un perfil integral que incluya la investigación como parte de sus funciones. Pero migrar hacia este modelo no ha sido un proceso sencillo, las políticas públicas en México a lo largo de tres décadas, han tratado de institucionalizar el modelo docencia – investigación en las universidades públicas.

Worrall, Cooper, & Campbell-Jamison, (2000) indican que su revisión literaria sobre el cambio organizacional les ha revelado que la capacidad de una organización para sostener el cambio estratégico se ha convertido en sinónimo de éxito organizacional. Es por ello que estudiar cómo se han incorporado paulatinamente los factores de la política pública externa que propician la migración a un modelo de investigación – docencia en las universidades públicas, son un elemento esencial del cambio organizacional que han experimentado a lo largo de las últimas décadas.

Justificación

Pero medir un constructo tan complejo como el cambio organizacional, y de manera particular en las organizaciones de educación superior, no es una tarea sencilla. Diversos autores (Bouckenoghe & Devos, 2009; Olaskoaga-Larrauri, González-Laskibar, & Díaz-, 2015; Olaskoaga-Larrauri, González-Laskibar, & Díaz-De-Basurto-Uraga, 2017; Rabelo, R O S, Torres, & D A S Graças, 2004; Rodríguez & Mladinic, 2016; Singh & Shoura, 2016) han generado y validado diversos instrumentos que esencialmente miden la actitud hacia el cambio organizacional (Rabelo et al., 2004; Rodríguez & Mladinic, 2016) pero no la percepción del cambio en relación a la satisfacción del profesor con éstos y cómo ha afectado su trabajo.

De las opciones que la literatura proporciona, la propuesta de (Olaskoaga-Larrauri et al., 2015; Olaskoaga-Larrauri et al., 2017), presenta un instrumento novedoso pero que requiere la verificación de sus reactivos en el contexto de las Universidades Públicas del país. Es importante considerar que una etapa imprescindible de cualquier estudio es la verificación de confiabilidad y validez de los constructos que se miden, por ello los modelos de medida con las propiedades psicométricas adecuadas son elementos valiosos para la construcción del conocimiento.

Problema

El migrar de una concepción de docencia a un esquema de investigación en las Instituciones de Educación Superior Públicas en México, representó un cambio de paradigma y cambios en las organizaciones que fueron dirigidos de forma externa por diversos programas y organismos.

De Vries, (2005) señala que la imagen de cambio en las universidades públicas en México ha sido difícil pues el curriculum se sigue centrando en la enseñanza y no en el aprendizaje. En la teoría neoinstitucional, la fuente de acción organizacional se mira como exógena a la organización en sí, pues aumenta las perspectivas de supervivencia al mejorar la evaluación social respecto a la organización.

Esto involucra al conjunto de organizaciones dentro de un campo que puede estar condenado a prácticas que reducen su eficiencia técnica al cumplir con las demandas institucionales impuestas por el ambiente, en donde el imperativo de legitimidad actúa como fuente de inercia (Powel & Dimaggio, 1999; Romero, Matamoros, & Campo, 2013).

Esta situación se da al interior de las Universidades Públicas en México, las cuales han regido sus políticas de calidad y evaluación educativa por fuertes externas a la misma, como los son el Sistema Nacional de Investigadores (S.N.I.) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT, 2015) y el Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP) de la Secretaría de Educación Pública (SEP, 2016), que generan opciones de financiamiento a estas instituciones y por ende rigen cambios al interior de las mismas, los cuales han influido en la forma en que los docentes perciben sus funciones en la actualidad.

El Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP) ha evolucionado con diferentes nombres, pero sus objetivos están centrados en un equilibrio de funciones entre la docencia, la tutoría, la investigación y la gestión, mientras que el Sistema Nacional de Investigadores (SNI) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), solo fomenta los esquemas de investigación y generación de conocimiento.

Así como la formación de recursos humanos de alto nivel en las Universidades, Instituciones de Educación Superior y Centros de Investigación del país. Este cambio de paradigma, llevo a la reflexión sobre los diversos cambios que se llevan a cabo en las instituciones de educación superior públicas en México. Pero para poder realizar intervenciones empíricas sustentadas en las percepciones de los profesores y cómo éstos cambios los han afectado, se requieren instrumentos que presenten solidez psicométrica.

Hipótesis

El modelo de medición para el cambio organizacional percibido en la educación superior por los profesores, constituido en tres factores, propuesto a partir del instrumento de Olaskoaga et al., (2017) es sustentable empíricamente.

Objetivos

Objetivo General

Corroborar la validez psicométrica de un modelo de medición para el cambio organizacional percibido en la educación superior por los profesores, constituido en tres factores, propuesto a partir del instrumento de Olaskoaga et al., (2017).

Marco Teórico

El concepto de cambio organizacional al igual que la naturaleza del concepto es dinámica, esto significa que a través del tiempo ha sufrido modificaciones dependiendo del momento histórico de análisis así como del contexto organizacional que predomina en ese momento (Rivera, 2013).

El cambio organizacional es considerado por Hellriegel, Jackson y Solcum (2005, citado por Garbanzo, 2016, p. 70) como cualquier transformación asociada al diseño o en el funcionamiento de una organización. Los cambios pueden ser promovidos por fuerzas internas o externas. En lo externo, suele ocurrir como resultado de las transformaciones sociales, en lo interno, por necesidades propias de la organización tales como los procesos normales de ajustes estructurales y cambios en sus objetivos.

Las organizaciones necesitan un enfoque integrado para impulsar un cambio sistemático y constructivo, que le permita minimizar las barreras destructivas al cambio, así como abordar las consecuencias de hacer el cambio. Al implementar el cambio, se han propuesto diferentes definiciones y métodos para manejar el cambio; Sin embargo, las organizaciones siguen reportando un alto índice de fracaso de sus iniciativas de cambio (Al-haddad & Kotnour, 2015).

Romero et al., (2013) citando a diversos autores categoriza tres principales estrategias de cambio: racional-empírica, normativa-reeducativa y de poder-coercitiva. Las estrategias normativa- reeducativa y racional-empírica requieren comunicación los agentes de cambio pueden concentrarse en comunicar los detalles de la estrategia para contrarrestar el potencial efecto negativo del cambio organizacional.

Para estos autores la estrategia que genera mejores actitudes es la normativa- reeducativa, y la de peores resultados es la de poder coercitiva, que impone los cambios mediante estructuras de poder. Las teorías de cambio desde la representación institucional buscan entender la forma como las prácticas legitimadas son transformadas a través del tiempo en un proceso de desinstitucionalización.

Ésta es “la erosión o discontinuidad de una práctica o actividad previamente institucionalizada” (Kraatz & Moore, 2002, p. 121, citado por Romero et al., 2013). En el mundo anglosajón, buena parte de los trabajos han destacado la pérdida de autonomía de los académicos (Macfarlane, 2005) y el incremento paralelo de la autoridad de los gestores (profesionales o académicos) en las instituciones universitarias (Bryson, 2004); aunque también hay algunos trabajos que describen la proliferación de unidades tecno estructurales en las mismas (Rhoades y Sporn, 2002).

En las universidades públicas en México, ha sucedido exactamente ese fenómeno, y es necesario estudiar cómo se ha erosionado el bienestar o satisfacción del docente con respecto a los cambios que se han dado en las últimas décadas.

Semler (1996, citado por Labarca, Nelson; Ferrer, Juliana; Villegas, 2006), plantea que el hombre es por naturaleza inquieto, cuando se le deja demasiado tiempo en un mismo lugar, inevitablemente se aburre, pierde motivación y se torna improductivo, aspectos también relevantes en esta erosión del trabajo académico. Rafferty & Jimmieson, (2017) señalan que los estudios que se han centrado en el cambio han revelado resultados importantes, pero se ha reducido la atención a los empleados, porque lo que sugieren el estudio del cambio en función del bienestar de los empleados.

Para Barroso y delgado (2000, citado por García, Rojas & Díaz, 2011) el cambio es una modificación de la forma de trabajo, que genera un rol protagónico en los individuos y una necesidad real y expresa de los mismos por aceptarlo.

Por ello el cambio puede ser analizado desde diferentes perspectivas, como la cultura organizacional, la estrategia, los aspectos políticos, estructurales, tecnológicos y, por último, desde la conducta del ser humano, la cual es la finalidad del instrumento que se valora en esta investigación.

Metodología de Investigación

El diseño de investigación fue cuantitativo no experimental descriptivo, pues como ya se mencionó, el objetivo fue la confirmación del modelo de medida para el determinar el cambio organizacional en instituciones de educación superior.

Población

La muestra estuvo constituida por 783 profesores de diversas áreas del conocimiento de una institución de educación superior del sureste de México, la cual se obtuvo a través de un muestreo determinístico por cuota representativa al área del conocimiento (tabla 1).

| Área del Conocimiento | fr | % |
|--------------------------------------------|-----|------|
| Físico-Matemáticas y ciencias de la tierra | 93 | 11.7 |
| Medicina y ciencias de la salud | 126 | 15.8 |
| Biología y Química | 65 | 8.2 |
| Ciencias de la Ingeniería | 97 | 12.2 |
| Humanidades y ciencias de la conducta | 141 | 17.7 |
| Ciencias sociales y economía | 176 | 22.1 |
| Biotecnología y ciencias agropecuarias | 69 | 8.7 |
| Investigación multidisciplinaria | 28 | 3.5 |

Tabla 1 Desglose por área del conocimiento de la muestra
Fuente: *Elaboración propia*

La muestra final estuvo conformada por 441 (56.3%) hombres y 342 (43.7%) mujeres, de los cuales el 60% eran profesores de tiempo completo, 15.2% de medio tiempo y el 24.4% de asignatura.

Entre otros datos demográficos inherentes al cambio organizacional, se consideró la pertenencia al Sistema Nacional de Investigadores del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, el Programa para el Desarrollo Profesional Docente, el nivel de consolidación de los cuerpos académicos que también están contemplados por la Secretaría de Educación Pública como una estrategia de colaboración para la generación del conocimiento, y por último los grupos de investigación, programa interno que funciona a manera de incubadora de futuros cuerpos académicos.

Estos programas se han configurado como determinantes para el cambio en las instituciones universitarias y por ello fueron considerados en el estudio. En este sentido la tabla 2 presenta un perfil general de la muestra con respecto estos programas.

| Programa | fr | %* |
|-------------------------------------------|-----|------|
| Sistema Nacional de Investigadores | 68 | 8.6 |
| Perfil PRODEP | 327 | 41.1 |
| Grupo de Investigación (programa interno) | 193 | 24.3 |
| Cuerpo Académico en formación | 139 | 17.5 |
| Cuerpo Académico en consolidación | 85 | 10.7 |
| Cuerpo Académico Consolidado | 48 | 6 |

Tabla 2 Desglose de la muestra por programas de apoyo al modelo de docencia investigación, internos y externos a la organización.

Nota: *El porcentaje es con respecto al total de la muestra.

Fuente: *Elaboración propia*

Instrumento y recolección de datos

El cuestionario empleado para medir el cambio organizacional en las instituciones de educación superior, fue desarrollado, como ya se mencionó, por (Olaskoaga-larrauri et al., 2015; Olaskoaga-Larrauri et al., 2017) (tabla 3).

El instrumento original está conformado por 13 reactivos agrupados en tres dimensiones: (a) *estandarización*, que mide la percepción por parte de los académicos con relación a una progresiva estandarización del trabajo académico, que conlleva a un incremento considerable en la carga de trabajo derivada de la constante documentación del quehacer académico, y la necesidad de apoyo por parte de las instancias administrativas, (b) *pérdida de autonomía académica*, concebida como la percepción del profesor de una disminución de autoridad frente a los órganos rectores de la universidad, y (c) *coordinación entre académicos y establecimiento de métodos para evaluación de la calidad del trabajo académico*, se refiere preponderantemente a la forma en que las universidades han propiciado el trabajo colaborativo y las estructuras que lo permiten (Olaskoaga-larrauri et al., 2015; Olaskoaga-Larrauri et al., 2017). El instrumento se contestó en una escala tipo Likert con cinco opciones de respuesta que van desde 1 (totalmente en desacuerdo), 2 (en desacuerdo), 3 (ni de acuerdo ni en desacuerdo), 4 (de acuerdo) y 5 (totalmente de acuerdo).

Adicionalmente se incluyeron tres reactivos socios demográficos: género, edad y antigüedad. Tres relativos a los aspectos laborales como el tipo de contratación (tiempo completo, medio tiempo y asignatura), la categoría, y si el contrato con la universidad es de base o interinato. Algunos aspectos sobre acreditaciones como el perfil PRODEP (SEP, 2016), inclusión en algún grupo de investigación o cuerpo académico, así como el nivel en que se encuentra de pertenecer al Sistema Nacional de Investigadores, finaliza este apartado con aspectos del área disciplinar.

El instrumento fue administrado a papel y lápiz a los profesores que conformaron la muestra garantizándoles la total confidencialidad de los datos al entregarles el cuestionario en un sobre cerrado con opción de sellado a la entrega. Se verificó la validez del constructo mediante un análisis factorial exploratorio con apoyo del SPSS versión 23. El análisis empleó el método de extracción de máxima verisimilitud y rotación Oblimin dado que se espera relación entre las dimensiones de la prueba.

Posteriormente se verificó el ajuste del modelo de medición mediante un análisis factorial confirmatorio con el método de ecuaciones estructurales realizado con apoyo del AMOS versión 20. Con la finalidad de verificar la normalidad de los datos, fue empleado el método bootstrap, el cual asegura que los resultados de las estimaciones no sean afectados por problemas de normalidad. Se consideraron como principales índices de ajuste al modelo: χ^2 , p (ji cuadrada y probabilidad asociada), SRMR (raíz cuadrada de residual estandarizada), AGFI (índice de bondad de ajuste ajustado), CFI (índice de ajuste comparativo), RMSEA IC 90 (error de la raíz cuadrada de la media de aproximación con su intervalo de confianza (Cea, 2004; Herrero, 2010).

Resultados

Se reporta que para el modelo de medición se obtuvieron índices de ajuste cuestionables para medir el constructo percepción del cambio organizacional en la educación superior ($\chi^2 = 330.673$, $p=.000$; CMIN/DF= 5.33; CFI=.86497; GFI= .935, IFI= .865; RMSEA= .74; IC 90 [.066-.082]). El instrumento reporta una confiabilidad de .710 medida con el Alfa de Cronbach, la cual es aceptable (Milton, 2010)

Dimensionalidad del Instrumento. 4.1.1. Análisis factorial exploratorio

Se utilizó un análisis factorial exploratorio con el método de máxima verosimilitud y rotación oblimin directo para establecer las dimensiones del constructo. Los resultados presentan evidencia que los datos son susceptibles para este tipo de análisis ya que el índice Kaiser Meyer Olkin (KMO) fue .796, y la prueba de esfericidad de Bartlett presenta valores significativos (Chi cuadrado=2040.15; $p=.000$). En dicho análisis se confirmó la estructura factorial propuesta, explicando mediante la misma el 36.98 % la varianza total de los puntajes del constructo, lo cual se considera el mínimo aceptable (Cea, 2004; Gardner, 2003; Martínez, 2005) (tabla 2).

La estructura presenta tres factores que coinciden con la propuesta teórica (a) *estandarización del trabajo académico*, (b) *pérdida de autonomía académica*, y (c) *coordinación entre académicos y establecimiento de métodos para evaluación de la calidad del trabajo académico*, en los cuales se presentan cargas factoriales superiores a 0.3, las cuales son aceptables (Morales-Vallejo, 2011).

Sin embargo, el reactivo: *En general, los académicos hemos perdido capacidad de influencia en los órganos rectores de nuestra universidad*, presenta altas cargas factoriales en más de un factor, lo que denota ambigüedad en el mismo, por lo que tuvo que ser eliminado del modelo final. De igual forma se presentan inconsistencias con cargas factoriales en el reactivo: *Los valores y los principios académicos están perdiendo validez y están siendo sustituidos por normativa específica de la universidad para la que trabaja*, por lo que también se eliminó para el modelo general.

Un modelo de tres factores como lo señalan los autores de la escala (Olaskoaga-Larrauri et al., 2015; Olaskoaga-Larrauri et al., 2017) es factible, pues muestra resultados del análisis factorial exploratorio admisibles (Martínez, 2005).

En la nueva configuración de 11 reactivos que se propone para esta escala, el índice Kaiser Meyer Olkin (KMO) fue .754, y la prueba de esfericidad de Bartlett presenta valores significativos (Chi cuadrado=1442.19; $p=.000$). En la tabla 3 se presentan los resultados del análisis factorial exploratorio del modelo de medición propuesto.

| Reactivos | F1 | F3 | F3 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|
| Estandarización del trabajo académico | | | |
| 1.-Mi labor docente está cada vez más sujeta a normas y procedimientos. | 0,013 | 0,025 | 0,480 |
| 2.- En las nuevas condiciones de trabajo necesito mayor apoyo del personal administrativo. | 0,060 | 0,163 | 0,478 |
| 3.-La universidad está ahora más orientada a la consecución de objetivos previamente acordados y establecidos por escrito. | 0,346 | - 0,005 | 0,348 |
| Pérdida de autonomía académica | | | |
| 4.- Ya no dispongo de la misma libertad para tomar decisiones sobre mi labor docente | - 0,108 | 0,573 | 0,106 |
| 5.- Los nuevos sistemas y aplicaciones informáticas para la gestión académica son a veces demasiados rígidos y condicionan mi modo de trabajar. | - 0,031 | 0,389 | 0,184 |
| 6.- Ahora dedico más tiempo a tareas puramente administrativas. | 0,027 | 0,531 | 0,059 |
| 7.- Mi autoridad frente a los estudiantes ha disminuido. | 0,118 | 0,763 | - 0,222 |
| Coordinación entre académicos y establecimiento de métodos para evaluación de la calidad del trabajo académico. | | | |
| 8.- La administración de la universidad se ha profesionalizado. Hay un mayor número de dirigentes con mejor nivel académico en sus órganos rectores o su influencia en las cuestiones académicas es mayor. | 0,574 | - 0,002 | 0,142 |
| 9.- Ahora es más sencillo coordinarse con profesores de otras | 0,637 | 0,027 | - 0,068 |

| Reactivos | F1 | F3 | F3 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|--------|
| divisiones o instituciones de educación superior. | | | |
| 10.- La universidad cuenta ahora con más métodos para evaluar la calidad de las funciones que desempeña. | 0,556 | -0,071 | 0,197 |
| 11.- Ahora existen más posibilidades para que los académicos se coordinen entre sí para establecer, de común acuerdo, las condiciones de su trabajo. | 0,699 | 0,044 | -0,143 |

Tabla 3 Resultados del análisis factorial exploratorio del modelo para medir cambio organizacional percibido en la educación superior. Nota: Método de extracción máxima verosimilitud Método de rotación: Normalización Oblimin con Kaiser a.- la rotación ha convergido en 7 iteraciones. Fuente: Elaboración propia

Modelo de medición. Análisis Factorial Confirmatorio

Las técnicas de evaluación de un modelo de medición pueden ceñirse a una valoración global de la bondad del ajuste o extenderse al análisis detallado de los parámetros y residuos del modelo, con el objetivo de determinar si se han impuesto las restricciones necesarias al modelo, y si las estimaciones de los parámetros son susceptibles de interpretación plausible y útil para el investigador (Casas, 2002, p. 6).

Cupani, (2012) indica que son raras ocasiones el modelo inicial es el que mejor se ajusta. En consecuencia, el investigador normalmente busca métodos para mejorar el ajuste del modelo y/o su correspondencia con la teoría subyacente.

En tal caso, puede iniciar la reespecificación del modelo, el proceso de añadir o eliminar los parámetros estimados del modelo original, tomando en cuenta las justificaciones teóricas antes que las empíricamente deseables.

Para confirmar la sustentabilidad empírica del modelo propuesto de tres factores y 11 reactivos, se empleó el análisis factorial confirmatorio, empleando el método de estimación de máxima verosimilitud para determinar la bondad de ajuste del mismo. Los valores de los índices de ajuste ($\chi^2 = 161.211$, $p=.000$; $CMIN/DF= 4.03$; $CFI=.913$; $GFI= .964$, $IFI= .914$; $RMSEA= .062$; $IC 90 [.052-.072]$), indican que el modelo propuesto es aceptable para medir el constructo (Cea, 2004; Herrero, 2010; Lara, 2014)(figura 1).

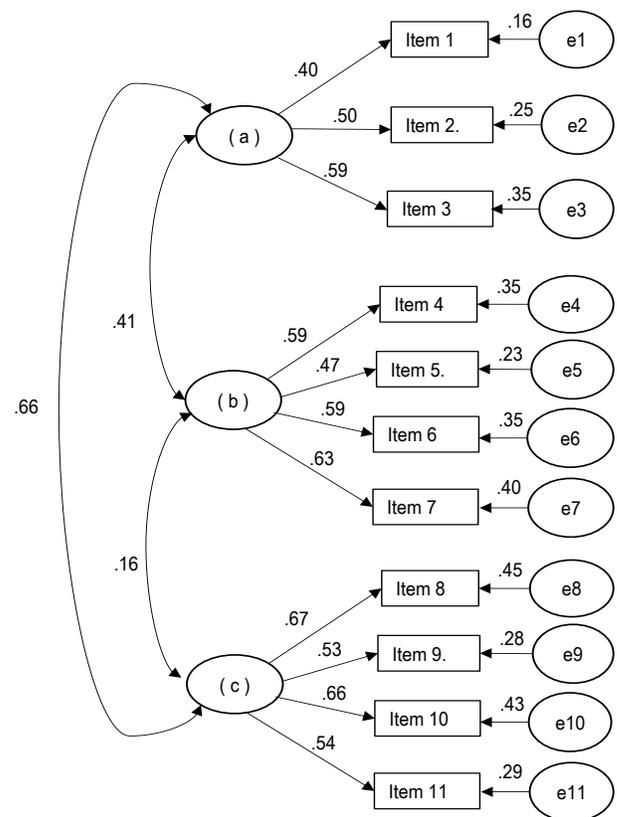


Figura 1 Modelo de medida para el cambio organizacional en las instituciones de educación superior Fuente: Elaboración propia

En la tabla 4 se presentan los parámetros estimados del modelo estructural para el cambio organizacional en las instituciones de educación superior.

| Observado | Latente | P.E. | S.E. | CR | P |
|-----------|---------|-------|-------|--------|-----|
| Ítem 1 | (a) | 1 | | | |
| Ítem 2 | (a) | 1.332 | 0.178 | 7.492 | *** |
| Ítem 3 | (a) | 1.33 | 0.187 | 7.118 | *** |
| Ítem 4 | (b) | 1.305 | 0.143 | 9.151 | *** |
| Ítem 5 | (b) | 1 | | | |
| Ítem 6 | (b) | 1.273 | 0.139 | 9.149 | *** |
| Ítem 7 | (b) | 1.409 | 0.161 | 8.729 | *** |
| Ítem 8 | (c) | 1.296 | 0.117 | 11.03 | *** |
| Ítem 9 | (c) | 1 | | | |
| Ítem 10 | (c) | 1.146 | 0.111 | 10.328 | *** |
| Ítem 11 | (c) | 1.06 | 0.093 | 11.392 | *** |

*** $p < 0.0001$

Tabla 4 Parámetros estimados del modelo de medición para el cambio organizacional en las instituciones de educación superior

Fuente: *Elaboración propia*

Conclusiones

La utilidad de los modelos de ecuaciones estructurales para el investigador social radica en la aportación de una visión global de los aspectos del fenómeno estudiado, en contraposición a otro tipo de herramientas estadísticas que se centran en el análisis individual de cada factor. Asimismo, reducen la cantidad de información que debe ser analizada, ya que su fundamento es agrupar las relaciones entre un gran número de variables en unos pocos factores, poniendo de relieve los aspectos esenciales de la situación explicada.

En el caso del estudio de constructos o variables no medibles directamente, estos modelos tienen la ventaja de carecer del error de medición, pero el inconveniente de que el investigador debe proceder a la explicación objetiva de relaciones causales entre variables que se caracterizan por su abstracción y subjetividad (Casas, 2002, p. 10).

Los resultados del análisis factorial confirmatorio, presentan evidencia de un modelo factorial y permite corroborar la sustentabilidad empírica del modelo de medición propuesto por Olaskoaga-larrauri et al., 2015; Olaskoaga-Larrauri et al., (2017), con tan solo la eliminación de dos ítems que resultaron ambiguos en el contexto mexicano.

La relevancia el modelo reside en dar certidumbre a la medición del cambio organizacional en las instituciones de educación superior percibido por los profesores en la adaptación del instrumento a las organizaciones mexicanas. El instrumento aún es perfectible, pues los indicadores de ajuste pueden mejorar para el factor: (a) *estandarización del trabajo académico*, ya que las cargas factoriales son las mínimas aceptables (Morales-Vallejo, 2011). También habría que considerar que la relación entre los factores (b) *pérdida de autonomía académica* y (c) *coordinación entre académicos y establecimiento de métodos para evaluación de la calidad del trabajo académico*, presentado en el análisis factorial confirmatorio es relativamente bajo.

El modelo de medida en general cumple con las propiedades psicométricas requeridas y es perfectible pero habría que revisar la implicación teórica de los ítems eliminados. Las futuras investigaciones deben centrarse en perfeccionar el modelo de medición empírico propuesto en relación al contexto de las universidades públicas mexicanas y la percepción de sus docentes, actores esenciales para el cambio organizacional.

Referencias

- Al-haddad, S., & Kotnour, T. (2015). Integrating the organizational change literature : a model for successful change. *Journal of Organizational Change Management*, 28(2), 234–262. <https://doi.org/10.1108/JOCM-11-2013-0215>
- Bouckenooghe, D., & Devos, G. (2009). Organizational Change Questionnaire – Climate of Change, Processes, and Readiness : Development of a New Instrument. *The Journal of Psychology*, 143(6), 559–599.
- Bryson, C. (2004). What about the workers? The expansion of higher education and the transformation of academic work. *Industrial Relations Journal*, 35(1): 38-57.
- Casas, M. (2002). *Los modelos de ecuaciones estructurales y su aplicación en el Índice Europeo de Satisfacción del Cliente*. X Jornadas Madrid 2002-ASEPUMA, 1–11. <https://doi.org/Retrieved> from www.uv.es/asepuma/X/C29C.pdf
- Cea, M. A. (2004). *Análisis Multivariable. Teoría y práctica en la investigación social*. (2ª Ed). España: Editorial Síntesis.
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología [CONACYT] (2015). *Informe general del estado de la ciencia, la tecnología y la innovación*. México: Autor.
- Cupani, M. (2012). Análisis de Ecuaciones Estructurales: conceptos, etapas de desarrollo y un ejemplo de aplicación. *Revista Tesis*, (1), 186–199.
- De Vries, W. (2005). El cambio organizacional y la universidad pública. *CPU-E Revista de Investigación Educativa*, (1), 1–16.
- Garbanzo, G. (2016). Desarrollo organizacional y los procesos de cambio en las instituciones educativas, un reto de la gestión de la educación Organizacional. *Revista Educación*, 40(1), 67–87.
- García, M., Rojas, M. F., & Díaz, S. (2011). Relación entre el cambio organizacional y la actitud al cambio en trabajadores de una empresa de Bogotá. *Diversitas Perspectivas En Psicología*, 7(1), 125–142. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=67922583009>
- Gardner, Robert (2003). *Estadística para Psicología usando SPSS*. México: Prentice Hall.
- Guerrero, T. y González, F. (2011). *La generación de conocimiento científico en relación con sus efectos en la sociedad: análisis comparativo de la situación en España y México*. Tesis para optar al grado de doctor de la Facultad de Educación de la Universidad Complutense de Madrid. Recuperada de <http://eprints.ucm.es/13189/1/T33136.pdf>
- Herrero, J. (2010). El Análisis Factorial Confirmatorio en el estudio de la Estructura y Estabilidad de los Instrumentos de Evaluación: Un ejemplo con el Cuestionario de Autoestima CA-14. *Psychosocial Intervention*, 19(3), 289–300. <https://doi.org/10.5093/in2010v19n3a9>
- Labarca, N., Ferrer, J., & Villegas, E. (2006). Cambio Organizacional: aspecto trascendental para las instituciones de educación superior en Venezuela. *Revista de Ciencias Sociales*, 12(1), 1–7. Recuperado de http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315?95182006000100006
- Lara, H. A. (2014). *Introducción a las Ecuaciones Estructurales en AMOS y R*. Recuperado de http://masteres.ugr.es/moea/pages/curso201314/tfm1314/tfmseptiembre1314/memoriainvestigacion_lara_hormigo/

Martínez, R. (2005). *Psicometría: Teoría de los tests psicológicos y educativos*. (2ª Ed.) España: Editorial Síntesis S.A.

Mcfarlane, B. (2005). The disengaged Academia: the Return from Citizenship, *Higher Education Quarterly*, 59(4): 296-312.

Milton, V. (2010). Confiabilidad y coeficiente Alpha de Cronbach. *TELOS. Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 12(2), 248–252. Recuperado de <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=99315569010>

Morales-Vallejo, P. (2011). *El Análisis Factorial en la construcción e interpretación de tests, escalas y cuestionarios*. Universidad Pontificia Comillas. Recuperado de <http://www.upcomillas.es/personal/peter/investigacion/AnalisisFactorial.pdf>

Olaskoaga-larrauri, J., González-laskibar, X., & Díaz-, P. (2015). Why has there been a decrease in the job satisfaction of faculty at Spanish universities? *Tertiary Education and Management*, (August 2015), 1–15. <https://doi.org/10.1080/13583883.2015.1068839>

Olaskoaga-Larrauri, J., González-Laskibar, X., & Díaz-De-Basurto-Uraga, P. (2017). Spanish University Reforms and Job Satisfaction. *Educational Policy*, 1–28. <https://doi.org/10.1177/0895904817691839>

Powel, W., & Dimaggio, P. (1999). *El nuevo institucionalismo en el análisis organizacional*. México: Fondo de Cultura Económica.

Rabelo, E., R O S, M., Torres, M., & D A S Graças, M. (2004). Validación de una escala de actitudes ante el cambio organizacional. *Revista de Psicología Del Trabajo y de Las Organizaciones*, 20(1), 9–30. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=231317996002%0ACómo>

Rafferty, A. E., & Jimmieson, N. L. (2017). Subjective Perceptions of Organizational Change and Employee Resistance to Change : Direct and Mediated Relationships with Employee Well-being. *British Journal of Management*, 28, 248–264. <https://doi.org/10.1111/1467-8551.12200>

Rhoades, G.; y Sporn, B. (2002). New Models of Management and Shifting Modes and Costs of Production: Europe and the United States, *Tertiary Education and Management*, 8(1): 3–28.

Rivera, A. E. (2013). El cambio organizacional: un proceso estratégico de adopción y adaptación. *Gestión y Estrategia*, (44), 93–106.

Rodríguez, V., & Mladinic, A. (2016). Ambivalencia Actitudinal Ante el Cambio Organizacional : Un Análisis Desde el Individuo en Contexto Laboral, *Psykhé*, 25(1), 1–17. <https://doi.org/10.7764/psykhe.25.1.733>

Romero, J., Matamoros, S., & Campo, C. (2013). Sobre el cambio organizacional. Una revisión bibliográfica. *Revista Innovar*, 23(50), 35–52. Retrieved from <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81828692004>

Secretaría de Educación Pública [SEP] (2016, 12 de diciembre). ACUERDO número 21/12/16 por el que se emiten las Reglas de Operación del Programa para el Desarrollo Profesional Docente para el Ejercicio Fiscal 2017. *Diario Oficial de la Federación*. Novena Sección. Recuperado de http://www.dgesu.ses.sep.gob.mx/Documentos/DSA%20gobmx/Reglas_2017.pdf

Singh, A., & Shoura, M. M. (2016). A life cycle evaluation of change in an engineering organization: A case study *Project Management*, 24, 337-348. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2005.11.001>

Worrall, L., Cooper, C. L., & Campbell-Jamison, F. (2000). The Impact of Organizational Change on the Work Experiences and Perceptions of Public Sector Managers The impact of of organizational change on the work experiences and perceptions of public sector managers. *Personal Review*, 29(5), 613–636. <https://doi.org/10.1108/>

Agradecimiento

Agradecemos a la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco permitió el desarrollo del proyecto titulado: “Calidad, Organización y Satisfacción laboral en la educación superior. El caso de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco”, del cual es producto el estudio que se presenta.