

VALIDACIÓN DE UNA ESCALA DE LOS FACTORES CONSTITUTIVOS DE LOS TRES NIVELES DEL CONOCIMIENTO EN LAS ORGANIZACIONES

María Isabel Borda Arias, Universidad Libre

RESUMEN

El conocimiento en la organización es entendido como un constructo multidimensional que se manifiesta a través de diferentes características y es representado por diversas dimensiones y niveles. Este estudio valida una escala de los múltiples factores constitutivos de los tres niveles del conocimiento en las organizaciones, se utiliza la escala Likert con cinco opciones de respuesta, las mediciones se realizan a través de las percepciones de 362 empleados de diferentes áreas de siete grandes empresas privadas de la ciudad de Bogotá. Se logra estructurar una escala que demuestra un alto índice de confiabilidad y validez de constructo.

PALABRAS CLAVE: Capital Intelectual, Gestión del Conocimiento, Organización y Comportamiento, Validación

SCALE VALIDATION OF CONSTITUTIVE FACTORS OF THREE KNOWLEDGE LEVELS IN ORGANIZATIONS

ABSTRACT

Knowledge in the organization is understood as a multidimensional construct that is shown through different characteristics. It is represented by different dimensions and levels. This study validates a scale of multiple constituent factors of three levels of knowledge in organizations. The Likert scale is used with five answer options. Measurements are made through the perceptions of 362 employees from different areas of seven big private companies of Bogota. We structure a scale which shows a high level of reliability and construct validity.

JEL: J24, M15, D83, L2

KEYWORDS: Human Capital, Knowledge Management, Organization and Behavior, Validation

INTRODUCCIÓN

La empresa es un espacio de personas de alta complejidad donde intereses, capacidades, relaciones y recursos operan de manera inmanejable por los sistemas tradicionales de gestión de recursos. Se necesita nuevos instrumentos y modelos sobre los que construir la praxis de las empresas del conocimiento; la transformación empresarial en los próximos años, conducirá a otros modelos de organización, de estructuras y modelos de negocio, otros mecanismos de compartir conocimiento donde el valor que se emerja desde las personas determinará el progreso y sostenimiento de las empresas (Goñi, 2012). Para el proceso de medición del conocimiento en la organización se tiene en cuenta que debe tratarse con énfasis y rigurosidad; el diseño de los modelos para su medición y análisis, debe operar sistemáticamente para articular las influencias recíprocas entre sus elementos (León, Castañeda y

Sánchez, 2007). La importancia de generar mediciones como las que se proponen en este estudio, está en que ofrece un margen para ajustar métodos y técnicas utilizadas, corregir errores, mejorar el trabajo y su desarrollo. También se resalta que aunque en las metodologías existentes para el estudio de la gestión del conocimiento, priman diversos enfoques; en el presente, se da prioridad al enfoque gerencial ya que incorpora la cultura, la motivación y la innovación de los empleados para lograr un mejor funcionamiento de los diferentes procesos organizacionales como lo sugieren también estos autores. En este sentido se tiene en cuenta diversas variables psicológicas y sociales en el contexto organizacional como por ejemplo, actitudes y auto-eficacia entre otras como lo sugiere en su estudio Castañeda (2015). Así mismo este estudio está organizado como sigue. En la sección de revisión literaria se resalta el valor y multidimensionalidad del conocimiento en el contexto organizacional. Seguidamente se aborda la metodología para la estructuración y validación de la escala para medir cada uno de los constructos que conforman los tres niveles del conocimiento. Posteriormente se presentan los resultados de la investigación y finalmente, las conclusiones, limitaciones y sugerencias para futuras investigaciones.

REVISIÓN LITERARIA

La tendencia manifestada en los últimos tiempos de incluir al conocimiento como un recurso económico, refleja una realidad cada vez más tangible que caracteriza a nuestra era. Hoy no se concibe ningún emprendimiento sin el factor inteligencia o conocimiento. Sobre todo se destaca el factor multidisciplinario del capital intelectual que compete directamente a la gestión en las organizaciones (Lissarrague, Simaro y Tonelli, 2009). Así el capital intelectual de una organización se configura como la diferencia entre el valor de los activos contables y el valor de capitalización ya que el mercado aprecia el conocimiento, por lo tanto se hace necesario controlarlo midiendo el mismo con el fin de propiciar su crecimiento (Valhondo, 2003). En este sentido el conocimiento en la organización es entendido como un constructo multidimensional que se manifiesta a través de diferentes características y es representado por dimensiones que en sí no son observables y también son constructos que se rigen como manifestaciones de un constructo más general (Palacios y Garrigós, 2006).

Además el conocimiento se considera el principal recursos competitivo de las organizaciones, por lo tanto aunque las organizaciones poseen conocimientos potencialmente valiosos, que en algunas ocasiones específicas y particulares pueden ser inservibles; para que adquieran el valor de utilidad, necesitan ser gestionados adecuadamente (Riesco, 2006). Dicha gestión ha sido argumentada como la gestión del conocimiento encaminada a crear valor a productos o servicios que ofrece la organización para ser competitiva, sin dejar de lado el desarrollo tecnológico que permite la factibilidad del conocimiento; en este proceso se ha generado la aceptación por parte del mundo empresarial de abordar el conocimiento como un recurso clave de competitividad e innovación (Sacchi, 2010). En este sentido para Quiroga, Vásquez, Montaña, Espinosa, Hernández y Gutiérrez (2010) y Bueno (2013) en la nueva sociedad de la información y el conocimiento, el elemento cognitivo ha ido transformándose progresivamente en el activo intangible más importante de las empresas, dando lugar a la necesidad de nuevas estructuras organizacionales, nuevas habilidades y competencias para el desempeño de las labores, y el nacimiento de nuevas maneras de trabajo tecnocientífico, que facilitan la interacción interna y externa de las empresas.

Por otra parte la gestión del conocimiento en las organizaciones también se ha abordado desde una perspectiva multinivel como lo plantean Alcover, Rico y Gil (2011); Cardona y Gregorio (2006) enfatizando en los ajustes, las adaptaciones que se deben producir en todas las direcciones entre personas en los equipos, personas en las organizaciones, equipos en las organizaciones y organizaciones en sus contextos y que desde el ámbito investigador se debe responder de forma decidida a las relaciones multinivel que aparecen entre dichos tres elementos. Al respecto Evans, Dalkir y Bidian (2014), destacan que una de las principales razones para procesar el conocimiento es tener en cuenta a los individuos, los grupos y la propia organización y aprovechar la experiencia colectiva con el fin de ser más eficientes y más eficaces. En cuanto a la relaciones multinivel es preciso tener en cuenta la cultura organizacional y la

motivación del personal involucrado que infunda oportunidades de aprender, ya que son elementos importantes en la generación del conocimiento desde una concepción sistémica (Cárcel y Roldán, 2013; Quiroga, et al., 2010). Además los elementos de la cultura organizacional, que se adaptan a los cambios ambientales, son más posibles que se mantengan y se conviertan en características clave que aquellos que no lo hacen. Los estudios de Shoujun Yin, Fangmei Lu, Yong Yang y Runtian Jing (2014) muestran cómo el entorno institucional y la comunidad local han dado forma de manera diferente a la cultura de la organización. Al respecto Wang y Hou (2015), estructuran un modelo teórico que incorpora factores de motivación en comportamientos de compartir de conocimiento de los empleados. Los resultados de la investigación proporcionan a los administradores una mejor aproximación a métodos efectivos para alentar a sus empleados a compartir voluntariamente el conocimiento unos con otros.

Valhondo (2003), también propone otros factores a tener en cuenta para valorar y medir el conocimiento como: a) El capital humano (conocimiento, competencias, experiencia, know how, etc, del empleado y de la empresa). b) Capital Estructural (procesos, sistemas de información, bases de datos, metodologías, propiedad intelectual de la empresa, diseños, secretos comerciales, cultura, etc). c) Capital de clientes o relacional (relaciones con los actores externos, entre los que se incluyen clientes, proveedores, aliados en los procesos de colaboraciones e I+D, etc. Además en la generalidad de estudios en gestión del conocimiento se ha tenido en cuenta una población que trabaje con el conocimiento, como es el caso del estudio con directores de investigación y desarrollo de la industria de biotecnología en Francia por ser responsables de la creación del conocimiento y la innovación en la empresa y por encontrarse fuertemente implicados con la estrategia empresarial (Alegre y Lapiedra, 2005). Pero existen nuevas propuestas de investigación donde la población es heterogénea en cuanto a cargos, profesiones, género, etc. reconociendo el valor al conocimiento de cada persona de la empresa.

Wiseman y Mckeown (2013) resaltan en su investigación que la inteligencia existe en todas las personas pero debe ser identificada y potenciada y al transformarse en conocimiento se vuelven piezas claves para la conducción y éxito de la empresa. En los procesos de gestión del conocimiento también se encuentran barreras como los que refieren los estudios de Cárcel y Roldán (2013) quienes realizan una descripción del estado del arte y los principios básicos de la gestión del conocimiento a través de un estudio cualitativo en una empresa industrial dentro de las áreas de explotación y mantenimiento, con el fin de conocer las barreras y facilitadores que dicho personal implicado encuentra para que se produzca una adecuada transmisión y utilización del conocimiento. Por las peculiaridades propias que se han dado normalmente en este tipo de actividad en el interior de la empresa, el conocimiento de estas personas está fuertemente basado en su experiencia (fuerte componente tácito), difícil de medir y articular, y sin embargo, en numerosas ocasiones, esta brecha de la información-conocimiento, puede suponer un alto coste para la empresas. Otra investigación que aporta en este sentido es la de Liberona y Ruiz (2013) realizada en 100 empresas chilenas con plataformas o servicios de e-learning utilizando una metodología cualitativa, aplicando encuestas y entrevistas a profundidad a 146 supervisores, jefes, ejecutivos estratégicos y directores de recursos humanos, identifican las principales causas de los problemas para la implantación de programas de gestión del conocimiento y las categorizan así: desconocimiento acerca de qué es la gestión del conocimiento 45.1%, falta de liderazgo y de un responsable capacitado 44.6%, administración del conocimiento relevante 31.6 % y cultura organizacional 42.5%. Estos autores concluyen que la gestión del conocimiento es más bien un concepto teórico que no está del todo claro y que está siendo poco utilizado en el interior de las organizaciones.

METODOLOGÍA

La muestra para esta investigación es heterogénea en relación a diferentes sectores, cargos, áreas de la organización, profesiones y género. Para mayor evidencia empírica y teniendo en cuenta que este estudio se realiza en la ciudad de Bogotá la muestra es regional (Hernández, Fernández y Baptista, 2014), con un tamaño de 362 participantes de siete grandes empresas privadas. Para medir cada uno de los constructos

del conocimiento en la organización, se estructuró un instrumento con 95 ítems; 26 ítems para evaluar cada una de las variables del Nivel individual, 29 ítems que miden las variables del nivel de equipo y 40 ítems que miden las variables del nivel institucional. Se formularon preguntas utilizando una escala tipo Likert con cinco niveles de respuesta 1) Nunca; 2) De vez en cuando; 3) A veces, 4) Frecuentemente; 5) Siempre. El instrumento fue validado por cuatro jueces, tres expertos en el área organizacional y un especialista en inglés. El cuestionario se aplicó de manera auto-administrado. El instrumento para medir los distintos constructos del conocimiento en la organización se estructuró de la siguiente manera:

Para medir cada una de las variables del nivel individual se adaptaron los cuestionarios de varios autores. Intención de compartir conocimiento y actitudes de compartir conocimiento de Chennamaneni (2006); autoeficacia y comportamientos de intercambio de conocimientos de Lu, Leung y Tremain (2006); y motivación de los cuestionarios de Kwok y Gao (2006). Nivel de equipo: para medir eficacia se adecuaron algunos ítems de la encuesta diseñada por Gibson, Zellmer-Bruhn y Schwab (2003), del mismo modo para medir la variable compartir conocimiento se adaptaron ítems de las Escalas de Actividades de Aprendizaje (Learning Activities Scales) elaboradas por Offenbeek (2001), adaptadas para una muestra española por Alcover, Gil y Barrasa (2004), Lee (2001) citado por Chennamaneni (2006), la variable seguridad psicológica se midió del mismo modo, a través de una adaptación de ítems de una encuesta diseñada por Edmondson (1999). Nivel institucional: para medir las prácticas de gestión del conocimiento institucionalizadas (desarrollo y transferencia del conocimiento, medios y tecnologías, toma de decisiones, cultura organizacional, innovación y gestión por competencias) se adaptaron ítems de la escala de medida (GC) diseñada por Palacios y Garrigós (2006) y la encuesta del nivel de gestión de conocimiento en la empresa de González, Castro y Roncayo (2004).

Los aportes de cada una de las investigaciones de los autores referenciados en cada nivel son soporte de estudios anteriores que indagan por algunos aspectos particulares del conocimiento individual, del equipo y prácticas institucionales; en este estudio se propone una estructura que logra integrar varias de las propuestas, se realizan adaptaciones y se atiende las recomendaciones de los autores. En cuanto al procedimiento: la primera fase de la investigación fue la fundamentación teórica. La segunda fase consistió en la estructuración del cuestionario y la validación del instrumento que se presenta en la Tabla 1 con la operacionalización de cada variable y los respectivos ítems; con respecto a las observaciones de cuatro jueces expertos se adaptó el instrumento a la población de estudio. Luego de incorporar todas las recomendaciones derivadas de esta valoración, se realizó una prueba piloto. En la tercera fase se estableció el respectivo contacto con las empresas En la cuarta fase se aplicaron las encuestas a los empleados de las diferentes empresas de manera autoadministrada y posteriormente en la quinta fase se procesaron los datos y se procedió al análisis de los resultados.

Tabla 1: Operacionalización de las Variables

NIVEL INDIVIDUAL		
VARIABLE	INDICADOR	ITEMS
Intención	Grado de percepción frente al interés del trabajador por participar en el intercambio de conocimientos en la medida en que cree que tiene los recursos para hacerlo	1. Si tuviera la oportunidad, compartiría el conocimiento sobre mi trabajo con los compañeros. 2. Si se presenta la oportunidad, me gustaría compartir el conocimiento sobre el negocio, clientes, productos, proveedores y competidores con mis compañeros de trabajo. 3. Si se me brinda la oportunidad, compartiría informes internos y otros documentos con mis compañeros de trabajo. 4. Si se presenta la oportunidad, compartiría experiencias de trabajo con mis compañeros. 5. Si se presenta la oportunidad, podría compartir los “trucos del trabajo” con mis compañeros. 6. Si me dan la oportunidad, me gustaría compartir mis experiencias de formación y educación con mis compañeros de trabajo.
Motivación	Grado de frecuencia en que un trabajador percibe que activa, orienta, dinamiza y	7. Voy a compartir mis conocimientos en el trabajo para evitar consecuencias negativas

Autoeficacia	<p>mantiene un comportamiento de compartir conocimiento hacia la realización de objetivos esperados dentro del ámbito laboral</p> <p>Grado de autopercepción de un trabajador frente a las creencias acerca de las capacidades propias para aprender o rendir efectivamente en determinada situación, actividad o tarea.</p>	<p>8. Voy a compartir mis conocimientos en el trabajo, para ganar algunas recompensas monetarias por hacerlo.</p> <p>9. Voy a compartir mis conocimientos, para tener buena reputación ante los compañeros de trabajo.</p> <p>10. Si comparto mi conocimiento con los compañeros de trabajo sería muy útil para ellos.</p> <p>11. Mi experiencia personal es valiosa si la comparto dentro de la empresa.</p> <p>12. Aunque mi conocimiento es ilimitado, si lo comparto, generará efecto positivo dentro de la organización.</p> <p>13. Confío en que si intercambio mis conocimientos ayudaría a la organización a lograr sus objetivos de rendimiento.</p> <p>14. Confío en que si intercambio mis conocimientos, mejoraría los procesos de trabajo en la organización.</p> <p>15. Estoy seguro de que si intercambio mis conocimientos aumentaría la productividad en la organización.</p> <p>16. Para mí, es ventajoso compartir los conocimientos con mis compañeros de trabajo</p> <p>17. Para mí, es positivo compartir los conocimientos con mis compañeros de trabajo.</p> <p>18. Para mí, es agradable compartir los conocimientos con mis compañeros de trabajo.</p> <p>19. Para mí, compartir los conocimientos con mis compañeros de trabajo es útil.</p> <p>20. Para mí, compartir los conocimientos con mis compañeros de trabajo, es sabio.</p> <p>21. En el trabajo diario, tomo la iniciativa de compartir con los colegas los conocimientos relacionados con el trabajo.</p> <p>22. Comparto fácilmente con los compañeros experiencias laborales y conocimientos técnicos útiles.</p> <p>23. Después de aprender nuevos conocimientos útiles para el trabajo, promuevo que otros compañeros puedan aprenderlos.</p> <p>24. Comparto espontáneamente con los demás mi experiencia de trabajo sin necesidad que la empresa lo solicite.</p> <p>25. Utilizo activamente las fuentes disponibles en la empresa para compartir mis conocimientos.</p> <p>26. En tanto que los demás compañeros lo necesiten, yo digo lo que sé, sin egoísmo.</p>
Actitudes	<p>Grado de conciencia frente a los sentimientos y la disposición del trabajador acerca de si le gusta o no le gusta el intercambio de conocimientos, y si piensa que este es beneficioso o perjudicial para su trabajo</p>	
Comportamientos de compartir conocimiento	<p>Grado de autopercepción de los comportamientos de compartir el conocimiento con otras personas</p>	
NIVEL DE EQUIPO		
Conductas de compartir conocimiento	<p>Grado de percepción frente a las conductas de los en miembros del equipo en cuanto a: comprensión más profunda del conocimiento a través de las conductas de interpretación, el interrogatorio y el parafraseo de las diversas contribuciones originadas por la discusión del equipo, dar y buscar información, compartir ideas, distribuir el trabajo, al igual que debatir las opciones y los errores, además de la retroalimentación</p>	<p>27. En este equipo los miembros se escuchan unos a otros.</p> <p>28. En este equipo se intercambian opiniones.</p> <p>29. En este equipo se debaten las ideas y la información.</p> <p>30. En este equipo todos los miembros buscan información.</p> <p>31. En este equipo la información es avalada por todos los miembros.</p> <p>32. En este equipo se comparte el conocimiento e información.</p> <p>33. En este equipo se aceptan las ideas que aportan los integrantes.</p> <p>34. En este equipo cuando discutimos se tiene en cuenta la opinión de todos.</p> <p>35. En este equipo se comparten experiencias de trabajo.</p> <p>36. En este equipo se comparte el saber hacer o "trucos del oficio" con respecto al trabajo.</p> <p>37. En este equipo los miembros comparten lo aprendido en actividades de educación y capacitación.</p> <p>38. En este equipo cuando alguien comete un error se van contra él.</p> <p>39. Los miembros de mi equipo de trabajo pueden comentar sus problemas y dificultades al interior del equipo.</p> <p>40. En este equipo algunas personas son rechazadas por ser diferentes.</p> <p>41. En este equipo se pueden tomar riesgos.</p> <p>42. En este equipo es difícil preguntar y pedir ayuda a los otros miembros.</p> <p>43. En este equipo se ataca deliberadamente a algún miembro afectando negativamente su esfuerzo.</p> <p>44. Al trabajar con los miembros de este equipo mis habilidades y talentos son valorados y utilizados.</p> <p>45. Este equipo conoce los requerimientos que le plantea la organización.</p> <p>46. Este equipo se compromete con los objetivos.</p> <p>47. Este equipo logra los objetivos.</p> <p>48. Este equipo cumple a tiempo con las tareas asignadas.</p>
Seguridad psicológica	<p>Grado de percepción frente al clima del equipo en cuanto a un ambiente de seguridad para asumir riesgos interpersonales.</p>	
Eficacia del Equipo	<p>Grado en que el equipo tiene en cuenta los resultados en términos de calidad y tiempo de respuesta.</p>	

NIVEL INSTITUCIONAL

Desarrollo y transferencia del conocimiento

Grado de percepción de las prácticas de gestión del conocimiento institucionalizadas que involucran al personal en la producción del conocimiento, la comprensión y asimilación de lo que se hace bien para que ser transferido a los otros miembros de la comunidad.

Medios y tecnologías

Grado de percepción del uso de herramientas informáticas como: los sistemas de información, buscadores de información, distribución personalizada de información, trabajo en grupo, portal corporativo y herramientas de simulación

Toma de decisiones

Grado de percepción de los procesos de toma de decisiones y la participación de la comunidad en los mismos.

Cultura organizacional

Grado de percepción frente al clima de la empresa, el sistema de recompensa, los valores fundamentales, estructuras, normas y procesos organizacionales visibles.

49. Este equipo conoce previamente los plazos para cumplir con las tareas.
50. Cuando trabajamos en equipo perdemos tiempo.
51. Este equipo cumple con los horarios establecidos.
52. Este equipo obtiene resultados de alta calidad.
53. Este equipo comete errores.
54. Los resultados del este equipo superan las metas propuestas.
55. Este equipo aprovecha todos los recursos que tiene a su disposición para alcanzar los resultados esperados.
56. La organización cuenta con archivos de información permitiendo determinar el conocimiento más relevante de cada operación.
57. La organización clasifica el conocimiento según el grado de importancia o especialización.
58. En la organización se elaboran manuales que permiten identificar donde se almacenan los conocimientos personales respecto al proceso que manipulan.
59. En la organización se elaboran de diagramas de flujo y gráficos para determinar si la información es documentada para posteriores retroalimentaciones.
60. En la organización se intercambia la información entre las áreas.
61. Existen mecanismos para incentivar al personal de la organización para que comparta el conocimiento e información.
62. En la empresa se hace uso de software especializados para compartir información.
63. En la empresa se utiliza los sistemas y las tecnologías (internet, intranet y extranet, etc.) que permiten al empleado obtener la información necesaria.
64. En la empresa se hace uso de plataformas virtuales para el aprendizaje.
65. En la empresa se actualiza la información permanentemente.
66. La organización cuenta con información necesaria para el proceso de toma de decisiones.
67. Existen en la empresa formatos adecuados que sirven como guía para la toma de decisiones.
68. En la empresa existen bases de datos de la solución a los problemas presentados en el pasado.
69. En la empresa se realizan procesos de retroalimentación frente a los problemas.
70. En la organización los problemas se solucionan de acuerdo con procedimientos establecidos.
71. En la empresa se reporta oportunamente los inconvenientes presentados en el proceso.
72. En la empresa se reporta oportunamente las no conformidades del producto.
73. En la empresa hay autonomía para la toma de decisiones.
74. En la empresa es importante el conocimiento de los empleados para la toma de decisiones.
75. En la empresa existen grupos de trabajo para discutir los problemas.
76. En la empresa se utilizan herramientas para trabajar bajo el esquema de mejora continua.
77. La empresa promueve un ambiente laboral favorable para que los empleados generen conocimiento.
78. La empresa tiene interés en capacitar constantemente a los empleados.
79. En la empresa se evidencia disposición a los cambios dentro de los procesos.
80. En la empresa se cumple el reglamento interno.
81. Se evidencia compromiso con la empresa.
82. Existen incentivos por el cumplimiento de los objetivos globales de la organización.
83. En la empresa se evidencia el diálogo creativo entre los trabajadores.
84. En la empresa se evalúan las preocupaciones y las ideas de los empleados.
85. En la empresa se buscan nuevas formas para desempeñar el trabajo.
86. En la empresa se fomentan los sistemas de trabajo en equipo.
87. En la empresa se establecen procedimientos (encuestas o conversaciones directas) para conocer la opinión y satisfacción de los

Innovación	Grado de percepción frente a los procesos de investigación y desarrollo, cuya función básica es la creación de conocimiento tecnocientífico.	empleados. 88. El personal de la empresa desarrolla proyectos de I+D+I (investigación, desarrollo e innovación) recibiendo la formación necesaria para la adecuada realización de los mismos. 89. En la empresa existen técnicas de benchmarking externo que permiten aprender de los éxitos y fracasos de otras empresas. 90. Los proyectos de I+D+I están dotados de mecanismos de control y revisión que faciliten su seguimiento.
Gestión por competencias	Grado de percepción frente al desarrollo de habilidades y conocimientos de la organización fundamentales para la resolución de los problemas del día a día y la obtención de la ventaja competitiva.	91. De los proyectos I+D+I finalizados se obtiene retroalimentación que sirve para el desarrollo de los nuevos proyectos. 92. La dirección comunica y reconoce formalmente el logro de sus colaboradores. 93. La organización dispone de sistemas para medir las competencias de sus empleados. 94. Los sistemas de remuneración y la promoción de los empleados influyen en el desarrollo de competencias, ideas y conocimientos en los empleados. 95. La empresa emplea técnicas de benchmarking para la mejora de las competencias de sus empleados.

En esta tabla se nombra cada una de las variables que conforma los tres niveles del conocimiento en la organización, en la segunda columna se definen operacional y conceptualmente a través de indicadores y posteriormente en la tercera columna se enumeran y presentan los ítems. En cuanto a la unidad de medición para cada ítem se utilizó la escala Likert con cinco opciones de respuesta: 1) Nunca; 2) De vez en cuando; 3) A veces, 4) Frecuentemente; 5) Siempre

RESULTADOS

Para el diseño de la escala de los factores constitutivos de los tres niveles del conocimiento organizacional se realizó el análisis de los datos de una muestra de 362 participantes de 7 grandes empresas de Bogotá, lográndose identificar, valorar y analizar por componentes principales las variables que representan de manera válida y confiable cada uno de los constructos que integran la escala. Frente a la prueba de confiabilidad Alpha de Cronbach para los 95 ítems de la escala para medir cada uno de los factores del conocimiento organizacional el resultado fue de 0.979 por lo tanto se evidencia que la fiabilidad de la consistencia interna del instrumento es alta. Por otra parte las 14 variables para los tres niveles de conocimiento que se proponen están representadas en la Tabla 2: intención de compartir conocimiento, motivación, autoeficacia, actitudes y comportamientos de compartir conocimiento (nivel individual); eficacia, seguridad psicológica y compartir conocimiento (nivel de equipo); desarrollo y transferencia del conocimiento, medios y tecnologías, toma de decisiones, cultura organizacional, innovación y gestión por competencias (nivel institucional), se concluye que al eliminar alguna de las variables la confiabilidad del instrumento disminuye y así mismo la varianza.

La estructura de la escala con cada una de las 14 variables mencionadas logra integrar cada una de las etapas de gestión del conocimiento que retoma Baporikar (2014) en cuanto que los constructos de un modelo deben tener en cuenta estructuras como el conocimiento, la tecnología y la información (primera generación). De la segunda generación el compartir el conocimiento entre los individuos haciendo énfasis en las interacciones y relaciones entre las personas y las comunidades. De la tercera generación, la colaboración en equipo, la producción entre iguales, y la sinergia a través de redes sociales. Y la generación actual centrada en los procesos sociales complejos como la voluntad constructo que se tiene en cuenta en el conocimiento individual y el conocimiento emergente como la innovación.

Teniendo en cuenta la Tabla 3 el test KMO (Kaiser, Meyer y Olkin) arrojó un puntaje alto de 0.916, esto implica que la relación entre las variables es alta. En cuanto a la prueba de esfericidad de Bartlett con un resultado de 0.000 evidencia que se puede aplicar el análisis factorial respectivo. En el análisis de componentes principales se define un nuevo conjunto de variables, combinación lineal de las originales, denominadas componentes (factores) ya que son una herramienta para analizar y mejorar la validez de constructo (Hernández, Fernández y Baptista, 2015).

Tabla 2: Estadísticos de Varianza y Confiabilidad Alfa de Cronbach

Variables	Varianza de Escala Si el Elemento Se Ha Suprimido	Alfa de Cronbach Si El Elemento Se Ha Suprimido
Intención de Compartir conocimiento	61.488	0.890
Motivación	61.976	0.911
Autoeficacia	60.690	0.888
Actitudes	60.441	0.888
Comportamientos de compartir conocimiento	61.093	0.889
Eficacia	58.612	0.883
Seguridad psicológica	58.198	0.881
Compartir conocimiento	60.829	0.887
Desarrollo y transferencia del conocimiento	56.675	0.878
Medios y tecnologías	56.675	0.878
Toma de decisiones	56.707	0.878
Cultura organizacional	54.682	0.880
Innovación	56.081	0.891
Gestión por competencias	57.295	0.879

En esta tabla se muestran los 16 factores que conformaron inicialmente la escala de medición con las varianzas explicadas y los respectivos índices de confiabilidad de la escala si se elimina en este caso el factor.

Tabla 3: Estadísticos Prueba de KMO y Bartlett

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de Adecuación de Muestreo		0.916
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	17786.044
	Gl	4465
	Sig.	0.000 *

Cuanto más cerca de 1 tenga el valor obtenido del test KMO, implica una relación entre variables alta. Prueba de esfericidad de Bartlett: * $p < 0.05$ es decir, se puede aplicar el análisis factorial.

Como lo muestra la Tabla 4 el análisis de componentes principales arrojó una varianza explicada por cada uno de los 16 factores que emergieron y que explican una varianza total del 71% del conocimiento en la organización que es un porcentaje alto para explicar el fenómeno en estudio. También con el respectivo análisis factorial por componentes principales se descubrió empíricamente los 12 factores que integran el conocimiento en la organización y los ítems correspondientes que integran cada factor de manera particular y de manera general la escala final (Tabla 5). Para incluir o excluir ítems se tuvieron en cuenta las cargas mayores a 0.50 de los 95 ítems ya que cargan de manera significativa en una dimensión o factor y son parte de la variable, lo que proporciona confianza respecto a que el instrumento realmente mide lo que pretende medir y es multidimensional (validez de constructo). Por lo tanto se logra identificar e incluir en la escala los ítems o indicadores que miden verdaderamente cada dimensión: en el factor 1 denominado cultura organizacional para el conocimiento corresponden 29 ítems con cargas significativas superiores a 0.50; al factor 2 conductas de compartir conocimiento en equipo corresponden 12 ítems; al factor 3 denominado eficacia del equipo 9 reactivos, al factor 4 comportamientos individuales de compartir conocimiento 9 ítems, factor 5 autoeficacia 6 ítems, factor 6 toma de decisiones 4 ítems, factor 7 intención de compartir conocimiento 5 ítems, factor 8 desarrollo y transferencia del conocimiento 3 ítems, factor 9 seguridad psicológica 2 ítems, factor 10 motivación 2 ítems, factor 11 oportunidad de compartir conocimiento un ítem, finalmente el factor 12 calidad en los resultados un ítem (Tabla 5).

Tabla 4: Método de Extracción: Análisis de Componentes Principales

Componente	Sumas de Rotación de Cargas al Cuadrado		
	Total	% de Varianza	% Acumulado
1	16,259	17,114	17,114
2	9,530	10,032	27,146
3	6,942	7,307	34,453
4	6,373	6,709	41,162
5	4,228	4,450	45,612
6	4,212	4,434	50,046
7	3,213	3,382	53,428
8	2,949	3,104	56,532
9	2,060	2,169	58,701
10	2,030	2,136	60,837
11	1,973	2,077	62,914
12	1,830	1,927	64,841
13	1,607	1,692	66,533
14	1,588	1,672	68,204
15	1,549	1,630	69,834
16	1,438	1,514	71,348

Análisis de explicación de la varianza total. Método de rotación Varimax con normalización Kaiser.

La primera columna representa los componentes de la escala, la columna tres el porcentaje de varianza por cada componente y la cuarta columna el porcentaje de varianza acumulado.

En cuanto a los factores e ítems que no integran la dimensión por presentar cargas inferiores a 0.50 son: de la variable intención de compartir conocimiento se eliminó los ítems 1 y 2 y surge un nuevo factor oportunidades de compartir conocimiento constituido por el ítem 3. En cuanto a la variable actitud de compartir conocimiento se eliminaron los ítems 16 y 17, los otros ítems 18,19 y 20 quedaron integrados al factor comportamientos de compartir conocimiento a nivel individual; las variables medios y tecnologías, cultura organizacional, innovación y gestión por competencias se eliminaron como constructos y los ítems que las conformaban con cargas superiores a 0.50 se integraron en un solo factor que se denomina cultura organizacional para el conocimiento donde también se vincularon algunos ítems de toma de decisiones (68, 69, 72,74,75); y en el nivel de equipo el factor calidad en los resultados ítem 54. Los ítems 40, 41,43 y 44 de la variable seguridad psicológica se eliminaron, así mismo por presentar cargas bajas se eliminaron los ítems 53 y 55 de la variable eficacia del equipo a la que se le integra el ítem 60; del nivel organizacional se eliminan las preguntas 60, 80 y 81; quedando la escala finalmente constituida por 12 dimensiones y 83 ítems, eliminándose en total 12 ítems que afectan la validez de constructo y reorganizándose los factores (Tabla 5).

En el nivel individual se toma en consideración las actitudes de compartir conocimiento (Bock, Zmud, Kim y Lee 2005; Chennamaneni, 2006; Angulo y Negron, 2008; Castaneda y Toulson, 2013; Cárcel y Roldán, 2013); en el análisis factorial los ítems 18,19 y 20 que miden dichas actitudes presentaron cargas altas vinculadas al factor conductas de compartir conocimiento, lo que quiere decir que actitudes y conductas están estrechamente relacionadas y seguramente miden los mismo y los ítems 16 y 17 que tienen que ver con lo ventajoso y positivo que es compartir conocimiento con los compañeros de trabajo desaparecen. En cuanto a la motivación de compartir conocimiento en el nivel individual referida a recompensas monetarias y reputación ante los compañeros de trabajo presentaron cargas altas en el análisis de componentes principales los resultados ratifican su importancia como componente del conocimiento organizacional que como también lo expresan Castaneda y Toulson (2013), los incentivos son importantes para el intercambio de conocimientos pero se necesita una comprensión más profunda.

Tabla 5: Cargas del Análisis de Componentes Principales Por Factor e Ítems

Factor	Ítems
1 Cultura organizacional para el conocimiento (Nivel organizacional)	P59(0.501), P61(0.659), P62(0.561), P63(0.641), P64(0.718) P65(0.586), P68(0.693), P69(0.587), P73(0.600), P74(0.511), P75(0.582), P76(0.503), P77(0.507), P78(0.511), P79(0.509), P82(0.585), P83(0.503), P84(0.622), P85(0.668), P86(0.594), P87(0.741), P88 (0.858), P89(0.813), P90(0.839), P91(0.849), P92(0.744), P93(0.767), P94(0.749), P95(0.848)
2 Conductas de compartir conocimiento en equipo (Nivel de equipo)	P27(0.628), P28(0.746), P29(0.780), P30(0.633), P31 (0.649), P32(0.592), P33(0.668), P34(0.682), P35(0.692), P36 (0.585), P37(0.503), P42(0.599)
3 Eficacia del equipo (Nivel de equipo)	P45(0.503), P46(0.612), P47(0.708), P48(0.772), P49 (0.642), P50(0.525), P51(0.539), P52(0.584), P66(0.531)
4 Comportamientos individuales de compartir conocimiento (Nivel individual)	P18(0.533), P19(0.655), P20 (0.562), P21(0.728), P22(0.709), P23 (0.777), P24(0.641), P25(0.584), P26(0.512)
5 Autoeficacia (Nivel Individual)	P10(0.534), P11(0.627), P12(0.696), P13(0.682), P14(0.648), P15(0.548)
6 Toma de decisiones (Nivel organizacional)	P67(0.552), P70(0.591), P71(0.633), P72 (0.594)
7 Intención de compartir conocimiento (Nivel individual)	P1(0.552), P4(0.567), P5(0.623), P6(0.665), P7(0.615),
8 Desarrollo y transferencia del conocimiento (Nivel individual)	P56(0.662), P57(0.604), P58(0.521)
9 Seguridad psicológica (Nivel de equipo)	P38(0.732), P39 (0.550)
10 Motivación (Nivel individual)	P8(0.827), P9(0.819)
11 Oportunidad de compartir conocimiento (Nivel individual)	P3(0.678)
12 Calidad en los resultados (Nivel de equipo)	P54(0.639)

En la primera columna de la tabla se presenta el número y denominación del factor con el respectivo nivel al que pertenecen; la segunda columna contiene el número de cada pregunta o ítem y entre paréntesis el peso o carga mayor de cada reactivo que arrojó el análisis de componentes con rotación Varimax.

En cuanto al nivel de equipo el análisis de componentes principales evidencia la importancia de los factores compartir conocimiento, seguridad psicológica y eficacia del equipo, que en la investigación de Borda (2014) con 200 participantes pertenecientes a 39 equipos de trabajo de 20 empresas ubicadas en la ciudad de Bogotá presentan correlaciones positivas y significativas. En este mismo nivel surge como un nuevo factor la calidad en los resultados del equipo, es un indicativo de la importancia de la naturaleza y la calidad de los procesos de equipo donde las estructuras cognitivas del equipo, los estados emergentes, los patrones de conducta rutinaria son los ecos de un proceso repetido de interacciones como lo plantean Kozlowski, Steve e Ilgen (2006); la calidad hace parte del proceso del equipo libre de errores (Gibson, Zellmer-Bruhn y Schwab, 2003). Del mismo modo se ratifican los hallazgos de Tormo y Osca (2011) en cuanto a que cuando se percibe que cuando la propia organización apoya el conocimiento en equipo, se evalúa su comportamiento de una manera más positiva que cuando se percibe un ambiente orientado al riesgo en materia de adquisición de conocimientos, esto se logró constatar con la variable seguridad psicológica que obtuvo cargas positivas y altas en el análisis de componentes principales (P38- 0.732 y P39 - 0.550), estas variables observadas están referidas al clima de equipo.

En el nivel institucional el constructo cultura organizacional para el conocimiento emerge en la escala final a través del análisis de componentes principales y se reconfigura con indicadores que median inicialmente constructos como toma de decisiones, cultura organizacional, gestión por competencias e innovación resaltándose la particularidad de esta última como práctica de gestión del conocimiento en lo que se refiere a habilidades y conocimientos fundamentales para la resolución de problemas del día a día de la empresa además de la habilidad de la propia organización para renovarlas y hacerlas más flexibles desarrollando así nuevas competencias que son susceptibles de ser constituidas fuente de ventaja competitiva (Alegre y Lapiedra, 2005).

CONCLUSIONES

Este estudio logra estructurar y validar con altos índices de confiabilidad una escala de los múltiples factores constitutivos de los tres niveles del conocimiento en las organizaciones constatando de este modo el valor y multidimensionalidad del conocimiento en el contexto organizacional. En la estructura y validación de la escala a través de expertos y el análisis de componentes principales se superan las dificultades que señalan León, Castañeda y Sánchez (2007) al medir la gestión del conocimiento: las mediciones no solo tienen un marco de referencia interno, se midieron variables complejas en diferentes niveles de la organización; las variables son medidas e interpretadas de manera clara y diferencial y se tiene en cuenta una muestra diversa y heterogénea por sus características profesionales, áreas de la organización, nivel de estudios, género, etc., resaltando la importancia de los aportes de Wiseman y McKeown (2013) que proponen trabajar con la inteligencia de la gente y ello se transforma en la pieza clave para su conducción y éxito. Convencidos que la inteligencia existe en todas las personas pero debe ser identificada, potenciada y desarrollada según las propias destrezas para producir resultados como organización y no solamente tener cuenta a quienes han sido denominados “los trabajadores del conocimiento” (Bueno, 2013; Castañeda y Pérez, 2005; Villamizar y Castañeda, 2014; Wiig, 1999).

Se logra probar empíricamente la multidimensionalidad del conocimiento en el contexto organizacional y al tener en cuenta factores necesarios para la gestión del conocimiento como son la cultura organizacional, variables individuales y de un constructo tan complejo como son los procesos de equipo se superan las fallas que señalan los estudios realizados últimamente por Pinto, Becerra y Gómez (2012), frente a la implementación de los sistemas de gestión del conocimiento en cuanto a que por lo general las investigaciones muestran resultados que reflejan una visión reduccionista que se centra sólo en las tecnologías de la información, revelándose así la necesidad de una visión holística para poder tener éxito, como se presenta en los resultados de este estudio. Así mismo, estos autores enfatizan en que las investigaciones han revelado que la mayor dificultad en la gestión del conocimiento es cambiar el comportamiento de la gente, y el mayor impedimento para la transferencia de conocimiento actual es la cultura organizativa. Al ser la seguridad psicológica parte de clima del equipo se evidencia en la satisfacción de los miembros y la eficacia en los resultados por tanto se requiere incluirla en investigaciones y se consideran como elementos cognitivos de los procesos del equipo y de la organización. Los incentivos son importantes para las conductas compartir conocimiento en el lugar de trabajo pero se necesita una comprensión más profunda por lo tanto se requiere de investigaciones de tipo cualitativo o mixtas. Para futuros estudios se propone que los factores e ítems que no integran la dimensión sean descartados de la escala ya que generan error porque no miden la variable y afectan negativamente la validez de la medición. Se requiere fortalecer el estudio con nuevas investigaciones en diferentes contextos ya que una de las limitaciones fue el reducido número de organizaciones pertenecientes a una sola región del país.

BIBLIOGRAFÍA

Alcover C., Rico R. y Gil F. (2011), “Equipos de trabajo en contextos organizacionales: Dinámicas de cambio, adaptación y aprendizaje en entornos flexibles”. Papeles del Psicólogo, 2011, vol. 32(1), pp.7-16.

Alcover C., Gil F. y Barrasa A. (2004), “Aprendizaje de equipo: Adaptación en una muestra española de las escalas de actividades de aprendizaje”. *Psicothema*, vol. 16 (003), pp. 338 – 383.

Alegre J. y Lapedra R. (2005), “Gestión del conocimiento y desempeño innovador un estudio del papel mediador del repertorio de competencias distintivas”. *Cuadernos de economía y dirección de la empresa*.

Angulo E. y Negron M. (2008), “Modelo holístico para la gestión del conocimiento”. *Revista Científica Electrónica Ciencias Gerenciales*, vol. 4 (11), pp. 38-51.

Bock Gee-Woo; Zmud R., Kim Young-Gul and Lee Jae-Nam. (2005), "Behavioral Intention Formation in Knowledge Sharing: Examining the Roles of Extrinsic Motivators, Social-Psychological Forces, and Organizational Climate," *MIS Quarterly*, vol. 29 (1).

Borda M. (2014), “Efectos del conocimiento compartido y la seguridad psicológica en la eficacia de los quipos de trabajo”. *Criterio Libre*, vol. 12 (20), pp. 185-198.

Bueno E. (2013), “El capital intelectual como sistema generador de emprendimiento e innovación. Capacidades dinámicas y capital intelectual”. *Economía industrial*, vol.388, pp. 15-22 (Ejemplar dedicado a: PYME y emprendimiento innovador).

Cárcel, F. y Roldán, C. (2013), “Principios básicos de la Gestión del Conocimiento y su aplicación a la empresa industrial en sus actividades tácticas de mantenimiento y explotación operativa”. Un estudio cualitativo, *Intangible Capital*, vol. 9 (1), pp. 91-125. <http://dx.doi.org/10.3926/ic.341>

Cardona J. y Gregorio C. 2006, “El impacto del aprendizaje en el rendimiento de las organizaciones”. *Cuadernos de Administración*, vol. 19 (32), pp. 11-43. Pontificia Universidad Javeriana.

Castañeda D. (2015), “Condiciones para el aprendizaje organizacional”. *Estudios Gerenciales*, vol. 31, pp. 62–67. <http://dx.doi.org/10.1016/j.estger.2014.09.003>

Castañeda D. y Pérez A. (2005), “¿Cómo se produce el aprendizaje individual en el aprendizaje organizacional? Una explicación más allá del proceso de intuir”. *Revista interamericana de Psicología Ocupacional*, 24 (1), pp. 1-15.

Chennamaneni A. (2006), “Determinants of knowledge sharing behaviors: Developing and testing an integrated theoretical model”.

Edmondson A. (1999), “Psychological safety and learning behavior in work teams”. *Administrative Science Quarterly*, vol.44(2).

Evans M., Dalkir K. and Bidian C. (2014), “A Holistic View of the Knowledge Life Cycle: The Knowledge Management Cycle (KMC) Model”. *The Electronic Journal of Knowledge*, vol. 12 (2), 148-160.

Gibson C., Zellmer-Bruhn M. and Schwab D. (2003), “Team effectiveness in multinational organizations”. *Group and Organizations Management*, vol. 28 (4).

Goñi J. (2012), “Mentefactura”. *El cambio del modelo productivo*. Editorial Díaz de Santos. Madrid.

González A., Castro J. y Roncayo M. (2004), “Diagnóstico de la gestión del conocimiento en una empresa grande en la ciudad de Barranquilla (Colombia): una actividad de vinculación cooperativa”. *Revista Ingeniería y Desarrollo*, vol. 16, 70- 103.

Hernández R., Fernández C. y Baptista, P. (2014), “Metodología de la investigación”. Sexta edición. Editorial McGraw Hill.

Kozlowski S., Steve W. and Ilgen D. (2006), “Enhancing the Effectiveness of Work Groups and Teams”. *Psychological Science in the Public Interest*, vol.7, (3), 77-124. DOI: 10.1111/j.1529-1006.2006.00030.x.

Kwok S. and Gao S. (2006), “Attitude towards knowledge sharing behavior”. *Journal of Computer Information Systems*. California State University.

León M., Castañeda D. y Sánchez I. (2017), “La gestión del conocimiento en las organizaciones de información: procesos y métodos para medir”. *ACIMED*, vol. 15(3).

Liberona D. y Ruiz M. (2013), “Análisis de la implementación de programas de gestión del conocimiento en las empresas chilenas. *Estudios Gerenciales*, vol. 29, 151-160.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.estger.2013.05.003>.

Lissarrague M., Simaro J. y Tonelli O. (2009), “Una propuesta de gestión del capital intelectual para PYMES”. *Revista del Instituto Internacional de Costos*.

Lu L., Leung K. and Tremain, P. (2006), “Managerial Knowledge Sharing: The Role of Individual, Interpersonal, and Organizational Factors”. *Management and Organization Review*, vol. 2 (1), 15–4.

Offenbeek M. (2001), “Processes and outcomes of team learning”. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, vol. 10 (3).

Palacios D. and Garrigós F. (2006), “The effect of knowledge management practices on firm performance”. *Journal of Knowledge Management*, vol. 10 (3), 143-156, Emerald Group Publishing Limited. Doi: 10.1108/13673270610670911.

Pinto L., Becerra L. y Gómez L. (2012), “Carencias en los sistemas de gestión del conocimiento: una revisión bibliográfica”. *El profesional de la información*, vol. 21 (3), 268-276.
<http://dx.doi.org/10.3145/epi.2012.may.07>

Quiroga D., Vásquez F., Montaña H., Espinosa E., Hernández B. y Gutiérrez P. (2010), “La gestión del conocimiento y las tecnologías de la información y comunicación en las organizaciones”. Universidad Autónoma de Occidente.

Riesco M. (2006), “El negocio es el conocimiento”. Madrid, Díaz de Santos.

Sacchi S. (2010), “Catedra administración de personal facultad de ciencias económicas y de administración”. *Gestión del conocimiento*.

Shoujun Yin, Fangmei Lu, Yong Yang and Runtian Jing (2014), “Organizational culture evolution: an imprinting perspective”. *Journal of Organizational Change Management* , vol. 27, 973 - 994.
doi.org/10.1108/JOCM-05-2013-0080.

Tormo G., Osca A. (2011), “Antecedentes Organizacionales y Personales de las Intenciones de Compartir Conocimiento: Apoyo, Clima y Compromiso con la Organización”. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 27 (3), pp. 213-226.

Valhondo D. (2003), “Gestión del Conocimiento: del mito a la realidad”. Ediciones Díaz de Santos S.A. Madrid.

Villamizar M. and Castañeda D. (2014), “Relation between Organizational Climate and its Dimensions and Knowledge-sharing Behavior among Knowledge Workers”. *International journal of psychological research*, vol. 7 (2), 64-75.

Wang W. and Hou Y. (2015), “Motivations of employees’ knowledge sharing behaviors: A self-determination perspective”. *Information and Organization*, vol. 25(1), 26.

Wiig K. (1999), “What future knowledge management users may expect”. *Journal of Knowledge Management*, vol. 3 (2), pp. 155 – 166.

Wiseman L. y Mckeown G. (2013), “Multiplicadores”. Editor Penguin Random House Grupo Editorial México.

BIOGRAFÍA

María Isabel Borda Arias es psicóloga, Doctora en Administración, maestría en psicología organizacional y del trabajo. Docente investigadora de la Facultad de Ciencias Económicas Administrativas y Contables de la Universidad Libre. Se puede contactar con el Centro de Investigaciones de la Facultad Av. (Carrera) 70 No. 53 – 40, Sede Bosque Popular. Correo electrónico mariai.bordaa@unilibrebog.edu.co