



CAPÍTULO

MODELO PARA MEDIR EL NIVEL DE MADUREZ DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO PARA LAS ORGANIZACIONES EMPRESARIALES, EVALUACIÓN DE EXPERTOS



Juan Camilo Vega Guerrero

Docente de la UNAD. Estudiante de doctorado de la Universidad de Celaya. Magíster en Administración y Especialista en Estadística de la Universidad Nacional de Colombia. Administrador de Empresas. Correo electrónico: juan.vega@unad.edu.co

José Ever Castellanos Narciso

Docente de la UNAD. Doctor en Gestión de la Universidad EAN. Doctor en Ciencias Empresariales de la Universidad de Nebrija. Magíster en Administración, Especialista en Gerencia Estratégica de Mercadeo, Administrador de Empresas. Investigador Junior (Minciencias). Líder del grupo de investigación Fénix. Correo electrónico: jose.castellanos@unad.edu.co

RESUMEN

En este capítulo se valida la propuesta de modelo para medir el nivel de madurez de gestión del conocimiento para las organizaciones, mediante la evaluación de expertos en gestión de conocimiento. En el estudio se evidencia la pertinencia de las áreas claves del modelo con respecto a estrategia, tecnología, liderazgo, estructura organizacional, cultura y entorno. También se identifica la adecuada estructura de valoración del nivel de conocimiento en las categorías: participantes sin conciencia, participantes con conciencia, conocimiento estructurado, pre-óptimo y óptimo.

Palabras clave: gestión del conocimiento, nivel de madurez en gestión de conocimiento.

INTRODUCCIÓN

El objetivo de este capítulo es validar la pertinencia de la estructura del modelo para medir el nivel de madurez de gestión del conocimiento para las organizaciones. Para cumplir este propósito se consultó a ocho (8) expertos en el tema, mediante la aplicación de un cuestionario estructurado sobre aspectos relacionados con las áreas organizacionales de estrategia, tecnología, liderazgo, estructura organizacional, cultura y entorno junto con los aspectos para categorizar los niveles de madurez organizacional en gestión de conocimiento.

El objetivo está enmarcado dentro del proyecto de investigación de la Escuela de ciencias administrativas, contables, económicas y de negocio (ECACEN): Diseño de un modelo para medir el nivel de madurez de gestión del conocimiento en las mipymes industriales de calzado del barrio Restrepo de Bogotá, Colombia (PIE -Proyecto de Investigación Especial - 012-2018).

El texto se desarrolla en los siguientes apartados: descripción del modelo, explicación del modelo, metodología, análisis de resultados, conclusiones y recomendaciones. Para finalmente caracterizar los resultados de validación del modelo destacándose las evaluaciones significativas de valoración sobre una mediana de cuatro (4.0) emitidas por los expertos, e identificando que existen aspectos a mejorar en el modelo relacionados con:

- Estrategia, liderazgo y procesos de gestión de conocimiento que se deben de seguir evaluando con respecto a los niveles de madurez de la gestión de conocimiento organizacional.
- Optimizar la pertinencia de áreas clave del modelo en lo referente a estructura y entorno.

DESCRIPCIÓN DEL MODELO

Actualmente no existen unos pasos definidos y estandarizados para medir el nivel de madurez de la gestión del conocimiento en las organizaciones, por esta razón el modelo propuesto tiene como sustento las investigaciones adelantadas por: Pee et al. (2006), Olivera y Pedrón (2014) y Arias-Pérez et al. (2016). El diseño de la propuesta se puede apreciar en la figura 8.

FIGURA 8. Propuesta de modelo de madurez GC



Fuente: elaboración propia.

EXPLICACIÓN DEL MODELO

El modelo está conformado por tres bloques que a su vez describen variables y subvariables como se explicará en detalle a lo largo de esta propuesta. Los bloques se denominarán así:

Áreas clave: sirven de soporte o columna vertebral para implementar de manera eficiente y eficaz el proceso de gestión del conocimiento en la organización (Castellanos, 2017). Las variables que maneja este bloque son: cultura organizacional, liderazgo y gestión, estructura organizacional, tecnología, estrategia organizacional, procesos de GC y entorno externo.

Según Pérez-Soltero et al. (2013) se entiende como áreas clave o elementos facilitadores toda aquella “variable y/o condición que pueda influir en la organización para que se pueda llevar con éxito un proyecto sobre GC” (p. 162). Otros autores, entre ellos Meso y Smith (2000) los denominan “sistemas organizativos para la gestión del conocimiento” (p. 227) los cuales están apoyando toda actividad que genera y busca nuevo conocimiento tanto dentro como fuera de la organización. Para el modelo propuesto, estas áreas clave cumplen un papel fundamental en la medida en que son los elementos a medir para identificar el nivel de madurez de la gestión del conocimiento en la organización.

Cada una de las áreas clave a su vez estará conformada por unas subvariables que son las que definen en qué nivel se encuentra la empresa, como se expresa en la figura 8. A continuación se describen cada uno de estos elementos para el modelo propuesto:

Cultura organizacional: descrito como aquel ambiente donde se desenvuelve la organización, se tendrá presente que en el modelo el enfoque de la cultura organizacional estará representado en un ambiente enfocado hacia la innovación donde se genere un entorno focalizado en el aprendizaje y la mejora continua. Por lo tanto se deben especificar normas, actitudes, ambiente laboral, integración de equipos de trabajo, reglas, expectativas, valores y manejo de conflicto que fomenten la gestión del conocimiento al interior de la organización.

Tecnología: Se debe manejar una gran cantidad de herramientas tecnológicas que sirvan como soporte al modelo de gestión del conocimiento. Entre otras se pueden describir las siguientes que en cierta manera soportan especialmente los procesos de adquisición, almacenaje y distribución del conocimiento: gestión de documentos, agentes inteligentes, internet e intranets.

Estructura organizacional: según Davenport y Prusak (1998), se enfoca en la manera en que se encuentran organizados los empleados de una organización por equipos formales e informales de trabajo, la forma en que interactúan unos con otros, los objetivos que persiguen y la interconexión que poseen con la estrategia corporativa. Las redes de trabajo organizacional desempeñan un papel importante en todo el proceso para la transferencia y utilización del conocimiento entre personas y equipos. Además, se deben crear puestos de trabajo que den soporte y enriquezcan el sistema de GC.

Liderazgo directivo: se enfoca en el estilo de liderazgo que se imponga para facilitar la gestión del conocimiento a lo largo de la organización. Según Soliman y Spooner (2000) el líder o líderes de la organización deben centrarse en hacer una revisión sobre las políticas y estrategias actuales relacionadas con la gestión de recursos humanos, con el fin de promover el aprendizaje colectivo. Por eso se deben gestionar las expectativas y la confianza de los empleados, ganar el compromiso y entendimiento de los directivos de personal, identificar prioridades de actuación en el área de recursos humanos, implementar sistemas de apoyo a la gestión del conocimiento y aprender a tolerar el fracaso y aceptar el riesgo en sus justas proporciones.

Estrategia organizacional: visto como el plan de acción que guía a la organización teniendo en cuenta los recursos y capacidades para lograr tal fin y que se centra en la visión de la organización. La gestión del conocimiento debe estar alineada con la estrategia organizacional.

Procesos de GC: se describen como los pasos o fases que la organización implementa en la gestión del conocimiento. Según Castellanos (2017) son: establecimiento de objetivos de la GC, identificación del conocimiento, adquisición del conocimiento, generación del conocimiento, almacenaje del conocimiento, transferencia, utilización del conocimiento, control e identificación de las ventajas competitivas del nuevo conocimiento.

Entorno externo: importante para la organización porque en él se concentra información relevante que muchas veces no se encuentra al interior de la organización y de él se nutren las empresas debido a que en todo momento se tiene contacto directo e indirecto con entidades y personas como: proveedores, consumidores, competidores, entidades del estado, organizaciones no gubernamentales, entre otras que sirven de fuente de insumo en la etapa de adquisición del conocimiento.

Subvariables: se describen todas aquellas que miden de manera cuantitativa en qué nivel de madurez se encuentra la organización. Surgen de las siete áreas clave y sirven de sustento para el diseño de las preguntas en el instrumento de investigación a aplicar. Estas sub variables están descritas en la figura 8, como se referenció anteriormente. Por ejemplo, si se toma el código 1.1.1 del modelo de la figura 8, corresponde a la subvariable descrita en la tabla 8 como “desconocimiento de la estrategia de gestión del conocimiento” porque la subvariable está describiendo al factor clave “estrategia” y al nivel de madurez “principiantes sin conciencia”.

Cabe mencionar que, según las necesidades de la organización a medir, se pueden incrementar o suprimir las subvariables volviendo flexible y aplicable el modelo a cualquier entorno. Como las subvariables se encargan de medir el nivel de madurez, se recomienda utilizar preguntas tipo escala de Likert, evaluándolas de 1 a 5.

Niveles de madurez: como se describieron anteriormente, son cinco (5) los niveles: principiantes sin conciencia, principiantes con conciencia, organizado, pre-óptimo, y óptimo los cuales se describen en detalle en la tabla 9. Estos niveles son importantes porque son los que confirman en qué nivel de madurez de gestión del conocimiento se encuentra la organización y a su vez sirven para tomar decisiones en cuanto a inyección de recursos, reestructuración de actividades, mejora de la estrategia de GC, todo esto para que los resultados se reflejen en la obtención de las ventajas competitivas y el desarrollo organizacional.

Instrumento de medición: es importante para medir el nivel de madurez de la GC. Está interrelacionado con las subvariables que dan respuesta a las áreas clave. De estas subvariables se crean cada una de las preguntas y es el elemento que finalmente y de manera cuantitativa dirá en qué nivel de madurez se encuentra la organización. En la tabla 8 se presenta la estructura de los niveles de madurez en gestión de conocimiento.

TABLA 8. Variables y subvariables de medición del modelo

Nombre del nivel de madurez (NM)	Nombre del factor clave (FC)	Nombre de la subvariable del FC
1. Principiantes sin conciencia	1.1 Estrategia	1.1.1 Desconocimiento de la estrategia de GC.
	1.2 Tecnología	1.2.1 Tecnología inexistente para la GC.
		1.2.2 Personal nulo en cuanto a tecnología que se necesita para la GC.
	1.3 Cultura	1.3.1 Personal no cuenta con la cultura de GC.
	1.4 Liderazgo	1.4.1 Apoyo inexistente por parte de la Gerencia General al proceso de GC.
	1.5 Estructura /Personas	1.5.1 Nula conciencia por parte de la organización sobre la importancia de la GC.
		1.5.2 Nulo conocimiento de las personas sobre lo que es GC.
1.6 Procesos	1.6.1 Carencia total de los procesos de GC al interior de la organización.	
1.7 Entorno externo	1.7.1 Conciencia inexistente sobre la importancia del conocimiento generado en el entorno.	
2. Principiantes con conciencia	2.1 Estrategia	2.1.1 Conciencia del personal sobre la existencia de la estrategia de GC.
	2.2 Tecnología	2.2.1 Se posee cierto conocimiento de la tecnología que se utiliza para la GC.
		2.2.2 Puesta en marcha de algunos proyectos piloto para la implementación de la GC.
	2.3 Cultura	2.3.1 Personal cuenta con la cultura de GC pero no está implementada al interior de la organización.
	2.4 Liderazgo	2.4.1 Apoyo existente por parte de la Gerencia General al proceso de GC, pero no se está implementado en la organización.
	2.5 Estructura/Personas	2.5.1 Total conciencia por parte de la organización sobre la importancia de la GC.
		2.5.2 Existe cierto conocimiento de las personas sobre lo que es GC.
2.6 Procesos	2.6.1 Existencia de documentos donde se encuentran las áreas repetitivas de la organización.	
2.7 Entorno externo	2.7.1 Conciencia existente sobre la importancia del conocimiento generado en el entorno para los procesos de GC.	

3. Organizado	3.1 Estrategia	3.1.1 Implementación de la estrategia de GC interconectada con la estrategia corporativa de la organización.
	3.2 Tecnología	3.2.1 Tecnología robusta para la implementación de la GC.
		3.2.1 Implementación de procesos de GC en algunas áreas de la organización con apoyo de la tecnología.
	3.3 Cultura	3.3.1 Existencia total de la cultura de GC por parte del personal de la compañía.
	3.4 Liderazgo	3.4.1 Total apoyo por parte de la Gerencia General al proceso de G.C.
	3.5 Estructura/Personas	3.5.1 Implementación de la GC en toda la organización.
		3.5.2 Incentivos definidos para la GC en los empleados de la compañía.
		3.5.3 Roles definidos para la GC en los empleados de la compañía.
3.5.4 Capacitaciones definidas para la GC en los empleados de la compañía.		
3.6 Procesos	3.6.1 Establecimiento total de los procesos de GC al interior de la organización.	
	3.6.2 Definición de los sistemas de medida del conocimiento organizacional.	
3.7 Entorno externo	3.7.1 Adquisición del conocimiento en el entorno cuando la organización no lo posee y no lo puede generar.	

4. Pre-óptimo	4.1 Estrategia	4.1.1 Alineamiento total de la estrategia de GC con la estrategia corporativa.
	4.2 Tecnología	4.2.1 Integración total de la tecnología con la arquitectura de GC.
		4.2.2 Conocimiento organizacional diseminado en todos los niveles de la organización.
		4.2.3 Espacios físicos y virtuales apropiados para la generación del conocimiento.
	4.3 Cultura	4.3.1 Arraigamiento total de la cultura de GC en el personal de la organización.
	4.4 Liderazgo	4.4.1 Apoyo total de todos los gerentes de los diferentes niveles de la organización al proceso de G.C.
	4.5 Estructura/Personas	4.5.1 Capacitaciones constantes y avanzadas en cuanto a la GC.
		4.5.2 Los incentivos para la GC se establecen como políticas en algunas áreas de la organización.
4.6 Procesos	4.6.1 Establecimiento de sistemas de métricas para la medición cuantitativa del proceso de GC.	
4.7 Entorno externo	4.7.1 Interconexión entre la organización y el entorno para la adquisición del conocimiento cuando la empresa no lo posee.	

5. Óptimo	5.1 Estrategia	5.1.1 Dentro de la estrategia está la creación, el compartir y la participación en diferentes redes de conocimiento tanto internas como externas.
	5.2 Tecnología	5.2.1 Existencia de un sistema de mejoramiento continuo en cuanto a la infraestructura de la GC.
		5.2.2 Utilización de espacios físicos y virtuales óptimos para la GC.
	5.3 Cultura	5.3.1 Diseminación de la cultura del compartir el conocimiento por toda la organización y también por algunos miembros externos.
	5.4 Liderazgo	5.4.1 Apoyo e implemento del proceso de GC por todos los gerentes de los niveles de la organización de manera eficiente y eficaz.
	5.5 Estructura/Personas	5.5.1 Incentivos para la GC son establecidos como políticas en toda la organización.
		5.5.2 Capacitaciones para la GC son establecidas como políticas en toda la organización.
5.6 Procesos	5.6.1 Sistemas de retroalimentación y mejoramiento permanente para los procesos de GC.	
	5.6.2 Procesos de GC como parte integral de la organización.	
	5.6.3 Procesos de GC flexibles hacia la satisfacción de nuevas necesidades de la organización.	
5.7 Entorno externo	5.7.1 Existencia de redes de apoyo para la adquisición del conocimiento externo.	

Fuente: elaboración propia.

TABLA 9. Niveles de madurez del modelo

Nivel de madurez	Descripción general	Áreas Clave						
		Estrategia	Tecnología	Cultura	Liderazgo	Estructura organizacional /personas	Procesos	Entorno externo
Principiantes sin conciencia	Existe poca o ninguna intención de usar el conocimiento. Muchas veces no saben cómo usarlo.	Existe total desconocimiento en cuanto a la estrategia de GC.	No existe la tecnología adecuada para el apoyo o soporte de la GC. El personal no sabe qué tecnología se necesita para la implementación de la GC.	No existe la cultura de GC por cada empleado que hace parte de la organización.	No existe apoyo por parte de la gerencia general al proceso de GC dentro de la organización.	La organización no es consciente de la importancia de la GC. Las personas no saben qué es GC.	Carencia total de procesos de GC que involucre identificación, generación, almacenaje, transferencia, utilización, control e identificación de las ventajas competitivas del nuevo conocimiento.	La organización no tiene conciencia de la importancia del conocimiento generado en su entorno.
Principiantes con conciencia	Al interior de la organización se tiene la conciencia de la GC, pero no se sabe cómo implementarlo.	Hay conciencia de que debe existir una estrategia de GC que esté interconectada con la estrategia corporativa.	El personal posee cierto conocimiento en cuanto a la necesidad de la tecnología para la implementación de la GC. Se han iniciado proyectos piloto para su implementación.	Existe la conciencia en las personas sobre la importancia de implementar la GC al interior de las organizaciones, pero no está implementada.	La gerencia general es consciente del apoyo que se debe brindar al proceso de GC, pero aún no está implementado.	Los directivos saben de la necesidad de la implementación de la GC y así mismo lo hacen saber al personal.	Existen documentos con aquellas rutinas y subrutinas en cuanto a las tareas repetitivas de la organización.	La organización es consciente de la importancia del conocimiento generado en su entorno para los procesos de GC.

<p>Organi- zado</p>	<p>La organización ha implementado la GC poniendo en marcha una infraestructura básica para su implementación.</p>	<p>Se implementa una estrategia de GC y a su vez está interconectada con la estrategia corporativa.</p>	<p>La infraestructura de la organización es lo suficientemente robusta para el buen desarrollo de los procesos de GC.</p> <p>Hay implementación de proyectos de GC en algunos niveles de la organización.</p>	<p>Existe una cultura hacia la GC por parte del personal.</p>	<p>Existe total apoyo al proceso de GC por parte de la Gerencia General.</p>	<p>Se implementa la GC en la organización.</p> <p>Existen incentivos definidos para la GC en las personas.</p> <p>Hay roles definidos en el personal en cuanto al proceso de GC.</p> <p>Se establecen capacitaciones en cuanto a GC para el personal.</p>	<p>Se establecen los procesos de GC al interior de la organización.</p> <p>Se definen sistemas de medidas del conocimiento en cuanto a sus ventajas competitivas para la organización.</p>	<p>La organización adquiere el conocimiento que no posee en su interior cuando el entorno lo ofrece.</p>
<p>Pre-ópti- mo</p>	<p>Hay pleno establecimiento en la organización para las iniciativas de la GC.</p>	<p>La estrategia de GC está alineada con la estrategia corporativa.</p>	<p>Existe total integración de la tecnología con la arquitectura del conocimiento organizacional.</p> <p>El conocimiento organizacional está diseminado por todos los niveles de la organización y su funcionamiento es eficiente y eficaz.</p> <p>Se utilizan espacios físicos y virtuales apropiados para la GC.</p>	<p>Hay arraigamiento de la cultura de GC en el personal de la organización.</p>	<p>Todos los gerentes de los niveles de la organización apoyan e implementan el proceso de GC.</p>	<p>Hay capacitaciones constantes y avanzadas en cuanto a la GC.</p> <p>Los incentivos para la GC se establecen como políticas en toda la organización.</p>	<p>Se establecen sistemas de métricas para la medición cuantitativa del proceso de GC.</p>	<p>Existe una interconexión entre la organización y el entorno para la adquisición del conocimiento cuando la empresa no lo posee.</p>

<p>Óptimo</p>	<p>La GC está implementada en todas las áreas de la organización y existen procesos de mejora y redes de apoyo.</p>	<p>Se crean, comparten y participan en diferentes redes de conocimiento tanto internas como externas.</p>	<p>Existe un sistema de mejoramiento continuo en cuanto a la infraestructura de la GC.</p> <p>Se utilizan espacios físicos y virtuales óptimos para la GC.</p>	<p>La cultura del compartir el conocimiento está diseminada por toda la organización y también por algunos miembros externos de la organización.</p>	<p>Todos los gerentes de los niveles de la organización apoyan e implementan el proceso de GC de manera eficiente y eficaz.</p>	<p>Los incentivos para la GC se establecen como políticas en toda la organización.</p>	<p>Existen sistemas de retroalimentación y mejoramiento permanente para los procesos de GC.</p> <p>Los procesos de GC son parte integral de la organización.</p> <p>Los procesos de GC son flexibles hacia la satisfacción de nuevas necesidades de la organización.</p>	<p>Existen redes de apoyo para la adquisición del conocimiento externo.</p>
----------------------	---	---	--	--	---	--	--	---

Fuente: elaboración propia basada en estudios de Pee et al. (2006) y Castellanos (2017).

METODOLOGÍA

La investigación es de carácter descriptivo transversal mediante la aplicación de un cuestionario en línea a ocho (8) expertos en gestión de conocimiento, los cuales tienen formación de magister (2), doctoral (5) y postdoctoral (1), y han tenido trayectoria como consultores e investigadores en el campo de gestión de conocimiento. El cuestionario tiene por propósito evaluar la pertinencia de la estructura del modelo con respecto a las áreas claves y los niveles de madurez de gestión del conocimiento descritos en el marco teórico. El cuestionario se aplicó durante el segundo semestre de 2019. La escala de valoración del modelo consta de las siguientes categorías.

TABLA 10. *Categorías*

Valoración cualitativa	Valoración cuantitativa
Totalmente de acuerdo	5
De acuerdo	4
Ni en acuerdo / Ni en desacuerdo	3
En desacuerdo	2
Totalmente en desacuerdo	1

Fuente: elaboración propia.

Para el análisis de resultados se aplica la prueba de rangos de Wilcoxon para muestras relacionadas con respecto a una mediana de evaluación de cuatro para las áreas claves y los niveles de madurez. Adicionalmente con respecto a los niveles de madurez se evaluó el nivel de significancia de las medinas obtenidas para cada uno de los aspectos que conforman cada nivel de madurez de gestión de conocimiento utilizando la prueba de Friedman.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Los perfiles de calificación con respecto a la pertinencia de las áreas clave del modelo, realizado por los expertos (N=8), reportan calificaciones significativas⁴ sobre una mediana de cuatro, que corresponde a una evaluación: “De acuerdo”, para cada uno de los componentes del modelo relacionados con: estrategia, tecnología, liderazgo, estructura organizacional y entorno. Para el caso de la variable: cultura, la mediana de calificación es significativamente superior a cuatro (T Wilcoxon=0). Es de anotar, que para el caso de las variables: “entorno” y “estructura organizacional”, los rangos de diferencia, con respecto a la mediana de cuatro, evidencian una tendencia de calificación dividida con respecto a la pertinencia de estas variables. Los resultados obtenidos con respecto a la pertinencia de los componentes sugeridos se presentan en la tabla 11.

TABLA 11. *Pertinencia de las áreas clave del modelo para medir el nivel de madurez de gestión del conocimiento*

	Estrategia	Tecnología	Cultura	Liderazgo	Estructura organizacional	Procesos de gestión conocimiento	Entorno
N	8	8	8	8	8	8	8
Media	4,6250	4,5000	4,6250	4,2500	4,0000	4,2500	3,7500
Mediana	5,0000	5,0000	5,0000	4,5000	4,5000	4,5000	4,0000
T rango negativo	4	3,5	0	5	14	7	6
T rango positivo	24	17,5	15	10	14	14	4
T Wilcoxon	4	3,5	0	5	14	7	4

Fuente: elaboración propia.

⁴ El nivel de significación se valoró sobre una mediana de cuatro y en un intervalo de T de Wilcoxon entre 3 y 33 con $p=0,020$ para un $N=8$.

Con respecto al nivel de madurez de la gestión del conocimiento en el aspecto de: “principiantes sin conciencia”, los expertos (N=8) emiten calificaciones significativas⁵ frente a una mediana de evaluación de cuatro (De acuerdo) en los ocho (8) aspectos que conforman el nivel, donde la T de Wilcoxon oscila en un rango de 5 a 10 para cada una de las ocho (8) categorías evaluadas, lo cual permite establecer que no existen diferencias significativas con respecto a una mediana de cuatro. Sin embargo, es perfil de interés los rangos de valores negativos, menores a la mediana de cuatro, emitidos por los expertos en los aspectos de:

- Desconocimiento de la estrategia de GC.
- Apoyo inexistente por parte de la Gerencia General al proceso de G.C.
- Carencia total de los procesos de GC al interior de la organización.

Las medianas de calificación de los expertos para los aspectos sugeridos en el nivel de principiantes sin conciencia oscilan entre cuatro cinco (4.5) y cinco (5.0). La prueba de Friedman permite establecer que no existen diferencias significativas de medianas entre las valoraciones realizadas por los expertos (χ^2 cuadrado= 7; $p=0,429$). Los resultados se presentan en la tabla 12.

TABLA 12. Valoración nivel de madurez principiantes sin conciencia

	Desconocimiento de la estrategia de GC	Tecnología inexistente para la GC	Personal no cuenta con la cultura de GC	Apoyo inexistente por parte de la Gerencia General al proceso de GC	Nula conciencia por parte de la organización sobre la importancia de la GC	Nulo conocimiento de las personas sobre lo que es GC	Carencia total de los procesos de GC al interior de la organización	Conciencia inexistente sobre la importancia del conocimiento generado en el entorno
N	8	8	8	8	8	8	8	8
Media	3,8750	4,1250	4,1250	3,8750	4,1250	4,1250	3,8750	4,2500
Mediana	4,5000	4,5000	4,5000	4,5000	4,5000	4,5000	4,5000	5,0000
T rango negativo	11,00	5,00	5,00	11,00	5,00	5,00	11,00	6,00
T rango positivo	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	15,00
T Wilcoxon	10,00	5,00	5,00	10,00	5,00	5,00	10,00	6,00

Fuente: elaboración propia.

⁵ El nivel de significación se valoró sobre una mediana de cuatro y en un intervalo de T de Wilcoxon entre 3 y 33 con $p=0,020$ para un N=8.

En el nivel de madurez de gestión de conocimiento de: “principiantes con conciencia” la mediana de calificación de los expertos (N=8) es significativa⁶ en un nivel de evaluación de cuatro (De acuerdo) en los ocho (8) aspectos que conforman el nivel. Sin embargo, se perfilan rangos de tendencia de calificación por debajo de una mediana de cuatro (4.0) en los aspectos de:

- Personal cuenta con la cultura de GC pero no está implementada al interior de la organización.
- Total conciencia por parte de la organización sobre la importancia de la GC.
- Existencia de documentos donde se encuentran las tareas repetitivas de la organización.

Las medianas de calificación de los expertos oscilan entre cuatro (4.0) y cuatro cinco (4.5) para los aspectos sugeridos en el nivel de: principiantes con conciencia, y la prueba de Friedman confirma que no existen diferencias significativas de medianas entre las valoraciones realizadas por los expertos ($\chi^2=8,8$; $p=0,265$). Los resultados se presentan en la tabla 13.

TABLA 13. Valoración nivel de madurez principiantes con conciencia

	Conciencia del personal sobre la existencia de la estrategia de GC	Se posee cierto conocimiento de la tecnología que se utiliza para la GC	Puesta en marcha de algunos proyectos piloto para la implementación de la GC	Personal cuenta con la cultura de GC, pero no está implementada al interior de la organización	Total conciencia por parte de la organización sobre la importancia de la GC	Existe cierto conocimiento de las personas sobre lo que es GC	Existencia de documentos donde se encuentran las tareas repetitivas de la organización	Conciencia existente sobre la importancia del conocimiento generado en el entorno para los procesos de GC
N	8	8	8	8	8	8	8	8
Media	4,1250	4,1250	4,1250	3,6250	3,7500	4,1250	3,7500	4,1250
Mediana	4,5000	4,5000	4,5000	4,0000	4,0000	4,5000	4,0000	4,5000
T rango negativo	5,00	5,00	5,00	9,00	9,00	5,00	9,00	5,00
T rango positivo	10,00	10,00	10,00	6,00	6,00	10,00	6,00	10,00
T Wilcoxon	5,00	5,00	5,00	6,00	6,00	5,00	6,00	5,00

Fuente: elaboración propia.

⁶ El nivel de significación se valoró sobre una mediana de cuatro y en un intervalo de T de Wilcoxon entre 3 y 33 con $p=0,020$ para un N=8.

En el nivel de madurez de: “conocimiento organizado”, los expertos (N=8), reportan calificaciones significativas⁷ sobre una mediana de cuatro, que corresponde a una evaluación: “De acuerdo”, en los doce (12) aspectos que conforman el nivel, donde la T de Wilcoxon oscila en un rango de 3 a 13 para cada una de las categorías evaluadas. En este sentido, se perfilan rangos de tendencia de calificación por debajo de una mediana de cuatro (4.0) en el aspecto de: definición de los sistemas de medida del conocimiento organizacional.

Las medianas de calificación de los expertos oscilan entre cuatro (4.0) y cinco (5.0) para los aspectos sugeridos en el nivel de: conocimiento organizado, y la prueba de Friedman confirma que no existen diferencias significativas de medianas entre las valoraciones realizadas por los expertos (chi cuadrado=12,16; p= 0,351). Los resultados se presentan en la tabla 14.

TABLA 14. Valoración nivel de madurez conocimiento organizado

	Implementación de la estrategia de GC interconectada con la estrategia corporativa de la organización	Tecnología robusta para la implementación de la GC	Implementación de procesos de GC en algunas áreas de la organización con apoyo de la tecnología	Existencia total de la cultura de GC por parte del personal de la compañía	Total apoyo por parte de la Gerencia General al proceso de GC	Implementación de la GC en toda la organización
N	8	8	8	8	8	8
Media	4,1250	3,6250	4,2500	4,1250	4,1250	4,2500
Mediana	4,5000	4,0000	5,0000	4,5000	4,5000	5,0000
T rango negativo	5,00	7,00	6,00	5,00	5,00	6,00
T rango positivo	10,00	3,00	15,00	10,00	10,00	15,00
T Wilcoxon	5,00	3,00	6,00	5,00	5,00	6,00
	Incentivos definidos para la GC en los empleados de la compañía	Roles definidos para la GC en los empleados de la compañía	Capacitaciones definidas para la GC en los empleados de la compañía	Establecimiento total de los procesos de GC al interior de la organización	Definición de los sistemas de medida del conocimiento organizacional	Adquisición del conocimiento en el entorno cuando la organización no lo posee y no lo puede generar
N	8	8	8	8	8	8
Media	4,2500	4,2500	4,2500	4,0000	3,8750	4,0000
Mediana	5,0000	5,0000	5,0000	4,0000	5,0000	4,0000
T rango negativo	6,00	6,00	6,00	4,00	13,00	4,00
T rango positivo	15,00	15,00	15,00	6,00	15,00	6,00
T Wilcoxon	6,00	6,00	6,00	4,00	13,00	4,00

Fuente: elaboración propia.

⁷ El nivel de significación se valoró sobre una mediana de cuatro y en un intervalo de T de wilcoxon entre 3 y 33 con p=0,020 para un N=8.

Los perfiles de calificación con respecto al nivel de madurez de: “Pre-óptimo”, realizado por los expertos (N=8), reportan calificaciones significativas⁸ sobre una mediana de cuatro, que corresponde a una evaluación: “De acuerdo”, en los diez (10) aspectos que conforman el nivel, donde la T de Wilcoxon oscila en un rango de 4 a 7 para cada una de las categorías evaluadas.

Las medianas de calificación de los expertos oscilan entre cuatro (4.0) y cinco (5.0) para los aspectos sugeridos en el nivel de: Pre-óptimo, y la prueba de Friedman establece que no existen diferencias significativas de medianas entre las valoraciones realizadas por los expertos (chi cuadrado=14,89; p= 0,094). Los resultados se presentan en la tabla 15.

TABLA 15. Valoración nivel de madurez conocimiento pre-óptimo

	Alineamiento total de la estrategia de GC con la estrategia corporativa	Integración total de la tecnología con la arquitectura de GC	Conocimiento organizacional diseminado en todos los niveles de la organización	Espacios físicos y virtuales apropiados para la generación del conocimiento	Arraigamiento total de la cultura de GC en el personal de la organización
N	8	8	8	8	8
Media	4,1250	4,1250	4,2500	4,3750	4,0000
Mediana	4,5000	4,5000	5,0000	5,0000	4,0000
T rango negativo	5,00	5,00	6,00	7,00	4,00
T rango positivo	10,00	10,00	15,00	21,00	6,00
T Wilcoxon	5,00	5,00	6,00	7,00	4,00
	Apoyo total de todos los gerentes de los diferentes niveles de la organización al proceso de GC	Capacitaciones constantes y avanzadas en cuanto a la GC	Los incentivos para la GC se establecen como políticas en toda la organización	Establecimiento de sistemas de métricas para la medición cuantitativa del proceso de GC	Interconexión entre la organización y el entorno para la adquisición del conocimiento cuando la empresa no lo posee
N	8	8	8	8	8
Media	4,2500	4,3750	4,2500	4,3750	4,1250
Mediana	5,0000	5,0000	5,0000	5,0000	4,5000
T rango negativo	6,00	7,00	6,00	7,00	5,00
T rango positivo	15,00	21,00	15,00	21,00	10,00
T Wilcoxon	6,00	7,00	6,00	7,00	5,00

Fuente: elaboración propia.

⁸ El nivel de significación se valoró sobre una mediana de cuatro y en un intervalo de T de wilcoxon entre 3 y 33 con p=0,020 para un N=8.

En el nivel de madurez “óptimo”, los expertos (N=8), reportan calificaciones significativas⁹ sobre una mediana de cuatro, que corresponde a una evaluación: “De acuerdo”, en los once (11) aspectos que conforman el nivel, donde la T de Wilcoxon oscila en un rango de 5 a 7 para cada una de las categorías evaluadas.

Las medianas de calificación de los expertos oscilan entre cuatro cinco (4.5) y cinco (5.0) para los aspectos sugeridos en el nivel de madurez óptimo y donde la prueba de Friedman confirma que no existen diferencias significativas de medianas entre las valoraciones realizadas por los expertos ($\chi^2=13,68$; $p=0,188$). Los resultados se presentan en la tabla 16.

TABLA 16. Valoración nivel de madurez conocimiento óptimo

	Dentro de la estrategia está la creación, el compartir y la participación en diferentes redes de conocimiento tanto internas como externas	Existencia de un sistema de mejoramiento continuo en cuanto a la infraestructura de la GC	Utilización de espacios físicos y virtuales óptimos para la GC	Diseminación de la cultura del compartir el conocimiento por toda la organización y también por algunos miembros externos	Apoyo e implementación del proceso de GC por todos los gerentes de los niveles de la organización de manera eficiente y eficaz	
N	8	8	8	8	8	
Media	4,3750	4,3750	4,3750	4,3750	4,2500	
Mediana	5,0000	5,0000	5,0000	5,0000	5,0000	
T rango negativo	7,00	7,00	7,00	7,00	6,00	
T rango positivo	21,00	21,00	21,00	21,00	15,00	
T Wilcoxon	7,00	7,00	7,00	7,00	6,00	
	Incentivos para la GC son establecidos como políticas en toda la organización	Capacitaciones para la GC son establecidas como políticas en toda la organización	Sistemas de retroalimentación y mejoramiento permanente para los procesos de GC	Procesos de GC como parte integral de la organización	Procesos de GC flexibles hacia la satisfacción de nuevas necesidades de la organización	Existencia de redes de apoyo para la adquisición del conocimiento externo
N	8	8	8	8	8	8
Media	4,1250	4,3750	4,3750	4,3750	4,2500	4,2500
Mediana	4,5000	5,0000	5,0000	5,0000	5,0000	5,0000
T rango negativo	5,00	7,00	7,00	7,00	6,00	6,00
T rango positivo	10,00	21,00	21,00	21,00	15,00	15,00
T Wilcoxon	5,00	7,00	7,00	7,00	6,00	6,00

Fuente: elaboración propia.

⁹ El nivel de significación se valoró sobre una mediana de cuatro y en un intervalo de T de Wilcoxon entre 3 y 33 con $p=0,020$ para un N=8.

CONCLUSIONES

La evaluación general emitida por los expertos sobre las áreas clave del modelo para medir el nivel de madurez de gestión del conocimiento oscila en una mediana significativa de cuatro para cada uno de los componentes de: estrategia, tecnología, liderazgo, estructura organizacional, cultura y entorno. Sin embargo, se presentan tendencias de evaluación inferiores a cuatro con respecto a estructura organizacional y entorno.

Los aspectos evaluados por los expertos consultados con respecto a los niveles de madurez de conocimiento de: participantes sin conciencia, participantes con conciencia, conocimiento estructurado, pre-óptimo y óptimo permiten hacer una categorización adecuada del nivel de madurez organizacional. Lo anterior, soportado en las calificaciones emitidas por los expertos con una mediana, para todos los niveles, significativa en relación con una mediana de cuatro.

Los resultados de calificación emitidos por algunos de los expertos consultados evidencia tendencias de evaluación inferiores a cuatro en aspectos que conforman los niveles de madurez relacionados con: estrategia, liderazgo y procesos de gestión de conocimiento.

Los expertos consideran relevante la optimización de las áreas claves que integran el modelo propuesto en la medida que se abordan muchas áreas claves y esto hace que para el diseño de un instrumento de evaluación de conocimiento resulte un cuestionario muy extenso y poco atractivo para responder.

RECOMENDACIÓN

Diseñar y validar un instrumento de nivel de madurez de gestión organizacional para aplicarlo entre directivos de organizaciones empresariales con el propósito de contrastar la pertinencia de los componentes de estructura organizacional y entorno, y con ello optimizar los aspectos a evaluar.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arias-Pérez, J., Tavera-Mesías, J. y Castaño-Serna, D. (2016). Construcción de un modelo de madurez de gestión del conocimiento para una multinacional de alimentos de una economía emergente. *El profesional de la información*, 25(1), 88–102. <http://doi.org/http://dx.doi.org/10.3145/epi.2016.ene.09>

Castellanos, J. (2017). Propuesta de un modelo de procesos de gestión del conocimiento. En C. Matín, J. Fernández y J. Delgado (Coord.), *Sociedad, empresa e instituciones: Una aproximación desde la economía y la historia* (pp. 119-147). Soteczca.

Davenport, T. y Prusak, L. (1998). *Working knowledge: how organisations manage what they know*. Harvard Business School Press.

Meso, P. y Smith, R. (2000). A resource-based view of organizational knowledge management systems. *Journal of Knowledge Management*, 4(3), 224-234.

Oliveira, M. y Pedrón, C. D. (2014). Maturity Model for Knowledge Management and Strategic Benefits. En *European Conference on Knowledge Management* (Vol. 2, pp. 748-756). Academic Conferences International Limited.

Pee, L.G., Teah, H.Y. y Kankanhalli, A. (2006, septiembre 21-22). *Development of a General Knowledge Management Maturity Model* [Ponencia]. Korean Knowledge Management Society Conference, Seoul, Corea.

Pérez-Soltero, A., Leal-Soto, V., Barceló-Valenzuela, M. y León-Duarte, J. (2013). Un diagnóstico de la gestión del conocimiento en las pymes del sector restauranero para identificar áreas de mejora en sus procesos productivos. *Intangible Capital*, 9(1), 153-183.

Spooner, K. (2000). Strategies for implementing knowledge management: role of human resource management. *Journal of Knowledge Management*, 4(4), 337-345.