



Relación entre la gestión del conocimiento y la capacidad de innovación en instituciones de salud (Colombia)

Relationship between knowledge management and innovation capacity in health institutions

LÓPEZ MONTOYA, Oscar Hernán [1](#) y ACOSTA-PRADO, Julio César [2](#)

Recibido: 25/04/2019 • Aprobado: 10/08/2019 • Publicado 26/08/2019

Contenido

Introducción

1. Fundamentación teórica
2. Análisis empírico, Muestra y Metodología
3. Resultados
4. Análisis y conclusiones

Referencias

RESUMEN:

Este artículo analiza la relación entre la gestión del conocimiento y la capacidad de innovación en instituciones de salud. La revisión de la literatura permitió identificar y establecer la definición conceptual y contextualización de las variables determinantes que inciden en la relación propuesta. El estudio empírico se llevó a cabo en hospitales de alta complejidad de Colombia. El tratamiento de los datos se efectuó mediante la técnica de Modelamiento con Ecuaciones Estructurales (SEM). Los resultados muestran las variables de la gestión del conocimiento (entorno competitivo, estructura flexible, cultura organizacional, clima de aprendizaje, capacidad de exploración y capacidad de explotación), son determinantes e inciden de forma positiva sobre la capacidad de innovación en las instituciones de salud.

Palabras clave: Gestión del conocimiento, capacidad de innovación, instituciones de salud, modelamiento con ecuaciones estructurales

ABSTRACT:

This article analyzes the relationship between knowledge management and innovation capability in health institutions. The review of the literature allowed to identify and to establish the conceptual definition and contextualization of the determining variables that affect in the proposed relationship. The empirical study was carried out in high complexity hospitals in Colombia. The data was processed using the structural equation modeling (SEM) technique. The results show that the variables of the knowledge management (competitive environment, the flexible structure, the organizational culture, the learning climate, the exploration capacity and the exploitation capacity), are determinants and positively effects on the innovation capability in health institutions.

Keywords: knowledge management, innovation capability, health institutions, structural equation modeling

Introducción

Como señalan Eisenhardt & Martin (2000), las capacidades dinámicas incluyen procesos de creación de conocimiento, una capacidad dinámica particularmente crucial en industrias donde el conocimiento es esencial para una estrategia y un desempeño efectivo (Helfat, 1997; Henderson & Cockburn, 1994; Rosenkopf & Nerkar, 1999). Sin embargo, el desafío de transformar los recursos basados en conocimiento en nuevas fuentes de ventaja competitiva requiere la comprensión de la naturaleza del conocimiento. La razón principal de esto es que los procesos de la empresa que utilizan recursos basados en el conocimiento, específicamente aquellos capaces de integrar, reconfigurar, obtener y liberar dichos recursos, para que coincidan, e incluso creen un cambio en el mercado, son diferentes según los tipos de conocimiento involucrados.

Por todo lo anterior la presente propuesta pretende indagar por la relación entre las condiciones de gestión de conocimiento y las capacidades de innovación en organizaciones dedicadas al cuidado de la salud. Por tanto desde la revisión de literatura se encontraron las siguientes condiciones: El Entorno Competitivo (EC), El Propósito Estratégico (PE), El Clima de Aprendizaje (CA), la Estructura Flexible (EF), la Cultura, los Recursos Tecnológicos (RT), La Capacidad de Exploración (CE) y la Capacidad de Explotación). Las mismas son condicionantes y a la vez determinantes de las Capacidades de Innovación en organizaciones de salud.

En lo que respecta a la estructura de la presente propuesta se presenta en una primera parte, la Fundamentación Teórica sobre la Gestión del Conocimiento y por supuesto de lo que se entiende por Capacidades de Innovación (CI). En la segunda parte se explican claramente cada uno de los condicionantes de las CI desde la visión de la Gestión del Conocimiento. La última explica la metodología seguida para comprobar las hipótesis, así como sus resultados y conclusiones.

1. Fundamentación teórica

1.1. Capacidad de innovación

En la revisión de la literatura se evidencian diversas perspectivas conceptuales acerca de la capacidad de innovación. Entre las principales perspectivas se pueden destacar la que establece que la capacidad de innovación implica un conjunto de habilidades que residen en las rutinas de la organización y que involucran procesos de aprendizaje y contienen el conocimiento de la organización (Duncan, 1976; Nelson & Winter, 1982; Cohen & Levinthal, 1990). También, se evidencia la perspectiva que considera que es la habilidad para movilizar y combinar los conocimientos de los empleados para generar ideas creativas que permiten desarrollar nuevos productos o procesos innovadores (Kogut & Zander, 1992; Pen, Schroeder & Shah, 2008; Çakar & Ertürk, 2010; Barbosa, 2014) que, a su vez, generan valor (Lawson & Samson, 2001; Zhao y otros, 2005). Además, se reconoce la perspectiva que asocia esta capacidad a los requerimientos de la estrategia, las condiciones especiales del entorno y la competencia (Guan & Ma, 2003), para generar y explorar radicalmente, nuevas ideas y conceptos para experimentar nuevas soluciones con potencial de mercado, a partir de recursos internos y externos (Assink, 2006; Rothaermel & Alexandre, 2009; Teece, 2009; Elmquist & Le Masson, 2009), movilizadas por la cultura organizacional (Akman & Yilmaz, 2008) y generando redes de valor (Forsman, 2011). Todas estas perspectivas evidencian el alcance y nivel de análisis sobre la capacidad de innovación a nivel organizacional. En definitiva, en este estudio se asume la definición propuesta por (Acosta-Prado & Fischer, 2013), por integrar de una forma amplia los elementos expuestos en las perspectivas antes señaladas, siendo la capacidad de innovación:

Una habilidad de la empresa intensiva en conocimiento para movilizar y gestionar aquellos recursos científicos y técnicos mediante procesos de exploración, explotación (...) que permiten el desarrollo de ideas, procesos o productos para la implantación de estrategias competitivas generadoras de resultados empresariales superiores en condiciones de entornos inciertos y dinámicos (pp. 33-34).

Esto implica que la capacidad de innovación está determinada por procesos de exploración (búsqueda de nuevas ideas y conocimientos) y explotación (aprovechamiento de recursos y

capacidades disponibles) de aprendizaje (Cohen & Levinthal, 1990), para la adaptación, integración y configuración de la base de recursos y habilidades de la empresa que permiten comprender las condiciones de incertidumbre y rápido cambio del entorno y, a su vez, detectar oportunidades de mercado para la obtención de resultados empresariales (Teece, Pisano & Shuen, 1997; Eisenhardt & Martin, 2000; Acosta-Prado & Fischer, 2013).

1.2. Gestión del conocimiento

Desde las dos últimas décadas del siglo XX hasta el presente ha sido evidente la aceptación del conocimiento como factor de influencia en el devenir de la sociedad y la economía. (Bueno,2004), señala que hablar de conocimiento a nivel organizacional y, específicamente sobre gestión del conocimiento, se evidencia en la literatura científica y estudios empíricos una gran profusión de definiciones que buscan abarcar elementos, factores, modelos, enfoques y perspectivas relacionadas con aspectos como la inteligencia artificial y los sistemas de dirección de la información (Simon, 1947, 1968; Newell & Simon, 1972; Beer, 1972; Minsky & Papert, 1973; Newell, 1987), la nueva economía, del mercado, organizaciones y sujetos de conocimiento (Bell, 1973; Drucker, 1965, 1993, 2001; Machlup, 1980; Davenport & Prusak, 1998), la creación de conocimiento organizacional (Nonaka, 1991, 1994; Nonaka & Takeuchi, 1995); el aprendizaje organizacional (Argyris & Schön, 1978; Nelson & Winter, 1982; Brown & Duguid, 1991; Levitt & March, 1988; Kogut & Zander, 1992), la estrategia y organización basada en conocimiento (Hedlund, 1994; Grant, 1996; Spender, 1996; Roos & Victor, 1999), el capital intelectual o medición y gestión de activos basados en conocimiento (Edvinsson & Malone, 1997; Lev, 2001), entre otros aspectos relacionados.

Por lo anterior, podemos decir que la gestión del conocimiento presenta diversas perspectivas relacionadas entre sí. Por tanto, en este estudio nos centramos en la gestión del conocimiento como un proceso que pretende asegurar el desarrollo y aplicación todo tipo de conocimiento disponible en la empresa con objeto de mejorar su capacidad de resolución de problemas y, de ese modo, contribuir a la consecución y mantenimiento de resultados superiores y adaptación al entorno (Andreu & Sieber, 1999; Acosta-Prado & Fischer, 2013). Esto supone que la gestión del conocimiento se materializa a partir de un conjunto de variables determinantes o condiciones que facilitan creación difusión e institucionalización del conocimiento que pueda ser utilizado de forma eficiente para la mejora de procesos con impacto directo en la mejora y generación de nuevos bienes y servicios (Acosta-Prado, Longo-Somoza & Fischer, 2013).

1.3. Gestión del conocimiento en instituciones de salud: Identificación de variables

(Muñoz & Calderón,2008) identifican las variables innovación y aprendizaje, así como cultura y diseño organizacional, determinantes de la gestión del conocimiento. Para (Sampedro,2010) las instituciones de salud requieren; por un parte, de buenos gestores de conocimiento, que busquen el equilibrio entre la creatividad, autonomía, burocracia y las dificultades para dirigirlas; por otra, de una cultura y de la innovación que permitan la educación, formación y desarrollo continuo de los trabajadores. (Macías-Chapula,2009) identifica el proceso de toma de decisiones y el accionar de las actividades diarias. Por su parte, (Sagüillo et al.,2004) sostienen que la gestión del conocimiento incide de forma directa sobre las variables: factor humano, la innovación, las tecnologías de la información, y la cooperación. Finalmente, (Bravo,2002) y (Villanueva,2002), coinciden en que las instituciones de salud presentan uso intensivo de recursos tecnológicos, así como procesos de la capacidad de aprendizaje (exploración y explotación), que permiten mejorar la calidad asistencial, la equidad en la provisión de servicios y la eficiencia en la gestión.

Partiendo de la definición conceptual propuesta y la revisión de la literatura, hemos identificado y agrupado un conjunto de variables determinantes de la relación entre gestión del conocimiento y capacidad de innovación, contextualizadas en instituciones, en general (Acosta-Prado & Fischer, 2013), y específicamente de salud (Arboleda-Posada, 2016):

Entorno competitivo: se refiere a la función sistemática y coordinada de la captura, análisis, difusión y explotación de información útil para la organización, tanto en el proceso de toma de decisiones como el desarrollo de la capacidad de innovación. Refleja la habilidad de la organización en la identificación y análisis de amenazas y oportunidades en un contexto de incertidumbre, dinámico y rápido cambio (Porter, 1980, Grant, 1996; Johnson y otros, 2006; Acosta-Prado & Fischer, 2013).

Cultura organizacional: se entiende como el proceso de construcción de significados que constituyen la realidad organizacional y la identidad laboral de los miembros que la conforman, con el fin de dar sentido a su ser y quehacer para establecer orden y sentido común, mediante rutinas, normas, rituales, comportamientos, que han sido negociados e instituidos (Weick, 1995; Munduate, 1997, Abma, 2000; Muñoz & Calderón, 2008; Sampedro, 2010; Acosta-Prado & Fischer, 2013).

Propósito estratégico: consiste en dar consistencia a las acciones de corto plazo y dejar espacio para la reinterpretación a medida que surgen nuevas oportunidades. Busca introducir el futuro en el presente, a partir del establecimiento de un objetivo que merece esfuerzo y compromiso personal de todos los miembros de la organización. Siendo el papel de la alta dirección es enfocar la atención de los colaboradores en el corto a mediano plazo. Implica un esfuerzo considerable para la organización, ya que en ocasiones los recursos y las capacidades no son suficientes. Esto obliga a la organización a ser más creativa y aprovechar al máximo sus recursos limitados (Hamel & Prahalad, 1993; Nonaka, 1994; Schäffer & Willauer, 2003; Acosta-Prado & Fischer, 2013).

Estructura flexible: se refiere a la capacidad de adaptación, respuesta o reacción que posee la organización en su conjunto ante los cambios del entorno y de la propia organización, conseguida a partir de una actitud estratégica, un sistema productivo, una estructura organizacional y una fuerza de trabajo flexibles, lo que le confiere la agilidad y dinamicidad necesaria para desarrollar capacidades estratégicas, a partir de un proceso de aprendizaje organizacional, que permitan a la organización hacer frente y controlar tales fluctuaciones (Mintzberg, 1971; Jensen & Meckling, 1992; Hedlund, 1994; Sáiz, 2001; Acosta-Prado & Fischer, 2013).

Clima de aprendizaje: se trata de un ambiente positivo que hace que el aprendizaje sea fácil y natural. Se caracteriza por afectar el comportamiento individual e influir en la actitud de las personas para obtener una mentalidad abierta para lidiar con lo desconocido, y la audacia de experimentar e innovar en el trabajo. Proporciona el tiempo y el espacio esenciales para permitir a los colaboradores reflexionar sobre sus acciones que, a su vez, permiten que se produzca el aprendizaje (Kolb, 1984; Honey & Mumford, 1996; Hicks-Clarke & Iles, 2000; Prieto & Revilla, 2006).

Recursos tecnológicos: son el conjunto de tecnologías que permiten el acceso, producción, tratamiento y comunicación de información presentada en diferentes códigos. Busca, por un lado, reducir los costos y mejorar el uso y la transmisión de la información, así como mejorar la comunicación y relaciones personales de los colaboradores. Por otro, extender el mercado, disminuir costos logísticos, facilitar espacios de retroalimentación con los clientes, y su buen uso permite mejorar los activos intangibles basados en conocimiento (Tuomi, 2000; Davenport & Prosak, 2001; Gieskes, 2002; Acosta-Prado & Fischer, 2013).

Capacidad de exploración: se refiere a la búsqueda de conocimiento que pueden llegar a ser conocidos (Levinthal & March, 1993). Busca lograr la flexibilidad y la novedad en la innovación de productos a través de una mayor variación y de la experimentación de nuevas alternativas (Rowley, Behrens & Krackhardt, 2000), de ahí que los futuros beneficios producidos se consideran inciertos al tratarse de innovaciones emergentes (March, 1991; Acosta-Prado & Fischer, 2013).

Capacidad de explotación: se refiere al uso y desarrollo de hechos ya conocidos o conocimiento disponible (Levinthal & March, 1993). Hace referencia a la tendencia de una organización a invertir recursos para perfeccionar y ampliar sus conocimientos existentes para innovar en productos, habilidades y procesos (Atuahene-Gima, 2005). Centra la atención en la reducción de la variedad y la mejora de la productividad en los productos existentes. Pone énfasis en reafirmar la innovación existente, para ganar en eficiencia en un

2. Análisis empírico, Muestra y Metodología.

2.1. Muestra

Para el estudio empírico la muestra estuvo conformada por hospitales de alta complejidad en Colombia, reconocidos como Instituciones Prestadoras de Salud (IPS) de carácter oficiales, mixtas y privadas. Para el cálculo de la muestra se utilizó el método propuesto por (Marsh et al.,1998). La cual se calcula de la siguiente manera:

. sumatoria de las manifiestas por cada latente Número de variables latentes empleadas en el modelo. Ahora calculando para λ y con base en la tabla 4 y figura 1 se obtiene λ . Sin embargo, se pudo obtener una muestra bastante representativa de 283 observaciones, las mismas se obtuvieron de la red de hospitales de alta complejidad en Colombia entre los años 2016 y 2017. Dicha muestra incluyó: médicos (27,9%), auxiliares (22,6%), personal de enfermería (25,8%) y administrativos (23,7%). Se respetó que las muestras fuesen homogéneas y aleatorias para cada hospital con edades entre 20 y 70 años, siendo la media 35 años. Con respecto al nivel de estudio el 1,1% contaba con doctorado, el 25,4% especialización, el 6,7% maestría, el 42,8% pregrado y sin título académico universitario el 1,4%.

2.2. Instrumento

Se desarrolló un cuestionario, a partir de la escala aplicada en instituciones de salud por López, Villegas & Rodríguez (2017) y, López, Villegas & Cantú-Mata (2017), que permitieron obtener validez y confiabilidad para los constructos gestión del conocimiento y capacidad de innovación (ver anexo 1: instrumento de investigación). Los encuestados calificaron con escala métrica de 1 a 5 acerca de la gestión de la institución de salud en lo concerniente a cada uno de los predictores de las capacidades de innovación; por tanto, calificaban con 1 en el caso de que no se haya realizado ninguna actividad tendiente a mejorar la característica indagada y el máximo, con un valor de 5 para representar que se han obtenido resultados positivos frente al aspecto que se preguntó.

2.3. Modelo propuesto

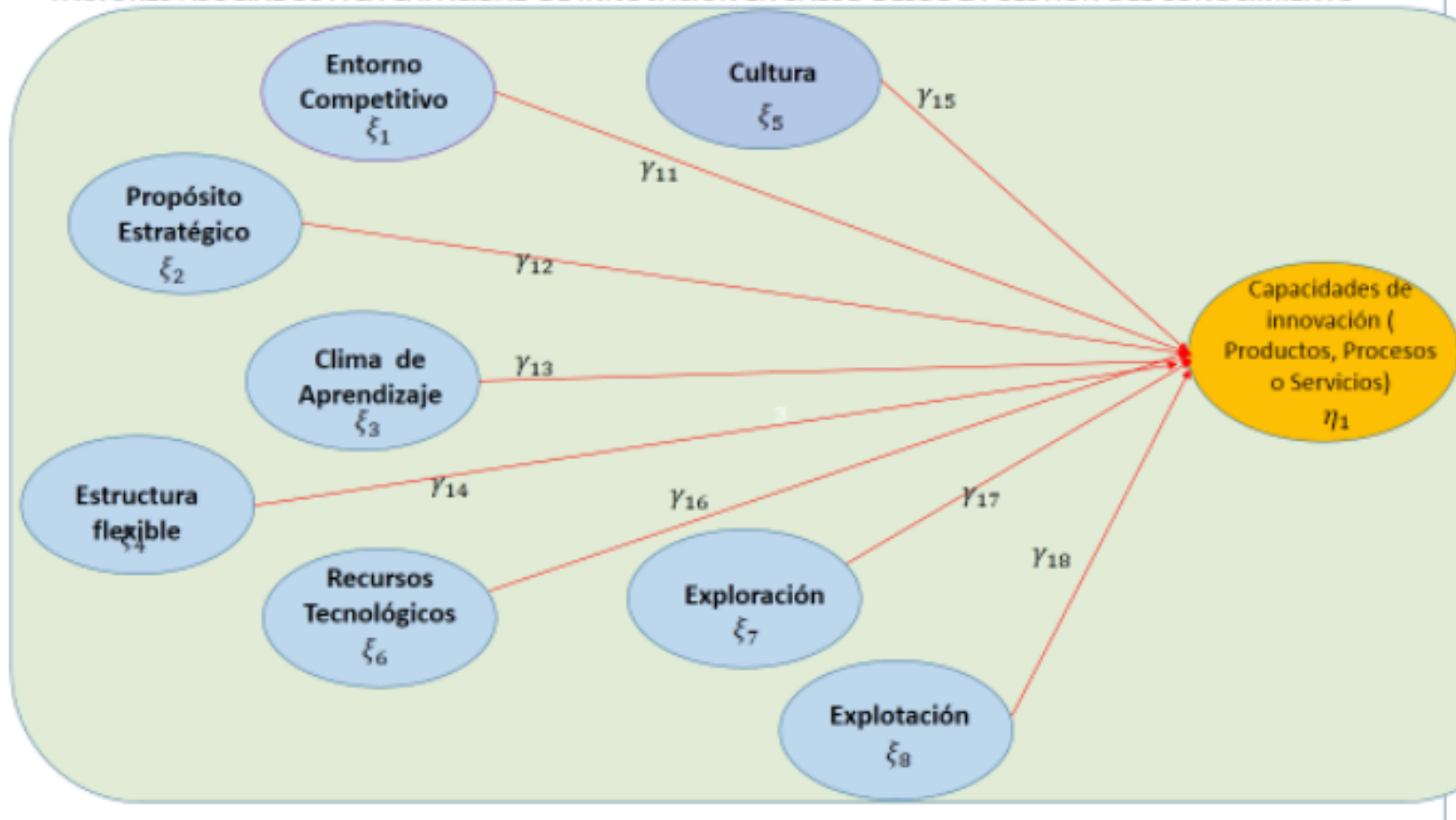
Para lograr el objetivo planteado, en lo concerniente a encontrar un modelo que dé respuesta a las variables que inciden positivamente en la capacidad de innovación desde la gestión del conocimiento, será necesario como primer paso especificarlo.

2.3.1. Especificación del modelo

Como se mencionó en la fundamentación teórica, después de una revisión de literatura emergieron las variables determinantes que establecen la correlación entre la gestión del conocimiento y la capacidad de innovación, como se muestran en la figura 1.

Figura 1
Modelo especificado

FACTORES ASOCIADOS A LA CAPACIDAD DE INNOVACION EN SALUD DESDE LA GESTION DEL CONOCIMIENTO



Fuente: Elaboración propia

2.4. Hipótesis de trabajo

Como se mencionó anteriormente el modelo está conformado por un grupo de determinantes: 1) Entorno competitivo; 2) Propósito estratégico; 3) Clima de aprendizaje; 4) Estructura flexible; 5) Cultura organizacional; 6) Tecnologías de la información y comunicación; 7) Capacidad de exploración; 8) Capacidad de explotación. Las hipótesis se formulan con base en los variables determinantes que establecen la relación entre la gestión del conocimiento y la capacidad de innovación.

Tabla 1
Hipótesis de trabajo

Dirección de la Hipótesis	Hipótesis Nula	Parámetro	Hipótesis Alternativa	Parámetro
El entorno competitivo incide positivamente sobre la capacidad de innovación	H1o	$\gamma_{11} = 0$	H1a	$\gamma_{11} \neq 0$
El propósito estratégico incide positivamente sobre la capacidad de innovación	H2o	$\gamma_{12} = 0$	H2a	$\gamma_{12} \neq 0$
El clima de aprendizaje incide positivamente sobre la capacidad de innovación	H3o	$\gamma_{13} = 0$	H3a	$\gamma_{13} \neq 0$
La estructura flexible y la cultura organizacional inciden positivamente sobre la capacidad de innovación	H4o	$\gamma_{14} = 0$	H4a	$\gamma_{14} \neq 0$
	H5o	$\gamma_{15} = 0$	H5a	$\gamma_{15} \neq 0$

Los recursos tecnológicos e incide positivamente sobre la capacidad de innovación	H6o	$\gamma_{16} = 0$	H6a	$\gamma_{16} \neq 0$
El proceso de exploración e incide positivamente sobre la capacidad de innovación	H7o	$\gamma_{17} = 0$	H7a	$\gamma_{17} \neq 0$
El proceso de explotación incide positivamente sobre la capacidad de innovación	H8o	$\gamma_{18} = 0$	H8a	$\gamma_{18} \neq 0$

Fuente: Elaboración propia

3. Resultados

3.1. Estimación del modelo

Basados en el modelo planteado en la figura 1, y después de haber introducido el código en el programa estadístico R versión 3.4.0, y especialmente, con la ayuda de la librería Lavan; se pudo obtener la estimación de este, utilizando el método de optimización NLMINB con estimación de Máxima Verosimilitud o ML (Maximum Likelihood). Este método es muy robusto en el cálculo de los parámetros cuando las variables observables son continuas como es el caso objeto de estudio. En la tabla 2 se puede apreciar los principales indicadores de ajuste del modelo inicial o el especificado.

Tabla 2
Índices de ajuste del modelo especificado

Índice	Valor	Índice	Valor
SRMR	0.074	CFI	0.826
CMIN (/gl=396)	4,06	TLI	0.809

Fuente: Elaboración propia.

3.2. Reespecificación del modelo

Tabla 3
Índices de bondad de ajuste del modelo reespecificado.

Tipo	Indicador	Valor
Ajuste Absoluto	X2	648.770
	DF	243
	RMSEA al 90% de confianza	0.077
Medidas incrementales de ajuste o Comparativos	CFI	0.929
	TLI	0.919

Ajuste de Parsimonia	CMIN	2.66
-----------------------------	------	------

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4

Valores estimados de los parámetros del modelo reespecificado.

Parámetro	Estimado	Std-error	Critical Ratio	Parámetro	Estimado	Std-error	Critical Ratio
γ_{11}	1.016	0.099	10.245 p-value=0.000				
p39	0.719	0.044	16.472	p40	0.690	0.042	16.522
γ_{12}	4.960	2.113	2.347 p-value=0.019				
p16	0.142	0.060	2,379				
p27	0.151	0.063	2.378	p15	0.135	0.057	2.373
γ_{13}	1.705	0.170	10.039 p-value=0.000				
p2	0.336	0.033	10.296	p11	0.414	0.034	12.142
p12	0.418	0.034	12.373	p10	0.391	0.034	11.665
γ_{14}	1.764	0.206	8.559 p-value=0.000				
p9	0.346	0.037	9.375				
p13	0.390	0.039	9.975	p14	0.414	0.042	9.785
γ_{15}	1.904	0.191	9.950 p-value=0.000				
p42	0.410	0.033	12.354	p43	0.444	0.036	12.268
γ_{16}	13.458	34.012	0.396 p-value 0.692				

p7	0.052	0.131	0.397	p21	0.061	0.155	0.396
p20	0.062	0.157	0.396				
y ₁₇	1.457	0.128	11.416				
			p- value=0.000				
p36	0.017	0.043	15.447	p38	0.506	0.033	15.454
p37	0.568	0.034	16.746				
y ₁₈	2.856	0.352	8.114				
			p- value=0.000				
p26	0.276	0.031	8.816	p23	0.311	0.034	9.053
p22	0.277	0.031	8.836	p24	0.266	0.031	8.695

Fuente: Elaboración propia

4. Análisis y conclusiones

Como se mencionó anteriormente, fue necesario como punto de partida la especificación del modelo para posteriormente hacer un análisis a la luz de sus variables latentes y observables con el propósito de contrastar si dichos constructos planteados pudiesen ser acogidos como primera aproximación a las variables determinantes de gestión del conocimiento que inciden sobre la capacidad de innovación. Una vez comprobada dicha situación, fue necesario realizar una secuencia de etapas en el proceso estadístico, para mejorar algunos índices del modelo para lograr un mejor ajuste y posteriormente lograr las hipótesis planteadas.

La primera etapa fue la especificación del modelo, como se mostró en la figura 1. Se pudo observar que el modelo planteado está compuesto por ocho factores (variables), que a continuación, se mencionan: 1) El Entorno Competitivo, 2) El Propósito Estratégico, 3) Clima de aprendizaje, 4) Estructura flexible, 5) Cultura organizacional, 6) Tecnologías de la información y comunicación, 7) Capacidad de exploración y, 8) Capacidad de explotación.

En la segunda etapa se buscó comprobar el ajuste del modelo especificado. Se pudo observar (ver tabla 2) que los indicadores en general ofrecen un ajuste moderado y que se hace necesario revisar el modelo para analizar donde no se está ajustando, para intervenirlo y lograr que los parámetros tengan significancia práctica y significado sustantivo (Schumacker & Lomax, 2010). Como se muestra en la tabla 2, el Índice de Ajuste Comparativo (CFI) presenta un valor por debajo de 0.9 (Hu & Bentler, 1998; Schumacker & Lomax, 2010). Con relación al Residuo Estandarizado cuadrático Medio (SRMR), dicho valor para ser considerado aceptable debe ser menor de 0.008 (Fan & Sivo, 2007). En la tabla 3 se observa que el valor de dicho índice está por debajo del límite. Por su parte, la razón entre Chi-cuadrado y los grados de libertad (CMIN) es menor que 5; por tanto, con los valores dados de SRMR y el Critical Ratio (CR) se puede aceptar el modelo para que pueda continuar con el proceso de mejoramiento en su ajuste.

La tercera etapa consistió en obtener un modelo que presente unos parámetros que tengan significancia práctica y significado sustantivo como se había mencionado anteriormente. Ahora, si bien los indicadores asociados a la figura 1 y tabla 3 mostraron ajuste aceptable, también es cierto que algunos indicadores como el CFI y el CMIN no lo hacen

adecuadamente. Gracias al análisis de la información brindada, tanto por los índices de modificación, como por el análisis de residuos se pudo mejorar ostensiblemente la , como bien se puede apreciar en la tabla 3. Finalmente, el modelo definitivo se puede apreciar en la en la tabla 4, donde se nota claramente la mejora del modelo. Allí se puede observar lo siguiente: 1) El CMIN o ajuste de parsimonia sigue en el rango deseado (Schumacker & Lomax, 2010); 2) Tanto el como los grados de libertad (DF) disminuyeron; 3) El CFI, ahora está por encima de 0.9 que es un buen ajuste (Hu & Bentler, 1998; Hooper et al., 2008; Hu & Bentler, 1999); 4) Lo mismo sucede con el Índice de Tucker-Lewis (TLI) que, también muestra un buen ajuste por encima de 0.9 (Hu & Bentler, 1998; Hooper et al. 2008; Hu & Bentler, 1999). De igual manera, el SRMR está por debajo del rango aceptable que va desde 0.08 hasta 0.05 (Hu & Bentler, 1995).

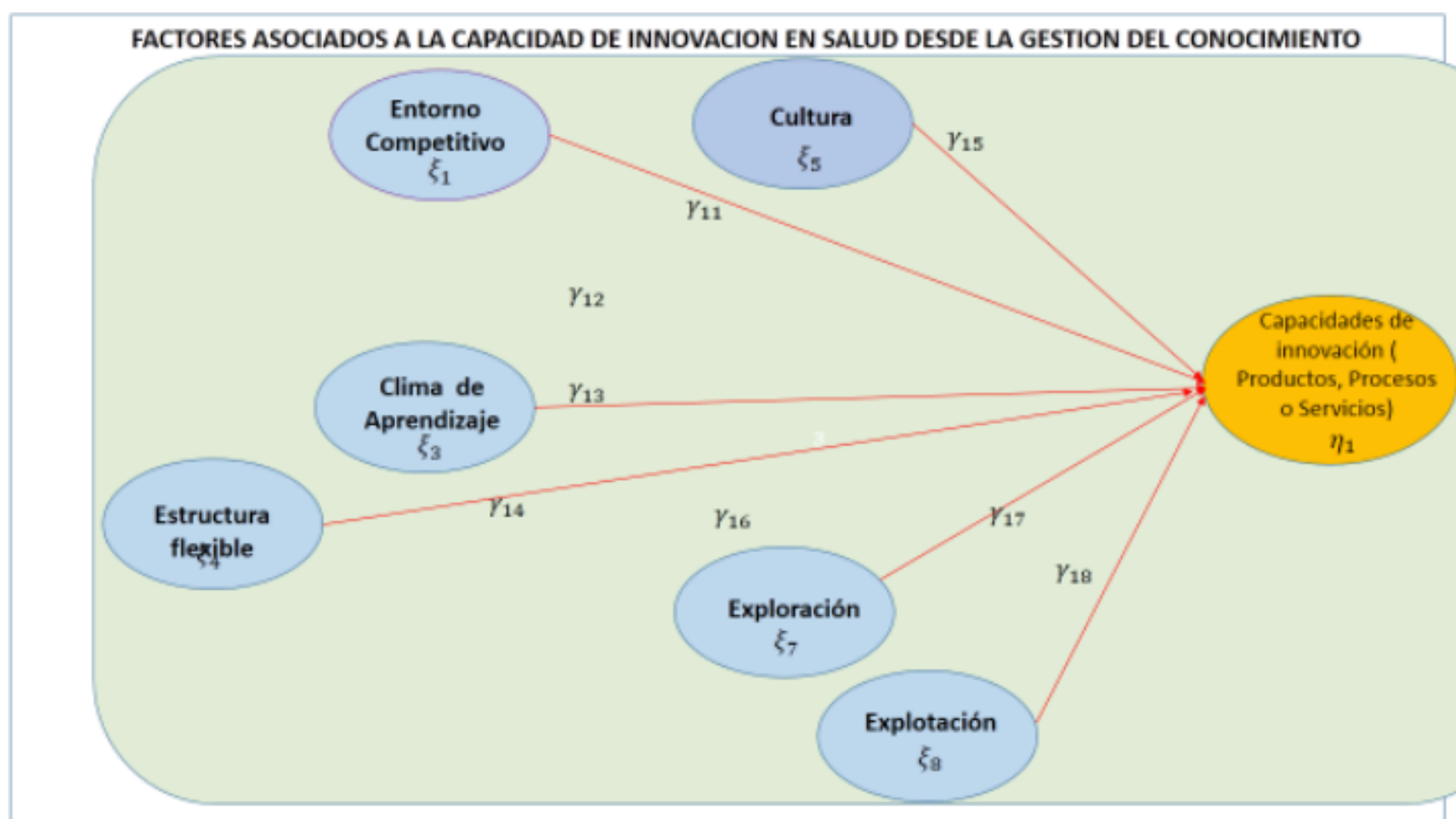
Siguiendo le metodología propuesta por (Hair et al.,1999 ; Buse,1982) y con la ayuda de los Índices de Modificación se eliminaron los reactivos p3, p5, p1 y p4. El modelo quedó de la siguiente manera como se puede apreciar en la tabla 5 y figura 2.

Tabla 5
Variables latentes y manifiestas del modelo.

Variables latentes	Variables manifiestas (Descripción corta)	Variables latentes	Variables manifiestas (Descripción corta)
Entorno Competitivo	p39, p40	Cultura Organizacional	p42, p43
Clima de Aprendizaje	p2, p12, p10	Capacidad de Exploración	p11, p12, p36,p37, p38
Estructura Flexible	p9, p13, p8, p14	Capacidad de Explotación	p26, p22, p23, p24

Fuente: Elaboración propia

Figura 2
Modelo Reespecificado



Fuente: Elaboración propia

Con respecto a la comprobación de hipótesis tal como se puede apreciar en la tabla 7 la mayoría de hipótesis se pueden aceptar por que el CR (Critical Ratio) arrojó valores mayores a 1,96. Las Hipótesis relacionadas con las variables determinantes de la gestión del conocimiento "Propósito Estratégico" y "Recursos Tecnológicos" , a pesar de que el valor del parámetro es un poco mayor a cero no resultaron significativos para la prueba; por tanto, se descarta dicha correlación e incidencia positiva con la capacidad de innovación, como se muestra en la tabla 6.

Tabla 6
Comprobación de hipótesis.

Hipótesis	Resultado	Hipótesis	Resultado
H1	Se rechaza H1o	H5	Se rechaza H5o
H2	Se acepta H2o (*)	H6	Se acepta H6o (*)
H3	Se rechaza H3o	H7	Se rechaza H7o
H4	Se rechaza H4o	H8	Se rechaza H8o

Fuente: Elaboración propia.

(*): Si bien el parámetro es mayor que cero. No resulta significativo, $p\text{-value} > 0.05$.

Referencias

- Abma, T. (2000). Fostering learning-in-organizing through narration: Questioning myths and stimulating multiplicity in two performing art schools. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 9(29), 211-231. <https://doi.org/10.1080/135943200397950>
- Acosta-Prado, J. C., y Fischer, A. L. (2013). Condiciones de la gestión del conocimiento, capacidad de innovación y resultados empresariales: un modelo explicativo. *Pensamiento y Gestión*, 35, 25-63.
- Acosta-Prado, J.C., Longo-Somoza, M., y Fischer, A. L. (2013). Capacidades dinámicas y gestión del conocimiento en nuevas empresas de base tecnológica. *Cuadernos de Administración*, 26(47), 35-62.
- Akman, G., & Yilmaz, C. (2008). Innovative capability, innovation strategy and market orientation: an empirical analysis in Turkish software industry. *International Journal of Innovation Management*, 12(1), 69-111. <https://doi.org/10.1142/s1363919608001923>
- Andreu, R., & Sieber, S. (1999). La gestión integral del conocimiento y del aprendizaje. *Economía Industrial*, 326, 63-72.
- Arboleda-Posada, G. (2016). Conceptualización de la gestión del conocimiento en instituciones de salud de mediana y alta complejidad. *Revista de Salud Pública*, 18(3), 379-390. <https://doi.org/10.15446/rsap.v18n3.44072>
- Argyris, C., & Schön, D. (1978). *Organizational learning: A theory of action perspective*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Assink, M. (2006). Inhibitors of disruptive innovation capability: A conceptual model. *European Journal of Innovation Management*, 9(2), 215-233. <https://doi.org/10.1108/14601060610663587>
- Atuahene-Gima, K. (2005). Resolving the capability-rigidity paradox in new product innovation. *Journal of Marketing*, 69(4), 61-83. <https://doi.org/10.1509/jmkg.2005.69.4.61>
- Barbosa, E. (2014). Organizational culture oriented for innovation: Influencing variables. *Research Papers Collection*, 25(2), 37-45.
- Beer, S. (1972). *Brain of the firm: The managerial cybernetics of organization*. Londres:

Allan Lane.

Bell, D. (1973). *The coming of post-industrial society: Aventure in social forecasting*. Nueva York, NY: Basic Books.

Bravo, R. (2002). La gestión del conocimiento en medicina: a la búsqueda de la información perdida. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 25(3), 255-272.

Brown, J. S., & Duguid, P. (1991). Organizational learning and communities-of practice: Toward a unified view of working, learning, and innovation. *Organization Science*, 2, 40-57. <https://doi.org/10.1287/orsc.2.1.40>

Bueno, E. (2004). Fundamentos epistemológicos de dirección del conocimiento organizativo: desarrollo, medición y gestión de intangibles. *Economía industrial*, 357,13-26.

Buse, A. (1982). The likelihood ratio, wald, and lagrange multiplier tests: An expository note. *The American Statistician*, 36(3), 153-157. <https://doi.org/10.2307/2683166>

Çakar N. D., & Ertuk, A. (2010). Comparing innovation capability of Small and Medium-Sized Enterprises: Examining the effects of organizational culture and empowerment. *Journal of Small Business Management*, 48(3), 325-359. <https://doi.org/10.1111/j.1540-627x.2010.00297.x>

Cohen, W., & Lenvinthal, D. (1990). Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 128-152. <https://doi.org/10.2307/2393553>

Davenport, T., & Prusak, L. (2001). *Conocimiento en acción: cómo las organizaciones manejan lo que saben*. Prentice-Hall: Buenos Aires.

Drucker, P. (1965). *The Future of Industrial Man*. Londres: New American Library.

Drucker, P. (1993). *Post - capitalist Society*. Oxford: Butterworth-Hainemann.

Drucker, P. (2001). The next society. Recuperado de <https://www.economist.com/special-report/2001/11/03/the-next-society>

Duncan, R. B. (1976). The ambidextrous organization: Designing dual structures for innovation. En R. H. Kilmann, L. R. Pondy, & D. Slevin (Eds.), *The management of organization design: Strategies and implementation*, pp. 167-188, Nueva York, NY: North Holland.

Edvinsson, L., & Malone, M. (1997). *Intellectual Capital*. Nueva York: Harper Business.

Eisenhardt, K. M., & Martin, J. A. (2000). Dynamic capabilities: what are they? *Strategic management journal*, 21(10), 1105-1121. [https://doi.org/10.1002/1097-0266\(200010/11\)21:10/11<1105::aid-smj133>3.0.co;2-e](https://doi.org/10.1002/1097-0266(200010/11)21:10/11<1105::aid-smj133>3.0.co;2-e)

Elmqvist, M., & Le Masson, P. (2009). The value of a 'failed' R&D project: An emerging evaluation framework for building innovative capabilities. *R&D Management*, 39(2), 136-152. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.2009.00546.x>

Fan, X., & Sivo, S. A. (2007). Sensitivity of fit indices to model misspecification and model types. *Multivariate Behavioral Research*, 42(3), 509-529. <https://doi.org/10.1080/00273170701382864>

Forsman, H. (2011). Innovation capacity and innovation development in small enterprises. A comparison between the manufacturing and service sectors. *Research Policy*, 40(5), 739-750. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2011.02.003>

Gieskes, J. F. B. (2002 January). *Managerial action on improving learning behaviour in product innovation process*. Presentado en el 3rd ALBA Organizational Knowledge and Learning Conference, Athens, Greece. Recuperado de <https://www.persistent-identifier.nl/urn:nbn:nl:ui:28-dd0e9fe4-0bb0-475c-ba8e-8123f6f6aae8>

Grant, R. M. (1996). Prospering in dynamically-competitive environments: Organizational capability as knowledge integration. *Organization Science*, 7(4), 375-387. <https://doi.org/10.1287/orsc.7.4.375>

Guan, J., & Ma, N. (2003). Innovative capability and export performance of Chinese firms. *Technovation*, 23(9), 737-747. [https://doi.org/10.1016/s0166-4972\(02\)00013-5](https://doi.org/10.1016/s0166-4972(02)00013-5)

- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., y Black, W. C. (1999). *Análisis Multivariante*. Madrid: Prentice-Hall.
- Hamel, G., & Prahalad, C. (1993). Strategic as stretch a leverage. *Harvard Business Review*, 71(2), 75-84.
- Hedlund, G. (1994). A model of knowledge management and the N-form Corporation. *Strategic Management Journal*, 15, 73-90.
- Helfat, C. E. (1997). Know-how and asset complementarity and dynamic capability accumulation: The case of R&D. *Strategic Management Journal*, 18(5), 339-360. [https://doi.org/10.1002/\(sici\)1097-0266\(199705\)18:5<339::aid-smj883>3.0.co;2-7](https://doi.org/10.1002/(sici)1097-0266(199705)18:5<339::aid-smj883>3.0.co;2-7)
- Henderson, R., & Cockburn, I. (1994) Measuring competence? Exploring firm effects in pharmaceutical research. *Strategic Management Journal*, 15(S1), 61-83.
- Hicks-Clarke, D., & Iles, P. (2000). Climate for diversity and its effects on career and organizational attitudes and perceptions. *Personnel Review*, 36(1), 19-39. <https://doi.org/10.1108/00483480010324689>
- Honey, P., & Mumford, A. (1996). *How to manage your learning environment: Making learning a priority at work*. Nueva York, NY: Peter Honey Publications.
- Hooper, D., Coughlan, J., & Mullen, M. R. (2008). Structural equation modelling: Guidelines for determining model fit. *Electronic Journal of Business Research Methods*, 6(1), 53-60.
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1995). Evaluating model fit. In R. H. Hoyle (Ed.), *Structural equation modeling: Concepts, issues, and applications*, pp. 76-99, Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1998). Fit indices in covariance structure modeling: Sensitivity to underparameterized model misspecification. *Psychological Methods*, 3(4), 424-453. <https://doi.org/10.1037//1082-989x.3.4.424>
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1-55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1992), "Specific and general knowledge, and organizational structure". In Werin, L. and Wijkander, H. (Eds.), *Foundations of organizational strategy*, pp. 251-274, Blackwell, Oxford.
- Johnson, G., Scholes, K., & Whittington, R. (2006). *Exploring Corporate Strategy*. Nueva York, NY: Prentice-Hall.
- Kogut, B., & Zander, U. (1992). Knowledge of the firm, combinative capabilities, and the replication of technology. *Organization Science*, 3(3), 383-397. <https://doi.org/10.1287/orsc.3.3.383>
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential Learning: La experiencia como fuente de aprendizaje y desarrollo*. Nueva Jersey, NJ: Prentice Hall.
- Lawson, B., & Samson D. (2001). Developing innovation capability in organisations; A dynamic capabilities approach. *International Journal of Innovation Management*, 5(3), 377-400. <https://doi.org/10.1142/s1363919601000427>
- Lev, B. (2001). *Intangibles Management Measurement, and Reporting*. Washington DC: The Brookings Institution.
- Levinthal, D. A., & March, J. G. (1993). The myopia of learning. *Strategic Management Journal*, 14(2), 95-112.
- Lewitt, B., & March, J. G. (1988). Organizational learning, *Annual Review of Sociology*, 14, 319-340.
- López, O. H.; Villegas, G. C. y Cantú-Mata, J. L. (2018). Instrumento para determinar los predictores de las capacidades de innovación en el contexto de las organizaciones de salud: evaluación de su confiabilidad. *Revista Espacios*. 39(3), 28. Recuperado de: <https://www.revistaespacios.com/a18v39n03/18390328.html>
- López, O. H., Villegas, G. C., y Rodríguez, J. R. (2017). Capacidades de innovación en el

contexto de las organizaciones de salud y desarrollo de un modelo teórico. *Gaceta Médica de Caracas*, 125(4), 1-12.

Machlup, F. (1980). *Knowledge: Its creation, distribution and economic significance* (Vol. 1). Princeton, NJ: Princeton University Press.

Macías-Chapula, C. A. (2009). La gestión del conocimiento en el área de la salud. *Revista de Evidencia e Investigación Clínica*, 2(1), 31-35.

March, J. G. (1991). Exploration and exploitation in organizational learning. *Organization Science*, 2(1), 71-87.

Marsh, H. W., Hau, K. T., Balla, J. R., & Grayson, D. (1998). Is more ever too much? The number of indicators per factor in confirmatory factor analysis. *Multivariate Behavioral Research*, 33(2), 181-220.

Minsky, M., & Papert, S. (1973). *Artificial Intelligence*. Eugene, OR: Condon Lectures.

Mintzberg, H. (1971). Managerial Work: Analysis from Observation. *Management Science*, 18(2), B97-B1110.

Munduate, L. (1997). *Psicología social de las organizaciones*. Madrid: Pirámide.

Muñoz, J., y Calderón G. (2008). Gerencia y competencias distintivas dinámicas en instituciones prestadoras de servicios de salud. *Revista Gerencia y Políticas de Salud*. 7, 131-154.

Nelson, R. R., & Winter, S. G. (1982). *An evolutionary theory of economic change*. Cambridge: Belknap Press.

Newell, A., & Simon, H. A. (1972). *Human Problem Solving*. Englewood Cliffs, NY: Prentice-Hall.

Newell, A. (1987). *Unified Theories of Cognition*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Nonaka, I. (1991). The knowledge-creating company. *Harvard Business Review*, 69(6), 96-104.

Nonaka, I. (1994). A dynamic theory of organizational knowledge creation. *Organization Science*, 5(1), 14-37.

Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company*. Oxford: University Press.

Pen, D. X., Schroeder, R. G., & Shah, R. (2008). Linking routines to operations capabilities: A new perspective. *Journal of Operations Management*, 26(6), 730-748.
<https://doi.org/10.1016/j.jom.2007.11.001>

Porter, M. (1980). *Competitive strategy. Techniques for analyzing industries and competitor*. Nueva York, NY: Free Press.

Prieto, M. I., & Revilla, E. (2006). Formal and Informal Facilitator of Learning Capability the Moderating Effect of Learning Climate. Recuperado de
https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1011185

Roos, J., & Victor, B. (1999). Towards a new model of strategy-making as serious play, *European Management Journal*, 17(4), 348-355. [https://doi.org/10.1016/s0263-2373\(99\)00015-8](https://doi.org/10.1016/s0263-2373(99)00015-8)

Rosenkopf, L., & Nerkar, A. (1999). On the complexity of technological evolution. En J. A. C. Baum & W. McKelvey (Eds.), *Variations in organization science*, pp.169-183, Thousand Oaks, CA: Sage.

Rothaermel, F. T., & Alexandre, M. T. (2009). Ambidexterity in technology sourcing. *Organization Science*, 20(4), 759-780. <https://doi.org/10.1287/orsc.1080.0404>

Rowley, T., Behrens, D., & Krackhardt, D. (2000). Redundant governance structures: An analysis of structural and relational embeddedness in the steel and semiconductor industries. *Strategic Management Journal*, 21(3), 369-386.
[https://doi.org/10.1002/\(sici\)1097-0266\(200003\)21:3<369::aid-smj93>3.0.co;2-m](https://doi.org/10.1002/(sici)1097-0266(200003)21:3<369::aid-smj93>3.0.co;2-m)

Sagüillo, M., San José, B., Gómez, N., y Hoz, N. (2004) ¿Qué sabemos de la gestión del

conocimiento? *Asociación Española de Enfermería en Urología*, 89, 29-31.

Sáiz, L. C. (2001). *Análisis económico del diseño organizativo de la empresa: una aplicación empírica*. Valladolid: Secretariado de Publicaciones e Intercambio Editorial, Universidad de Valladolid.

Sampedro, F. (2010). La Gestión del Conocimiento y el empowerment en un hospital de siglo XXI. *Revista de Administración Sanitaria*, 1(14), 1-30.

Schäffer, U., & Willauer, B. (2003). Strategic planning as a learning process. *Schmalenbach Business Review*, 55(2), 86-107. <https://doi.org/10.1007/bf03396668>

Schumacker, R. E., & Lomax, R. G. (2010). *A beginners' guide to structural equation modeling*. Nueva York, NY: Routledge.

Simon, H. A. (1947). *Administrative Behavior*. Nueva York: Macmillan.

Simon, H. A. (1968). *The Sciences of the Artificial*. Cambridge, MA: MIT Press.

Teece, D. (2009). *Dynamic capabilities & strategic management: Organizing for innovation and growth*. Oxford: University Press.

Teece, D., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509-533. [https://doi.org/10.1002/\(sici\)1097-0266\(199708\)18:7<509::aid-smj882>3.0.co;2-z](https://doi.org/10.1002/(sici)1097-0266(199708)18:7<509::aid-smj882>3.0.co;2-z)

Tuomi, I. (2000). Data is more than knowledge: Implications of the reversed knowledge hierarchy for knowledge management and organizational memory. *Journal of Management Information Systems*, 16(3), 107-121. <https://doi.org/10.1080/07421222.1999.11518258>

Villanueva, L. (2002). Gestión del conocimiento en un primer nivel de atención de salud, en Heredia (Costa Rica). *Revista Latina de Comunicación Social*, 5(52), 1-6.

Weick, K. (1995). *Sensemaking in organizations*. Londres: Sage.

Zhao, H., Tong, X., Wong, P. K., & Zhu, J. (2005). Types of technology sourcing and innovative capability: An exploratory study of Singapore manufacturing firms. *Journal of High Technology Management Research*, 16(2), 209-224.

<https://doi.org/10.1016/j.hitech.2005.10.004>

ANEXO 1

Instrumento de medición*

Modelo especificado con variables latentes y manifiestas.

Descripción corta	Descripción de la variable manifiesta
Entorno competitivo	
p3	Analizar la información del entorno
p5	Incorporar del entorno las mejores prácticas
p39	Trabajo cooperativo con otras instituciones de salud
p40	Compartir procesos y procedimientos con otras instituciones de salud
Propósito estratégico	
p16	Lograr un consenso sobre la importancia de la innovación

p15	Trabajar continuamente en el reconocimiento de las necesidades de los usuarios.
p27	Alinear el quehacer cotidiano con los planes
Estructura flexible	
p9	Permitir una comunicación abierta entre los miembros
p13	Compartir el conocimiento entre áreas de la organización
p14	Fortalecer Comités relacionados con la innovación
p8	Tener a los colaboradores más informados
Cultura organizacional	
p42	Los valores de la organización sirven de guía permanente
p43	Generar un ambiente laboral que propicie procesos de innovación
Recursos tecnológicos	
p6	Generar instrumentos para canalizar ideas
p7	Consolidar Sistemas de Información
p20	Evaluar los nuevos avances tecnológicos
p21	Promover el uso de las TIC
Clima de aprendizaje	
p2	Generar oportunidades de aprendizaje
p12	Registrar las experiencias adquiridas por la organización
p10	Generar mecanismos que permitan el intercambio de experiencias entre los colaboradores
Capacidad de exploración	
p1	Fortalecer aquellas labores relacionadas con la gestión del conocimiento
p4	La información recogida brinde valor para los pacientes
p11	Revisar las experiencias cotidianas con el propósito de mejorar el servicio.
p12	Registrar las experiencias adquiridas por la organización
p36	Valorar ideas novedosas
p37	Generar un ambiente que fomente la generación de nuevas ideas

p38	Promover la colaboración al interior de la institución
Capacidad de explotación	
p26	Disposición al cambio
p22	Nuevos servicios
p23	Proyectos innovadores
p24	Nuevos procesos

*El instrumento fue aplicado con una escala métrica de 1 a 5
(1 = no registra ninguna actividad, y 5 = registra resultados positivos en la gestión).

-
1. PhD en Administración. Profesor Universidad del Tolima (Ibagué-Colombia), ohlopezm@gmail.com
 2. Post-PhD en Administración. PhD en Dirección y Organización de Empresas. Profesor de la Universidad del Pacífico (Lima-Perú), jc.acostap@up.edu.pe; Profesor de la Universidad Externado de Colombia (Bogotá-Colombia), julioc.acosta@uexternado.edu.co
-

Revista ESPACIOS. ISSN 0798 1015
Vol. 40 (Nº 28) Año 2019

[\[Índice\]](#)

[En caso de encontrar algún error en este website favor enviar email a [webmaster](#)]