

Explorando la relación entre capital intelectual y capacidades dinámicas en gestión de conocimiento

RESUMEN

El objetivo del presente estudio es explorar a nivel teórico y empírico, la relación entre el capital intelectual y las capacidades dinámicas en gestión de conocimiento.

El trabajo aborda una metodología cuantitativa con un alcance descriptivo y correlacional utilizando las técnicas de tablas de contingencia y prueba *t de student*.

Los resultados evidencian asociación entre capital intelectual y capacidades dinámicas en gestión de conocimiento, además existen diferencias significativas entre las empresas con alta y baja intensidad de conocimiento. Es así como, las empresas intensivas en conocimiento presentan mayores niveles de capital intelectual y de capacidades dinámicas en gestión de conocimiento.

PALABRAS CLAVE: Capital Intelectual, Capacidades Dinámicas en Gestión de Conocimiento, Intensidad de Conocimiento.

INTRODUCCIÓN

Durante la era industrial, los activos tangibles, se consideraron los recursos generadores de riqueza en las organizaciones. Sin embargo, actualmente, en la época de la información y el conocimiento, los activos intangibles, han cobrado una importancia considerable en las organizaciones (Dadashinasab y Sofian, 2014; Gan y Saleh, 2008; Hsu y Wang, 2012; Lev y Daum, 2004). Lo anterior debido a que si estos recursos son gestionados adecuadamente, se transforman en una fuente de ventaja competitiva sostenible, capaz de proporcionar valor, lo cual se traduce en beneficios para la organización (Cañibano, et al., 2000; González, 2015).

Los activos intangibles se clasifican en: visibles que son aquellos para los que existe normatividad y por lo tanto pueden ser cuantificados y reflejados en los estados financieros y ocultos que no se reflejan en los estados financieros debido a la inexistencia de normatividad al respecto, entre los cuales, el más significativo es el capital intelectual (Viloria y otros, 2008).

En este sentido, el capital intelectual es un activo intangible oculto, relacionado con el conocimiento, que puede ser convertido en beneficios futuros para la organización y generar una ventaja competitiva; se encuentra formado por recursos tales como el conocimiento, la experiencia, las ideas, los inventos, las tecnologías, los programas informáticos, los diseños y los procesos, información, relaciones, entre otros (Bontis, 1998; Brooking, 1997; Edvinsson y Malone, 1998; Edvinsson y Sullivan, 1996; Roos y Roos, 1997; Stewart, 1991, 2007; Ordóñez De Pablos, 2003).

En línea con lo anterior, el concepto de capacidades dinámicas se refiere a la capacidad de renovación de las competencias a fin de lograr la coherencia con el entorno empresarial cambiante (Teece, 1998). Concretamente, las capacidades dinámicas en gestión de conocimiento se refieren a las capacidades de una organización para reconfigurar sus prácticas de gestión de conocimiento, es decir, integrarlas en forma novedosa, específica y flexible para desarrollar nuevos sistemas de gestión de conocimiento que se adapten a los cambios del entorno (Alegre et al., 2011; Cepeda y Vera, 2007; Easterby-Smith y Prieto, 2008; Tallman et al., 2004; Zahra y George, 2002).

A pesar de la importancia que han adquirido los activos intangibles en la época actual, basada en el conocimiento, la existencia de intangibles, específicamente capital intelectual, no es suficiente para la generación de ventajas competitivas en las organizaciones, se requiere además el desarrollo de capacidades dinámicas en gestión de conocimiento que permita a las

empresas reconfigurar sus prácticas de gestión de conocimiento de forma novedosa para adaptarse a los cambios del entorno.

En los últimos años, siguiendo el enfoque de recursos y capacidades, la literatura académica ha empezado a analizar el conocimiento desde el punto de vista del capital intelectual (Singh y Rao, 2016). En este sentido, se plantea que los recursos de conocimiento como el capital intelectual mejoran la capacidad de las organizaciones para renovar su base de recursos y les permite desarrollar capacidades dinámicas para alcanzar ventajas competitivas (Hsu y Sabherwal, 2012; Hsu y Wang, 2012; Nieves y Haller, 2014; Singh y Rao, 2016).

En este orden de ideas, el objetivo de esta investigación es explorar a nivel teórico y empírico, la relación entre el capital intelectual y las capacidades dinámicas en gestión de conocimiento. Por tanto, las preguntas de investigación son las siguientes:

- ¿Cuál es la relación entre el capital intelectual y las capacidades dinámicas en gestión de conocimiento?
- ¿Existen diferencias significativas en los niveles de capital intelectual y capacidades dinámicas en gestión de conocimiento en las empresas con alta y baja intensidad de conocimiento?

Para dar alcance al objetivo, el estudio se desarrolló mediante una metodología cuantitativa, con un alcance descriptivo y correlacional, utilizando las técnicas de tablas de contingencia y prueba *t de student* para diferencia de medias.

El presente documento está estructurado de la siguiente forma. Después de este apartado que presenta la introducción e incluye los objetivos y preguntas de investigación, se continúa con el desarrollo del marco teórico, seguido por la metodología y posteriormente los resultados. Se finaliza con los comentarios finales que incluyen conclusiones, implicaciones, limitaciones y futuras líneas de investigación y por último las referencias bibliográficas.

MARCO TEÓRICO

Capital Intelectual

Durante la era industrial, los activos tangibles, se consideraron los recursos generadores de riqueza en las organizaciones. Sin embargo, actualmente, en la época de la información y el conocimiento, los activos intangibles, son considerados como el cuarto factor de producción,

además del capital financiero, laboral y de la tierra (Dadashinasab y Sofian, 2014; Gan y Saleh, 2008; Hsu y Wang, 2012; Lev y Daum, 2004).

En este sentido, los activos intangibles son considerados activos inmateriales, sin apariencia física, generados a partir de descubrimientos, prácticas de la organización y recursos humanos, cuyo valor se define por los derechos y beneficios esperados que pueden ser explotados y controlados por la organización (Brooking, 1996; Edvinsson y Malone, 1998; Lev, 2000).

Por tanto, los intangibles, si son gestionados y medidos adecuadamente, se transforman en una fuente de ventaja competitiva sostenible, capaz de proporcionar valor, lo cual se traduce en beneficios para la organización (Cañibano, et al., 2000; González, 2015).

Dentro de los activos intangibles se diferencian aquellos que son identificables, separables y controlables de los que no lo son; a su vez, estos activos se clasifican en dos grandes grupos: a) Los visibles, que son aquellos para los que existe normatividad y regulación, entre los cuales se encuentran: concesiones, derechos de propiedad industrial, derechos de propiedad intelectual, aplicaciones informáticas, franquicias, gastos de I&D, entre otros, y b) Los ocultos, que son aquellos que actualmente no se registran en los sistemas contables, debido a la falta de legislación al respecto, entre los cuales el más significativo es el capital intelectual (Nevado y López, 2002; Vilorio et al., 2008).

El concepto de capital intelectual, es atribuido al economista canadiense John Kenneth Galbraith, quien en 1969 realizó un intento por comprender tanto su significado como el valor que había proporcionado a las organizaciones de su época (Benavides, 2012; Edvinsson y Sullivan, 1996). Posteriormente, el capital intelectual, es definido como la suma de todos los conocimientos de la empresa que le dan una ventaja competitiva en el mercado (Stewart, 1991, 2007).

Pero solo hasta mediados de los años noventa se llega a la definición de capital intelectual como tal, planteando que es un concepto que involucra las relaciones con los clientes y los socios, esfuerzos innovadores, infraestructura de la compañía y el conocimiento y destrezas de los miembros de la organización (Edvinsson y Malone, 1998).

En general, en la literatura se plantea que el capital intelectual es un activo intangible oculto, relacionado con el conocimiento, que puede ser convertido en beneficios futuros para la organización y generar una ventaja competitiva; se encuentra formado por recursos tales como el conocimiento, la experiencia, las ideas, los inventos, las tecnologías, los programas

informáticos, los diseños y los procesos, información, relaciones, entre otros (Bontis, 1998; Brooking, 1997; Edvinsson y Malone, 1998; Edvinsson y Sullivan, 1996; Roos y Roos, 1997; Stewart, 1991, 2007; Ordóñez De Pablos, 2003).

En este mismo sentido, la perspectiva del capital intelectual va más allá de la presencia de un recurso que puede convertirse en valor, también considera la capacidad de la organización para transformarlos, ya que la sola presencia de éstos no es suficiente para crear valor, por tanto, la importancia de estos activos se refleja en la forma en que éstos se despliegan, implicando la transformación de un recurso en otro (Roos y otros, 2001).

Adicionalmente, de acuerdo a la revisión de la literatura, el capital intelectual se compone de los siguientes elementos: capital humano, capital estructural y capital relacional (Bontis, 1998; Brooking, 1997; Edvinsson y Malone, 1998; Edvinsson y Sullivan, 1996; Roos y Roos, 1997; Stewart, 1991, 2007).

- a) **Capital Humano:** capacidades individuales, conocimientos, habilidades y experiencia de los empleados de una empresa (Edvinsson y Malone, 1998; Garcia-Parra, 2004; OCDE, 2006, Roos, 1998).
- b) **Capital Estructural:** capacidad organizacional que incluye los sistemas físicos para transmitir y almacenar el material intelectual, así como la comprensión de las rutinas organizacionales, procedimientos, sistemas, culturas y bases de datos (Edvinsson y Malone, 1998; OCDE, 2008; Ordoñez, 2004).
- c) **Capital Relacional:** recursos derivados de las relaciones externas de la empresa, comprende capital humano y estructural involucrado con las relaciones empresariales con diferentes grupos de interés (Garcia-Parra, 2004; OCDE, 2008; Alama et al., 2006; Viedma, 2007).

Capacidades Dinámicas en Gestión de Conocimiento

La teoría de recursos y capacidades (Barney, 1991; Penrose, 1959; Peteraf, 1993; Wernerfelt, 1984), considera un enfoque estático que se adapta a entornos relativamente estables. En consecuencia, los avances más recientes proponen un punto de vista dinámico incorporando el concepto de capacidades dinámicas. Este concepto plantea que, los recursos y capacidades se adaptan continuamente, integrándose y/o reconfigurándose a otros recursos y capacidades (Eisenhardt y Martin, 2000; Teece et al., 1997). De acuerdo con este punto de vista dinámico,

se ha prestado más atención a la relación entre los recursos y la implementación de estrategias (Hitt, et al., 2001; Newbert, 2013; Teece et al., 1997).

Esta perspectiva surge entonces como una evolución de la teoría de recursos y capacidades con el fin de explicar la creación de ventajas competitivas en entornos cambiantes. En esta línea, el concepto de capacidades dinámicas se refiere a la capacidad de renovación de las competencias a fin de lograr la coherencia con el entorno empresarial cambiante (Teece, 1998).

Por tanto, el enfoque de las capacidades dinámicas hace énfasis en el desarrollo de capacidades de gestión y habilidades organizativas, funcionales y tecnológicas, integradas y basadas en la investigación, en áreas como gestión de I&D, desarrollo de productos y procesos, transferencia de tecnología, propiedad intelectual, producción, recursos humanos y aprendizaje organizacional (Nelson y Winter, 1982; Prahalad y Hamel, 1990; Teece et al., 1997; Teece, 1998, 2007; Wheelwright y Clark, 1988).

Estas capacidades surgen como respuesta a las necesidades de cambio y nuevas oportunidades, los cambios implican transformación de los procesos en la organización, asignación de recursos y operaciones. Por tanto, las CD, se pueden mejorar con el tiempo o pueden decaer, incluso también pueden permanecer en un nivel estable, a medida que se avanza, para inducir el cambio (Easterby-Smith et al., 2009).

Desde otro punto de vista, las capacidades dinámicas, se refieren a la capacidad de lograr nuevas formas de ventajas competitivas. El término dinámica se refiere a la capacidad de renovar las competencias con el fin de lograr la coherencia con el entorno empresarial cambiante; y el término capacidades hace énfasis en el papel clave de la gestión estratégica para adecuar, adaptar, integrar y reconfigurar las habilidades internas y externas de la organización, los recursos y las competencias funcionales para satisfacer las necesidades de un entorno cambiante (Teece et al., 1997).

Con la evolución de este concepto, recientemente, se proponen nuevas definiciones que plantean que las capacidades dinámicas son un patrón aprendido y estable de la actividad colectiva, a través del cual la organización genera y modifica sus rutinas de funcionamiento en la búsqueda de una mayor eficacia de manera sistemática (Zollo y Winter, 2002).

Concretamente, las capacidades dinámicas en gestión de conocimiento se refieren a las capacidades de una organización para reconfigurar sus prácticas de gestión de conocimiento, es decir, integrarlas en forma novedosa, específica y flexible para desarrollar nuevos sistemas

de gestión de conocimiento que se adapten a los cambios del entorno (Alegre et al., 2013; Cepeda y Vera, 2007; Easterby-Smith y Prieto, 2008; Tallman et al., 2004; Zahra y George, 2002). En otras palabras, están relacionadas con la capacidad para aprovechar el conocimiento adquirido mediante el aprendizaje continuo y producir nuevos conocimientos (Gonzalez y Melo, 2017; Patterson y Ambrosini, 2015).

El concepto que subyace es que el conocimiento es inherente a las personas y puede desarrollarse para convertirse en conocimiento organizacional a través del proceso de gestión de conocimiento permitiendo desarrollar capacidades dinámicas (Gonzalez y Melo, 2017; Lee et al., 2016; Patterson y Ambrosini, 2015).

Al respecto, (Alegre et al., 2013), proponen dos dimensiones para capturar los aspectos claves de las capacidades dinámicas en gestión de conocimiento de una empresa: competencias de aprendizaje externo y competencias de aprendizaje interno.

Las competencias de aprendizaje externo se refieren a las capacidades de la empresa para crear e integrar nuevos conocimientos a través de la interacción con el entorno y con otras organizaciones. Por su parte, las competencias de aprendizaje interno hacen referencia al nuevo conocimiento creado por la empresa a partir de la experiencia acumulada, utilizando sus propios recursos; el aprendizaje interno se desarrolla principalmente a través de actividades de I+D y la aplicación de mejores prácticas (Alegre et al., 2013).

METODOLOGÍA

El estudio se desarrolló mediante una metodología cuantitativa, con un alcance descriptivo y correlacional, utilizando las técnicas de tablas de contingencia y prueba *t de student* para diferencia de medias.

En este sentido, se realizó un análisis estadístico de las variables categóricas, utilizando la técnica de tablas de contingencia y el test de residuos tipificados corregidos (RTC). Las tablas de contingencia pertenecen al análisis de correspondencias, que es una técnica de interdependencias, el objetivo es establecer relaciones entre variables categóricas estudiando el comportamiento conjunto de dichas variables (Hair, et. al., 1999; Pérez, 2009).

Por su lado, los RTC siguen una distribución normal, por tanto, si son superiores a 1,96 o inferiores a -1,96, indica que existe un 95% de probabilidad que estos resultados no se deban al azar y por ende son significativos. Es decir, para un nivel de confianza de 95% ($\alpha = 5\%$),

los RTC ubicados en este rango, indican una relación de dependencia entre las variables (Hair et al., 1999; Pérez, 2009).

Para analizar la significancia de las relaciones de asociación entre las variables, se utilizó el estadístico chi-cuadrado (χ^2), prueba de hipótesis que compara la distribución observada con la esperada de los datos. Si la significancia de la prueba χ^2 es menor al 5% ($p < 5\%$), se rechaza la hipótesis nula -Ho- que plantea independencia entre las variables, lo que significa que existe una relación de dependencia entre las variables estudiadas, con un nivel de confianza del 95% (Hair et al., 1999).

Adicionalmente, se utilizó la prueba *t de student* para diferencia de medias. Este test valora la significancia estadística entre dos muestras independientes a través de un factor o variable de agrupación, por tanto el estadístico *t de student* es el ratio de las diferencias entre las medias muestrales y su error estándar. Si la significancia de la prueba es menor al 5% ($p < 5\%$), se rechaza la hipótesis nula -Ho- que plantea que no existen diferencias entre las medias muestrales, lo que significa que la variable analizada asume valores diferentes en los dos grupos, con un nivel de confianza del 95% (Hair et al., 1999).

La recolección de los datos se realizó mediante la aplicación de un cuestionario *on-line* dirigido a gerentes generales de empresas colombianas. El instrumento incluyó aspectos relacionados con información general de la empresa y del encuestado, así como los ítems relacionados con las variables a analizar: Intensidad de Conocimiento, Capital Intelectual y Capacidades Dinámicas en Gestión de Conocimiento. A continuación en la tabla 1, se presenta la descripción de las variables analizadas:

Tabla 1. Variables analizadas

VARIABLES	DIMENSIONES	No. de ítems	ESCALA DE MEDIDA	AUTORES DE REFERENCIA
Intensidad de Conocimiento: IK		3	Escala de <i>likert</i> : 1 Totalmente en desacuerdo 5 Totalmente de acuerdo	Yli-Renko <i>et al.</i> , 2002
Capital Intelectual: IC	Capital Humano: CH	5	Escala de <i>likert</i> : 1 Totalmente en desacuerdo 7 Totalmente de acuerdo	Bontis, 1998; Wang <i>et al.</i> , 2016
	Capital Estructural: CE	7		
	Capital Relacional: CR	4		
Capacidades Dinámicas en Gestión de Conocimiento: KMDC	Capacidades de Aprendizaje Externo: CAE	5	Escala de <i>likert</i> : 1 Totalmente en desacuerdo 7 Totalmente de acuerdo	Alegre, Sengupta y Lapiedra, 2013
	Capacidades de Aprendizaje Interno: CAI	6		

Fuente: Elaboración propia

La población considerada para el estudio comprende 1500 organizaciones seleccionadas aleatoriamente de bases de datos públicas en Colombia como: Superintendencia de Sociedades, Superintendencia de Economía Solidaria y Directorio de Alcaldías. Se utilizó la técnica de muestreo aleatorio estratificado por tamaño, localización y sector económico.

El cuestionario se envió a los gerentes generales o su equivalente en cada organización a través de la herramienta *Survey Monkey* para encuestas *on-line*, obteniendo 135 respuestas válidas que conforman la muestra y representan una tasa de respuesta del 9%.

Finalmente, para el procesamiento de la información se utilizó el software IBM SPSS 22.

RESULTADOS

Características de la muestra

La muestra está conformada por empresas de todos los tamaños, coherente con la técnica de muestreo utilizada, sin embargo predominan las pequeñas y medianas empresas -PYMES- con una representación del 51%. Adicionalmente, el 44% de las empresas cuentan con una trayectoria de más de 20 años en el mercado, como se puede apreciar en las figuras 1 y 2.

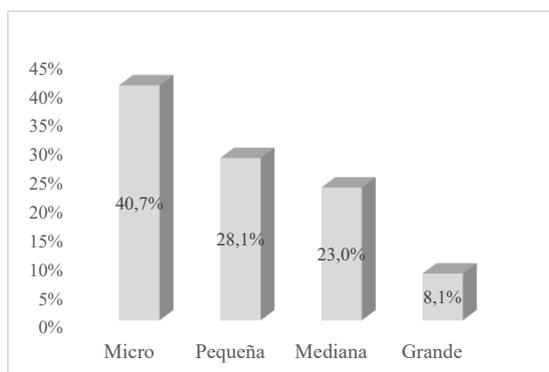


Figura 1. Tamaño

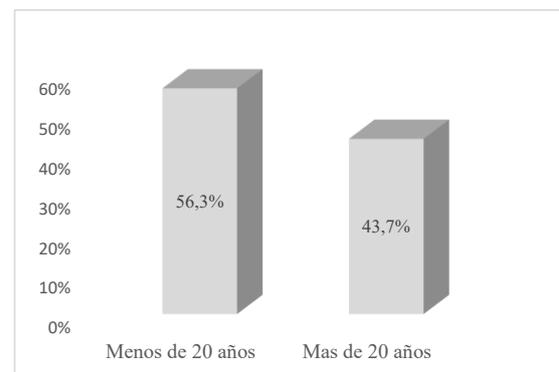


Figura 2. Trayectoria en el mercado

Además, las empresas que conforman la muestra son representativas de todas las regiones del país, predominando la región andina con un 86%, esta región presenta la mayor concentración de actividad económica del país e incluye los departamentos de Antioquia, Cundinamarca, Valle del Cauca, Risaralda, Caldas, Quindío, Nariño, Cauca, Chocó, Tolima, Huila, Boyacá, Santander, Norte de Santander, Cesar, Arauca, Casanare, Caquetá y Putumayo. Por otro lado, se cuenta con participación de empresas de todos los sectores económicos destacándose el sector servicios con un 58,5%. Lo anterior se presenta a continuación en las figuras 3 y 4.

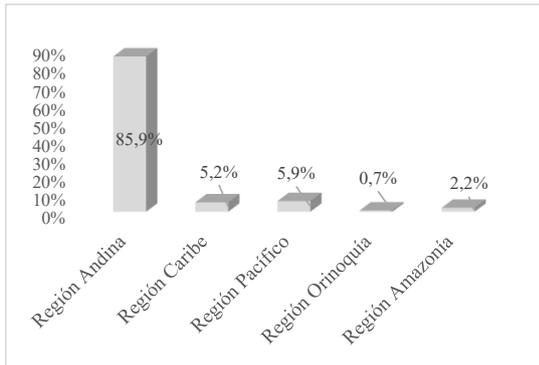


Figura 3. Localización

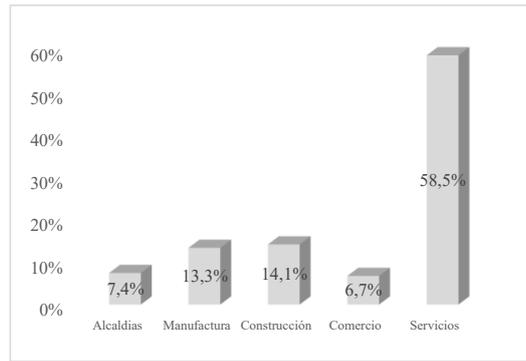


Figura 4. Sector económico

Capital Intelectual y Capacidades Dinámicas en Gestión de Conocimiento

Los resultados reflejan que el 92% de las empresas que conforman la muestra poseen altos niveles de IC, mientras que el 52% cuentan con altos niveles de KMDC, como se observa a continuación en las figuras 5 y 6.

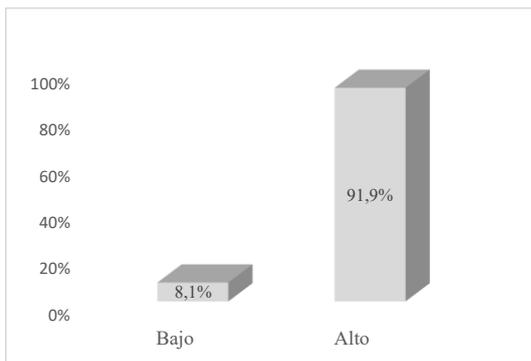


Figura 5. Niveles de IC

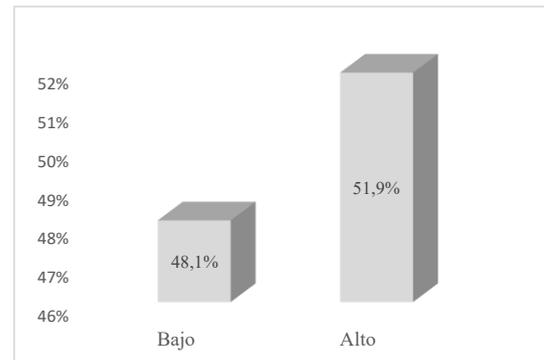


Figura 6. Niveles de KMDC

El análisis estadístico evidencia una relación de asociación entre IC y KMDC, es así como las empresas que poseen altos niveles de IC son aquellas que han desarrollado altos niveles de KMDC, esto es coherente con la literatura debido a que en la medida en que las empresas cuentan con recursos de CH, CE y CR se promueve el desarrollo de capacidades para reconfigurar sus prácticas de gestión de conocimiento de forma novedosa y así poder adaptarse a los cambios del entorno. Lo anterior se refleja en los resultados de los RTC (2,3), así como la significancia de la prueba χ^2 (2%), presentados en la tabla 2.

Tabla 2. IC y KMDC

Capital Intelectual: IC		Capacidades dinámicas en gestión de conocimiento: KMDC	
		Bajo	Alto
Bajo	Recuento	9	2
	RT	1,6	-1,6
	RTC	2,3	-2,3
Alto	Recuento	56	68
	RT	-0,5	0,5
	RTC	-2,3	2,3

	Valor	gl	Sig. Asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5,438 ^a	1	0,020
Corrección de continuidad	4,069	1	0,044
Razón de veosimilitud	5,796	1	0,016
No. de casos válidos	135		

a. Se espera que 0 celda (0,0%) tienen un recuento esperado menor que 5. El recuento mínimo esperado es 5,30

Fuente: Elaboración propia a través del software IBM SPSS 22

En línea con lo anterior, se analizó individualmente cada uno de los componentes del IC, es decir, CH, CE y CR y en todos los casos se encontró evidencia de asociación con las KMDC, como se presenta a continuación en las tablas 3, 4 y 5.

Tabla 3. CH y KMDC

Capital Humano: CH		Capacidades dinámicas en gestión de conocimiento: KMDC	
		Bajo	Alto
Bajo	Recuento	15	2
	RT	2,4	-2,3
	RTC	3,5	-3,5
Alto	Recuento	50	68
	RT	-0,9	0,9
	RTC	-3,5	3,5

	Valor	gl	Sig. Asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	12,519 ^a	1	0,000
Corrección de continuidad	10,749	1	0,001
Razón de veosimilitud	13,823	1	0,000
No. de casos válidos	135		

a. Se espera que 0 celda (0,0%) tienen un recuento esperado menor que 5. El recuento mínimo esperado es 8,19

Fuente: Elaboración propia a través del software IBM SPSS 22

Se encontró una relación de asociación entre el CH, es decir, las capacidades individuales, conocimientos, habilidades y experiencia de los empleados y el desarrollo de KMDC en la empresa.

Tabla 4. CE y KMDC

Capital Estructural: CE		Capacidades dinámicas en gestión de conocimiento: KMDC	
		Bajo	Alto
Bajo	Recuento	17	3
	RT	2,4	-2,3
	RTC	3,6	-3,6
Alto	Recuento	48	67
	RT	-1	1
	RTC	-3,6	3,6

	Valor	gl	Sig. Asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	12,771 ^a	1	0,000
Corrección de continuidad	11,097	1	0,001
Razón de veosimilitud	13,786	1	0,000
No. de casos válidos	135		

a. Se espera que 0 celda (0,0%) tienen un recuento esperado menor que 5. El recuento mínimo esperado es 8,67

Fuente: Elaboración propia a través del software IBM SPSS 22

Se observa una asociación entre la capacidad organizacional para transmitir y almacenar el material intelectual, así como la comprensión de las rutinas organizacionales, procedimientos, sistemas, culturas y bases de datos, es decir el CE, con el desarrollo de KMDC en la empresa.

Tabla 5. CR y KMDC

Capital Relacional: CR		Capacidades dinámicas en gestión de conocimiento: KMDC	
		Bajo	Alto
Bajo	Recuento	11	1
	RT	2,2	-2,1
	RTC	3,2	-3,2
Alto	Recuento	54	69
	RT	-0,7	0,7
	RTC	-3,2	3,2

	Valor	gl	Sig. Asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	9,991 ^a	1	0,002
Corrección de continuidad	8,17	1	0,004
Razón de verosimilitud	11,4	1	0,001
No. de casos válidos	135		

a. Se espera que 0 celda (0,0%) tienen un recuento esperado menor que 5. El recuento mínimo esperado es 5,78

Fuente: Elaboración propia a través del software IBM SPSS 22

Finalmente, se evidencia asociación entre las relaciones externas de la empresa con los diferentes grupos de interés, es decir el CR y el desarrollo de KMDC en la empresa.

Intensidad de Conocimiento y Capital Intelectual

La intensidad de conocimiento refleja la medida en que una empresa depende del conocimiento inherente en sus actividades y resultados como una fuente de ventaja competitiva, además refleja la acumulación de aprendizaje (Autio et al., 2000; Yli-Renko et al., 2002).

Los resultados permiten observar que aproximadamente el 87% de las empresas analizadas evidencian una alta intensidad de conocimiento, como se presenta en la figura 7.

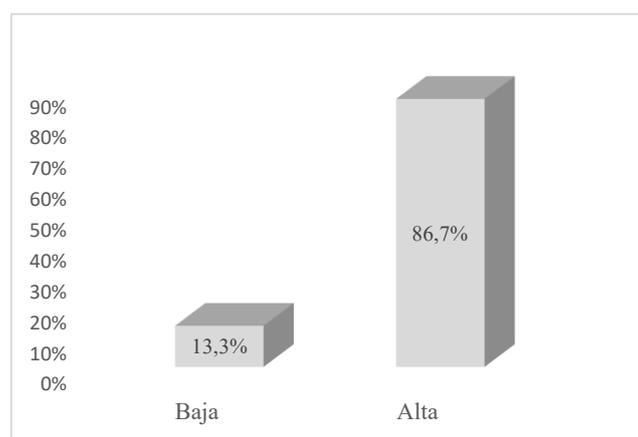


Figura 7. Niveles de IK

En este sentido, los resultados reflejan una asociación entre el IC y la IK, es decir, las empresas intensivas en conocimiento son las que poseen altos niveles de IC, como lo confirman los

resultados de los RTC (6), así como la significancia de la prueba χ^2 (0,0%), presentados en la tabla 6.

Tabla 6. IC e IK

Capital Intelectual: IC		Intensidad de conocimiento: IK	
		Bajo	Alto
Bajo	Recuento	8	3
	RT	5,4	-2,1
	RTC	6	-6
Alto	Recuento	10	114
	RT	-1,6	0,6
	RTC	-6	6

	Valor	gl	Sig. Asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	36,559 ^a	1	0,000
Corrección de continuidad	31,178	1	0,000
Razón de verosimilitud	23,606	1	0,000
No. de casos válidos	135		

a. Se espera que 1 celda (25,0%) tienen un recuento esperado menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,47

Fuente: Elaboración propia a través del software IBM SPSS 22

Lo anterior se ratifica con los resultados de la prueba *t de student* para diferencia de medias. En la tabla 7 se puede observar que los niveles de capital intelectual son significativamente más altos en las empresas intensivas en conocimiento (Mediana= 5,50, U=612,00, p<0,05) que en las empresas con bajo nivel de IK (Mediana=3,67).

Tabla 7. Prueba *t de student* IC e IK

Estadísticos de prueba ^a	IC
U de Mann-Whitney	612,000
W de Wilcoxon	783,000
Z	-6,024
Sig. asintótica (bilateral)	0,000
Medianas:	
IK Alto	5,50
IK Bajo	3,67

a. variable de agrupación: IK

Fuente: Elaboración propia a través del software IBM SPSS 22

Intensidad de Conocimiento y Capacidades Dinámicas en Gestión de Conocimiento

Como se expresó anteriormente, el 52% de las empresas que conforman la muestra cuentan con altos niveles de KMDC, mientras que el 87% son intensivas en conocimiento.

En línea con lo anterior, el análisis estadístico sugiere una relación de asociación entre IK y KMDC, permitiendo evidenciar que las empresas intensivas en conocimiento son las que desarrollan altos niveles de KMDC, incluyendo CAE y CAI. Lo anterior se refleja en los resultados de los RTC (2,7), así como la significancia de la prueba χ^2 (0,7%), presentados a continuación en la tabla 8.

Tabla 8. KMDC e IK

Capacidades dinámicas en gestión de conocimiento: KMDC		Intensidad de conocimiento: IK	
		Bajo	Alto
Bajo	Recuento	14	51
	RT	1,8	-0,7
	RTC	2,7	-2,7
Alto	Recuento	4	66
	RT	-1,7	0,7
	RTC	-2,7	2,7

	Valor	gl	Sig. Asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	7,303 ^a	1	0,007
Corrección de continuidad	5,998	1	0,014
Razón de verosimilitud	7,627	1	0,006
No. de casos válidos	135		

a. Se espera que 0 celda (0,0%) tienen un recuento esperado menor que 5. El recuento mínimo esperado es 8,67

Fuente: Elaboración propia a través del software IBM SPSS 22

Lo anterior se puede ratificar con los resultados de la prueba *t de student* para diferencia de medias, como se observa en la tabla 9, los niveles de KMDC son significativamente más altos para las empresas intensivas en conocimiento (Mediana= 3,87, U=693,00, p<0,05) que para las empresas con bajo nivel de IK (Mediana=2,66).

Tabla 9. Prueba *t de student* KMDC e IK

Estadísticos de prueba ^a	KMDC
U de Mann-Whitney	693,000
W de Wilcoxon	864,000
Z	-2,692
Sig. asintótica (bilateral)	0,007
Medianas:	
IK Alto	3,87
IK Bajo	2,66
a. variable de agrupación: IK	

Fuente: Elaboración propia a través del software IBM SPSS 22

COMENTARIOS FINALES

En la época actual, basada en el conocimiento, son los activos intangibles, más que los tangibles, los que generan un impacto significativo en el valor de las empresas. Sin embargo, la existencia de intangibles, específicamente el capital intelectual, no es suficiente para la generación de ventajas competitivas, se requiere además el desarrollo de capacidades dinámicas en gestión de conocimiento que permita a las empresas reconfigurar sus prácticas de gestión de conocimiento de forma novedosa para adaptarse a los cambios del entorno.

El análisis estadístico realizado en el presente estudio, proporciona una visión general sobre la relación entre capital intelectual y capacidades dinámicas en gestión de conocimiento, así mismo, evidencia que tanto el capital intelectual como las capacidades dinámicas en gestión de conocimiento, están asociados con la intensidad de conocimiento en las empresas.

Los resultados evidencian que existen diferencias estadísticamente significativas entre los niveles de capital intelectual y de capacidades dinámicas en gestión de conocimiento entre las empresas con alta y baja intensidad de conocimiento. Es así como las empresas intensivas en conocimiento son las que poseen altos niveles de capital intelectual así como altos niveles de capacidades dinámicas en gestión de conocimiento.

Los resultados obtenidos aportan al desarrollo de la literatura en cuanto a la comprensión de la relación entre el capital intelectual y las capacidades dinámicas en gestión de conocimiento, además de las diferencias significativas encontradas entre las empresas con alta y baja intensidad de conocimiento. En este sentido, los resultados de este trabajo sugieren que el capital intelectual en cada una de sus dimensiones -capital humano, capital estructural y capital relacional-, influye en el desarrollo de capacidades dinámicas en las empresas colombianas, permitiéndoles reconfigurar sus prácticas de gestión de conocimiento para adaptarse a los cambios del entorno y lograr así ventajas competitivas.

Adicionalmente, los resultados de este estudio proporcionan elementos de análisis para los gerentes de las empresas colombianas en cuanto a reconocer la importancia de los activos intangibles, específicamente el capital intelectual, en el desarrollo de capacidades dinámicas en gestión de conocimiento como elemento fundamental en la generación de ventajas competitivas para la organización. En este mismo sentido, los resultados proporcionan una base para la toma de decisiones estratégicas con respecto a la inversión de las organizaciones en recursos de conocimiento como el capital intelectual, impulsando así la creación de capacidades dinámicas y de esta forma alcanzar ventajas competitivas.

La principal limitación de este estudio está relacionada con el hecho de que una sola persona en cada organización, respondió el cuestionario, en este caso el gerente general, lo que puede causar el error de *common method variance* y afectar la consistencia interna de los datos.

Futuras investigaciones pueden enfocarse en explorar la relación del capital intelectual y las capacidades dinámicas en gestión de conocimiento involucrando otras variables que permitan analizar efectos mediadores y moderadores así como estudiar el impacto de estas relaciones en el performance de las organizaciones. Adicionalmente, en futuros estudios se pueden abordar otras técnicas cuantitativas con alcance explicativo que permitan profundizar en la explicación de la relación entre estos conceptos.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Alegre, J., Sengupta, K., & Lapiedra, R. (2013). Knowledge management and innovation performance in a high-tech SMEs industry. *International Small Business Journal*, 31(4), 454–470.
- Autio, E., Sapienza, H., & Almeida, J. (2000). Effects of Age at Entry, Knowledge Intensity, and Imitability on International Growth. *The Academy of Management Journal*, 43(5), 909–924.
- Barney, J. B. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Composite Materials*, 17(1), 99–120.
- Benavides, L. E. (2012). Medición, Valoración y Determinación del impacto del Capital Intelectual en la Generación de Valor en la Empresa. *Tendencias*, XIII(1), 100–115.
- Bontis, N. (1998). Intellectual capital: an exploratory study that develops measures and models. *Management Decision*, 36(2), 63–76.
- Bradley, K. (1997). Intellectual Capital and the new wealth of nations. *Business Strategy Review*, 8(1), 53–62.
- Brooking, A. (1996). *Intellectual capital: core asset for the third millennium enterprise*. Cengage Learning EMEA.
- Brooking, A. (1997). The management of intellectual capital. *Long Range Planning*, 30(3), 364–365.
- Cañibano, L., Garcia-Ayuso, M., & Sánchez, M. P. (2000). Accounting for intangibles: a literatura review. *Journal of Accounting Literature*, 5, 102–130.
- Cepeda, G., & Vera, D. (2007). Dynamic capabilities and operational capabilities: A knowledge management perspective. *Journal of Business Research*, 60, 426–437.
- Dadashinasab, M., & Sofian, S. (2014). The Impact of Intellectual Capital on Firm Financial Performance by Moderating of Dynamic Capability. *Asian Social Science*, 10(17), 93–101.
- Easterby-Smith, M., Lyles, M. a., & Peteraf, M. a. (2009). Dynamic capabilities: Current debates and future directions. *British Journal of Management*, 20, 1–8.
- Easterby-Smith, M., & Prieto, I. M. (2008). Dynamic capabilities and knowledge management:

- An integrative role for learning? *British Journal of Management*, 19, 235–249.
- Edvinsson, L., & Malone, M. (1998a). *Capital intelectual: descubriendo o valor real de sua empresa pela identificação de seus valores internos*.
- Edvinsson, L., & Malone, M. (1998b). *El capital intelectual: cómo identificar y calcular el valor inexplorado de los recursos intangibles de su empresa*. Bogotá: Editorial Norma.
- Edvinsson, L., & Sullivan, P. (1996). Developing a model for managing intellectual capital. *European Management Journal*, 14(4), 356–364.
- Eisenhardt, K. M., & Martin, J. A. (2000). Dynamic capabilities : What are they? *Strategic Management Journal*, 21, 1105–1121.
- Gan, K., & Saleh, Z. (2008). Intellectual capital and corporate performance of technology-intensive companies: Malaysia evidence. *Asian Journal of Business and Accounting*, 1(1), 113–130.
- Garcia-Parra, M. (2004). Los elementos integrantes de la nueva riqueza de la empresa. *Intangible Capital*, 0(1), 1–22.
- González, P. (2015). Propuesta de un modelo para medir activos intangibles en empresas de software a partir de una herramienta multicriterio. *Estudios Gerenciales*, 31, 191–201.
- Gonzalez, R. V. D., & Melo, T. M. (2017). Linkage between dynamics capability and knowledge management factors. *Management Decision*, 55(10), 2256–2276.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (1999). *Analisis Multivariante* (5a. ed.). Madrid: Prentice Hall Iberia.
- Hitt, M. A., Biermant, L., Shimizu, K., & Kochhar, R. (2001). Direct and Moderating Effects of Human Capital on Strategy and Performance in Professional Service Firms: A Resource-Based Perspective. *Academy of Management Journal*, 44(1), 13–28.
- Hsu, I.-C., & Sabherwal, R. (2012). Relationship between Intellectual Capital and Knowledge Management: An Empirical Investigation. *Decision Sciences*, 43(3), 489–524.
- Hsu, L.-C., & Wang, C.-H. (2012). Clarifying the Effect of Intellectual Capital on Performance: The Mediating Role of Dynamic Capability. *British Journal of Management*, 23, 179–205.
- Hsu, L. C., & Wang, C. H. (2012). Clarifying the Effect of Intellectual Capital on Performance:

- The Mediating Role of Dynamic Capability. *British Journal of Management*, 23(2), 179–205.
- Lee, P.-Y., Wu, M.-L., Kuo, C.-C., & Li, C.-S. J. (2016). How to deploy multiunit organizations dynamic capabilities? *Management Decision*, 54(4), 965–980.
- Lev, B. (2000). *Intangibles: Management, measurement, and reporting*. Brookings Institution Press.
- Lev, B., & Daum, J. H. (2004). The dominance of intangible assets: consequences for enterprise management and corporate reporting. *Measuring Business Excellence*, 8(1), 6–17.
- Mendes De Luca, Márcia Martins Grangeiro Ribeiro Maia, Anna Beatriz Da Costa Cardoso, V. I., Carvalho de Vasconcelos, A., & Veneroso Alves da Cunha, J. (2014). Intangible Assets and Superior and Sustained Performance of Innovative Brazilian Firms. *Brazilian Administration Review*, 11(4), 407–440.
- Nelson, R. R., & Winter, S. G. (1982). *An Evolutionary Theory of Economic Change*. University of Illinois at Urbana-Champaign's Academy for Entrepreneurial Leadership Historical Research Reference in Entrepreneurship.
- Nevado Peña, D., & López Ruiz, V. R. (2002). *El capital intelectual: valoración y medición*. España: Prentice Hall.
- Newbert, S. (2013). Empirical Research on the resource-based view of the firm: An assessment and suggestions for future research. *Strategic Management Journal*, 28, 121–146.
- Nieves, J., & Haller, S. (2014). Building dynamic capabilities through knowledge resources. *Tourism Management*, 40, 224–232.
- OCDE. (2006). Intellectual Assets and Value Creation: Implications for Corporate Reporting.
- OCDE. (2008). Intellectual Assets and Value Creation Synthesis Report, 35.
- Ordóñez De Pablos, P. (2003). Intellectual capital reporting in Spain: a comparative view. *Journal of Intellectual Capital*, 4(1), 61–81.
- Ordoñez, P. (2004). El capital estructural organizativo como fuente de competitividad empresarial: un estudio de indicadores. *Economía Industrial*, 357(1), 131–140.
- Patterson, W., & Ambrosini, V. (2015). Configuring absorptive capacity as a key process for research intensive firms. *Technovation*, 36(37), 77–89.

- Penrose, E. T. (1959). *The theory of the growth of the firm*. Cambridge, MA.
- Pérez López, C. (2009). *Técnicas de análisis de datos con SPSS 15*. (Pearson, Ed.). Madrid, España.
- Peteraf, M. A. (1993). The cornerstones of competitive advantage: A resource-based view. *Strategic Management Journal*, 14(3), 179–191.
- Prahalad, C. K., & Hamel, G. (1990). The Core Competence of the Corporation. *Harvard Business Review*, 68(3), 1–15. Retrieved from
- Roos, G., Bainbridge, A., & Jacobsen, K. (2001). Intellectual capital analysis as a strategic tool. *Strategy and Leadership*, 29(4), 21–26.
- Roos, G., & Roos, J. (1997). Measuring your company's intellectual performance. *Long Range Planning*, 30(3), 413–426.
- Roos, J. (1998). Exploring the concept of intellectual capital (IC). *Long Range Planning*, 31(1), 150–153.
- Salazar, E. A., Castro, G. M. De, & Sáez, P. L. (2006). Capital intelectual. Una propuesta para clasificarlo y medirlo Intellectual capital. A proposal to classify and measure it. *Academia, Revista Latinoamericana de Administración*, 37, 1–16.
- Schumpeter, J. A. (1942). *Socialism, capitalism and democracy*. Harper and Brothers.
- Singh, B., & Rao, M. K. (2016). Effect of intellectual capital on dynamic capabilities. *Journal of Organizational Change Management*, 29(2), 129–149.
- Stewart, T. A. (1991). Brainpower. *Fortune*, 123(11), 44–60.
- Stewart, T. A. (2007). *The wealth of knowledge: Intellectual capital and the twenty-first century organization*. Crown Business.
- Tallman, S., Jenkins, M., Henry, N., & Pinch, S. (2004). Knowledge, Clusters, and Competitive Advantage. *Academy of Management Review*, 29(2), 258–271.
- Teece, D. J. (1998). Capturing Value from Knowledge Assets: the new economy, markets for know-how and intangible assets. *California Management Review*, 40(3), 55–79.
- Teece, D. J. (2007). Explicating Dynamic Capabilities: The nature an microfoundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategic Management Journal*, 28, 1319–1350.

- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic Capabilities and Strategic Management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509–533.
- Viedma, J. M. (2007). In Search of an Intellectual Capital Comprehensive Theory. *The Electronic Journal of Knowledge Management*, 5(2), 245–256.
- Viloria, G., Nevado, D., & López, V. R. (2008). *Medición y valoración del capital intelectual*. EOI Esc.Organiz.Industrial.
- Viloria Martínez, G., Nevado Peña, D., & López Ruiz, V. R. (2008). *Medición y valoración del capital intelectual*. Madrid: Colección EOI Empresas.
- Wernerfelt, B. (1984). A Resource-based View of the Firm. *Strategic Management Journal*, 5, 171–180.
- Wheelwright, S. C., & Clark, K. B. (1988). *Dynamic manufacturing: creating the learning organization*. Simon and Schuster.
- Yli-Renko, H., Autio, E., & Tontti, V. (2002). Social capital, knowledge, and the international growth of technology-based new firms. *International Business Review*, 11, 279–304.
- Zahra, S. A., & George, G. (2002). Absorptive Capacity: A Review, Reconceptualization and Extension. *Academy of Management Perspectives*, 27(2), 185–203.
- Zollo, M., & Winter, S. (2002). Deliberate learning and the evolution of dynamic capabilities. *Organization Science*, 13(3), 339–351.