



Revista CEA
ISSN: 2390-0725
ISSN: 2422-3182
revistacea@itm.edu.co
Instituto Tecnológico Metropolitano
Colombia

Modelos de capital intelectual a nivel empresarial y su aporte en la creación de valor *

Gómez-Bayona, Ledy; Londoño-Montoya, Erika; Mora-González, Beatriz

Modelos de capital intelectual a nivel empresarial y su aporte en la creación de valor *

Revista CEA, vol. 6, núm. 11, 2020

Instituto Tecnológico Metropolitano, Colombia

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=638171128010>

DOI: <https://doi.org/10.22430/24223182.1434>



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.

Modelos de capital intelectual a nivel empresarial y su aporte en la creación de valor *

Models of Intellectual Capital at the Business Level and their Contribution to Value Creation

Ledy Gómez-Bayona ledy.gomez@usbmed.edu.co
Universidad de San Buenaventura, Colombia

 <http://orcid.org/0000-0003-4122-0344>

Erika Londoño-Montoya erika.londono@usbmed.edu.co
Universidad de San Buenaventura, Colombia

 <http://orcid.org/0000-0003-3278-8368>

Beatriz Mora-González admin.negocios@usbmed.edu.co
Universidad de San Buenaventura, Colombia

 <http://orcid.org/0000-0002-6648-7734>

Revista CEA, vol. 6, núm. 11, 2020

Instituto Tecnológico Metropolitano,
Colombia

Recepción: 12 Agosto 2019
Aprobación: 16 Noviembre 2019

DOI: <https://doi.org/10.22430/24223182.1434>

Redalyc: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=638171128010>

Resumen: En las organizaciones, el capital intelectual ha venido ganando importancia en la valorización de los procesos en los que se involucra el capital humano, relacional y estructural. El objetivo de este artículo es analizar el capital intelectual, sus componentes, la creación de valor y los métodos financieros desarrollados para su medición. La metodología utilizada se basó en una revisión de literatura, en cuyo resultado se evidencian aspectos clave para la implementación de modelos de capital intelectual y su aplicabilidad en el sector empresarial. Como conclusión, se plantea la importancia de la identificación del capital intelectual como activo principal para la generación de valor en las empresas.

Palabras clave: capital intelectual, modelos de capital intelectual, medición del capital intelectual, **Clasificación JEL:** O40. .

Abstract: At organizations, intellectual capital has recently become more important in the valuation of processes involving human, relational, and structural capital. The objective of this paper is to analyze intellectual capital, its components, value creation, and financial methods developed for measuring it. The methodology adopted in this study was based on a literature review, whose results show key aspects for the implementation of intellectual capital models and their applicability in the business sector. In conclusion, companies should consider intellectual capital to be their main asset for value creation.

Keywords: Intellectual capital, models of intellectual capital, measurement of intellectual capital, JEL classification: O40. .

1. INTRODUCCIÓN

Innumerables compañías en el mundo han evidenciado el trascendental impacto del aprovechamiento del capital intelectual en sus indicadores de generación de valor (Carrillo, 2016; Vidyarthi & Tiwari, 2019); así mismo, incontables estudios han indexado estos casos de éxito y han creado modelos de capital intelectual (Obeso, 1999; Vigorena,

2004; Ramirez Pinzón & Maruyama, 2017). Este trabajo recoge algunos modelos de capital intelectual, que han demostrado su potencial en la generación de valor y que podrían ser aprovechados en una economía emergente como la colombiana.

Colombia destaca por ser un espacio ideal para la práctica de desarrollos económicos, dada su baja competitividad ¿en comparación con países similares? y el impacto generado por sus empresas. Existe una alta dependencia en la economía extractiva, que evidencia que el capital intelectual no ha sido explotado y que constituye un punto clave como estrategia de creación de valor (Andonova & Ruiz-Pava, 2016). En un contexto económico como el colombiano, es importante aprovechar un activo como el capital intelectual, lo que acarrea la necesidad de utilizar modelos que han demostrado ser exitosos en entornos económicos cambiantes, como aquellos en los que se desenvuelven actualmente las empresas. En consecuencia, dichas empresas desarrollan estrategias para adaptarse y alcanzar una ventaja competitiva sobre las demás.

Anteriormente, contar con una planta física para una organización era lo más importante. En la actualidad, las empresas basadas en conocimiento precisan de poca infraestructura física y los procesos de globalización y competitividad obligan a que estas conozcan, administren, midan y relacionen el valor del capital intelectual con variables de rentabilidad, posicionamiento estratégico e imagen (Farah & Abouzeid, 2017; Bakhsha et al., 2018). A través de estas últimas, se puede entender la importancia de crear, retener y convertir dicho capital en una ventaja competitiva (Saavedra-García & Saavedra-García, 2012; Kuo & Yang, 2012).

En razón a esto, las empresas prestan cada vez mayor atención al conocimiento de sus trabajadores como fuente de creación de valor, en aras de optimizar sus potenciales y generar una mayor productividad (Demuner Flores et al., 2017). Adicionalmente, buscan proveerse de herramientas tecnológicas que apoyen las actividades de generación de valor (Ramírez Ospina, 2007), pues han entendido que el capital intelectual es una fuente poderosa para la generación de riquezas y la creación de valor.

Con este objetivo, las empresas procuran incrementar los recursos y las capacidades con los que cuentan (Pérez Esparza & Pelayo Maciel, 2016), a fin de que puedan brindar oportunidades, servir de base para los procesos productivos, desarrollar modelos locales de capital intelectual y medir los activos más valiosos, que están representados principalmente por los trabajadores (Brosnan et al., 2019). Son ellos quienes estructuran conocimientos, habilidades, valores y actitudes en la práctica de su quehacer profesional, para el mejoramiento de la organización (Estrada Mejía et al., 2009), lo que se traduce en ventajas competitivas a largo plazo, respecto a economías mixtas y estables de los mercados similares en el país (Burbano Vallejo et al., 2011).

El capital intelectual ha influido en las compañías de servicios más estables del mundo, lo que las llevado a mercados inexplorados y ha originado rasgos competitivos crecientes frente al modelo de capital

tangible de hace algunas décadas. Lo anterior deja atrás a los pensadores ortodoxos, quienes consideraban el conocimiento como un factor secundario (Villegas González et al., 2017), que fácilmente se opacaba por el producto final y que se reflejaba en el valor utilitario. El principal propósito de dichos pensadores era poner en duda la realización de obras y proyectos mediante el capital intelectual, así como la generación de conocimiento en los empleados y en las empresas (González Millán & Rodríguez Díaz, 2010).

Hoy en día, los activos intangibles tienen gran importancia estratégica para aquellas empresas constituidas principalmente por capital humano, es decir, aquellas que se basan en el conocimiento de cada empleado. Con sus aportes, estos apoyan el logro de los objetivos organizacionales y motivan a las empresas a contratar o estimular al personal que haya adquirido experiencias o habilidades y se pueda desarrollar en la misma empresa a futuro (Vallejo-Alonso et al., 2013).

En este trabajo se relaciona el concepto de capital intelectual, sus componentes y su aplicación como teoría de adaptabilidad en Colombia; asimismo, se busca vincular el concepto de creación de valor, los métodos existentes y aplicados a nivel financiero y la generación de valor, a partir del capital intelectual. A su vez, se exponen los resultados de la revisión de literatura sobre los modelos de capital intelectual implementados en el ámbito empresarial a nivel mundial, con base en sus objetivos, aportes, indicadores y empresas en las cuales se han aplicado.

Con esta revisión literaria, se busca aportar al análisis de las discrepancias entre los modelos y a su posterior aplicación en las empresas que han sido objeto estudio. Finalmente, se espera que la reflexión en torno a los modelos e indicadores revele cuáles son más oportunos o viables en aplicabilidad y cuáles pueden aportar más a la creación de valor en las pymes colombianas.

2. MARCO TEÓRICO

Capital intelectual

Para Brookings (1997), el concepto de capital intelectual ha estado presente desde que el primer comerciante entabló relación con un cliente y se ha integrado en los últimos años a la experiencia empresarial. En la era de la información, el conjunto de aportes intangibles son el principal activo de las empresas; el capital intelectual hace referencia a la combinación de cuatro tipos de activos intangibles que permiten funcionar a las empresas, estos son:

- Los activos del mercado, que derivan de los activos de una organización. Constituyen el potencial procedente de los bienes intangibles y guardan relación con el mercado como las marcas, la fidelidad, las patentes y la clientela.
- Los activos de propiedad intelectual, que son el mecanismo legal para la protección de los activos corporativos, entre los que se

incluyen, el know-how, los secretos de fabricación, el copyright y las patentes (Vega Falcón, 2017).

- Los activos centrados en el individuo, que comprenden las capacidades cognitivas, la capacidad creativa, las habilidades de liderazgo, las capacidades empresariales y de gestión.
- Los activos de infraestructura, que son aquellos que se centran en la búsqueda de nuevas tecnologías, metodologías y procesos, que hacen posible el funcionamiento de la organización (Pérez Hasbun et al., 2016).

Para Bontis (1998), el capital intelectual ha sido apreciado por muchos, explicado por algunos, interpretado por pocos y seriamente valorado por, prácticamente, nadie; a futuro, esto conlleva a un sinnúmero de retos académicos en temas investigativos en torno a este ítem generador de valor.

Nonaka y Takeuchi (1999) describen el capital intelectual como el proceso humano dinámico de justificación de la creencia personal en busca de la verdad y proponen dos tipos de conocimiento, el explícito como el contenido de manuales y procedimientos, y el tácito, que se aprende mediante las experiencias obtenidas y se comunica gracias al aprendizaje, de manera indirecta, a través de analogías y metáforas.

Para explicar el capital intelectual, Edvinsson y Malone (1999) anotan que, si una empresa solo se preocupa por lo que produce y no por su constitución, puede fracasar. Para que la empresa crezca, sea competitiva y permanezca en el mercado, debe fortalecer y estabilizar su estructura interna y no solo determinar la producción en estándares financieros; para que la compañía subsista, deben apreciarse los valores escondidos (Sánchez Medina et al., 2007).

Marín González (2001) afirma que el capital intelectual es consecuencia de estructurar un método sutil, dinámico y dócil de los activos empresariales que componen el capital humano, el capital relacional y el capital estructural. Al enunciar estos activos, se alude a los recursos establecidos en una empresa y que estimulan los procesos que acontecen en la misma.

Scarabino et al., (2007) definen el concepto de capital intelectual como el cúmulo de activos intangibles de la empresa, que tienen la capacidad de originar valor, ya sea en la actualidad o posteriormente. Por último, Azofra Palenzuela et al., (2017) lo reconocen como un mecanismo de aprendizaje y motivación, capaz de impulsar la generación de recursos intangibles y la creación de valor en las organizaciones. Así, la implementación de estos sistemas de información se establece como factor importante en la generación de ventajas competitivas a largo plazo, basadas en el conocimiento y la estimulación al cambio organizacional.

Componentes del capital intelectual

El capital intelectual está compuesto por el capital humano, el capital estructural y el capital relacional. Su concepto se vincula al stock del

conocimiento existente en la empresa, en el cual se puede apreciar la capacidad de los individuos que la componen. Por esta causa, se debe de privilegiar el capital humano como pilar empresarial y tratar de mantener sus conocimientos internos y externos a la hora de crear valor por parte de la empresa (Román, 2004; Garcés González, 2011; Maldonado Guzmán et al., 2012; Villegas González et al., 2017).

Así mismo, el capital estructural es aquel conocimiento tangible de la empresa, que se mantiene, aun cuando el empleado no esté en la organización. Incluye conocimientos como las estrategias, las fichas técnicas, los manuales de procesos, entre otros, y se subdivide en dos: capital organizativo, caracterizado por la cultura, la toma de decisiones y los mecanismos; y el capital tecnológico, que se encarga de lo técnico e industrial y también del desarrollo de nuevos procesos (Santos Rodríguez et al., 2011; Demuner Flores et al., 2016).

Por último, el capital relacional se distingue por generar valor a través del cliente y el segmento en el cual se encuentra la empresa; por este motivo, se considera un factor clave a la hora de distribuir el producto, para lo cual, cuenta con canales alternativos de comunicación cliente-proveedor-empresa (Machorro Ramos et al., 2016).

Capital intelectual como teoría de adaptabilidad en Colombia

En Colombia, las etapas organizacionales están basadas en la racionalidad del taylorismo-fordismo, que han tenido desarrollo en la globalización al demostrar eficiencia en los procesos productivos (Añez, 2009; Villegas González et al., 2017). De la misma manera, Alarcón Quinapanta et al., (2012)afirman que el valor de los activos intangibles no se evidencia de forma palpable, por lo que las empresas no los intercambian de forma detallada y, por ende, no se tienen en cuenta. A su vez, Huertas Quiñones (1998) interpreta la idea de Drucker, que reflexiona sobre la empresa al manifestar que «los supuestos sobre los cuales se ha construido ya no se ajustan a la realidad» (p. 318), lo que deriva en la obligación de ejecutar inversiones, patentes en IyD, mercadeo, servicios y el desarrollo del talento humano.

La teoría del capital intelectual en las empresas colombianas debe permitir un mejor desarrollo en función de las capacidades y los recursos, además de generar ideas o compromisos de desarrollo para un ingreso eficaz en el entorno global. Para Marín González (2001), la gestión del capital intelectual es una forma de analizar y comprender la producción y comercialización de conocimiento como activo principal. Con este objeto, es importante tener en cuenta que, para la gestión de activos intangibles o capital intelectual, se han aplicado diversos modelos tanto en empresas públicas como privadas, los cuales están orientados a la maximización de utilidades o a la creación de valor para los accionistas (Ballesteros Silva & Ballesteros Riveros, 2004).

Ochoa Hernández et al., (2012) desglosan la teoría del capital intelectual como un aspecto específico de la teoría de recursos y capacidades, que considera tres tipos de recursos, teóricamente ligados

a la ventaja competitiva y al conocimiento construido con los aspectos de capital intelectual de la organización: capital humano, capital social y capital relacional.

Creación de valor

La creación de valor se considera como el beneficio obtenido en la empresa sobre los costos, gastos e inversión en que se ha incurrido a la hora de lograr el mismo (Álvarez García & Borraez Álvarez, 2006). Cuando se logran resultados en beneficio de la organización en aspectos financieros, se considera que se ha construido valor, lo que se refleja en el mercado de forma positiva y conduce a la obtención de recursos económicos por parte de los accionistas o dueños, mas no de capitales intelectuales.

Otra forma de determinar la creación de valor en una empresa es la aplicación del concepto para los accionistas, ya que estos son sus representantes y los que están más pendientes de su correcto funcionamiento. Asimismo, una tendencia en la gestión empresarial es el estudio del valor de marca, imagen y posicionamiento, en diferentes circunstancias, para analizar su desarrollo. Al respecto, Sánchez Medina et al., (2007) estiman que se construye valor en una organización cuando se planea y se gestionan decisiones que benefician las finanzas y la estabilidad de los individuos que componen la gestión empresarial; entonces, se hace necesario comprender el negocio y apuntarle a la toma de decisiones que construyan empresa a partir de ventajas competitivas y sostenibles.

Para Vega Falcón (2017), determinar la creación de valor en una empresa o la rentabilidad económica creada, supone medir la creación de fondos o inversión, el nivel de recursos necesarios para obtener esos flujos monetarios y el riesgo asociado a esas decisiones de futuro. De acuerdo con Sánchez Medina et al., (2007), medir la creación de valor como un parámetro puede resultar difícil, dado que este es un concepto subjetivo, que cuenta con un gran número de posibilidades de interpretación en el análisis económico de una organización y puede variar según el propósito a aplicar.

Métodos actuales de medición para la creación de valor de forma financiera

Los activos de conocimiento, considerados activos intangibles, no se reflejan en los estados contables y financieros, pero sí contribuyen a la creación de valor en la empresa y le otorgan una importancia estratégica en el desarrollo de las ventajas competitivas sostenibles. En consecuencia, se ha establecido la necesidad de que las empresas midan y gestionen estos activos, lo que les ha permitido sustentar las acciones y generar valor a largo plazo (Vaz et al., 2019).

La literatura reporta diversos métodos para medir la creación de valor de forma financiera, los cuales pretenden medir cuantitativamente la rentabilidad y los beneficios obtenidos por todos los recursos invertidos en las organizaciones. Estos se relacionan a continuación, en la tabla 1.

Tabla 1. Métricas contables o financieras

Table 1. Accounting and financial metrics

Métrica	Definición
Nopat	Resultado antes de intereses e impuestos, menos impuestos a pagar por operaciones
ROE	Mide el rendimiento que obtienen los accionistas de los fondos invertidos en la sociedad y trata de medir la capacidad de la empresa para remunerar a sus accionistas.
ROA	Es la relación entre el beneficio logrado en un determinado periodo y los activos totales de una empresa: $roa = \text{beneficio obtenido por la empresa antes de intereses e impuestos} / \text{activos totales}$.
Beneficio económico	Es la diferencia entre los costos en los que se incurre durante la producción de un bien y el ingreso total obtenido por su venta.
EVA	Valor Económico Agregado o eva, es una medida que equivale al beneficio neto operativo de una compañía, menos el costo de todo el capital requerido a la hora de producir esos ingresos.

Fuente: elaboración propia a partir de Vallejo-Alonso et al., (2013).

Generación de valor a partir del capital intelectual

López y Pontet Ubal (2011) consideran que la generación de valor y la creación de una ventaja competitiva para las empresas pueden ser descubiertas en la gestión del capital estructural, debido a que es un bien organizacional; así, el progreso de este activo da la ventaja competitiva. La elección del capital humano debe depender totalmente del sector, y su progreso, de la gestión interna; de igual manera, el capital estructural necesita de la habilidad y del talento innovador ¿inmersos en el talento humano y relacional?, que, articulados a la empresa y su contexto, pueden generar beneficios a las partes y lograr la sostenibilidad (Vega Falcón, 2017).

La creación de valor empresarial se ha basado en los recursos financieros y técnicos y en la visión de generar riquezas tanto para los accionistas como para la empresa (Pérez Hasbun et al., 2016; Rapallo Serrano, 2002). Sin embargo, desde la segunda mitad del siglo XX, con el inicio de una corriente teórica denominada gestión del conocimiento, se admite que el conocimiento siempre ha estado presente en el campo social (Garcés González, 2011). Como activo intangible domina todos los demás activos y contribuye a un excepcional valor agregado a las producciones finales; asimismo, se construye desde la búsqueda de las organizaciones, para mejorar las condiciones desde el talento humano, relacional y productivo (Burbano Vallejo et al., 2011).

Los modelos de capital intelectual han estado vinculados con los de generación de valor empresarial. Esto demuestra que las empresas con mayores niveles de implantación de estos modelos presentan mejores índices de creación de valor: productividad, rentabilidad e ingresos por ventas por empleado y beneficio, lo que mejora los indicadores de eficiencia del capital intelectual (Azofra Palenzuela et al., 2017).

El conocimiento debe ser construido a partir de estructuras y en sincronización con los individuos que generen proyectos y propuestas que permitan crecer desde lo humano, administrativo, financiero y tecnológico, para avanzar en competencias intangibles que produzcan valor (Sarur Zanatta, 2013).

3. METODOLOGÍA

Una revisión de la literatura es un método de investigación que conecta el conocimiento pasado con las direcciones futuras de investigación, mediante el examen de teorías o el resumen de cuestiones particulares (Massaro et al., 2015). La gran disponibilidad de artículos académicos y la cantidad de enfoques utilizados en su desarrollo dan cuenta de la evolución de las revisiones bibliográficas. Massaro et al., (2015) detallan diferentes tipos de revisión de literatura, que abarcan desde una revisión rápida, con pocas reglas, hasta una revisión sistemática con reglas específicas. Este último enfoque va más allá de una simple síntesis e interpretación de las contribuciones anteriores, porque proporciona una metodología de investigación transparente para evaluar y clasificar cada estudio.

Este documento presenta una revisión de literatura sobre los diferentes modelos de capital intelectual que han sido implementados a nivel empresarial, la cual se desarrolló a partir de la metodología propuesta por Kitchenham et al., (2009).

En primer lugar, se definió la pregunta de investigación: ¿Cuáles son los modelos de capital intelectual que han sido implementados a nivel empresarial? Así mismo, se plantearon unas subpreguntas orientadas a comprender su definición, objetivos, aportes e indicadores. Posteriormente, se definieron las palabras clave de búsqueda «activos intangibles» o «capital intelectual», «modelos» o «indicadores» y «empresa». La búsqueda de información se hizo en bases de datos y otras fuentes como Dialnet, Research Gate, EBSCO, Scopus, Redalyc y Google Scholar, y arrojó publicaciones en revistas especializadas o indexadas, libros, capítulos de libro y tesis en español y en inglés, de los cuales, se analizaron en total 48 artículos. Como criterios de exclusión se establecieron publicaciones sobre capital intelectual que no presentaran la aplicación de modelos de capital intelectual, así como modelos aplicados en ámbitos universitarios o centros de investigación.

Como resultado de la revisión, se presentan elementos que facilitan el análisis de los modelos de capital intelectual como método de implementación, entre los cuales se identifican principalmente los autores, las características, los objetivos y los aportes e indicadores. Igualmente, se determina cuáles pueden ser aplicados en las empresas para crear una discusión sobre el capital intelectual como fuente de creación de valor en pymes colombianas. Según Beltrán G. (2005) «las revisiones sistemáticas pueden identificar las razones de discrepancias o contradicciones entre los resultados de las distintas investigaciones,

impulsando a rediseñar los estudios con el objeto de mejorar la investigación» (p. 61).

4. RESULTADOS

Con base en los hallazgos de esta investigación, se clasificaron los resultados de la siguiente manera: en la tabla 2, se identifican los autores y modelos que serán utilizados como fuente de análisis literario del capital intelectual. En la tabla 3, se determinan los modelos y el objetivo para su debido funcionamiento y el de su aplicación. En la tabla 4, se exponen los aportes para que se materializara el concepto del capital intelectual, y en la tabla 5, los indicadores para medir el capital intelectual desde el concepto humano, estructural y organizacional. Finalmente, en la tabla 6, se indican algunas empresas nacionales e internacionales que han aplicado modelos de capital intelectual para mejorar sus procesos de gestión.

Tabla 2. Modelos estratégicos de capital intelectual

Table 2. Strategic models of intellectual capital

Año	Autor	Modelo de capital intelectual
1992	Robert Kaplan y David Norton	Balanced Score Card
1995	Ikujiro Nonaka y Hirotaka Takeuchi	Proceso de creación del conocimiento o Modelo de las cinco fases
1996	Nick Bontis	Modelo Universidad de West Notario
1996	Annie Brooking	Model Technology Brooker
1996	Hubert Saint-Onge	Canadian Imperial Bank
1998	Leif Edvinsson y Michael S. Malone	Modelo Navegador Skandia: Sistema de capital intelectual
1998	Eduardo Bueno	Modelo de dirección estratégica por competencia
1998	Karl-Erick Sveiby	Modelo de Intellectual Assets Monitor
1998	Empresa Dow Chemical	Modelo Dow Chemical

Fuente: elaboración propia.

Según los documentos analizados en esta revisión de literatura, en la tabla 2, se sintetizan los modelos de capital intelectual desde el año 1992 hasta 1998, lo que evidencia que estos han sido construidos teniendo en cuenta la evolución y el desarrollo de las organizaciones y las condiciones sociales, económicas, tecnológicas y medioambientales. Gracias a estos elementos, la sociedad ha venido comprendiendo los intangibles como generadores de valor y como una estrategia importante para motivar a las organizaciones a proponer alternativas que otorguen beneficios a la comunidad en general.

En la tabla 3, se relacionan los modelos de capital intelectual que han generado acciones que benefician la empresa y que le han apostado a la sostenibilidad y al crecimiento de manera secuencial, en aspectos como el aprendizaje organizacional, la gestión de conocimiento y la rentabilidad y beneficio de los accionistas. Así mismo, se relacionan los objetivos, mediante los cuales, se encuentra, de manera general, que la propuesta de los diferentes modelos estuvo orientada a la construcción de organizaciones cada día más enfocadas en el beneficio de la sociedad y la consolidación de estrategias que mejoren las diferentes áreas de la

empresa. A medida que avanzan los años, los enfoques investigativos van alineados a favorecer no solo a la empresa, sino también a los colaboradores, los proveedores y el relacionamiento estratégico con el que soportan la consolidación de valor organizacional.

Tabla 3. Modelo de capital intelectual y sus objetivos
Table 3. Models of intellectual capital and their objectives

[illegible]

Fuente: elaboración propia.

En la tabla 4, se presentan los modelos de capital intelectual con sus respectivos aportes; además, se resaltan los impactos positivos que pueden generar a las empresas como fuentes de creación de valor. Estos modelos evidencian su importancia frente a aspectos como la competitividad y la globalización y la incorporación de acciones como claridad en la estrategia organizacional, la gestión de conocimiento y el proceso administrativo. Así mismo, se estima que la comunicación es un elemento transversal en las áreas, para lograr los objetivos y consolidar el talento humano; a su vez, es un tema primordial, que debe ser articulado a los principios y a la visión de la gestión organizacional.

Tabla 4. Modelos de capital intelectual y sus aportes
Table 4. Models of intellectual capital and their contributions

Modelos	Aportes
Balanced Scorecard	Comunicación estratégica de toda la organización, derivada de reuniones, socializaciones y debates que ayuden a mejorar el nivel de la empresa. Alineamiento de los objetivos personales y departamentales, a través de estrategias en funciones operacionales y administrativas. Revisiones estratégicas periódicas y sistemáticas con la debida obtención de información, para la elaboración de planes de emergencia inmediata. Mediante los enfoques de este modelo, se busca compartir el conocimiento tácito, lo que conduce a un nivel diferente a la hora de evaluar la empresa en términos de competitividad. También se espera crear conceptos nuevos que promuevan la investigación, la socialización y la crítica, por lo que se deben justificar y materializar a través de avances que permitan expandir el conocimiento.
Proceso de creación del conocimiento o Modelo de las cinco fases	El ideal del capital humano como motor y actor de los otros elementos estructurales de la empresa da lugar a la evolución o al cambio de algunos conceptos que no se tenían en cuenta anteriormente.
Modelo Universidad de West Ontario	Tiene como objetivo organizativo la propiedad intelectual de la empresa. Trata de medir las capacidades, metas y planeación de los mecanismos de desarrollo e investigación para el mejoramiento de la empresa, con lo cual, crea valor y amplía su trayectoria.
Model Technology Brooker	El aprendizaje es el resultado de la creación del capital del conocimiento.
Canadian Imperial Bank Modelo navegador Skandia: Sistema de capital intelectual	El centro del modelo es el foco humano como fuente de aplicabilidad en la práctica real, para la medición de los componentes que se relacionan en la empresa.
Modelo de dirección estratégica por competencia	Busca conformar visiones estratégicas empresariales empleadas en fórmulas aplicativas, que sean congruentes y se utilicen en una forma y un orden específicos, para mayor beneficio.
Modelo de Intellectual Assets Monitor	Establece una relación entre la estructura y los indicadores, que permite que los conocimientos se integren de manera simétrica para la producción de patentes, modelos y cultura; asimismo, aprovecha el mercado en buena relación entre cliente y proveedor.
Modelo Dow Chemical	Busca generar capital intelectual, a través del modelo de creación de valor en la empresa. Obtiene resultados comparativos frente a otras empresas del mismo sector y proporciona una medición más exacta al entablar estos tipos de capital intangible, lo que permite cuantificar el valor corporativo creado.

Fuente: elaboración propia.

Al mencionar el capital intelectual, se articulan primordialmente el capital humano, el estructural y el relacional; pero, con el paso del tiempo, se ha comprendido que el capital humano es el principal

encargado de generar valor e identificar alternativas que potencialicen el relacionamiento de las áreas y los proyectos gestados desde las empresas. Los nueve modelos que se presentan a continuación facultan la comprensión de los aportes otorgados por cada uno de ellos.

Por último, en la tabla 5 se describen los indicadores que componen cada modelo, de los que se infiere el esfuerzo por definir medidas que permitan capturar los activos intangibles de las empresas, los cuales están estratégicamente identificados como generadores de ventaja competitiva. Sin embargo, la naturaleza intangible de los activos que integran el capital intelectual dificulta su identificación y medición (Kaplan & Norton, 2004; Naranjo Herrera et al., 2013).

Tabla 5. Modelos de capital intelectual y sus indicadores
Table 5. Models of intellectual capital and their indicators

Modelo	Indicador de medición
Balanced Score Card	Los indicadores de medición de este modelo son financieros y no financieros, debido a que presentan datos intangibles, los cuales se miden de forma distinta con respecto a los datos contables.
Modelo Universidad de West Notario	No tiene un indicador como tal. Presenta un enfoque financiero que muestra lo contable, un enfoque del cliente que mide un tipo distinto de capital intelectual, un enfoque humano que es el centro dentro del modelo, un enfoque de proceso que hace parte del capital estructural y, además, un enfoque de innovación que hace parte del estructural.
Proceso de creación del conocimiento o Modelo de las cinco fases	Tiene cuatro enfoques: el primero, de tácito a tácito (proceso de socialización); el segundo, de tácito a explícito (proceso de exteriorización); el tercero, de explícito a explícito (proceso de combinación), y, por último, de explícito a tácito (proceso de interiorización).
Model Technology Brooker	Es un indicador cualitativo, se anticipa a tener una dimensión del capital intelectual que posee la empresa, para no mezclar con indicadores cuantitativos y así medir el valor de forma organizada y estructurada a la hora de catalogar qué activo generó más impacto.
Canadian Imperial Bank	No tiene indicadores.
Modelo Navegador Skandia: Sistema de capital intelectual	El modelo formula nuevos indicadores y a los indicadores antiguos los reevalúa según su rendimiento, prontitud e importancia, para no mezclarlos y obtener resultados más exactos con respecto a los pasados.
Modelo de dirección estratégica por competencia	No tiene indicadores.
Modelo de Intellectual Assets Monitor	Los indicadores de crecimiento e innovación reúnen la relación entre la estructura y los indicadores potenciales, adquiridos para un futuro en el que la empresa se base en la experiencia, la inversión y la rentabilidad. Los indicadores de eficiencia informan hasta qué punto los intangibles son productivos (activos), a partir del valor añadido por los trabajadores y la satisfacción del cliente. Los indicadores de estabilidad señalan el grado de duración de estos activos en la empresa, a través de la permanencia o rotación del personal capacitado, la permanencia de la empresa en el mercado y la clientela fiel.
Modelo Dow Chemical	Gestionamiento de otros activos intangibles de la empresa, para su evaluación en temas de patentes.

Fuente: elaboración propia.

Para ser consecuentes con el objetivo planteado en esta investigación, en los resultados expuestos en la tabla 6, se dan a conocer algunas empresas a nivel nacional e internacional que han venido implementando

los modelos de capital intelectual en la gestión de sus procesos organizacionales.

Tabla 6. Modelos de capital intelectual y empresas nacionales e internacionales que los implementan

Table 6. Models of intellectual capital and national and international companies that implement them

Modelo	Empresas
Balanced Score Card	Kimberly y Clark, ExxonMobil, Fiberglass
Modelo Universidad de West Ontario	Universidad Eafit, Universidad de Antioquia, Universidad Nacional de Colombia
Proceso de creación del conocimiento o Modelo de las cinco fases	Apple, Facebook, Honda, Canon
Model Technology Brooker	Disney, Marvel Comics, Microsoft
Canadian Imperial Bank	Bancolombia, Davivienda, ibm, bbva
Modelo Navegador Skandia: Sistema de Capital Intelectual	Cornfarna, Grupo Sura
Modelo de dirección estratégica por competencia	Grupo Bimbo, Netflix
Modelo de Intellectual Assets Monitor	Ruta N, PSL S. A., Carvajal S .A.
Modelo Dow Chemical	Dow Chemical, Grupo Nutresa y empresas de patentes

Fuente: elaboración propia a partir de exploración investigativa.

5. DISCUSIÓN

Dado que Colombia es un país de oportunidades y crecimiento empresarial, se entiende que los modelos de capital intelectual pueden ser aplicados desde el conocimiento práctico o teórico, con la posibilidad de ser estructurados de forma conjunta. Con este fin, las empresas deben conocer cuál es su modelo de negocios y cuáles son las estrategias que deben adoptar para alcanzar los objetivos y metas organizacionales. Es posible que en el sector económico en el cual se desempeñen, sean de alta competitividad y tengan que debatir los riesgos que son capaces de asumir para encontrar el plus o satisfacción en el mercado (Rodríguez, 2009). Además, deben estar conscientes del capital humano con el que cuentan, ya que es su principal pilar para la identificación de nuevas oportunidades. Así mismo, no se pueden excluir la tecnología, la maquinaria y los procesos, los bienes tangibles e intangibles, que muestran un valor operacional e intrínseco con respecto a la forma en que se debe valorar una empresa para permitir un mayor impacto en el sector.

Si no se solucionan los problemas ocasionados por la competencia y los mercados emergentes, la empresa puede caer en una paradoja de creación de valor desde la perspectiva empresarial colombiana, la cual está muy orientada a la explotación de recursos metalúrgicos y al aprovechamiento de recursos no renovables. Estos demuestran grandes escases a la hora de su obtención, lo que deriva en un precio más elevado para la empresa, finalmente, proyectado en los clientes. Aunado a lo anterior, también

se encuentran empresas con estructuras y tecnologías obsoletas tanto en sus respectivos campos como en sus funcionamientos tradicionales; sin embargo, estas podrían acceder a una reconversión tecnológica y de innovaciones y a un mayor desarrollo en el ámbito organizacional, a través del fomento de nuevas metas emprendedoras de conocimiento y a la extracción de modelos implementados en otros países.

Al respecto, Colombia es un país que cuenta con empresas de diferentes sectores, entre estos, el industrial, el agrícola y el de servicios, que brindan un campo de acción bastante amplio para nuevas implementaciones, a partir de conocimientos y aplicaciones previas de capital estructural, humano y relacional. Esto demuestra los beneficios de un estudio de aplicación que posibilite la identificación de un modelo de capital intelectual acorde a las condiciones del país, en el que se tengan en cuenta los indicadores asociados y sus aportes a la generación de valor.

6. CONCLUSIONES

Con base en la revisión literaria, se concluye que, como eje principal, el concepto de capital intelectual comprende diversos componentes y métricas. Otras teorías hacen referencia al capital intelectual como un concepto que abarca un grupo de elementos de naturaleza intangible, asociados al capital humano, a las prácticas organizativas internas y al vínculo que la empresa mantiene con sus clientes y proveedores primordialmente. Además, no existe un consenso acerca del concepto de capital intelectual y sus componentes en la organización, especialmente, en lo que respecta a su medición y valoración, por lo que se evidencian en la literatura opiniones encontradas sobre su mérito estratégico para la creación de valor.

Igualmente, el análisis de la implementación de los modelos de capital intelectual estimula a las empresas al mejoramiento y al desarrollo de nuevos procesos de creación de valor; a su vez, permite identificar en qué nivel están frente a la competencia, en cuanto a componentes como el factor humano, estructural y relacional. También es importante explorar cada indicador que se pretende adaptar en las empresas pymes colombianas y cómo su medición contribuye al desarrollo competitivo en una economía mixta como la latinoamericana.

Los modelos Skandia Navigator, Technology Brooker, Canadian Imperial Bank y el Balanced Scorecard, son los más relacionados con el tema del activo intangible cliente, visto como una oportunidad comparativa frente a la competencia. Asimismo, los modelos Western Ontario, Intangible Assets y Dirección estratégica por competencia tienen un vínculo más fuerte con el activo intangible de las alianzas comerciales y proveedores, que representan una oportunidad de perdurabilidad en su entorno económico. Por último, el modelo de Proceso de creación del conocimiento y Dow Chemical son los más afines al capital intangible por la parte humana, identificados como una solidez organizacional que da respuesta a todas las necesidades y dificultades presentes en la empresa y que genera valor en sí misma.

Finalmente, se concluye que los diferentes modelos de capital intelectual, que aportan al reconocimiento de nuevos conceptos poco explorados por las empresas, pueden ser de gran ayuda para las pymes colombianas que dependen de una economía extractiva. Al analizar los indicadores estudiados, se puede determinar cuáles componentes serían los más utilizados y prácticos a la hora de ser evaluados para su aplicación en las empresas. Aunque las pymes colombianas no hayan abordado mayormente el estudio del concepto de capital intelectual, el desarrollo del tema es fuente importante para la creación de nuevos métodos de medición y generación de valor de activos intangibles.

En conclusión, al crear nuevos métodos investigativos o exploratorios, contribuyentes al concepto de creación de valor basados en el capital intelectual y sus debidas implementaciones, las pymes y las empresas en formación podrían entrar en un contexto competitivo y ser sostenibles, sin generar demasiados gastos internos, que son los principales focos de quiebra actualmente. Para este fin, también pueden emplearse conceptos fundamentales del capital intelectual, con diferentes variaciones, pero con el mismo funcionamiento.

REFERENCIAS

- Alarcón Quinapanta, M., Álvarez Gómez, S. D., Goyes García, J., & Pérez Barral, O. (2012). Estudio y análisis del capital intelectual como herramienta de gestión para la toma de decisiones. *Revista del Instituto Internacional de Costos (10)*, 49-65. http://www.revistaic.org/articulos/num10/articulo3_esp.pdf
- Álvarez García, R. D., & Borraez Álvarez, A. F. (2006). Las razones para valorar una empresa y los métodos empleados. *Semestre Económico*, 9(18), 59-83. <https://revistas.udem.edu.co/index.php/economico/article/view/879>
- Andonova, V., & Ruíz-Pava, G. (2016). The role of industry factors and intangible assets in company performance in Colombia. *Journal of Business Research*, 69(10), 4377-4384. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.03.060>
- Añez, C. (2009). Gerencia del conocimiento: Modelo de creación de valor y apropiación de la creatividad del capital. *Actualidad Contable Faces*, 12(18), 22-33. <https://biblat.unam.mx/hevila/ActualidadcontableFACES/2009/vol12/no18/2.pdf>
- Arango, M. D., Pérez, G., & Gil, H. (2008). Propuestas de modelos de gestión de capital intelectual: Una revisión. *Contaduría Universidad de Antioquia*(52), 105-130. <https://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/cont/article/view/2166>
- Ascanio, A. (2007). *Intellectual Assets Monitor (Sveiby, 1997)*. <http://ascanio.blogspot.com/2007/05/intellectual-assets-monitor-sveiby-1997.html>
- Azofra Palenzuela, V., Ochoa Hernández, M. L., Prieto Moreno, B., & Santidrián Arroyo, A. (2017). Creando valor mediante la aplicación de modelos de capital intelectual. *Innovar*, 27(65), 25-38. <https://doi.org/10.15446/innovar.v27n65.64887>
- Bakhsha, A., Afrazeh, A., & Esfahanipour, A. (2018). Identifying the Variables of Intellectual Capital and Its Dimensions with the Approach of

- Structural Equations in the Educational Technology of Iran. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 14(5), 1663-16882. <https://doi.org/10.29333/ejmste/85037>
- Ballesteros Silva, P. P., & Ballesteros Riveros, D. P. (2004). Algunos aportes sobre el capital intelectual. *Scientia Et Technica*, 2(25), 179-184. <https://revistas.utp.edu.co/index.php/revistaciencia/article/view/7237>
- Beltrán G., O. A. (2005). Revisiones sistemáticas de la literatura. *Revista Colombiana de Gastroenterología*, 20(1), 60-69. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=3377/337729264009>
- Bontis, N. (1998). Intellectual capital: an exploratory study that develops measures and models. *Management Decision*, 36(2), 63-76. <https://doi.org/10.1108/00251749810204142>
- Brooking, A. (1997). *El capital intelectual: El principal activo de las empresas del tercer milenio*. Paidós.
- Brosnan, S., O'Donnell, D., & O'Regan, P. (2019). A performative exploration of the lifeworlds of human capital and financial capital: an intellectual capital case vignette. *Journal of Management and Governance*, 23(2), 321-344. <https://doi.org/10.1007/s10997-019-09450-8>
- Burbano Vallejo, E. L., González Cabo, V., & Moreno, E. (2011). La competitividad como elemento esencial para el desarrollo de las regiones. Una mirada al Valle del Cauca. *Gestión y Desarrollo*, 8(1), 51-78. <https://revistas.usb.edu.co/index.php/GD/article/view/1822>
- Carrillo, F. J. (2016). Knowledge markets: a typology and an overview. *International Journal of Knowledge-Based Development*, 7(3), 264-289. <https://doi.org/10.1504/IJKBD.2016.078540>
- Demuner Flores, M. del R., Nava Rogel, R. M., & Mercado Salgado, P. (2016). Alternativas de gestión del capital estructural en las instituciones de educación superior. Una propuesta para su evaluación. *Cuadernos de Administración*, 32(55), 47-58. <https://doi.org/10.25100/cdea.v32i55.4257>
- Demuner Flores, M. del R., Saavedra García, M. L., & Camarena Adame, M. E. (2017). Medición del capital intelectual en el sector bancario: aplicación de los modelos Skandia y VAIC. *Innovar*, 27(66), 75-89. <https://doi.org/10.15446/innovar.v27n66.66712>
- Edvinsson, L., & Malone, M. S. (1999). *El capital intelectual: cómo identificar y calcular el valor de los recursos intangibles de su empresa*. Gestión 2000.
- Estrada Mejía, S., Restrepo De Ocampo, L. S., & López Duque, M. E. (2009). El capital intelectual consolidado desde el modelo de liderazgo AMCO. *Scientia Et Technica*, 15(42), 105-110. <https://revistas.utp.edu.co/index.php/revistaciencia/article/view/2627>
- Farah, A., & Abouzeid, S. (2017). The impact of intellectual capital on performance: Evidence from the public sector. *Knowledge Management & E-Learning: An International Journal*, 9(2), 225-238. <https://doi.org/10.34105/j.kmel.2017.09.013>
- Funes Cataño, Y., & Hernández Gamica, C. (2001). Medición del valor del capital intelectual. *Contaduría y Administración*, (203), 45-58. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=395/39520305>
- Garcés González, R. (2011). La composición del capital intelectual. Una valoración sociológica. *Acta Universitaria*, 21(3), 5-11. <https://doi.org/10.15174/au.2011.25>

- González Millán, J. J., & Rodríguez Díaz, M. T. (2010). Modelos de capital intelectual y sus indicadores en la universidad pública. *Cuadernos de Administración*, 26(43), 113-128. <https://doi.org/10.25100/cdea.v26i43.428>
- Huertas Quiñones, L. A. (1998). Drucker; su visión sobre la administración, la organización basada en la información. la economía y la sociedad. *Innovar*, (11), 167-184. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/innovar/article/view/23890>
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2004). *Mapas estratégicos. Convirtiendo activos intangibles en resultados tangibles*. Gestión 2000.
- Kitchenham, B., Brereton, O. P., Budgen, D., Turner, M., Bailey J., & Linkman, S. (2009). Systematic literature reviews in software engineering ? A systematic literature review. *Information and Software Technology*, 51(1), 7-15. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2008.09.009>
- Kuo, M., & Yang, C. (2012). Does intellectual capital matter? Assessing the profitability and marketability of IC design companies. *Quality & Quantity*, 46(6), 1865-1881. <https://doi.org/10.1007/s11135-011-9562-6>
- López, C. O., & Pontet Ubal, N. (2011). Ventajas competitivas sustentables a través del capital intelectual integrando las complementariedades entre la teoría institucional y la teoría de recursos. *Instituto Internacional de Costos*, (8), 47-59. <https://www.intercostos.org/revista/008.pdf>
- Machorro Ramos, F., Mercado Salgado, P., Cernas Ortiz, D. A., & Romero Ortiz, M. V. (2016). Influencia del capital relacional en el desempeño organizacional de las instituciones de educación superior tecnológica. *Innovar*, 26(60), 35-50. <https://doi.org/10.15446/innovar.v26n60.55531>
- Maldonado Guzmán, G., Martínez Serna, M. D., & García Ramírez, R. (2012). Gestión del conocimiento y crecimiento en la Pyme manufacturera de Aguascalientes (México). *Cuadernos de Administración*, 28(47), 25-35. http://cuadernosdeadministracion.univalle.edu.co/index.php/cuadernos_de_administracion/%20article%20/view%20/71
- Marín González, F. (2001). El capital intelectual como activo organizacional. *Espacio Abierto*, 10(3), 409-430. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/espacio/article/view/2006/2007>
- Massaro, M., Dumay, J., & Garlatti, A. (2015). Public sector knowledge management: a structured literature review. *Journal of Knowledge Management*, 19(3), 530-558. <https://doi.org/10.1108/JKM-11-2014-0466>
- Merino, M., & Díaz, E. (S. f.). Informe spring sobre capital intelectual en la comunidad de Madrid. *Plan Regional de Ciencia y Tecnología de la Comunidad de Madrid*.
- Monagas Docasal, M. (2012). El capital intelectual y la gestión del conocimiento. *Ingeniería Industrial*, 33(2), 142-150. <http://rii.cujae.edu.cu/index.php/revistaind/article/view/422>
- Montoya, C. A. (2011). El Balanced Scorecard como herramienta de evaluación en la gestión administrativa. *Visión de Futuro*, 15(2). <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=3579/357935478003>

- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1999). *La organización creadora de conocimiento: Cómo las compañías japonesas crean la dinámica de la innovación*, (M. H. Kocka, trad.). Oxford University Press.
- Naranjo-Herrera, C. G., Rubio-Jaramillo, J., & Salazar-Mesa, L. M. (2013). Indicadores de capital intelectual. *Memorias*, 11(19), 39-51. <https://pdfs.semanticscholar.org/7e34/8025883f8545da91151aa1fb40cf710cff27.pdf>
- Obeso, C. (1999). *Homo faber, Homo sapiens: Estado de la cuestión*. Ediciones del Bronce.
- Ochoa Hernández, M. L., Prieto Moreno, M. B. y Santridiano Arroyo, A. (2012). Una revisión de las principales teorías aplicables al capital intelectual. *Revista Nacional de Administración*, 3(2), 35-48. <https://doi.org/10.22458/rna.v3i2.486>
- Ortiz de Urbina Criado, M. (2003). Medición y auditoría del capital intelectual. *El Profesional de la Información*, 12(4), 282-289. <http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2003/julio/4.pdf>
- Pérez Esparza, A., & Pelayo Maciel, J. (2016). El capital intelectual en la agroempresa familiar cooperativa. *Investigación Administrativa*, 46(118). <https://doi.org/10.35426/IAv45n118.01>
- Pérez Hasbun, D., Pelayo, R. F., & Añez Pérez, L. (2016). Fomento del capital intelectual en la pyme. *Science of Human Action*, 1(2), 211-221. <https://doi.org/10.21501/2500-669X.2155>
- Ramírez Ospina, D. E. (2007). Capital intelectual. Algunas reflexiones sobre su importancia en las organizaciones. *Pensamiento y Gestión*, (23), 131-152. <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/pensamiento/article/view/3517>
- Ramírez Pinzón, I. A., & Maruyama, U. (2017). Capital management and measuring intangible assets for public organizations, revisiting the literature. *Independent Journal of Management & Production*, 8(1), 34-48. <https://doi.org/10.14807/ijmp.v8i1.494>
- Rapallo Serrano, M. del C. (2002). La creación de valor: una aproximación. *Documentos de Trabajo de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales*, (11). <https://eprints.ucm.es/6773/>
- Rodríguez, G. (2009). Capital intelectual bajo el modelo de e-commerce. *Telos*, 11(3), 347-366. <http://publicaciones.urbe.edu/index.php/telos/article/view/1347/2639>
- Román, N. (2004). Capital intelectual: Generador de éxito en las empresas. *Visión Gerencial*, 3(2), 67-79.
- Saavedra-García, M. L., & Saavedra-García, M. E. (2012). Una propuesta de medición en incorporación del capital intelectual en la información financiera: el caso de Unión Febre. *Cuadernos de Contabilidad*, 13(33), 505-526. <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/cuacont/article/view/4281>
- Sánchez Medina, A. J., Melián González, A., & Hormiga Pérez, E. (2007). El concepto de capital intelectual y sus dimensiones. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa (IEDEE)*, 13(2), 97-111. <http://hdl.handle.net/10419/54404>
- Santos Rodríguez, H., Figueroa Dorrego, P., & Fernández Jardón, C. (2011). El capital estructural y la capacidad innovadora de la empresa. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 17(3), 69-89. [https://doi.org/10.1016/S1135-2523\(12\)60121-X](https://doi.org/10.1016/S1135-2523(12)60121-X)

- Sarur Zanatta, M. S. (2013). La importancia del capital intelectual en las organizaciones. *Ciencia Administrativa*, (1), 39-45. <https://www.uv.mx/iesca/files/2014/01/05CA201301.pdf>
- Scarabino, J. C., Biancardi, G., & Blando, A. (2007). *Capital Intelectual. Invenio*, 10(19), 59-71. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=877/87701905>
- Vallejo-Alonso, B., García-Merino, J. D., & Arregui-Ayastuy, G. (2013). Motivos para la valoración financiera de intangibles y desempeño empresarial en pymes. *Innovar*, 25(56), 113-128. <https://doi.org/10.15446/innovar.v25n56.48994>
- Vaz, C., Seling, P., & Viegas, C. (2019). A proposal of intellectual capital maturity model (ICMM) evaluation. *Journal of Intellectual Capital*, 2(20), 208-234. <https://doi.org/10.1108/JIC-12-2016-0130>
- Vega Falcón, V. (2017). Una mirada al concepto de capital intelectual. *Revista Uniandes Episteme*, 4(4), 491-503. <http://45.238.216.13/ojs/index.php/EPISTEME/article/view/825>
- Vigorena, F. (2004). Capital intelectual. Raíces ocultas del valor de las empresas. *Pharos*, 11(1), 51-65. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=208/20811106>
- Vidyardhi, H., & Tiwari, R. (2019). Cost, revenue, and profit efficiency characteristics, and intellectual capital in Indian Banks. *Journal of Intellectual Capital*, 21(1), 1-22. <https://doi.org/10.1108/JIC-05-2019-0107>
- Villegas González, E. V., Hernández Calzada, M. A., & Salazar Hernández, B. C. (2017). La medición del capital intelectual y su impacto en el rendimiento financiero en empresas del sector industrial en México. *Contaduría y Administración*, 62(1), 184-206. <https://doi.org/10.1016/j.cya.2016.10.002>

Notas

- * Este artículo se deriva del proyecto titulado «Mercadeo relacional en educación superior» y ha sido financiado con recursos de la Universidad de San Buenaventura sede Medellín.

Información adicional

Cómo citar / How to cite: Gómez-Bayona, L., Londoño-Montoya, E., & Mora-González, B. (2020). Modelos de capital intelectual a nivel empresarial y su aporte en la creación de valor. *Revista CEA*, 6(11), 165-184. <https://doi.org/10.22430/24223182.1434>

Enlace alternativo

<https://revistas.itm.edu.co/index.php/revista-cea/article/view/1434>
(html)