



Las opiniones y los contenidos de los trabajos publicados son responsabilidad de los autores, por tanto, no necesariamente coinciden con los de la Red Internacional de Investigadores en Competitividad.



Esta obra por la Red Internacional de Investigadores en Competitividad se encuentra bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 3.0 Unported. Basada en una obra en riico.net.

IA para la Competitividad Académica: Ensayo Teórico sobre la Gestión del Capital Intelectual en el Sistema Nacional de Posgrados

Mónica Cervantes Hernández ¹

Resumen

Este ensayo teórico examina el potencial de la inteligencia artificial (IA) como catalizador de la competitividad académica a través de la gestión estratégica del capital intelectual en el Sistema Nacional de Posgrados. Partiendo de un marco conceptual basado en teorías de gestión del conocimiento y capital intelectual, se analiza cómo las herramientas de IA pueden optimizar tres dimensiones clave: 1) capital humano (formación investigativa y habilidades docentes), 2) capital estructural (procesos académico-administrativos) y 3) capital relacional (vinculación con sectores productivos). El estudio propone un modelo teórico donde la IA actúa como habilitador para la medición, desarrollo y transferencia de activos intelectuales en posgrados de calidad. Se concluye con reflexiones críticas sobre oportunidades (personalización del aprendizaje, minería de datos académicos) y desafíos éticos (sesgos algorítmicos, preservación de la autonomía universitaria) en esta transición hacia ecosistemas académicos inteligentes.

Palabras clave: Inteligencia Artificial, Posgrado, Capital intelectual, Competitividad.

Abstract

This theoretical essay examines the potential of artificial intelligence (AI) as a catalyst for academic competitiveness through the strategic management of intellectual capital in the National Graduate Studies System. Drawing on a conceptual framework based on knowledge management and intellectual capital theories, the study analyzes how AI tools can optimize three key dimensions: 1) human capital (research training and teaching skills), 2) structural capital (academic-administrative processes), and 3) relational capital (collaboration with productive sectors). The study proposes a theoretical model in which AI serves as an enabler for measuring, developing, and transferring intellectual assets in high-quality graduate programs. It concludes with critical reflections on opportunities (personalized learning, academic data mining) and ethical challenges (algorithmic biases, preservation of university autonomy) in the transition toward smart academic ecosystems.

Keywords: Artificial Intelligence, Postgraduate Studies, Intellectual Capital, Competitiveness.

¹Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas, Universidad de Guadalajara

Introducción

Cronológicamente la humanidad está viviendo la denominada revolución industrial 4.0, un periodo de revolución del pensamiento en el que la producción del conocimiento está por encima de la tangibilidad de las mercancías (Momani et al., 2021).

Para los sistemas productivos basados en el capital, el desempeño financiero de una organización constituye la medida básica bajo la cual es posible la toma de decisiones (Carmine et al., 2025).

No obstante, las teorías más recientes enfatizan la necesidad de identificar capitales más duraderos y que sobre todo sean intangibles, ya que estos pueden administrar de forma más eficiente el desarrollo de las innovaciones y la competitividad (Pedro et al., 2025; Elia et al., 2017).

Esa función pragmática origina una economía organizacional que se orienta al desarrollo del conocimiento y a la creación de un valor competitivo que resulta más duradero en el tiempo (Rehman et al., 2025), a esta visión se le denomina Capital Intelectual, y aun cuando por sí misma no aparecen en los balances financieros de la organización, sí constituye un recurso estratégico que mejora el rol de la organización ante los competidores de su gremio (Paoloni et al., 2022).

El concepto aglutina la exploración acumulativa de experiencias, habilidades, conocimiento e innovaciones experimentadas por los miembros de la organización y la aplicación que pueden tener para la mejora de procesos administrativos y productivos (Sucena et al., 2025).

Esta visión no es novedosa, debido a que ya había sido estudiada con antelación, haciendo énfasis en el desarrollo de competencias personales que benefician a las unidades de conocimiento, departamentos de la organización, con la finalidad de alcanzar a segmentos específicos que se vean beneficiados de un potencial específico de esas experiencias (Flores-Leal, 2001; Booth, 1998).

Sin embargo, a pesar de que se ha mantenido en la mira por al menos treinta años, la realidad es que se ha modificado el impacto en la sociedad del conocimiento, debido a la integración de herramientas como la inteligencia artificial.

Las relaciones organizacionales a través de la web constituyen un modelo intrincado en la que los datos y conocimiento del ser humano se aprovechan prácticamente en tiempo real (Abdelfattah et al., 2024).

Este modelo incrementa las actividades de uso del capital intelectual, pero también las de creación de nuevos recursos, brindando un modelo pivotal del

conocimiento para el desarrollo de actividades de ciencia y tecnología, además de promover actividades sustentables que incrementen la posición ética de quien la utiliza (Ng et al., 2022; Lee et al., 2019).

La inteligencia artificial desempeña un papel fundamental en la mejora de la operatividad sistémica, lo que se traduce en una reducción de los costos, la automatización de tareas repetitivas y la toma de decisiones orientadas al mejoramiento de las relaciones con los grupos de interés de la organización (Al-Romeedy y Alharethi, 2024).

Para las universidades, como entidades productoras del conocimiento, el uso de un modelo de capital intelectual con inteligencia artificial conviene desde la perspectiva del desarrollo de elementos teóricos que permitan mejorar los mecanismos que permitan desarrollar un impacto directo en la calidad y capacidad de sus planes de estudio, sus investigaciones y su toma de decisiones (Ospina-Rozo y Muñoz-Moreno, 2025).

Esta investigación tiene como propósito ofrecer una visión panorámica desde el punto de vista del Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas en su división de Posgrados CUCEA, con la finalidad de identificar de manera clara los elementos de creación, distribución y uso del capital intelectual.

Para ello se ha segmentado únicamente a aquellos posgrados que cumplan con los requerimientos del denominado Sistema Nacional de Posgrados (SNP), elementos que contemplan la calidad en términos de docencia y producción científica, además de los fijados desde la entrada de la administración del gobierno de México desde el año 2018.

Revisión de literatura

El capital intelectual

El análisis de la aplicación del conocimiento en diversos procesos productivos, han permitido generar una lógica de causa y efecto entre la implementación de estrategias que crean valor a los distintos grupos de interés, con respecto al crecimiento del sector.

Si bien, la investigación sobre el Capital Intelectual es relativamente reciente en términos científicos, así como su consideración como parte de las disciplinas administrativas (Guthrie et al., 2009), estos descubrimientos se encuentran ligados a los estudios de gestión del conocimiento realizados previamente por otros investigadores, de tal manera que permite a los miembros de las organizaciones implementar en sus habilidades el conocimiento tácito con que cuentan y ponderarse como un capital humano reconocido y con alta capacidad organizacional (Bezerra Moreno et al., 2016), de tal manera que la intencionalidad de estudiar al intelecto parte de la premisa de la

construcción de una nueva economía donde los activos sean complejos o imposibles de imitar y provea de innovación sostenible a las organizaciones que ejerzan ese caso (Bontis, 1998).

Es así que, en términos científicos, el capital intelectual puede ser considerado desde la perspectiva de la visualización del conocimiento a través de la ponderación de la existencia de capital financiero con conocimiento organizacional, así como el aprendizaje que los involucrados en el proceso tienen (Acedo et al., 2006), es decir que esta teoría puede ser reconocida como parte de una serie de factores representativos que proporcionan asimilación del conocimiento externo y aprovechamiento del conocimiento interno de las organizaciones (Hagemeister y Rodríguez-Castellanos, 2010), es decir que, en términos empíricos, la investigación intelectual arroja que existe una absorción real de conocimiento y transformación en material utilizable por la empresa, de tal manera que promueven el dinamismo en la organización y a la vez proporcionan riqueza (Mariano y Walter, 2015).

Por otra parte, existen una serie de aproximaciones a través de las cuales diversos autores, algunos de ellos reconocidos por su investigación centrada en la gestión del conocimiento, pretenden aclarar cuáles son los motivos reales del capital intelectual, arrojando los siguientes argumentos:

Tabla 1.-

Definiciones seleccionadas de capital intelectual.

DEFINICIONES	AUTORES
Es el material intelectual – conocimiento, información, experiencia, propiedad intelectual – que puede ser aprovechado y destinado para la creación de riqueza.	(Steward, 1988)
Recursos específicos que la empresa sabe que son indispensables para crear valor.	Nonaka et. al. (2000)
Valor generado por las dos categorías de activos intangibles de una empresa: capital organizacional y capital humano.	OCDE (2000)

Activos intangibles sin fuentes físicas de valor generados para innovación; modelos organizacionales exclusivos de prácticas de recursos humanos.	Lev (2001)
Grupo de activos relativos al conocimiento que pertenecen a una organización y que contribuyen significativamente para mejorar la posición competitiva, incrementando el valor de áreas específicas. Incluye activos humanos, de relaciones, culturales, prácticas y rutinas.	Marr y Schiuma (2001)
El capital humano consiste en el capital intelectual, social y emocional de individuos y organizaciones. El capital intelectual se refiere a ambos atributos fundamentales tales como la complejidad cognitiva y la capacidad de aprender, en conjunto con el conocimiento tácito y explícito, las habilidades y competencias que un individuo podrá construirse en largo plazo.	Gratton y Ghoshal (2003)
Los activos intangibles consisten en el capital humano, sus habilidades, conocimiento y talento; el capital de información, es decir, sus bases de datos y el capital organizacional, el liderazgo y la capacidad de transferir el conocimiento.	Kaplan y Norton (2004)
Es la suma de todos los conocimientos de una empresa utilizados para generar ventajas competitivas. Tres factores prominentes: humano, organizacional y capital social.	Subramaniam y Youndt (2005)

Fuente: Elaboración propia con información de diversos autores.

Como se puede observar en la tabla anteriormente descrita existen coincidencias sustanciales entre los diversos autores que se revisaron, de tal manera que el proceso de análisis de las referencias obtenidas tiene que enfocarse hacia la consideración real de los activos cognitivos, tales como el capital humano y el propio capital social de la organización, sin embargo, es destacable que en todos los casos es la búsqueda de la ventaja competitiva de las organizaciones.

Inteligencia Artificial

A lo largo de la historia, la tecnología ha revolucionado la forma en la que entendemos el mundo y nos relacionamos con el entorno, estos cambios han permitido realizar los procesos cotidianos con menos esfuerzo aumentando la productividad y en algunos casos, la calidad.

Actualmente, uno de los avances tecnológicos más notables, así como relevantes para todas las industrias, es la Inteligencia Artificial o IA, sin embargo, su definición puede generar un poco de confusión y debate. Según Rouhiainen (2018), el concepto de Inteligencia Artificial se puede conceptualizar como «La habilidad de los ordenadores para hacer actividades que normalmente requieren inteligencia humana» Sin embargo, el desarrollo de esta tecnología se puede entender como el punto de confluencia entre el desarrollo científico, la innovación y la búsqueda constante de tangibilizar las “Maquinas inteligentes” que se encuentran en la literatura. (Galiana, et al., 2024).

De acuerdo con Bolaño-García y Duarte-Acosta (2024), las diversas aplicaciones que utilizan modelos de inteligencia artificial basados en algoritmos automatizan procesos mecánicos, administrativos, de evaluación, recolección y análisis de datos, lo cual facilita tareas, pero al mismo tiempo nos obliga a cuestionarnos los alcances éticos de esta tecnología.

La preocupación de las organizaciones no gubernamentales que tienen relevancia a nivel internacional tampoco ha pasado desapercibida, ya que en el marco del Consenso de Beijing, La UNESCO, (2025) se ha exhortado a los grandes líderes y a la población en general, a orientar los esfuerzos del desarrollo de la IA a resolver problemas relacionados con la brecha tecnológica, desigualdad social, acceso dispar al conocimiento, la investigación y la ética. (Vera, et al., 2022)

Para todo lo relacionado con la educación superior, la inteligencia artificial ha revolucionado los procesos como los conocemos, trayendo beneficios integrales para todos los grupos de interés (Vera, 2023). El procesamiento de datos y el análisis profundo de los mismos por medio de la inteligencia artificial permiten detectar y atender las necesidades educativas de forma personalizada desde la planeación, implementación y retroalimentación. (Verma, 2018).

Competitividad

El concepto competitividad resulta un reto para muchos investigadores por la ambigüedad que presenta su definición, sin embargo, el trasfondo se ha vinculado de manera principal

con elementos industriales y de producción, a la vez que ha encontrado cabida en la vida cotidiana, haciéndose campo en un mundo cada vez más común (Mathews, 2009).

Algunos estudiosos del tema orientan a los demás investigadores a enfatizar el desarrollo del desempeño organizacional (Mohapatra y Patra, 2017); sin embargo, el concepto no nace bajo el criterio de la industria, sino como parte de una visión global que más bien buscaba generar cambios en las naciones.

Porter (1991) entendió que el desarrollo competitivo es vital para la mejora de la posición de las naciones, pero que, al mismo tiempo, sus principios pueden orientarse hacia industrias específicas para volverlas más competitivas.

De ahí que la escuela porteriana sugiere que la definición de competitividad se entienda como “la eficiencia con la cual un ente económico administra sus recursos y genera un producto cuyas características sean capaces de crear y mantener un valor intercambiable”.

Así entonces, el desarrollo de ventajas competitivas puede integrarse de manera específica en las organizaciones, países e inclusive personas individuales. Sin embargo, cuando se habla del capital intelectual, la competitividad pasa a un nuevo plano, el de los activos intangibles.

Una realidad vigente en las instituciones de educación superior es la búsqueda de mejores condiciones y liderazgo estratégico a través de los factores intangibles; autores como Hunite (2018) han encontrado que ese liderazgo solo puede proceder de conocimiento, y que ese conocimiento por sí mismo incide en el desarrollo de ventajas competitivas.

Aunado a ello, el uso de herramientas tecnológicas como la inteligencia artificial y el aprovechamiento del denominado lenguaje de máquina, permitirán mejorar en un momento no muy distante la eficiencia de procesos (Taherdoost y Madanchian, 2023), además de un incremento de capital intelectual.

Cabe aclarar que, si bien pareciera que estos procesos y herramientas generarán un desplazamiento del ser humano, la realidad es que muchos teóricos coinciden en que el aprovechamiento del conocimiento humano constituye la fuente más importante y relevante para que estas ventajas sean duraderas, y a la vez, que puedan diseminarse en las organizaciones que lo utilicen (Helfat y Peteraf, 2014; Kunc y Morecroft, 2010).

Metodología

El proceso de investigación descriptiva es relevante desde la perspectiva de la comprobación teórica del proceso de recuperación de datos secundarios, si bien, la lógica menciona que el conocimiento científico debe ser comprobable, también es necesario realizar una pausa para generar las descripciones relevantes de lo que el entorno tiene disponible a partir de los documentos citados (Hernández-Sampieri, et al., 2018).

La ventaja del uso de este método es que a través del desarrollo documental es posible observar de manera directa las correlaciones entre variables (Firdaus et al., 2021), no desde la perspectiva cuantitativa en la que es posible manipular los resultados para alcanzar un objetivo específico, sino desde un punto de vista más cualitativo en el que será posible desarrollar una opinión más acertada a la realidad el entorno en donde se realiza.

Es así como a partir de la experiencia que se obtuvo de la revisión de la literatura se podrán analizar los elementos que se encontraron y con ello generar un proceso de discusión teórica desde el cual sea posible analizar adecuadamente los factores que inciden de la competitividad, el capital intelectual y la inteligencia artificial en los programas de posgrados del Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas de la Universidad de Guadalajara; principalmente en aquellos que fueron dotados del reconocimiento como parte del Sistema Nacional de Posgrados de la Secretaría de Ciencia, Humanidades y Tecnología del Gobierno de México.

Discusión Teórica

Como ha podido observarse en la compilación de información del marco teórico, a lo largo de la historia las organizaciones y los estudiosos de estas han puesto sus esfuerzos en encontrar nuevas formas de productividad más sustentables.

Con base en teorías orientadas al aprovechamiento cognitivo y una visión organizacional integral, donde áreas como la gestión interna, la rentabilidad, el acceso a los recursos y la innovación, al tiempo que se verifican la calidad percibida, las alianzas estratégicas y las relaciones existentes con el estado, aunado a la ética y la sustentabilidad no solo adquieren una importancia como elementos de la organización, sino que están interrelacionados como eslabones de una cadena productiva (Romero, et. al., 2020).

Este ejercicio de análisis actualmente es observado a partir de una perspectiva intangible y cognitiva, la cual, permite a las organizaciones obtener un importante elemento diferenciador, por medio del cual se destaquen de entre su competencia y se obtengan mejores resultados a las metas establecidas como institución.

De acuerdo con Navarro (2018), la competitividad puede comprenderse como un concepto cargado de dinamismo, de manera que se encuentra siendo directamente influida por elementos internos y externos para la organización, si bien, existen factores fuera del control para el cuerpo estratégico de la organización, una correcta gestión de los activos correspondientes a la economía del conocimiento incrementa sustancialmente las posibilidades de que la empresa desarrolle atributos no imitables que los pongan en una posición estratégica de ventaja sobre sus competidores.

Khakpour et al. (2018) plantea que la competitividad tiene relevancia e impacto en todas las áreas que existen dentro de la organización, la correcta gestión de la misma se desarrolla de manera distinta en cada departamento, de manera que, su fortaleza especializada en cada área permite que cada una obtenga una perspectiva estratégica integral que genera rentabilidad de la o las actividades empresariales.

Si bien el capital intelectual ha sido históricamente reconocido como un activo estratégico para la generación de ventajas competitivas sostenibles, la evidencia revisada indica que su potencial se ve sustancialmente amplificado cuando se integra con las capacidades tecnológicas, tales como las herramientas de la inteligencia artificial. Esta sinergia no solo optimiza los procesos internos, potencializando las dimensiones de la economía del conocimiento de las instituciones de educación superior, sino que también fortalece la creación y transferencia de conocimiento hacia los grupos de interés, incrementando la competitividad académica y científica.

El aprovechamiento de las variables desarrolladas en este documento, y su aplicación en los programas de posgrados del Centro de Ciencias Económico Administrativas de la Universidad de Guadalajara adscritos al Sistema Nacional de Posgrados podrían significar un aumento considerable en la capacidad de absorción del conocimiento, de manera que herramientas basadas en algoritmos de Inteligencia Artificial coadyuven a la apropiación de conocimiento externo, la asimilación del mismo y la integración y o renovación del conocimiento.

Tal como Pedota (2024), argumenta, las dimensiones clásicas de los modelos de aprovechamiento cognitivo están adquiriendo una redefinición, al mismo tiempo que los estándares tradicionales como los indicadores de competitividad se están viendo amplificados o, incluso, complementados.

Conclusiones

El análisis teórico desarrollado confirma que la gestión estratégica del capital intelectual, cuando se articula con las capacidades de la inteligencia artificial, constituye un eje fundamental para potenciar la competitividad de las instituciones de educación superior, en particular de los programas adscritos al Sistema Nacional de Posgrados. La evidencia revisada (Paoloni et al., 2022; Mariano y Walter, 2015; Pedota, 2024) muestra que esta integración favorece el fortalecimiento de las tres dimensiones del capital intelectual (humano, estructural y relacional), incrementando la capacidad absorptiva, la eficiencia en los procesos académicos y la generación de valor sostenible.

No obstante, el impacto positivo de esta sinergia no es automático; depende de políticas institucionales que promuevan el desarrollo de competencias digitales, la modernización de la infraestructura del conocimiento y el aseguramiento de principios éticos en el uso de la IA (UNESCO, 2025; Galiana et al., 2024). En este sentido, el aprovechamiento de herramientas basadas en algoritmos no debe sustituir el conocimiento tácito ni las redes relacionales que son el núcleo de la innovación académica, sino complementarlos y potenciarlos.

Para los programas de posgrado del CUCEA, ello implica alinear la adopción tecnológica con la estrategia de competitividad académica, midiendo no solo resultados inmediatos, sino también su contribución a la construcción de ventajas competitivas sostenibles basadas en el conocimiento. Así, la inteligencia artificial deja de ser un recurso meramente instrumental para convertirse en un catalizador de la excelencia académica, la innovación y la proyección internacional de las instituciones, en congruencia con las demandas de la economía del conocimiento y la visión de la Revolución Industrial 4.0.

Referencias

- Acedo, F. J., Barroso, C., & Galan, J. L. (2006). The resource-based theory: dissemination and main trends. *Strategic Management Journal*, 27(7), 621-636. <https://doi.org/10.1002/smj.532>
- Al-Romeedy, B. S., & Alharethi, T. (2024). Reimagining Sustainability: The Power of AI and Intellectual Capital in Shaping the Future of Tourism and Hospitality Organizations. *Journal Of Open Innovation Technology Market And Complexity*, 10(4), 100417. <https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2024.100417>
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación: administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. Prentice Hall.

- Bezerra Moreno, T. C., Borsatto Junior, J. L., Dal Vesco, D. G., & Walter, S. A. (2016). Capital intelectual e o sistema de controles gerenciais das instituições públicas de ensino superior: um ensaio teórico sob a perspectiva da teoria da contingência. *Revista Ibero-Americana De Estratégia (RIAE)*, 15(3), 39-52. doi:10.5585/riae.v15i3.2319
- Bezhan, I. (2010). Intellectual capital reporting at UK universities. *Journal of intellectual capital*. 11(2), 179 – 207. DOI: 10.1108/14691931011039679
- Bolaño-García, M., & Duarte-Acosta, N. (2024). Una revisión sistemática del uso de la inteligencia artificial en la educación. *Revista Colombiana de Cirugía*, 39(1), 51-63.
- Bontis, N. (2004). Intellectual capital disclosure in Canadian Corporation. *Journal of Human Resource costing and accountaing*, 7(1), 9-20. DOI: 10.1108/eb029076
- Booth, R. (1998). *The measurement of intellectual capital*. En Management Accounting.
- Booth, Robert (1998) *The measurement of intangible assets*. Management accounting.
- Brooking, A. (1996). *Intellectual capital: core asset for the third millennium enterprise*. International Thompson Business Press.
- Bruhn, B.M., Karlan, D. y Schoar, A. (2010). What capital is missing in developing countries? *American economic review: Papers & Proceedings*, 100(2), 629-633. DOI: 10.1257/aer.100.2.629
- Carmine, P., Primario, S., & Pierluigi, R. (2025). The influence of knowledge and intellectual capital on the economic outcomes of academic spin-offs: Evidence from Italy. *Journal Of Innovation & Knowledge*, 10(5), 100768. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2025.100768>
- Edvinsson L, & Malone M. (1997). Intellectual Capital. Harper.
- Elia, G., Lerro, A., Passiante, G., & Schiuma, G. (2017). An Intellectual Capital perspective for Business Model Innovation in technology-intensive industries: empirical evidences from Italian spin-offs. *Knowledge Management Research & Practice*, 15(2), 155-168. <https://doi.org/10.1057/s41275-017-0052-z>
- Euroforum. Modelos. Disponible en: http://www.gestiondelconocimiento.com/modelo_modelointelect.htm Acceso: 16 de enero del 2003.
- Flores Leal, P. (2001). *Capital intelectual: Conceptos y herramientas* (Nota técnica CSC2001-01). ITESM.
- Flores, P. (2001). *Capital intelectual: Conceptos y herramientas*. ITESM.

- Galiana, L. I., Gudino, L. C., & González, P. M. (2024). Ética e inteligencia artificial. *Revista Clínica Española*, 224(3), 178-186.
- Gatto, F. (1999). Mercosur: its challenges to small and medium-sized industrial enterprises in terms of competition. *Cepal Review*, 68(1), 61-77. DOI 10.18356/796287dc-en
- Gratton, L. y Sumantra, G. (2003). Managing Personal Human Capital: New Ethos for the 'Volunteer' Employee. *European Management Journal*, 21(1), 1-10. 10.1016/S0263-2373(02)00149-4
- Guthrie, J., Steane, P., & Farneti, F. (2009). IC reporting in the Australian Red Cross blood service. *Journal of Intellectual Capital*, 10(4), 504–519
- Hagemeister, M. & Rodríguez-Castellanos, A. (2010). Organisational capacity to absorb external R&D: industrial differences in assessing intellectual capital drivers. *Knowledge management research and practice*. 8(2), 102-111.
- Helfat, C. E., & Peteraf, M. A. (2014). Managerial cognitive capabilities and the microfoundations of dynamic capabilities. *Strategic Management Journal*, 36(6), 831-850. <https://doi.org/10.1002/smj.2247>
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw Hill Education. <https://doi.org/10.22201/fesc.20072236e.2019.10.18.6>
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista-Lucio, P. (2006). *Análisis de los datos cuantitativos. Metodología de la investigación*. Editorial Mc Graw Hill
- Hunitie, M. (2018). Impact of strategic leadership on strategic competitive advantage through strategic thinking and strategic planning: a bi-meditational research. *Verslas Teorija Ir Praktika*, 19(0), 320-330. <https://doi.org/10.3846/btp.2018.32>
- Kaplan, R.S. y Norton, S.D. (2004). *Kaplan y Norton en la práctica*. Elsevier.
- Khakpour, A., Kazemi, M., Tavakkoli, A., & Fazli, S. (2018). Designing a Communicational Model between the Competitiveness Types of Small and Medium Industries in Iran. *Ind. Eng. y Mgmt Systems*, 17(3), 550–561. <https://doi.org/10.7232/iems.2018.17.3.550>
- Kunc, M. H., & Morecroft, J. D. W. (2010). Managerial decision making and firm performance under a resource-based paradigm. *Strategic Management Journal*, 31(11), 1164-1182. <https://doi.org/10.1002/smj.858>

- Lee, J., Suh, T., Roy, D., & Baucus, M. (2019). Emerging Technology and Business Model Innovation: The Case of Artificial Intelligence. *Journal Of Open Innovation Technology Market And Complexity*, 5(3), 44. <https://doi.org/10.3390/joitmc5030044>
- Lev, B. (2001). *Intangibles: management, measurement and reporting*. Washington DC.
- Mariano, S. & Walter, C. (2015). The construct of absorptive capacity in knowledge management and intellectual capital research: content text analyses. *Journal of Knowledge Management*, 19(2), 372-400.
- Marr, B. y Schiuma, G. (2001). *Measuring and managing intellectual capital and knowledge assets in new economy organizations*. Gee.
- Martín, E. y Moneva, J.M. (2009). *Análisis de la rendición de cuentas de las universidades desde un enfoque de responsabilidad social. Workshop sobre gobierno corporativo, responsabilidad social y transparencia informativa*. Granada.
- Mathews, J. (2009). *Competitividad. El significado de la competitividad y oportunidades de internacionalización para las Mypes*. Nathan Associates Inc.
- Melle, M. (2007). La responsabilidad social dentro del sector público. *Ekonomiaz*, 65(1), 84-107.
- Mohapatra, S., & Patra, D. (2017). Retaining competitive advantage in commodities. *Emerald Emerging Markets Case Studies*, 7(4), 1-25. <https://doi.org/10.1108/eemcs-06-2016-0111>
- Momani, K. M. K. A., Nour, A. I., Jamaludin, N., & Abdullah, W. Z. W. Z. W. (2021). Fourth Industrial Revolution, Artificial Intelligence, Intellectual Capital, and COVID-19 Pandemic. En *Studies in computational intelligence* (pp. 81-100). https://doi.org/10.1007/978-3-030-72080-3_5
- Moreno-Brid, J. C. y Ruiz-Nápoles, P. (2009). La educación superior y el desarrollo económico en América Latina, en serie Estudios y perspectivas, CEPAL.
- Navarro, O., Ferrer, W., y Burgos, O. (2018). La calidad como factor estratégico en el desarrollo competitivo de las Pequeñas y medianas empresas. *Univ. y Soc.*, 10(2), 171-174
- Ng, T. C., Lau, S. Y., Ghobakhloo, M., Fathi, M., & Liang, M. S. (2022). The Application of Industry 4.0 Technological Constituents for Sustainable Manufacturing: A Content-Centric Review. *Sustainability*, 14(7), 4327. <https://doi.org/10.3390/su14074327>

- Nonaka, I., Toyama, R. & Konno, N. (2000). SECI, Ba leadership: a unified model of dynamic knowledge creation. *Long range planning*, 33(1), 5-34
- OCDE (2000). *International Report of Organizational Competitiveness*. OECD.
- Oleksiivna, S. V. (2016). Selection of intellectual capital management strategy. *Economic Processes Management*, (1), 141-148.
- Ospina-Rozo, E., & Muñoz-Moreno, J. (2025). University management based on intellectual capital: a study case with three Colombian universities. *International Journal Of Educational Management*, 39(8), 134-152.
<https://doi.org/10.1108/ijem-11-2024-0739>
- Paoloni, P., Modaffari, G., Ricci, F., & Della Corte, G. (2022). Intellectual capital between measurement and reporting: a structured literature review. *Journal Of Intellectual Capital*, 24(1), 115-176. <https://doi.org/10.1108/jic-07-2021-0195>
- Pedota, M. (2024). Rethinking absorptive capacity in the age of artificial intelligence. *Academy of Management Proceedings*.
<https://doi.org/10.5465/AMPROC.2024.16946abstract>
- Pedro, E., Leitão, J., & Alves, H. (2025). Screening and enhancing intellectual capital consistency: A scoping review of systematised literature reviews. *Journal Of Innovation & Knowledge*, 10(2), 100664.
<https://doi.org/10.1016/j.jik.2025.100664>
- Porter, M. (2000). *Sobre competitividad*. Harvard Business Publishing
- Porter, M. E. (2007). La ventaja competitiva de las naciones. *Harvard Business Review*, 85(11), 69-95. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2469800>
- Ramírez, Y. (2010). ¿Es posible un reconocimiento contable de los intangibles? *Revista de contabilidad y tributación*, 328(1), 125 – 146.
- Ramírez-Córcoles, Y., Santos-Peñalver, J.F. y Tejeda-Ponce, A. (2011). Intellectual capital in spanish public universities: stakeholders' information needs. *Journal of Intellectual capital*, 12(3), 356-376.
- Rehman, W. U., Degirmen, S., Saltik, Ö., Jalil, F., Şengönül, A., & Ocak, M. (2025). Unmasking role of Propensity for and Quality of Intellectual Capital Divulgence: A Knowledge-Based Perspective. *Sustainable Futures*, 100918.
<https://doi.org/10.1016/j.sftr.2025.100918>
- Romero-Suárez, D., Pertuz, V., & Orozco-Acosta, E. (2020). Factores determinantes de competitividad e integración organizacional: revisión sistemática exploratoria.

- Información Tecnológica*, 31(5), 21–32. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642020000500021>
- Rouhiainen, L. (2018). *Inteligencia artificial*. Alienta Editorial.
- Sánchez, J. L. L. (2025). Gestión del conocimiento y capital intelectual en la investigación en las universidades. *Innovación Empresarial*, 5(1).
- Stewart, T.A. (1998). *La nueva riqueza de las organizaciones: El capital intelectual*. Granica.
- Subramaniam, M. & Youndt, M.A. (2005) The Influence of Intellectual Capital on the types of Innovative Capabilities. *Academy of Management Journal*, 48, 450-463.
- Sucena, A., Matos, F., & Nunes, A. (2025). Intellectual Capital in Construction SMES. *Procedia Computer Science*, 253, 59-66. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2025.01.069>
- Taherdoost, H., & Madanchian, M. (2023). Artificial Intelligence and Sentiment Analysis: A Review in Competitive Research. *Computers*, 12(2), 37. <https://doi.org/10.3390/computers12020037>
- UNESCO. (s. f.). *Inteligencia artificial en la educación*. UNESCO. Recuperado el 4 de agosto de 2025, de <https://www.unesco.org/es/digital-education/artificial-intelligence>
- Vera, F., Morales, M. y Villanueva-Mascort, G. (2022). Aprendizaje activo versus enseñanza tradicional: Estudio de caso con estudiantes de grado de un Tecnológico mexicano. *Transformar*, 3(3), 4–15. <https://revistatransformar.cl/index.php/transformar/article/view/62>
- Vera, F. (2023). Integración de la Inteligencia Artificial en la Educación superior: Desafíos y oportunidades. *Transformar*, 4(1), 17-34.
- Verma, M. (2018). Artificial intelligence and its scope in different areas with special reference to the field of education. *International Journal of Advanced Educational Research*, 3(1), 5-10. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED604401.pdf>
- World Bank. (1999). World Development Report: Knowledge for Development 1998/1999. World Bank. <http://hdl.handle.net/10986/5981>
- Yi-Chu, H. & Yen-Chun, J. (2010). Intellectual capital and knowledge productivity: The Taiwan biotech industry. *Management Decision*, 48(4), 580-599. doi.org/10.1108/00251741011041364.