

Capítulo **2**

Influencia del capital intelectual en la capacidad de innovación y el desempeño de hospitales privados en Baja California, México

Influence of Intellectual Capital on Innovation Capacity and Performance of Private Hospitals in Baja California, Mexico

*Luis Daniel Rodríguez Díaz
Zulema Córdova Ruíz*

<https://doi.org/10.61728/AE24002219>



Resumen

Esta investigación examina dentro de una primera fase de análisis la influencia que tiene el capital intelectual a través de sus principales dimensiones sobre la capacidad de innovación de las organizaciones de salud y además como las mismas se relacionan para generar entornos innovadores. Utilizando un enfoque cuantitativo, se analizan las relaciones entre el capital humano, estructural y relacional, y su influencia en la capacidad de innovación y el desempeño en hospitales privados.

Introducción

En las últimas décadas, la gestión del conocimiento ha emergido como un campo de estudio crítico en la administración organizacional. Dentro de este ámbito, el concepto de capital intelectual ha adquirido una relevancia significativa como un activo intangible capaz de potenciar el desempeño organizacional (Nawaz y Haniffa, 2017). La evolución histórica del concepto de capital intelectual se remonta a los inicios del comercio, donde los mercaderes ya reconocían implícitamente el valor de las relaciones con sus clientes (Brooking, 1996). Sin embargo, su conceptualización formal y su incorporación al discurso académico y empresarial no se consolidaron hasta finales del siglo XX. John Kenneth Galbraith, en 1969, fue uno de los pioneros en utilizar el término, refiriéndose a la posesión de conocimientos y habilidades como un activo de creciente importancia. No obstante, el desarrollo sistemático del concepto se atribuye principalmente a los trabajos de Sveiby y Edvinsson a principios de la década de 1990 (Sveiby, 1997; Edvinsson y Malone, 1997). El capital intelectual, como concepto integral y para la realización de esta investigación, se compone de tres dimensiones interrelacionadas que, en conjunto, conforman el núcleo de los activos intangibles de una organización. Estas dimensiones, identificadas y analizadas por nume-

rosos investigadores, son el capital humano, el capital estructural y el capital relacional (Bueno et al., 2011). Cada una de estas dimensiones aporta un valor único a la organización y, cuando se gestionan de manera efectiva, pueden convertirse en poderosos impulsores de la innovación y el desempeño organizacional.

Por otro lado, la capacidad de innovación se ha convertido en un factor determinante para el éxito y la sostenibilidad de las organizaciones. Esta capacidad, que va más allá de la mera invención, se refiere a la habilidad de una organización para transformar continuamente el conocimiento y las ideas en nuevos productos, procesos y sistemas que benefician tanto a la organización como a sus grupos de interés (Lawson y Samson, 2001). La capacidad de innovación adquiere una dimensión particularmente crítica. Como señalan Romijn y Albaladejo (2002), esta capacidad no solo implica la creación de nuevas tecnologías, sino también la habilidad para absorber, dominar y mejorar las existentes. En un sector como el de la salud donde los avances tecnológicos y los cambios son constantes, la capacidad de una organización para adaptarse e innovar puede marcar la diferencia entre ofrecer una atención de vanguardia o quedarse atrás ante la competencia. Slater, Hult y Olson (2010) argumentan que, en diferentes entornos y bajo su perspectiva mercadológica y como parte de las dimensiones de la capacidad de innovación, la habilidad de una organización para fomentar la innovación se convierte en el elemento de mayor importancia para lograr una ventaja competitiva sostenible. Para ciertas organizaciones, esto puede traducirse en la implementación de nuevos protocolos, la adopción de tecnologías avanzadas, o la creación de modelos más eficientes y centrados en el cliente. La importancia y objetivo de esta investigación busca examinar cómo las dimensiones del capital intelectual se manifiestan en los hospitales privados y cómo influyen en su capacidad de innovación y desempeño. Al hacerlo, esperamos no solo contribuir al cuerpo de conocimiento académico sobre el capital intelectual en el sector salud, sino también proporcionar elementos prácticos que puedan guiar a los administradores hospitalarios en la optimización de sus activos intangibles más valiosos. A diferencia de otros estudios, este tiene un enfoque en el cual se pretende medir la variable de capital intelectual y sus tres dimensiones directamente con

la capacidad de innovación y como esta influye en el desempeño de las organizaciones de salud. En esta fase inicial de análisis se explora, analiza y se construye el instrumento de medición para su aplicación a una muestra específica. La construcción del instrumento y validación se llevó a cabo por una revisión de literatura adaptando el contexto y sujeto de análisis y asesoramiento por parte de un panel de expertos, logrando así la validación del instrumento para su aplicación a una parte de la muestra.

Desarrollo del Tema

Capital intelectual en las organizaciones

El capital intelectual ha emergido como un concepto fundamental en la gestión estratégica de las organizaciones modernas, incluyendo las del sector salud. Edvinsson y Malone (1997) lo definieron como la posesión de conocimientos, experiencias aplicadas, tecnología organizacional, relaciones con clientes y destrezas profesionales que proporcionan a una empresa una ventaja competitiva en el mercado. Dentro de sus dimensiones que se toman en cuenta para esta investigación, el capital humano constituye el corazón pulsante de cualquier organización. Este componente engloba el vasto repertorio de conocimientos, habilidades y actitudes y motivaciones que residen en la mente y en las acciones de los empleados (Bontis, 1999). Se trata de un activo intangible de naturaleza tácita, difícil de codificar, pero inmensamente valioso. En el contexto de un hospital, por ejemplo, el capital humano se manifiesta en la experticia clínica de los médicos, la destreza técnica de las enfermeras, la capacidad de gestión de los administradores y la empatía del personal de atención al paciente. Es la suma de años de formación, experiencia práctica y aprendizaje continuo que permite a estos profesionales ofrecer una atención de calidad y resolver problemas complejos. El capital humano no se limita a las capacidades individuales, sino que también abarca las sinergias que surgen cuando los equipos trabajan en conjunto. Por su parte, el capital estructural representa la infraestructura que permite al capital humano funcionar de manera óptima. Este componente abarca una amplia gama

de elementos, desde los sistemas y procesos organizativos hasta los activos de propiedad intelectual (Beltramino et al, 2020).

En el ámbito hospitalario, el capital estructural podría incluir los protocolos de atención al paciente, los sistemas de gestión de historias clínicas electrónicas, las metodologías de mejora de la calidad, e incluso las patentes de dispositivos médicos desarrollados internamente. El capital estructural también engloba la cultura organizacional, esos valores y normas no escritos que guían el comportamiento de los empleados y definen como se realizan las actividades en un lugar determinado (Edvinsson y Malone, 1999). En un hospital, una cultura que fomenta la seguridad del paciente, la innovación y el aprendizaje continuo sería un ejemplo de capital estructural valioso. Un aspecto crucial del capital estructural es que, a diferencia del capital humano, permanece en la organización incluso cuando los empleados individuales se van. Finalmente, el capital relacional amplía el alcance del capital intelectual más allá de los límites de la organización. Este componente abarca todas las relaciones valiosas que la organización mantiene con sus grupos de interés externos: pacientes, proveedores, socios de investigación, autoridades sanitarias y la comunidad en general (Cabrita y Bontis, 2008). En el caso de un hospital, el capital relacional podría manifestarse en la lealtad de los pacientes, las alianzas estratégicas con instituciones de investigación, las relaciones colaborativas con proveedores de equipos médicos, o la reputación del hospital en la comunidad. El capital relacional es particularmente importante en el sector salud, donde la confianza y la reputación juegan un papel crucial. La capacidad de un hospital para atraer a los mejores talentos médicos, participar en ensayos clínicos de vanguardia, o ser el proveedor de elección para los pacientes, depende en gran medida de la fortaleza de su capital relacional. Es importante destacar que estas tres dimensiones del capital intelectual no existen de forma aislada, sino que interactúan y se refuerzan mutuamente.

Capacidad de innovación

La capacidad de innovación se ha convertido en un factor crítico para el éxito de las organizaciones de salud, caracterizado por rápidos avances

tecnológicos y cambios en las necesidades de atención médica. Lawson y Samson (2001) definen la capacidad de innovación como la habilidad para transformar continuamente el conocimiento y las ideas en nuevos productos, procesos y sistemas que benefician a la organización. En el contexto de los servicios de salud, la capacidad de innovación puede manifestarse de diversas formas. Thakur et al. (2012) identificaron diferentes áreas clave de innovación en el sector salud, incluyendo la telemedicina, los registros de salud electrónicos, y las tecnologías de apoyo a la decisión clínica. Los autores argumentan que estas innovaciones tienen el potencial de mejorar significativamente la calidad y eficiencia de la atención médica. La capacidad de innovación en el sector salud no se limita a la adopción de nuevas tecnologías. Un estudio reciente de Karadag et al. (2023) exploró la relación entre el capital intelectual y la capacidad de innovación en el contexto de las empresas emergentes. Aunque no se centró específicamente en el sector salud, sus hallazgos sugieren que el capital humano y el capital social tienen un impacto significativo en la capacidad de innovación de las organizaciones. Estos resultados podrían tener implicaciones importantes para los hospitales que buscan mejorar su capacidad de innovación. En diferente contexto, Wu et al. (2013) demostraron que existe una relación positiva entre el capital intelectual, la capacidad de innovación y el desempeño organizacional. Los autores argumentan que las organizaciones que son capaces de gestionar eficazmente su capital intelectual tienen más probabilidades de desarrollar una fuerte capacidad de innovación, lo que a su vez conduce a un mejor desempeño.

Metodología

Este estudio adopta un enfoque cuantitativo con un diseño no experimental y de corte transversal (Hernández, 2014). El alcance de la investigación es explicativo, buscando determinar la relación entre el capital intelectual y las variables de capacidad de innovación y desempeño en hospitales privados de Baja California, México. Para la recolección de datos, se diseñó un cuestionario estructurado compuesto por 68 ítems, que miden las variables de capital intelectual (capital humano, estructural

y relacional), capacidad de innovación (innovación de productos, procesos, marketing y gerencial) y desempeño organizacional (no financiero). Las respuestas se miden en una escala Likert de 5 puntos, siguiendo las recomendaciones de Hernández (2014) para este tipo de instrumentos. El proceso de construcción del instrumento incluyó una exhaustiva revisión de la literatura, seguida de una validación de contenido mediante el juicio de expertos, utilizando el coeficiente V de Aiken (Aiken, 1985). Se contó con la participación de 4 expertos en las áreas relevantes. Tras este proceso, el instrumento se modificó, reconfigurando 11 ítems que no cumplieron con los criterios establecidos.

Resultados

Como parte del proceso de validación del instrumento, se llevó a cabo una prueba piloto con una muestra de 20 hospitales privados, lo que representa aproximadamente el 14 % de la población total del estudio. Este tamaño de muestra para la prueba piloto se considera adecuado según las recomendaciones de Hertzog (2008), quien sugiere que, para estudios piloto destinados a evaluar la fiabilidad de una medida, una muestra de 10 a 40 participantes puede ser suficiente. La prueba piloto se realizó con el objetivo principal de evaluar la confiabilidad inicial del instrumento, siguiendo las directrices de Johanson y Brooks (2010) para el desarrollo y prueba de cuestionarios. Los datos recolectados durante esta fase inicial se analizaron utilizando el software estadístico SPSS versión 25, una herramienta ampliamente reconocida en la investigación cuantitativa (Field, 2013). Para medir la confiabilidad del instrumento, se utilizó el coeficiente alfa de Cronbach, que es una medida de consistencia interna ampliamente aceptada en las ciencias sociales (Cronbach, 1951; Tavakol y Dennick, 2011). Este coeficiente se calculó para cada una de las dimensiones de las variables del instrumento. Para la variable independiente de capital intelectual a través de sus dimensiones se obtuvieron los siguientes resultados: Capital humano: $\alpha = 0.820$, Capital estructural: $\alpha = 0.849$, Capital relacional: $\alpha = 0.770$

Tabla 1.

Análisis de fiabilidad del instrumento para la variable Capital intelectual por dimensión

Dimensiones	Alfa de Cronbach	N de elementos
Capital Humano	.820	20
Capital Estructural	.849	20
Capital relacional	.770	20

Fuente: Elaboración propia.

Dentro de los resultados para el análisis de la variable dependiente de capacidad de innovación sus dimensiones arrojaron los siguientes parámetros: Capacidad de innovación de productos: $\alpha = 0.915$, Capacidad de innovación de procesos: $\alpha = 0.795$, Capacidad de innovación de mercadotecnia: $\alpha = 0.912$, Capacidad de innovación gerencial: $\alpha = 0.811$.

Tabla 1.

Análisis de fiabilidad del instrumento para la variable Capacidad de innovación por dimensión

Dimensiones	Alfa de Cronbach	N de elementos
C.I Productos	.915	20
C.I Procesos	.795	20
C.I Mercadotecnia	.912	20
C.I. gerencial	.811	20

Fuente: Elaboración propia.

Para la variable de Desempeño no financiero, se tomó en cuenta como una variable unidimensional y los resultados fueron los siguientes:

Tabla 1.

Análisis de fiabilidad del instrumento para la variable Desempeño

Dimensiones	Alfa de Cronbach	N de elementos
Desempeño	.611	20

Fuente: Elaboración propia.

Discusión

Estos resultados se interpretaron siguiendo los criterios establecidos por Nunnally y Bernstein (1994), quienes sugieren que un valor de alfa de Cronbach superior a 0.7 indica una buena consistencia interna.

De acuerdo con estos criterios, la mayoría de las dimensiones del instrumento mostraron una confiabilidad satisfactoria, con valores de alfa que oscilan entre 0.711 y 0.915. Es importante destacar que la dimensión de desempeño no financiero obtuvo un valor de alfa de Cronbach relativamente bajo ($\alpha = 0.611$). Aunque este valor está por debajo del umbral de 0.7 generalmente aceptado, algunos autores como Loewenthal (2001) sugieren que un valor de alfa de 0.6 puede ser considerado aceptable para escalas con menos de 10 ítems, como es el caso en esta dimensión. No obstante, este resultado indica la necesidad de una revisión más detallada de los ítems correspondientes a esta dimensión. Los altos valores de alfa de Cronbach obtenidos para las dimensiones de capacidad de innovación (productos, procesos, mercadotecnia y gerencial) son particularmente alentadores, ya que sugieren una fuerte coherencia interna en la medición de estos constructos. Esto es consistente con los hallazgos de estudios previos en el campo de la innovación, como los de Calik et al. (2017), cuyos instrumentos sirvieron como base para el desarrollo de estas secciones del cuestionario. En cuanto a las dimensiones del capital intelectual (humano, estructural y relacional), los valores de alfa obtenidos son comparables a los reportados en estudios similares, pero dentro de diferentes contextos, lo que respalda la validez del instrumento. Estos resultados de la prueba piloto proporcionan en esta fase inicial la confiabilidad del instrumento desarrollado. Sin embargo, también señalan áreas de mejora, particularmente en la medición del desempeño no financiero. Como siguiente paso, se planea realizar un análisis más detallado de los ítems de esta dimensión, considerando la posibilidad de reformular o añadir ítems para mejorar su consistencia interna antes de la aplicación final del instrumento a toda la población del estudio.

Conclusión

Esta investigación, aunque aún en su fase preliminar, ha arrojado información importante a través del desarrollo y validación inicial de un instrumento de medición, la comprensión de cómo estos constructos se manifiestan y se relacionan en el contexto específico del sector salud ayuda a al entendimiento de los mismos. Los resultados de la prueba piloto sugieren que el capital intelectual, en sus dimensiones de capital humano, estructural y relacional, así como la capacidad de innovación en productos, procesos, mercadotecnia y gestión, son constructos bien definidos y medibles en el sector que se pretende. Esta constatación no solo valida el enfoque metodológico, sino que también respalda la premisa central de nuestra investigación: que estos elementos intangibles juegan un papel crucial en el funcionamiento y éxito de las organizaciones de salud. Sin embargo, nuestro estudio también ha puesto de manifiesto los desafíos inherentes a la medición del desempeño no financiero en el sector salud. La menor consistencia interna observada en esta dimensión subraya la complejidad de evaluar el rendimiento más allá de los indicadores financieros tradicionales, y nos sugiere refinar los métodos de medición para entender de manera precisa esta variable.

Referencias

- Aiken, L. R. (1985). Three coefficients for analyzing the reliability and validity of ratings. *Educational and Psychological Measurement*, 45(1), 131-142. <https://doi.org/10.1177/0013164485451012>
- Arias, F. G. (2012). *El Proyecto de Investigación. Introducción a la metodología científica*. (6ª ed.). Editorial Episteme.
- Beltramino, N. S., García-Pérez-de-Lema, D., & Valdez-Juárez, L. E. (2020). The structural capital, the innovation and the performance of the industrial SMES. *Journal of Intellectual Capital*, 21(6), 913-945. <https://doi.org/10.1108/JIC-01-2019-0020>
- Bernal, C. A. (2010). *Metodología de la investigación* (3ª ed.). Pearson Educación.
- Bontis, N. (1999). Managing organisational knowledge by diagnosing intellectual capital: framing and advancing the state of the field. *International Journal of Technology Management*, 18(5-8), 433-462. <http://dx.doi.org/10.1504/IJTM.1999.002780>
- Brooking, A. (1996). *Intellectual capital: Core asset for the third millennium enterprise*. International Thomson Business Press.
- Bueno Campos, E. (2011). El capital intelectual en las organizaciones. *Economía Industrial*, 366, 17-30.
- Cabrera, M., & Bontis, N. (2008). Intellectual capital and business performance in the Portuguese banking industry. *International Journal of Technology Management*, 43(1-3), 212-237. <https://doi.org/10.1504/IJTM.2008.019416>
- Calik, E., Calisir, F., & Cetinguc, B. (2017). A scale development for innovation capability measurement. *Journal of Advanced Management Science*, 5(2), 69-76. <https://doi.org/10.18178/joams.5.2.69-76>
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297-334. <https://doi.org/10.1007/BF02310555>
- Edvinsson, L., & Malone, M. S. (1997). *Intellectual capital: Realizing your company's true value by finding its hidden brainpower*. Harper-Business.
- Field, A. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (4th ed.). Sage.

- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ª ed.). McGraw-Hill Education.
- Hertzog, M. A. (2008). Considerations in determining sample size for pilot studies. *Research in Nursing & Health*, 31(2), 180-191. <https://doi.org/10.1002/nur.20247>
- Johanson, G. A., & Brooks, G. P. (2010). Initial scale development: Sample size for pilot studies. *Educational and Psychological Measurement*, 70(3), 394-400. <https://doi.org/10.1177/0013164409355692>
- Karadag, H., Sahin, F., & Bulut, C. (2023). When does intellectual capital enhance innovation capability? A three-way interaction test. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, (ahead-of-print). <https://doi.org/10.1108/IJEER-12-2021-0976>
- Lawson, B., & Samson, D. (2001). Developing innovation capability in organisations: A dynamic capabilities approach. *International Journal of Innovation Management*, 5(3), 377-400. <https://doi.org/10.1142/S1363919601000427>
- Loewenthal, K. M. (2001). *An introduction to psychological tests and scales* (2nd ed.). Psychology Press.
- Nawaz, T., & Haniffa, R. (2017). Determinants of financial performance of Islamic banks: An intellectual capital perspective. *Journal of Islamic Accounting and Business Research*, 8(2), 130-142. <https://doi.org/10.1108/JIABR-06-2016-0071>
- Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory* (3rd ed.). McGraw-Hill.
- Pirozzi, M. G., & Ferulano, G. P. (2016). Intellectual capital and performance measurement in healthcare organizations: *An integrated new model*. *Journal of Intellectual Capital*, 17(2), 320-350. <https://doi.org/10.1108/JIC-07-2015-0063>
- Romijn, H., & Albaladejo, M. (2002). *Determinants of innovation capability in small electronics and software firms in southeast England*. *Research Policy*, 31(7), 1053-1067. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(01\)00176-7](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(01)00176-7)
- Slater, S. F., Hult, G. T. M., & Olson, E. M. (2010). Factors influencing the relative importance of marketing strategy creativity and marketing stra-

- tegy implementation effectiveness. *Industrial Marketing Management*, 39(4), 551-559. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2008.03.007>
- Sveiby, K. E. (1997). *The new organizational wealth: Managing & measuring knowledge-based assets*. Berrett-Koehler Publishers.
- Tavakol, M., & Dennick, R. (2011). Making sense of Cronbach's alpha. *International Journal of Medical Education*, 2, 53-55. <https://doi.org/10.5116/ijme.4dfb.8dfd>
- Thakur, R., Hsu, S. H., & Fontenot, G. (2012). Innovation in healthcare: Issues and future trends. *Journal of Business Research*, 65(4), 562-569. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2011.02.022>
- Xiaobo WU and V. Sivalogathanan, "Innovation Capability for better Performance: Intellectual Capital and Organization Performance of the Apparel Industry in Sri Lanka," *Journal of Advanced Management Science*, Vol. 1, No. 3, pp. 273-277, September 2013. DOI: 10.12720/joams.1.3.273-277

