

Influencia del capital intelectual en la innovación: una perspectiva al nivel del individuo

Influence of intellectual capital on innovation: an individual-level perspective

Bernardo Nahuat Román¹

¹ Universidad Autónoma de Tamaulipas, Facultad de Comercio y Administración de Tampico

Autor para correspondencia: M.A. Bernardo Nahuat Román, E-mail: bernienahuat@gmail.com

Resumen

Introducción: La influencia del capital intelectual en la innovación frecuentemente se ha estudiado a nivel organizacional con las percepciones que tienen los individuos hacia su empleadora; sin embargo, poca atención ha recibido el nivel del individuo con las percepciones que tienen los empleados de sí mismos. Por lo anterior, este trabajo se fija como objetivo medir la influencia que tiene el capital intelectual en la intención de innovación al nivel del individuo con un instrumento de recolección de datos basado en autopercepciones.

Método: Mediante un estudio de caso se aplicaron 97 cuestionarios a empleados de una empresa grande de servicios en la ciudad de Tampico en el mes de diciembre de 2019 para posteriormente ser tratadas las observaciones con un modelo de ecuaciones estructurales basado en el análisis de la varianza con el software Smartpls. La presente investigación eligió la población objeto de estudio en base a un censo.

Resultados: El capital intelectual influye de forma positiva y significativa mediante 2 de sus componentes (capitales estructural y relacional) en la intención de innovación al nivel del individuo.

Discusión o Conclusión: El componente principal del capital intelectual (capital humano) no influyó en la intención de innovación al nivel del individuo, pudiendo explicarse en base a aproximaciones previas a nivel organizacional y por las características de la empresa. Por otro lado,

quedó demostrado que la perspectiva del individuo basada en autopercepciones puede ser válida para medir la relación entre capital intelectual e innovación.

Palabras clave: capital intelectual; innovación; individuo; autopercepciones; empresa; organizaciones; capital estructural; capital relacional; experiencia acumulada; recursos; contexto laboral; desarrollo; negocios

Abstract

Introduction: The influence of intellectual capital on innovation has frequently been studied at the organizational level with the perceptions that individuals have towards their employer; however, little attention has been given to the level of the individual with employees' perceptions of themselves. Therefore, this work aims to measure the influence that intellectual capital has on the intention of innovation at the individual level with a data collection instrument based on self-perceptions.

Method: Through a case study, 97 questionnaires were applied to employees of a large service company in the city of Tampico in the month of December 2019. The observations were then treated with a structural equation model based on the analysis of variance with Smartpls software. The present investigation chose the population under study based on a census.

Results: Intellectual capital has a positive and significant influence through 2 of its components (structural and relational capital) on the intention of innovation at the individual level.

Discussion or Conclusion: The main component of intellectual capital (human capital) did not influence the intention of innovation at the individual level and it can be explained based on previous approaches at the organizational level and by the characteristics of the company. On the other hand, it was shown that the perspective of the individual based on self-perceptions can be valid to measure the relationship between intellectual capital and innovation.

Keywords: Intellectual capital, innovation, individual, self-perceptions, company; organizations; structural capital; relational capital; accumulated experience; resources; job context; development; business

Recibido en: 13-05-2020

Aceptado en: 12-08-2020

Introducción

Factores de cambio en los mercados como la globalización, la competencia intensa, los avances tecnológicos, entre otros, han generado un entorno difícil para las empresas (Buenechea-Elberdin, Sáenz, y Kianto, 2017) obligándolas a apostar por activos que por su naturaleza intangible se vuelven valiosos, escasos, difíciles de imitar y difíciles de sustituir. En este contexto, el capital intelectual (CI) de la mano de la teoría de los Recursos y Capacidades (Barney, 1991; Wernerfelt, 1984) toma cada día más fuerza como una vía de potencializar sus recursos internos y a la vez detonar otras variables necesarias para el logro de sus objetivos.

La importancia del capital intelectual en el plano organizacional radica en que representa un considerable número de factores esenciales para la sobrevivencia y éxito de cualquier empresa, por ejemplo se le considera: un factor clave de crecimiento (Ansari, Barati, y Sharabiani, 2016), competitividad y buenos resultados (Funes, 2007), generación de utilidades, marcas, procesos, productos, creación de valor, competitividad (Cabrilo y Dahms, 2018), un éxito sostenible, una mejora en el desempeño corporativo (Dost, Badir, Ali, y Tariq, 2016), mejora del desempeño, obtención de ventaja competitiva e impulsor de la innovación (Buenechea-Elberdin, 2017), entre otras, haciendo una prioridad su estudio, gestión y desarrollo.

La innovación por su parte, también juega un rol muy importante en las empresas y puede verse reflejada en distintos beneficios entre los que se pueden mencionar crecimiento en ventas, mejora de cuota de mercado, satisfacción de los clientes, crecimiento de la cartera de clientes, entre otros, los cuales son factores básicos de crecimiento (Ansari *et al.*, 2016), es decir, es un elemento crítico para las organizaciones que está relacionado directamente con su resultado (Iqbal, Latif, Marimon, Sahibzada, y Hussain, 2019).

Existen numerosas evidencias en la literatura que sugieren una influencia del CI sobre la innovación a nivel organizacional (por ejemplo: Agostini y Nosella, 2017; Amin y Aslam, 2017; Tsou, Chen, y Liao, 2016) ya que para crear conocimiento nuevo como lo son nuevas ideas o nuevos conceptos se necesita un conocimiento previo (Buenechea-Elberdin, Kianto, y Sáenz, 2018), en otras palabras, el CI es señalado como generador de innovación (Nejjari y Aamoum,

2020); sin embargo, para materializarse necesita del individuo quien en su cotidianidad se ve forzado a proponer nuevas ideas que a la postre se convierten en innovaciones en beneficio de la empresa.

El individuo en su papel de empleado, a pesar de ser lo más importante en las empresas (Calderón y Mousalli, 2012; Gamerschlag, 2013; Jindal y Kumar, 2012; Tejedo-Romero y Ferraz, 2016) y que en la innovación que pueda generar recae parte del éxito de la empresa (Birdi, Leach, y Magadley, 2016) poca atención ha recibido en la literatura (Mura y Longo, 2013) ya que esta se ha enfocado en otras unidades de análisis como la empresa, conjunto de empresas de distintos sectores, de un mismo sector e incluso equipos de trabajo (Bettencourt, Bond III, Cole, y Houston, 2017; Cano, Sanchez, González, y Pérez, 2014) dejando de lado en la literatura profundizar en su intención para innovar y en cuestiones como la percepción que tienen de sí mismos.

En concreto, este trabajo selecciona como unidad de análisis los individuos de una empresa grande con operaciones en la zona conurbada de Tampico, Madero y Altamira, Tamaulipas y se fija como objetivo medir la influencia que tiene el capital intelectual en la intención de innovación al nivel del individuo con un instrumento de recolección de datos basado en auto percepciones.

Revisión de la literatura

Capital intelectual

Existe cierto consenso en la literatura que fue el economista John Kenneth Galbraith en el año 1969 quien por primera vez aborda el término CI (Bontis, 1998), así mismo es reconocido que Thomas Stewart años más tarde, en 1991 reactiva el interés por estudiarlo con su artículo *Brainpower* publicado en la revista *Fortune* (Serenko y Bontis, 2004). A partir de entonces propuestas pioneras buscaron entenderlo y medirlo convirtiéndose en clásicas algunas de ellas, sobresaliendo Edvinsson (1997) con el modelo *Navigator* de la empresa sueca de seguros y servicios financieros

Skandia ya que se convirtió en la primera empresa en establecer un departamento de CI nombrando a Leif Edvinsson como su director (Edvinsson y Malone, 1999; Edvinsson, 1997; Nejari y Aamoum, 2020). Así mismo, por su trascendencia en la literatura se pueden mencionar los modelos *Balanced Business Scorecard* (Kaplan y Norton, 1997), *Technology Broker* (Brooking, 1997), *Canadian Imperial Bank* (Saint-Onge, 1996), *Intangible Assets Monitor* (Sveiby, 1997), *Intelect* (Bueno *et al.*, 2011; Velasco y Espinoza, 2017), *Intellectus* (Bueno *et al.*, 2011).

En lo referente a su conceptualización, para Brooking (1997) “hace referencia a la combinación de activos inmateriales que permite funcionar a la empresa” (p. 9), según Edvinsson y Malone (1999) es “la posesión de conocimientos, experiencia aplicada, tecnología organizacional, relaciones con clientes y destrezas profesionales que dan una ventaja competitiva en el mercado” (p. 32), de acuerdo a Roos y Roos (1997) “es la suma de los activos ocultos de la empresa que no se capturaron completamente en el balance general” (p. 415) y Bontis, Janošević, y Dženopoljac (2015) lo entienden a partir de “factores no físicos que contribuyen a la creación de valor en la empresa” (p. 2).

El CI tiene la característica de ser multidimensional y aunque existen diversas clasificaciones (Chen, James Lin, y Chang, 2006) parece predominar en la literatura la utilización del capital humano, capital estructural y capital relacional desde los inicios de su estudio hasta la actualidad (Nejjari y Aamoum, 2020; Roos, Bainbridge, y Jacobsen, 2001; Sveiby, 1997). Según Bontis (1999) “el capital humano es el conocimiento tácito incrustado en las mentes de los empleados; el capital estructural las rutinas organizacionales del negocio, y el capital relacional el conocimiento incrustado en las relaciones establecidas con el entorno exterior” (p. 444) siendo el primero de ellos el componente principal (Iqbal, Latif, Marimon, Sahibzada, y Hussain, 2019). Esta investigación adopta esta clasificación de componentes por ser utilizada de forma recurrente en estudios de CI e innovación en el nivel organizacional (por ejemplo: Allameh, 2018; Cabrilo y Dahms, 2018; Cheng, Xiang, Sher, y Liu, 2018; Galeitzke, Steinhöfel, Orth, y Kohl, 2017; Kianto *et al.*, 2017).

Entre las virtudes que se le atribuyen al CI también conocido como activos intangibles, propiedad intelectual, valores intangibles, conocimiento, entre otros (Nejjari y Aamoum, 2020) es que puede generar una diferencia favorable entre el valor de mercado y el valor en libros de la empresa (Hall, 1993) y que representa la riqueza de ideas y la capacidad de innovar que determinará el futuro de la organización (Bontis, 1999).

Innovación

La conceptualización de la innovación en la literatura es muy diversa y no existe consenso ni definición única (Buenechea-Elberdín, 2017), parte desde autores clásicos como Schumpeter (1934) para quien significa: a) la introducción de un bien nuevo; b) la introducción de un nuevo método de producción; c) la apertura de un nuevo mercado; d) la conquista de una nueva fuente de suministro; y e) la creación de una nueva organización en cualquier industria, pasando por organismos internacionales como el manual de Oslo generado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2005) quien la entiende como “la implementación de un producto nuevo o significativamente mejorado (bien o servicio), o proceso, un nuevo método de mercadeo o un nuevo método organizativo en las prácticas de negocios, organización en el lugar de trabajo o relaciones externas” (p. 46).

Drucker (1985) por su parte, la ve como un medio que poseen los empresarios para echar a andar un negocio o servicio diferenciado. Chesbrough (2003) señala que la diferencia entre innovación e invención es que la primera se lleva a cabo en beneficio de la empresa. Para Gancia y Zilibotti (2005) citados por Mohammad *et al.* (2013) existe de forma vertical y horizontal, consistiendo la primera cuando se introduce un nuevo producto sin desplazar a los existentes y la segunda cuando entra un nuevo producto desplazando a los existentes. Una clasificación menos mencionada en la literatura es cuando se divide en proceso y resultado, la innovación de procesos se refiere al cómo, es decir, contempla donde tiene lugar el proceso, cuáles son sus impulsores internos y externos y cuáles son sus fuentes, por otro lado, la innovación como resultado enfocada en el qué, ligada al tipo, la magnitud y el referente, la innovación como proceso por su naturaleza es antecesora de la innovación como resultado (Mention, 2012).

La innovación no es tampoco un concepto unidimensional (Allameh, 2018), en este sentido, las clasificaciones prevalecientes frecuentemente en estudios de CI e innovación a nivel organizacional son las propuestas por Schumpeter (1934), es decir radical e incremental y el manual de Oslo de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2005)

con su clasificación de producto, proceso, mercadotecnia y organizativa. Por otro lado, la innovación puede referirse a algo completamente nuevo en un mercado o algo nuevo, pero únicamente para la empresa (Santos-Rodrigues, Fernandez-Jardón, y Figueroa, 2015). Este trabajo, considerando autores que han abordado la relación CI-innovación a nivel organizacional los últimos años (por ejemplo: Buenechea-Elberdin, Kianto, y Sáenz, 2018; Cabrilo y Dahms, 2018; Inchausti, 2017; Jardon, 2018) la entiende como algo nuevo para la empresa llevado a la práctica y que le significa un beneficio, es decir, cosas tan sencillas como la implementación de una nueva práctica organizativa puede considerarse una innovación.

Relación CI e innovación y el nivel del individuo

Desde sus inicios autores clásicos del CI (por ejemplo: Roos y Roos, 1997) dejaron ver la relación existente con la innovación. Este vínculo se ha venido cultivando, evidenciado en revisiones de la literatura como la de Buenechea-Elberdin (2017) en la que recabó 40 trabajos del año 2006 al año 2015 y encontró que la mayoría han sido realizados en España, Italia y China, predominando como escenario el sector manufacturero y la innovación de producto como la favorita para su estudio, la autora pone de manifiesto la poca atención que se le ha dado al sector servicios, lo que hace más interesante al presente trabajo realizado en México.

La misma autora deja en evidencia la huella de Subramaniam y Youndt (2005) en el estudio del CI-innovación ya que el 77% de los trabajos revisados los citaban, situación que perdura hasta la actualidad donde otros autores contemporáneos empiezan a destacar por el número de sus citas, como ejemplo se puede mencionar a Kianto *et al.* (2017) quien en su trabajo involucra una tercera variable mostrando la madurez del tema.

Si bien la literatura ha abordado la relación CI-innovación esta última ha sido contemplada a nivel organizacional, dejando de lado el nivel del individuo. El estudio de la innovación al nivel del individuo en general es señalado por diversos autores como poco abordado a pesar de su importancia (Bettencourt *et al.*, 2017). Así pues, en esta laguna del conocimiento en el estudio de

la relación CI-innovación este estudio pretende contribuir de forma pionera al no existir aproximaciones previas desde la perspectiva planteada.

Después de analizar una serie de nombres y conceptos para definir la innovación al nivel del individuo (por ejemplo: Agarwal y Prasad, 1998; Batra y Vohra, 2016; Goepel y Hölzle, 2012; Janssen, 2005; Jong y Hartog, 2008; Kleysen y Street, 2001; Yuan y Woodman, 2010) este trabajo coincide con Kleysen y Street (2001) “la innovación individual es una construcción rica y elusiva que ha sido definida y operacionalizada de manera diferente por varios investigadores” (p. 284).

Así pues para esta investigación la palabra innovación fue precedida por la palabra intención que significa “Determinación de la voluntad en orden a un fin” (Real Academia Española, 2020, p. 1) en virtud que autores como Batra y Vohra (2016) señalan que la disponibilidad es necesaria para la innovación al nivel del individuo, siendo finalmente nombrada la variable dependiente como intención de innovación al nivel del individuo y está relacionada con la disposición o voluntad a innovar en cada empleado. Ahora bien, como para hablar de innovación en una empresa se tiene que hablar de los talentos de los individuos (Nejjari y Aamoum, 2020) y como este tipo de innovación ha sido señalada como la base de la innovación organizacional (Goepel y Hölzle, 2012) este trabajo la entiende como el antecedente inmediato de cualquier innovación organizacional.

Determinar que mueve a un individuo para innovar significa un reto que ha sido inspiración para otras aproximaciones (por ejemplo: Kunz y Linder, 2015) y en la presente investigación se propone que el capital intelectual influye en la intención de innovación al nivel del individuo siguiendo a Mura y Longo (2013) quienes desde una perspectiva similar en una empresa italiana comprobaron el impacto del CI sobre el desempeño.

Defensa de hipótesis

Desde hace décadas algunos teóricos han sugerido que el contexto o entorno laboral puede influir en los empleados para adoptar una conducta innovadora (por ejemplo: Amabile, 1988; Kanter, 1988). En este sentido otros autores han comprobado de forma empírica que el contexto laboral es

determinante en la innovación individual, por ejemplo: Scott y Bruce (1994) en su trabajo argumentan que el liderazgo, el estilo de resolución de problemas individuales y las relaciones de grupo afectan directamente e indirectamente el comportamiento innovador en el individuo. Es decir, lo que se vive en el interior de la empresa influye sobre la innovación que el individuo esté dispuesto a proponer o adoptar. Los autores utilizando como unidad de análisis a todos los ingenieros, científicos y técnicos empleados en un departamento de I+D de una corporación industrial de Estados Unidos de América y utilizando como técnica un modelo de ecuaciones estructurales logran comprobar una serie de hipótesis relacionadas que dan soporte a su propuesta.

Bettencourt *et al.* (2017) por su parte, proponen un modelo en el que en esencia buscan comprobar: a) que el compromiso de innovación técnica media la influencia de las habilidades relacionadas al contexto en el desempeño de la innovación individual; b) que el compromiso de innovación técnica está influenciado por percepciones relacionadas al contexto; y, por último, c) que la influencia del compromiso de innovación técnica sobre el desempeño de innovación individual también está condicionada por el contexto. Para lograr su objetivo en su estudio empírico cuantitativo consideran una muestra de empleados de I + D de una empresa de bienes y servicios industriales de alta tecnología, con 339 datos y posterior a aplicar la técnica de modelos de mínimos cuadrados ordinarios logran comprobar que la relación entre las limitaciones de innovación y el compromiso a la innovación técnica (CTI) está moderada por las habilidades individuales relevantes al contexto y que la relación entre las recompensas a la innovación y el CTI está moderada por las habilidades individuales relevantes al contexto. El resto de sus hipótesis al no encontrar soporte suficiente fueron rechazadas.

Goepel y Hölzle (2012) en su estudio teórico argumentan que en los contextos organizacionales existen barreras (que en determinado momento pueden convertirse en impulsores) para la innovación al nivel de individuo limitando a las personas para desarrollar o implementar sus ideas. Los autores después de un análisis minucioso incluyen como determinantes el apoyo organizacional percibido para la innovación y la estructura organizacional (mismos que se pueden encontrar en el capital intelectual).

Así pues, si el contexto laboral tiende a influir en la innovación al nivel del individuo, al estar el individuo dentro de la empresa inmerso en un ambiente de conocimiento, habilidades, creatividad y experiencia generado por la colectividad (capital humano), de la misma forma verse rodeado de manuales, reglamentos, procedimientos y en general todo tipo de conocimiento

codificado que compone la memoria organizacional (capital estructural) y por último recibiendo información continuamente del exterior a través de canales de información sobre cómo se están haciendo las cosas en otros lados (capital relacional) sin lugar a dudas detonará su intención de innovar mediante la generación o adopción de ideas que no podría concebir sin el conocimiento brindado por su entorno laboral en la empresa.

En base a lo anterior y sumado a múltiples aproximaciones a nivel organizacional que han evidenciado de forma repetitiva en diversos contextos la influencia del capital intelectual sobre la innovación (por ejemplo: Al-Jinini, Dahiyat, y Bontis, 2019; Allameh, 2018; Alshamsi, Isaac, y Bhaumik, 2019) se proponen las siguientes 3 hipótesis:

H1. El capital humano influye de forma positiva y significativa en la intención de innovación al nivel del individuo.

H2. El capital estructural influye de forma positiva y significativa en la intención de innovación al nivel del individuo.

H3. El capital relacional influye de forma positiva y significativa en la intención de innovación al nivel del individuo.

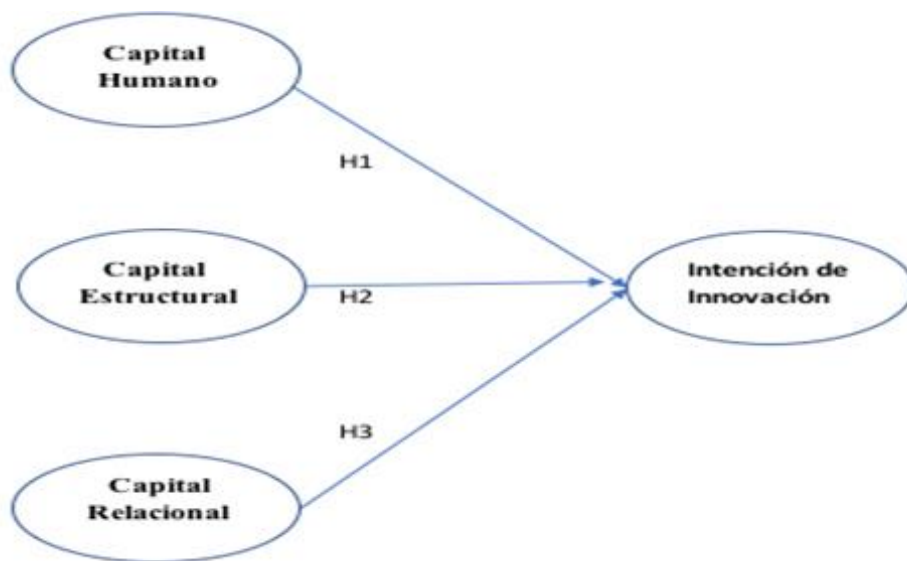


Fig. 1. Modelo conceptual propuesto de investigación.

Fuente: Elaboración propia.

Fig. 1. Proposed research conceptual model.

Source: Own elaboration.

Método

Recolección de datos, muestra y unidad de análisis

El presente estudio tiene las características de ser de tipo cuantitativo, de corte transversal y con alcance explicativo. Para probar las hipótesis de investigación se eligió una empresa dedicada a servicios de tamaño grande, con operaciones en la zona conurbada de Tampico, Madero y Altamira en el estado de Tamaulipas que ha permanecido en el mercado por más de 70 años, su permanencia en el mercado sugiere que ha estado generando innovación para sobrevivir. La empresa entre sus actividades presta servicios financieros (préstamos, créditos, financiamiento) así como actividades relacionadas con el comercio como compra venta de ropa y calzado. Como unidad de análisis se definió a los mandos intermedios, optando por un censo se obtuvieron 97 cuestionarios validos en el mes de diciembre de 2019. Entiéndase por mandos intermedios a las personas que cuentan con alguna de las siguientes características: profesionista, tener personal bajo su cargo o ser responsable de alguna área en particular. En general los mandos intermedios son los más propensos a generar innovación ya que deben solventar retos constantes en su cotidianidad para asegurar los objetivos organizacionales. La encuesta se llevó a cabo de forma presencial, previamente se solicitó permiso al departamento de recursos humanos que, a cambio de confidencialidad, anonimato y evitar entorpecer las operaciones permitió que se realizara el estudio.

Instrumento de recolección de datos

Para la operacionalización de las variables latentes se seleccionaron de la literatura 6 reactivos para cada una, con esto se construyó el cuestionario que se utilizó para capturar las auto percepciones de los individuos sobre las variables capital humano, capital estructural y capital relacional, así como sobre la variable intención de innovación (ver **Tabla 1**). De acuerdo a Cabrilo y Dahms (2018) seleccionar reactivos ya establecidos en la literatura facilita la comparación de los resultados, por su parte, la diversidad de reactivos contribuye a que el modelo represente mejor cuantitativamente el contexto analizado (Mura y Longo, 2013) y las percepciones son recurridas de forma frecuente para los estudios de CI (Asiaei, Jusoh, y Bontis, 2018) generalmente vistas como un indicador confiable (Singh, Darwish, y Potočnik, 2016) aunque no están exentas de deficiencias (Cabrilo y Dahms, 2018). En total, 24 reactivos fueron medidos en intensidad con una escala Likert de 7 puntos donde 1 significa totalmente en desacuerdo hasta 7 que significa totalmente de acuerdo.

Tabla 1. Constructos y medidas.

Table 1. Constructs and measurements.

| Constructo | | Ítem |
|-------------------------|-------------------------------|--|
| Capital humano | | |
| <i>Ch1</i> | (Kianto <i>et al.</i> , 2017) | Me siento motivado para mi trabajo. |
| <i>Ch2</i> | | Tengo la experiencia suficiente para realizar mi trabajo. |
| <i>Ch3</i> | (Subramaniam y Youndt, | Me considero habilidoso para realizar mi trabajo. |
| <i>Ch4</i> | 2005) | Me considero el mejor en mi trabajo. |
| <i>Ch5</i> | | Me considero creativo y brillante. |
| <i>Ch6</i> | | Me considero experto en mi trabajo. |
| Capital estructural | | |
| <i>Ce1</i> | (Kianto <i>et al.</i> , 2017) | Encuentro la información necesaria en el sistema de la empresa para realizar mi trabajo. |
| <i>Ce2</i> | | Tengo las herramientas necesarias para realizar mi trabajo. |
| <i>Ce3</i> | | Encuentro fácilmente manuales para llevar a cabo mi trabajo. |
| <i>Ce4</i> | | Conozco políticas y procedimientos para realizar mi trabajo. |
| <i>Ce5</i> | (Subramaniam y Youndt, | Entiendo y practico la cultura organizacional de mi empresa. |
| | 2005) | |
| <i>Ce6</i> | | Mi conocimiento lo documento por escrito en la empresa. |
| Capital relacional | | |
| <i>Cr1</i> | (Kianto <i>et al.</i> , 2017) | Tengo buena relación con los proveedores y clientes de mi empresa. |
| <i>Cr2</i> | | Tengo contacto frecuente con los proveedores y clientes de mi empresa. |
| <i>Cr3</i> | | Me he apoyado en los proveedores y clientes para solucionar problemas. |
| <i>Cr4</i> | (Subramaniam y Youndt, | Interactúo y comparto ideas con personal de otras empresas. |
| <i>Cr5</i> | 2005) | Comparto información y aprendo de gente externa a la empresa. |
| <i>Cr6</i> | | Soy capaz de colaborar con gente externa para solucionar problemas de la empresa. |
| Intención de innovación | | |
| <i>Innov1</i> | | |
| <i>Innov2</i> | | |

| | | |
|---------------|-----------------------|--|
| <i>Innov3</i> | (Kunz y Linder, 2015) | Generaré nuevas ideas para la práctica de mi trabajo. |
| <i>Innov4</i> | | Evaluaré nuevas alternativas para la práctica de mi trabajo |
| <i>Innov5</i> | | Las ideas novedosas sobre mi trabajo las llevaré a la práctica |
| <i>Innov6</i> | | Buscaré procedimientos novedosos para la práctica de mi trabajo. Asumiré el riesgo de apoyar nuevas ideas para la práctica de mi trabajo. Me esforzaré por obtener la aprobación de ideas innovadoras y aseguraré los fondos necesarios para implementarlas. |

Fuente: Elaboración propia en base a autores citados.

Source: Own elaboration based on cited authors.

Técnica utilizada

Los datos recabados en la encuesta (ver **Tabla 2**) fueron tratados con la técnica de ecuaciones estructurales (*structural equation modelling*, SEM por sus siglas en inglés) en su vertiente de mínimos cuadrados parciales (*Partial Least Squares*, PLS por sus siglas en inglés) propuesto por Wold (1985). PLS se basa en la maximización de la varianza explicada, está orientada a la predicción de las variables dependientes (Cepeda y Roldán, 2004) y es el ideal para definir relaciones causales entre variables latentes, es decir, que no son directamente observables, sino que solo pueden ser observadas a través de otras variables observables también llamados ítems, indicadores o reactivos que están agrupadas a ellas (Kline, 2011). Los ítems en este trabajo son de carácter reflectivo, en base a Chin (1998b), este tipo de reactivos tienen la característica que dependen de la variable latente, son intercambiables y deben estar altamente correlacionados en forma positiva (Roldán y Sánchez-Franco, 2012).

Estudios de CI e innovación a nivel organizacional en la actualidad han elegido la modalidad de PLS, utilizando una diversidad de paquetes estadísticos, por ejemplo: PLS-Graph (Buenechea-Elberdin *et al.*, 2018), WarpPLS (Cabrilo y Dahms, 2018) o Smartpls (Aramburu y Sáenz, 2011; Asiaei y Jusoh, 2017; Chen, Huang, y Davison, 2017; Costa, Fernández-Jardon Fernández, y Figueroa Dorrego, 2014; Mura y Longo, 2013). Este último software parece ser el que más prevalece por ser capaz de manejar muestras pequeñas (Asiaei *et al.*, 2018) por lo que se elige para la parte inferencial del presente estudio.

Procedimiento

Para la estadística descriptiva reflejada en la **Tabla 2** se utilizó el software *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS por sus siglas en inglés), en esa misma etapa se realizó también un análisis exploratorio de los datos y se determinó la posible existencia de valores ausentes o atípicos en la base de datos, si bien valores ausentes no se encontraron, se eliminaron 2 observaciones de la base de datos por encontrarse mucha disparidad con el grueso de las observaciones pudiendo generar distorsión en los resultados de la investigación (Kline, 2011).

Posteriormente el análisis de los datos en PLS se realizó en 3 etapas, la primera relacionada a la valoración del modelo de medida, que consistió en analizar la fiabilidad individual de los indicadores a través de sus cargas, la fiabilidad del constructo a cargo del Alfa de Cronbach y la fiabilidad compuesta, la validez convergente vía la varianza extraída media (*average variance extracted* o AVE por sus siglas en inglés) y la validez discriminante con la ratio de correlaciones *heterotrait-monotrait* (HTMT por sus siglas en inglés). La segunda etapa fue la valoración del modelo estructural consistente en el análisis de la multicolinealidad del modelo estructural, la evaluación de los coeficientes *path* y la valoración de la R^2 . La tercera etapa consistió en la valoración del modelo global a cargo del residual estandarizado de la raíz cuadrada media (*Standardized Root Mean Square Residual* o SRMR por sus siglas en inglés), esta etapa es utilizada por algunos autores como punto de partida para empezar a valorar un modelo, entendiendo que si no se ajusta no se podría continuar con su análisis (Henseler, Hubona, y Ray, 2016); sin embargo, es algo que todavía no está consensado en la comunidad científica (Hair *et al.*, 2017).

Tabla 2. Características de la población objeto de estudio.

Table 2. Characteristics of the population under study.

| Característica | Observaciones | Porcentaje |
|----------------|---------------|------------|
| Sexo | | |
| Hombre | 39 | 40% |
| Mujer | 58 | 60% |

| | | |
|--------------------------|----|-----|
| Área de trabajo | | |
| Operaciones | 42 | 43% |
| Administrativo | 55 | 57% |
| Antigüedad en la empresa | | |
| < 1 año | 24 | 25% |
| ≥ 1 año | 51 | 52% |
| ≥ 5 años | 22 | 23% |

Fuente: Elaboración propia en base a SPSS.

Source: Own elaboration based on SPSS.

Resultados

Valoración del modelo de medida

Al analizar las cargas de los ítems, estas por naturaleza varían en un rango de 0 y 1, de ahí autores como Hair *et al.*, (2017) sugieren que se conserven solo aquellas con valor mayor a .707 aunque también existen en la literatura otros autores que sugieren rangos menores (Barclay, Higgins, y Thompson, 1995;Chin, 1998), en este caso se observan y conservan algunos levemente menores al .707 siguiendo a Hair *et al.* (2017) quien también señala que solo se deben eliminar si ayudan a la confiabilidad compuesta. En total 8 ítems fueron eliminados en esta fase (p4ch, p5ch, p1cr, p3cr, p5cr, p1linnov, p4linov y P6linov) restando para el presente trabajo un total de 16 como se puede ver en la **Tabla 3**.

Posteriormente se valida la confiabilidad del instrumento a través de los constructos que la componen, es decir, la fiabilidad de la consistencia interna, esta se encarga de evaluar como los reactivos están midiendo la variable latente (Hair *et al.*, 2017). Para esto se utilizaron los criterios del Alfa de Cronbach y la fiabilidad compuesta. De acuerdo a González y Pazmiño (2015) el Alfa

de Cronbach es una sencilla y confiable forma para validar un instrumento ya que únicamente cuantifica la correlación existente entre los indicadores que integran el constructo de una escala, aunque autores como Fornell y Larcker (1981) defienden que la fiabilidad compuesta es superior como medida que el Alfa de Cronbach por diversos motivos como que es una medida más general y que no se ve influenciada por el número de reactivos que pueda tener una escala.

Según Hair *et al.* (2017) valores mayores que deben adoptar tanto el coeficiente Alfa de Cronbach como la fiabilidad compuesta para una fiabilidad modesta es de 0.7 en adelante, ahora bien si se miden fenómenos más estudiados debería estarse manejando como mínimo de 0.8 a 0.9. En el caso del presente estudio ambos indicadores de los cuatro constructos (variables latentes) son superiores al 0.7 por lo que se cumplen ambos criterios de confiabilidad (ver **Tabla 3**).

Posteriormente se abordó la validez convergente, misma que se encarga de comprobar que el grupo de indicadores representen un solo constructo latente (Henseler, Ringle, y Sinkovics, 2009). La forma de medirse es a través de la AVE la cual se encarga de medir la cantidad de varianza que una variable puede obtener de sus ítems en relación a la varianza con el error de medida (Fornell y Larcker, 1981). Siguiendo con la **Tabla 3**, la variable capital estructural observa el AVE mayor mientras que en sentido inverso, el capital relacional obtiene el menor valor, pero dentro de los parámetros establecidos. De acuerdo a Hair, Ringle, y Sarstedt (2011) un AVE > .50 indicaría la necesaria validez convergente, Chin (1998) coincide que cada constructo cuando menos debería ser explicado en un 50% de su varianza por sus indicadores ya que si fuese menos se entendería como que la varianza del error es mayor que la varianza explicada.

Lo siguiente es validar la validez discriminante, para esto el software da las opciones del criterio de Fornell y Larcker (1981), la evaluación de la matriz de cargas y cargas cruzadas (Barclay *et al.*, 1995) y la ratio HTMT, sobre esta última, sus autores demostraron que los criterios previos tienen fallas al detectar falta de validez discriminante entre dos variables en situaciones comunes, los valores a observar deben ser <1 (Henseler, Ringle, y Sarstedt, 2015) y los cuatro constructos cumplen con los valores sugeridos.

En la **Tabla 3** se presentan los resultados obtenidos en el ajuste del modelo de medida, así como los parámetros que deben observar para proseguir a la segunda etapa que es el ajuste del modelo estructural. En PLS la significación estadística no puede ser observada directamente por lo que es necesario apoyarse en técnicas de re-muestreo como el *bootstrapping*.

La técnica *bootstrapping* consiste en un muestreo repetido aleatorio con reposición de la muestra original para formar un número de muestras *bootstrap* (Hair *et al.*, 2011), esta técnica no exige normalidad y el resultado es obtener coeficientes que consienten el cálculo de la significancia de las estimaciones, Hair *et al.* (2017) sugiere para llevar a cabo esta técnica un número mayor de muestras, por ejemplo 5,000 observaciones que son las aplicadas en esta investigación a través del software Smartpls. A partir de aplicar esta técnica se obtienen los errores estándar, los estadísticos *t* y los intervalos de confianza de los parámetros.

Tabla 3. Valores finales posteriores al ajuste del modelo de medida.

Table 3. Final values after fitting the measurement model.

| Variable latente | Indicadores | Validez convergente | | Criterios de calidad Consistencia interna | | Validez discriminante |
|----------------------------|-------------|---------------------|-------|--|---------------------|-----------------------|
| | | Cargas | AVE | Fiabilidad compuesta | Alfa de Cronbach | |
| | | >0.70 | >0.50 | >0.70 | >0.70 | HTMT |
| CH | P1ch | 0.681 | 0.630 | 0.870 | 0.871 | Si |
| | P2ch | 0.883 | | | | |
| | P3ch | 0.882 | | | | |
| | P6ch | 0.708 | | | | |
| CE | P1ce | 0.768 | 0.681 | 0.927 | 0.927 | Si |
| | P2ce | 0.886 | | | | |
| | P3ce | 0.763 | | | | |
| | P4ce | 0.833 | | | | |
| | P5ce | 0.831 | | | | |
| | P6ce | 0.845 | | | | |
| CR | P2cr | 0.748 | 0.527 | 0.758 | 0.770 | Si |
| | P4cr | 0.751 | | | | |
| | P6cr | 0.677 | | | | |
| Intención de Innovación | P2Innov | 0.886 | 0.777 | 0.932 | 0.935 | Si |
| | P3Innov. | 0.890 | | | | |
| | P5Innov. | 0.933 | | | | |

Fuente: Elaboración propia en base a Smartpls.

Source: Own elaboration based on Smartpls.

Valoración del modelo estructural

La valoración de los estadísticos de colinealidad en los extremos muestra al capital estructural en su relación con la intención de innovación con un valor de 1.425 y en el extremo contrario al capital relacional en su relación con la intención de innovación con un valor de 1.020, lo que comprueba que no existen indicios de multicolinealidad. De acuerdo a Hair, Black, Babin, y Anderson (2014) los valores ideales para evitar problemas de multicolinealidad en los FIV (*Variance Inflation Factor* o Factor de Inflación de la Varianza en español) es cuando toman valores hasta de 5.

La validación de la R^2 se refiere al poder predictivo del modelo o dicho de otra forma que tanto explica el modelo a la variable endógena, la variable intención de innovación muestra un resultado de 0.704 (70.4%) , y la R^2 ajustada de 0.694 (69.40%) significativa, en este sentido Hair *et al.* (2017) señala que lo ideal es utilizar la R^2 ajustada. Sobre los valores que deben observar si se toma en cuenta por ejemplo que Falk y Miller (1992) hablan de valores ≤ 0.1 para considerarse adecuados, por su parte, Chin, (1998) habla de tres rangos en los que 0.19 debe ser considerado como débil, 0.33 como moderado y 0.67 como sustancial, Hair *et al.* (2017) señala que los valores se pueden considerar al 25% como débil, al 50% como moderada y al 75% como de un efecto sustancial, entre otros, a manera de conclusión se puede decir que mientras más cercano a 1 mayor poder predictivo tendrán las variables exógenas, por lo que se puede considerar que el resultado obtenido es muy aceptable

En la **Tabla 4** los coeficientes *path* (pesos de regresión estandarizados) que son las relaciones planteadas, se observan con 2 resultados positivos y significativos lo que va muy de la mano con el planteamiento teórico, en los extremos, la influencia del capital relacional sobre la intención de innovación es la que presenta el coeficiente más alto (significativo) y por el contrario la influencia del capital humano sobre la intención de innovación presenta un coeficiente negativo, contrario a lo propuesto en la investigación. En cuanto a los valores para considerar aceptable un coeficiente *path* autores como Chin, (1998) sugieren que debería ser ≤ 0.2 o situarse incluso > 0.3 . Los intervalos de confianza por su parte validan que los coeficientes *path* entren en los rangos que arrojó el muestreo a decir de Sanchez-Infante (2017) es el mejor método para probar la significación.

Tabla 4. Valoración del modelo estructural.

Table 4. Assessment of the structural model.

| Relaciones (hipótesis) | Path | Valores t | Valores P | Intervalos de confianza 5% | Intervalos de confianza 95% | Significancia |
|---------------------------|----------|-----------|-----------|----------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| CH->IINOV | -0.106 | 0.940 | 0.174 | -0.312 | 0.060 | NO |
| CE->IINOV | 0.344* | 2.116 | 0.017 | 0.096 | 0.625 | SI |
| CR->IINOV | 0.743*** | 7.934 | 0.000 | 0.590 | 0.896 | SI |

*p < .05, ** p< .01 y *** p< .001. ns: no significante.

*p < .05, ** p< .01 y *** p< .001. ns: not significant.

Fuente: Elaboración propia en base a reportes de Smartpls.

Source: Own elaboration based on reports from Smartpls.

Siguiendo la misma **Tabla 4** los índices t y p se utilizan para probar las hipótesis, con el nivel de significancia de 0.05 el t valor debe ser mayor a 1.96 y en contraparte el p valor debe ser valor menor a 0.05 para poder aceptarlas (Allameh, 2018). Así pues, en esta etapa se puede concluir que las H2 y H3 tienen el sustento necesario para ser aceptadas, por su parte la H1 se rechaza por no encontrarse soporte.

Valoración del modelo global

La calidad del ajuste o bondad del modelo se genera de forma directa en el sistema Smartpls a través de la SRMR (*Standardized Root Mean Square Residual*) que significa el residual estandarizado de la raíz cuadrada media que “se define como la diferencia entre la correlación observada y la matriz de correlación implícita del modelo. Por lo tanto, permite evaluar la magnitud promedio de las discrepancias entre las correlaciones observadas y esperadas como una medida absoluta del criterio de ajuste (modelo)” (SmartPls, 2020, p. 1), así pues, de una manera práctica y sencilla puede utilizarse para evitar la especificación errónea del modelo. En la presente investigación adopta un valor de 0.074, es decir, cumple con el valor ideal de autores como Hu y

Bentler (1998) quienes sugieren que el modelo tiene un buen ajuste cuando este indicador toma valores menores a 0.08.

Discusión

Este estudio comprobó en base a autopercepciones que el capital intelectual a través de los capitales estructural y relacional influye de manera positiva y significativa en la intención de innovación al nivel del individuo no encontrando evidencia que el componente capital humano ejerza alguna influencia. Así pues, los resultados obtenidos validaron 2 de las hipótesis propuestas (H2 y H3) y rechazaron 1 (H1) demostrando que, aunque fue una aproximación desde una perspectiva diferente, el comportamiento de la relación capital intelectual e innovación es similar al nivel organizacional.

Al haber sido realizada esta investigación en una sola empresa y adoptar exclusivamente percepciones al nivel del individuo como dice Mura y Longo (2013) se dificulta su comparación con otros casos que podrían resultar similares; sin embargo, se entiende que desde que el individuo ingresa a la empresa se ve sujeto a una serie de conocimientos que le llegan en diversas formas (por ejemplo: a través de sus compañeros, letreros, manuales, llamadas telefónicas del exterior, correos electrónicos del exterior, entre otras), los hace suyo, a veces de forma tácita y en la medida que surgen necesidades ese conocimiento previo sirve como estímulo para generar una nueva idea, punto inicial de la innovación (Allameh, 2018). Ese conocimiento tácito adquirido por el individuo es considerado como un recurso de innovación de acuerdo a Stewart (1997).

En el caso de la H1 donde no se comprobó que el capital humano influye de forma positiva y significativa en la intención de innovación al nivel del individuo es posible que al operar la empresa en los 3 municipios en sucursales distintas no se alcance a integrar todo el conjunto de conocimientos radicado en las personas limitando con esto su efecto en la intención de innovación al nivel del individuo.

La importancia de generar un contexto laboral rico en conocimiento no es del todo ajeno en el estudios de CI-innovación a nivel organizacional, por ejemplo Allameh (2018) habla de la importancia de comprender los detonadores de la innovación y generar un entorno propicio para la

innovación. Liu (2017) en su estudio aclara que las ideas no aparecen por sí solas sino que debe haber un entorno interno y externo que sirva como facilitador de nuevas ideas. Para entender mejor este vínculo es necesario entender que este contexto dentro de la empresa llamado CI es en concreto conocimiento (Chen, Zhao, y Wang, 2015; Delgado-Verde, Martín De Castro, Navas-López, y Amores-Salvadó, 2014) y que la innovación está relacionada al conocimiento (Buenechea-Elberdin *et al.*, 2018). Siguiendo en el nivel organizacional respecto al resultado de la H1 existe una serie de aproximaciones que han evidenciado una ausencia de la influencia del capital humano sobre la innovación, tal vez la más representativa sea la de Subramaniam y Youndt (2005).

Este estudio pretende sumarse desde una perspectiva diferente a otros escasos estudios realizados en Latinoamérica a nivel organizacional (Andrade, Bernal, y Cerquera, 2019; Cassol, Gonçalo, y Ruas, 2016; Cuencas-Macas y Gonzalez-Illescas, 2019; Engelman, Fracasso, y Schmidt, 2017; Jardon y Martos, 2012; Martos *et al.*, 2008; Sanchez-Baez *et al.*, 2018) y con ello ampliar la comprensión de la relación CI-innovación en esta región con características propias.

Conclusiones

La investigación cumplió con su objetivo, midió la influencia que tiene el capital intelectual en la intención de innovación al nivel del individuo con un instrumento de recolección de datos basado en autopercepciones. Los resultados obtenidos aportan datos en favor de las propuestas planteadas, el capital intelectual influye a través de los capitales estructural y relacional sobre la intención de innovación en los individuos no encontrando evidencia de la influencia que pudiera ejercer mediante el capital humano. Al tratarse de un solo caso de estudio realizado en una empresa grande de servicios estos resultados se limitan a esta investigación únicamente por lo que no se podrían extrapolar a otros ámbitos.

El nivel del individuo basado en autopercepciones representa una laguna en el conocimiento en el estudio de la relación CI-innovación que requiere más evidencias y poder con ello comparar con todo aquello que se ha escrito a nivel organizacional. Por otro lado, para países en vías de desarrollo como México que no tienen la capacidad económica para grandes inversiones en I+D

como la tienen los países desarrollados debe ser prioridad encontrar una vía para innovar en sus empresas en base a sus recursos internos.

Este estudio presenta diversas implicaciones. Por el área académica, en la parte teórica se puede mencionar que encontró evidencia que el capital intelectual influye en la intención de innovación a nivel del individuo abriendo con esto un amplio panorama para estudios futuros, por la parte metodológica se creó un instrumento basado en autopercepciones con reactivos multidimensionales para México adoptando el nivel del individuo como unidad de análisis para el estudio de la relación capital intelectual e innovación. En el mundo de los negocios confirma desde otra óptica la importancia del capital intelectual en la innovación que la empresa pueda obtener a través de los individuos.

Este trabajo presenta tres limitantes, la primera es que consiste en un solo estudio de caso por lo que los resultados no podrían generalizarse, la segunda limitante radica en el sentido de la autopercepción que puede llevar a los individuos encuestados a ser benevolentes consigo mismos y la tercera es que a pesar de la metodología rigurosa seguida en el presente trabajo este podría verse influenciado por la subjetividad al estar realizado por un solo autor. Para futuras líneas de investigación al tratarse de una perspectiva nueva en esta relación se sugiere replicar el estudio en otro tipo de empresas.

Agradecimientos

A la empresa que permitió se llevara a cabo este estudio.

Referencias

- Agarwal, R., & Prasad, J. (1998). A Conceptual and Operational in the Domain Personal Innovativeness Information of Technology. *Information Systems Research*, 9(2), 204–215.
- Agostini, L., & Nosella, A. (2017). Enhancing radical innovation performance through intellectual capital components. *Journal of Intellectual Capital*, 18(4), 789–806. <https://doi.org/10.1108/JIC-10-2016-0103>
- Al-Jinini, D. K., Dahiyat, S. E., & Bontis, N. (2019). Intellectual capital, entrepreneurial orientation, and technical innovation in small and medium-sized enterprises. *Knowledge and Process Management*, 26(2), 69–85. DOI: <https://doi.org/10.1002/kpm.1593>

- Allameh, S. M. (2018). Antecedents and consequences of intellectual capital: The role of social capital, knowledge sharing and innovation. *Journal of Intellectual Capital*, 19(5), 858–874. DOI: <https://doi.org/10.1108/JIC-05-2017-0068>
- Alshamsi, S., Isaac, O., & Bhaumik, A. (2019). The effects of intellectual capital on organizational innovation within Abu Dhabi police in UAE. *International Journal on Emerging Technologies*, 10(1), 50–58.
- Amabile, T. (1988). A model of creativity and innovation in organizations. *Research in Organizational Behavior*, 10, 123–167.
- Amin, S., & Aslam, S. (2017). Intellectual Capital, Innovation and Firm Performance of Pharmaceuticals: A Study of the London Stock Exchange. *Journal of Information & Knowledge Management*, 16(02), 1–20. DOI: <https://doi.org/10.1142/S0219649217500174>
- Andrade, J. ., Bernal, P. C., & Cerquera, F. B. (2019). *Innovation, intellectual capital, and competitiveness in small companies in southern Colombia*. Sylwan.
- Ansari, R., Barati, A., & Sharabiani, A. A. A. (2016). The role of dynamic capability in intellectual capital and innovative performance. *International Journal of Innovation and Learning*, 20(1), 47. DOI: <https://doi.org/10.1504/IJIL.2016.076671>
- Aramburu, N., & Sáenz, J. (2011). Structural capital, innovation capability, and size effect: An empirical study. *Journal of Management & Organization*, 17(03), 307–325. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1833367200001498>
- Asiaei, K., & Jusoh, R. (2017). Using a robust performance measurement system to illuminate intellectual capital. *International Journal of Accounting Information Systems*, 26(C), 1–19. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2017.06.003>
- Asiaei, K., Jusoh, R., & Bontis, N. (2018). Intellectual capital and performance measurement systems in Iran. *Journal of Intellectual Capital*, 19(2), 294–320. DOI: <https://doi.org/10.1108/JIC-11-2016-0125>
- Barclay, D., Higgins, C., & Thompson, R. (1995). The partial least squares (PLS) approach to causal modeling: personal computer adoption and use as an illustration. *Technology Studies, Special Issue on Research Methodology*, 2(2), 285–309.
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99–120.

- Batra, S., & Vohra, N. (2016). Exploring the linkages of cognitive style and individual innovativeness. *Management Research Review*, 39(7), 768-785. DOI: <https://doi.org/10.1108/MRR-03-2014-0047>
- Bettencourt, L., Bond III, Edward, Cole, M. S., & Houston, M. B. (2017). Domain-Relevant Commitment and Individual Technical Innovation Performance *. *Product Development & Management Association*, 34(2), 159–180. DOI: <https://doi.org/10.1111/jpim.12339>
- Birdi, K., Leach, D., & Magadley, W. (2016). The Relationship of Individual Capabilities and Environmental. *Journal of Product Innovation Management*, 33(1), 19–35. DOI: <https://doi.org/10.1111/jpim.12250>
- Bontis, N. (1998). Intellectual capital: An exploratory study that develops measure and models. *Management Decision*, 2(36), 63–76.
- Bontis, N. (1999). Managing organizational knowledge by diagnosing intellectual capital: Framing and advancing the state of the field. *International Journal of Technology Management*, 18(5), 433–462. DOI: <https://doi.org/10.1504/ijtm.1999.002780>
- Bontis, N., Janošević, S., & Dženopoljac, V. (2015). Intellectual capital in Serbia's hotel industry. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 27(6), 1365–1384. DOI: <https://doi.org/10.1108/IJCHM-12-2013-0541>
- Brooking, A. (1997). *El capital intelectual. El principal activo de las empresas del tercer milenio* (Primera edición). Barcelona, España: Paidós.
- Buenechea-Elberdín, M. (2017). Structured literature review about intellectual capital and innovation. *Journal of Intellectual Capital*, 18(2), 262–285. DOI: <https://doi.org/10.1108/JIC-07-2016-0069>
- Buenechea-Elberdín, M., Kianto, A., & Sáenz, J. (2018). Intellectual capital drivers of product and managerial innovation in high-tech and low-tech firms. *R and D Management*, 48(3), 290–307. DOI: <https://doi.org/10.1111/radm.12271>
- Buenechea-Elberdín, M., Sáenz, J., & Kianto, A. (2017). Exploring the role of human capital, renewal capital and entrepreneurial capital in innovation performance in high-tech and low-tech firms. *Knowledge Management Research and Practice*, 15(3), 369–379. DOI: <https://doi.org/10.1057/s41275-017-0069-3>

- Bueno, E., Del Real, H., Fernández, P., Longo, M., Merino, C., Murcia, C., & Salmador, M. P. (2011). *Modelo Intellectus: Medición y Gestión del Capital Intelectual*. Madrid, España: CSIC.
- Cabrilo, S., & Dahms, S. (2018). How strategic knowledge management drives intellectual capital to superior innovation and market performance. *Journal of Knowledge Management*, 22(3), 621–648. DOI: <https://doi.org/10.1108/JKM-07-2017-0309>
- Calderón, J., & Mousalli, G. (2012). Capital humano elemento de diferenciación entre las organizaciones. *Actualidad Contable Faces*, 15(24), 5–18.
- Cano, M. del C., Sánchez, G. C., González, M., & Pérez, J. (2014). El rol del capital intelectual en la innovación de las empresas. *European Scientific Journal*, 10(28), 348–366.
- Cassol, A., Gonçalo, C. R., & Ruas, R. L. (2016). Redefining the relationship between intellectual capital and innovation: The mediating role of absorptive capacity. *BAR-Brazilian Administration Review*, 13(4), 50067. DOI: <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1590/1807-7692bar2016150067>
- Cepeda, G., & Roldán, J. L. (2004). Aplicando en la práctica la técnica PLS en la administración de empresas. In *Congreso de la ACEDE*, sep. 19, 20 y 21. Murcia, España. Recuperado de: <http://repositorio.unan.edu.ni/2986/1/5624.pdf>
- Chen, J., Zhao, X., & Wang, Y. (2015). A new measurement of intellectual capital and its impact on innovation performance in an open innovation paradigm. *International Journal of Technology Management*, 67(1), 1. DOI: <https://doi.org/10.1504/IJTM.2015.065885>
- Chen, X., Huang, Q., & Davison, R. M. (2017). Economic and Social Satisfaction of Buyers on Consumer-to-Consumer Platforms: The Role of Relational Capital. *International Journal of Electronic Commerce*, 21(2), 219–248. DOI: <https://doi.org/10.1080/10864415.2016.1234285>
- Chen, Y. S., James Lin, M. J., & Chang, C. H. (2006). The influence of intellectual capital on new product development performance - The manufacturing companies of Taiwan as an example. *Total Quality Management and Business Excellence*, 17(10), 1323–1339. DOI: <https://doi.org/10.1080/14783360601058979>
- Cheng, J. S., Xiang, Y., Sher, P. J., & Liu, C. W. (2018). Artistic intervention, intellectual capital, and service innovation: a case study of a Taiwan's hotel. *Service Business*, 12(1), 169–201. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11628-017-0342-9>

- Chesbrough, H. (2003). *Open Innovation*. Boston, Massachusetts: Harvard Business School Publishing Corporation.
- Chin, W. (1998). The partial least squares approach to structural equation modeling. In G. A. Marcoulides (Ed.). *Modern methods for business research*. (pp. 295–336). Lawrence Erlbaum Associates.
- Chin, W. W. (1998). Issues and Opinion on Structural Equation Modeling. *Management Information Systems Quarterly*, 22(1), 7–16.
- Costa, R. V., Fernández-Jardón, C., & Figueroa Dorrego, P. (2014). Critical elements for product innovation at Portuguese innovative SMEs: An intellectual capital perspective. *Knowledge Management Research and Practice*, 12(3), 322–338. DOI: <https://doi.org/10.1057/kmrp.2014.15>
- Cuencas-Macas, J., & González-Illescas, M. (2019). Gestión del capital intelectual e innovación. Percepción de los exportadores de camarón. *Revista Ciencia UNEMI*, 12(30), 160–172.
- Delgado-Verde, M., Martín De Castro, G., Navas-López, J. E., & Amores-Salvadó, J. (2014). Vertical relationships, complementarity, and product innovation: An intellectual capital-based view. *Knowledge Management Research and Practice*, 12(2), 226–235. DOI: <https://doi.org/10.1057/kmrp.2012.59>
- Dost, M., Badir, Y. F., Ali, Z., & Tariq, A. (2016). The impact of intellectual capital on innovation generation and adoption. *Journal of Intellectual Capital*, 17(4), 675–695. DOI: <https://doi.org/10.1108/JIC-04-2016-0047>
- Drucker, P. (1985). The Practice of Innovation. In H. & Row (Ed.). *Innovation and Entrepreneurship Practice and Principles* (pp. 19–33). New York: Harper&Row.
- Edvinson, L., & Malone, M. S. (1999). *El capital intelectual: Como identificar y calcular el valor inexplorado de los recursos intangibles de su empresa*. España: Gestión 2000.
- Edvinsson, L. (1997). Developing intellectual capital at Skandia. *Long Range Planning*, 30(3), 366–373. DOI: [https://doi.org/10.1016/s0024-6301\(97\)90248-x](https://doi.org/10.1016/s0024-6301(97)90248-x)
- Engelman, R., Fracasso, E., & Schmidt, S. (2017). Intellectual capital, absorptive capacity, and product innovation. *Management Decision*, 55(3), 474–490. DOI: <https://doi.org/https://doi.org/10.1108/MD-05-2016-0315>
- Falk, F., & Miller, N. (1992). *A Primer for Soft Modeling*. The University of Akron press. DOI: <https://doi.org/10.1002/pro.5560050910>

- Fornell, C., & Larcker, D. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *American Marketing Association*, 109(4), 555–562.
- Funes, Y. (2007). *Valuación de los activos intangibles el caso de UNAM*. Tesis Doctoral. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Galeitzke, M., Steinhöfel, E., Orth, R., & Kohl, H. (2017). Intellectual Capital-Driven Technology and Innovation Management. *International Journal of Innovation and Technology Management*, 14(5), 1750028. DOI: <https://doi.org/10.1142/S0219877017500286>
- Gamerschlag, R. (2013). Value relevance of human capital information. *Journal of Intellectual Capital*, 14(2), 325–345. DOI: <https://doi.org/10.1108/14691931311323913>
- Goepel, M., & Hölzle, K. (2012). Individuals' Innovation Response Behaviour: A Framework of Future Research. *Creativity and Innovation Management*, 21(4), 412–426.
- González, J., & Pazmiño, M. (2015). Cálculo e interpretación del Alfa de Cronbach para el caso de validación de la consistencia interna de un cuestionario, con dos posibles escalas tipo Likert. *Revista Publicando*, 2(2), 62–67.
- Hair, J. F. J., Black, W., Babin, B., & Anderson, R. (2014). *Multivariate Data Analysis*. Pearson Education Limited (séptima edición). Edinburg: Pearson Education Limited.
- Hair, J. F. J., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2017). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)* (Segunda edición). Sage publications.
- Hair, J. F., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed, a silver bullet. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(2), 139–151. DOI: <https://doi.org/10.2753/MTP1069-6679190202>
- Hall, R. (1993). A framework linking intangible resources and capabilities to sustainable competitive advantage. *Strategic Management Journal*, 14(8), 607–618.
- Henseler, J., Hubona, G., & Ray, P. A. (2016). Using PLS path modeling in new technology research: Updated guidelines. *Industrial Management and Data Systems*, 116(1), 2–20. DOI: <https://doi.org/10.1108/IMDS-09-2015-0382>
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(1), 115–135. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8>

- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sinkovics, R. R. (2009). The use of partial least squares path modeling in international marketing. *Advances in International Marketing*, 20(January), 277–319. [https://doi.org/10.1108/S1474-7979\(2009\)0000020014](https://doi.org/10.1108/S1474-7979(2009)0000020014)
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1998). Fit Indices in Covariance Structure Modeling: Sensitivity to Underparameterized Model Misspecification. *Psychological Methods*, 3(4), 424–453. DOI: <https://doi.org/10.1037/1082-989X.3.4.424>
- Inchausti, A. (2017). *Determinantes del capital relacional en la innovación: una aplicación al sector de automoción español*. Tesis doctoral. Universidad del País Vasco.
- Iqbal, A., Latif, F., Marimon, F., Sahibzada, U. F., & Hussain, S. (2019). From knowledge management to organizational performance: Modelling the mediating role of innovation and intellectual capital in higher education. *Journal of Enterprise Information Management*, 32(1), 36–59. DOI: <https://doi.org/10.1108/JEIM-04-2018-0083>
- Janssen, O. (2005). The joint impact of perceived influence and supervisor supportiveness on employee innovative behaviour. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 573–579. DOI: <https://doi.org/10.1348/096317905X25823>
- Jardon, C. M. (2018). Moderating effect of intellectual capital on innovativeness in Latin American subsistence small businesses. *Knowledge Management Research and Practice*, 16(1), 134–143. DOI: <https://doi.org/10.1080/14778238.2018.1428069>
- Jardon, C. M., & Martos, M. S. (2012). Intellectual capital as competitive advantage in emerging clusters in Latin America. *Journal of Intellectual Capital*, 13(4), 462–481. DOI: <https://doi.org/10.1108/14691931211276098>
- Jindal, S., & Kumar, M. (2012). The determinants of HC disclosures of Indian firms. *Journal of Intellectual Capital*, 13(2), 221–247. DOI: <https://doi.org/10.1108/14691931211225049>
- Jong, J. P. J., & Hartog, D. N. Den. (2008). *Innovative work behavior: Measurement and Validation*. SCALES-Initiative (SCientific AnaLysis of Entrepreneurship and SMEs). Países Bajos.
- Kanter, R. (1988). When a thousand flowers bloom: Structural, collective, and social conditions for innovation in organizations. *Research in Organizational Behavior*, 10, 169–211.
- Kaplan, R., & Norton, D. (1997). *Cuadro de Mando Integral*. Gestión 2000 (Segunda edición). Barcelona, España.

- Kianto, A., Sáenz, J., & Aramburu, N. (2017). Knowledge-based human resource management practices, intellectual capital, and innovation. *Journal of Business Research*, 81(2017), 11–20. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.07.018>
- Kleysen, R. F., & Street, C. T. (2001). Toward a multi-dimensional measure of individual innovative behavior. *Journal of Intellectual Capital*, 2(3), 284–296. DOI: <https://doi.org/10.1108/EUM0000000005660>
- Kline, R. (2011). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling* (Third Edit, Vol. 20). New York: The Guilford Press. DOI: <https://doi.org/10.5840/thought194520147>
- Kunz, J., & Linder, S. (2015). With a view to make things better: individual characteristics and intentions to engage in management innovation. *Journal of Management and Governance*, 19(3), 525–556. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10997-013-9280-7>
- Liu, C. H. (2017). Creating competitive advantage: Linking perspectives of organization learning, innovation behavior and intellectual capital. *International Journal of Hospitality Management*, 66, 13–23. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2017.06.013>
- Martos, M. S., Fernández-Jardón, C. M., & Froilán, P. (2008). Evaluación y relaciones entre las dimensiones del capital intelectual : El caso de la cadena de la madera de Oberá (Argentina). *Intangible Capital*, 4(2), 67–101. DOI: <https://doi.org/ISSN:1697-9818101>
- Mention, A.-L. (2012). Intellectual Capital, Innovation and Performance: A Systematic Review of the Literature. *Business and Economic Research*, 2(1), 1–37. <https://doi.org/10.5296/ber.v2i1.1937>
- Mohammad, R. K., Sofian, S., & Salmiah, M. A. (2013). The relationship between intellectual capital and innovation: a review. *International Journal of Business and Management Studies*, 2(1), 561–581. DOI: <https://doi.org/10.1177/0258042X15572420>
- Mura, M., & Longo, M. (2013). Developing a tool for intellectual capital assessment: An individual-level perspective. *Expert Systems*, 30(5), 436–450. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1468-0394.2012.00650.x>
- Nejjari, Z., & Aamoum, H. (2020). Intellectual capital as a generator of innovation in companies: A systematic review. *Humanities and Social Sciences Reviews*, 8(1), 464–479. DOI: <https://doi.org/10.18510/hssr.2020.8158>
- OCDE. (2005). Oslo Manual (tercera). OECD y Eurostat. DOI: <https://doi.org/10.1787/9789264013100-en>

- Real Academia Española. (2020). *Diccionario de la lengua española*. Retrieved February 7, 2020, from <https://dle.rae.es/estrategia?m=form>
- Roldán, J. L., & Sánchez-Franco, M. J. (2012). Variance-based structural equation modeling: Guidelines for using partial least squares in information systems research. In M. Mora, O. Gel-man, & A. Steenkamp (Eds.). *Research Methodologies, Innovations and Philosophies in Software-re Systems Engineering and Information Systems* (Primera ed, pp. 193–221). IGI Global. DOI: <https://doi.org/10.4018/978-1-4666-0179-6.ch010>
- Roos, Göram, & Roos, J. (1997). Measuring your company's intellectual performance. *Long Range Planning*, 30(3), 413–426. DOI: [https://doi.org/10.1016/s0024-6301\(97\)90260-0](https://doi.org/10.1016/s0024-6301(97)90260-0)
- Roos, Göran, Bainbridge, A., & Jacobsen, K. (2001). Intellectual capital analysis as a strategic tool. *Strategy & Leadership*, 29(4), 21–26. DOI: <https://doi.org/10.1108/10878570110400116>
- Saint-Onge, H. (1996). Tacit knowledge the key to the strategic alignment of intellectual capital. *Strategy & Leadership*, 24(2), 10–16.
- Sánchez-Báez, E., Fernández-Serrano, J., & Romero, I. (2018). Personal values and entrepreneurial attitude as intellectual capital: impact on innovation in small enterprises. *Amfiteatru Economic*, 20(4), 771–787. DOI: <https://doi.org/10.24818/EA/2018/49/771>
- Sánchez-Infante, J. P. (2017). *La influencia de la responsabilidad social empresaria, en los resultados económicos de las micro, pequeñas y medianas empresas*. Tesis doctoral, Universidad de Castilla la Mancha.
- Santos-Rodrigues, H., Fernández-Jardón, C. M., & Figueroa, P. (2015). Relation between intellectual capital and the product process innovation. *International Journal of Knowledge-Based Development*, 6(1), 15–33. DOI: <https://doi.org/2040-4468>
- Schumpeter, J. A. (1934). *The Theory of Economic Development: An inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle*. Harvard University Press (Vol. 39).
- Scott, S. G., & Bruce, R. A. (1994). Determinants of innovative behavior: a path model of individual innovation in the workplace. *Academy of Management Journal*, 37(3), 580-607.
- Serenko, A., & Bontis, N. (2004). Meta-review of knowledge management and intellectual capital literature: Citation impact and research productivity rankings. *Knowledge and Process Management*, 11(3), 185–198. DOI: <https://doi.org/10.1002/kpm.203>

- Singh, S., Darwish, T. K., & Potočnik, K. (2016). Measuring Organizational Performance: A Case for Subjective Measures. *British Journal of Management*, 27(1), 214–224. DOI: <https://doi.org/10.1111/1467-8551.12126>
- SmartPLS. (2020). *Model fit*. Recuperado de: <https://www.smartpls.com/documentation/algorithms-and-techniques/model-fit>
- Stewart, T. (1997). *Intellectual Capital: The New Wealth of Organizations*. London, U.K.: Nicholas Brealey.
- Subramaniam, M., & Youndt, M. A. (2005). The Influence of Intellectual Capital on the Types of Innovative Capabilities. *Academy of Management Journal*, 48(3), 450–463.
- Sveiby, K. (1997). *The new organizational wealth: managing and measuring intangible asset*. Berrett-Koehler Publishers.
- Sveiby, K. E. (1997). The Intangible Assets Monitor. *Journal of Human Resource Costing & Accounting*, 2(1), 73–97. DOI: <https://doi.org/10.1108/eb029036>
- Tejedo-Romero, F., & Ferraz Esteves de Araújo, J. F. (2016). Información del Capital Humano: La generación de intangibles y la responsabilidad social. *Cuadernos de Gestión*, 16(1), 125–144. DOI: <https://doi.org/10.5295/cdg.140498ft>
- Tsou, H. T., Chen, J. S., & Liao, S. W. (Jolie). (2016). Enhancing intellectual capital for e-service innovation. *Innovation: Management, Policy and Practice*, 18(1), 30–53. DOI: <https://doi.org/10.1080/14479338.2016.1181527>
- Velasco, A., & Espinoza, J. A. (2017). A Method for the Management of Intellectual Capital in Research Centers. *Revista Internacional de Gestión Del Conocimiento y La Tecnología*, 5(1), 41–60.
- Wernerfelt, B. (1984). A Resource-Based View of the Firm. *Strategic Management Journal*, 5, 171–180. DOI: <https://doi.org/10.2307/2486175>
- Wold, H. (1985). Partial Least Squares (581–591). In S. Kontz & N. L. Johnson (Eds.). *Encyclopedia of Statistical Science*. New York: Wiley.
- Yuan, F., & Woodman, R. W. (2010). Innovative behavior in the workplace: the role of performance and image outcome expectations. *Academy of Management Journal*, 53(2), 323–342.