

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

Facultad de Contaduría y Administración

Unidad Tijuana



**MODELO DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO SUSTENTADO EN LAS TIC PARA
LOS CONTADORES DE TIJUANA, SOCIOS DEL COLEGIO DE CONTADORES, BAJA
CALIFORNIA.**

Tesis para obtener el grado de Doctor en Ciencias Administrativas

Presenta:

Zurisaddai Rubio Arriaga

Directora de tesis:

Dra. Verónica Guadalupe De la O Burrola

Tijuana, Baja California

DEDICATORIA

Dedico este trabajo primeramente a Dios, por darme la vida y la entereza necesaria para seguir aprendiendo. A mi amado hijo, por ser mi impulso de ser mejor cada día y su comprensión mostrada en todo momento.

A mis queridos padres, por apoyarme incondicionalmente en cualquier meta que me proponga, y por animarme a seguir trabajando y esforzándome, en mi vida profesional y personal.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Autónoma de Baja California, por darme la oportunidad de seguir desarrollándome como profesionista.

Agradezco con mucho cariño a mi directora de tesis Dra. Verónica Guadalupe De la O Burrola, por su tiempo y disposición más allá de las horas asignadas, por mostrarme su calidez humana al corregir mis errores, por su comprensión y amistad, ha sido un gusto coincidir con usted y espero seguir trabajando con usted.

A mis maestros, quienes compartieron su tiempo y conocimientos en el aula y fuera de ella, de forma desinteresada, enriqueciendo cada una de nuestras investigaciones, por creer en nosotros y proponer metas que parecían inalcanzables, y con su ayuda fueron tangibles.

A mis compañeros de clase, por ser una fuente de apoyo para el logro del objetivo y fortalecer los lazos de amistad.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
JUSTIFICACIÓN.....	5
OBJETIVO DE INVESTIGACIÓN.	8
OBJETIVO GENERAL	8
MARCO CONTEXTUAL	10
Antecedentes de la contabilidad.....	10
Organismos reguladores: tendencias y retos para la profesión contable.....	14
A nivel internacional	15
A nivel nacional	24
Paradigmas del desarrollo de la profesión contable en la sociedad del conocimiento.....	27
Estudios acerca del uso de las TIC y Gestión del conocimiento en Contadores Públicos.....	31
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	32
Sociedad del conocimiento.....	32
Cuarta Revolución Industrial	35
Gestión del conocimiento.....	38
Redes de unidad de trabajo.....	42
Tecnologías de Información y comunicación (TIC) en la gestión del conocimiento	44
Capital Humano.....	49
Liderazgo.....	55

PROPUESTA DE MODELO.....	60
METODOLOGÍA	63
RESULTADOS.....	71
CONCLUSIONES.....	78
REFERENCIAS	87

LISTA DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> De la industria 1.0 a 4.0. Traducción en base a Carolyn, M. (2013) basado en DFKI, (2011).....	36
<i>Figura 2.</i> Nueve tecnologías que transforman la industria de la producción, elaboración propia en base a Rübmann, M., et al., (2015)	37
<i>Figura 3.</i> Posiciones de Red de unidades de trabajo. Extraído de Seokwoo, S., Nerur, S. & Teng, J. C. , 2008.....	43
<i>Figura 4.</i> Modelo de estrategia de almacenamiento de transferencia de conocimiento de Jasimuddin et al. (2011).	48
<i>Figura 5.</i> Modelo de gestión del conocimiento basado en las TIC, Capital humano y liderazgo .82	

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Matriz de congruencia.....	9
Tabla 2. Acontecimientos importantes para la contabilidad	12
Tabla 3. Organizaciones de la contaduría pública nacional e internacional	14
Tabla 4. Principales tendencias, retos y oportunidades previsto por la IFAC	16
Tabla 5. Servicios de asesoramiento empresarial y consultoría requeridos, de acuerdo a la Encuesta 2015 por IFAC	19

Tabla 6. Nuevas tendencias y estrategias para el año 2016 de AICPA.....	21
Tabla 7. Aspectos principales del Informe Integrado	22
Tabla 8. Resumen de los objetivos y acciones a realizar en el plan estratégico de IMCP por el periodo 2013-2018	25
Tabla 9. Trabajos de investigación en torno a los profesionales en contabilidad.	31
Tabla 10. Conceptos de Sociedad del conocimiento y sociedad de información	33
Tabla 11. Conceptos de gestión del conocimiento	39
Tabla 12. Modelos de gestión y capitalización del conocimiento.....	40
Tabla 13. Beneficios de la posición de la red de la unidad de trabajo	42
Tabla 14. Revisión de prácticas de TIC en la gestión del conocimiento	45
Tabla 15. Matriz de congruencia.....	63
Tabla 16. Descripción de las variables.....	64
Tabla 17. Dimensiones del instrumento por autor	65
Tabla 18. Comunalidades.....	72
Tabla 19. Varianza total explicada.....	72
Tabla 20. Modelo probabilístico miembros colegiados.....	74
Tabla 21. Modelo probabilístico miembros no colegiados.....	74
Tabla 22. Efectos marginales miembros colegiados.....	76
Tabla 23. Efectos marginales miembros no colegiados.....	76
Tabla 24. Contrastes objetivos y resultados.....	79

INTRODUCCIÓN

Las tecnologías de información y comunicación, están modificando la forma de generar y transmitir la información financiera en los contadores públicos. Las nuevas tendencias son crear un Informe Integrado, en donde en una sola plataforma se reúne información contable, financiera, gobierno corporativo, responsabilidad social y de sostenibilidad, en consecuencia, crea desafíos de comunicación y de recursos humanos competentes para crear y difundir el conocimiento requerido, de esta forma, las nuevas tecnologías en la denominada cuarta revolución industrial, permitirán romper las barreras entre el espacio y tiempo, permitiendo gestar la información y traducirla en nuevo conocimiento.

Las empresas y prestadores dedicados a los servicios, específicamente los contadores públicos, dependen directamente de las capacidades desarrolladas por su capital humano, por ello, la presente investigación analiza el papel de la gestión del conocimiento aunado al grado de liderazgo y el capital humano y a la implementación de las tecnologías de información y comunicación (TIC), como medio para trasladar el conocimiento tácito a explícito, y en consecuencia capitalizar el recurso intangible de la organización. En atención a esto, se propone un modelo de gestión del conocimiento que permita relacionar el grado de incidencia entre las variables en el proceso de transferencia y generación del conocimiento.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La economía basada en el conocimiento, es una economía que toma la sociedad de la información y apartir de un conocimiento avanzado e innovación tecnológica, en coordinación con el capital humano, logra mejorar la calidad de vida (Fundación Este País, 2005). El analisis de los beneficios segregados en las economias basadas en el conocimiento, han sido objeto de estudio por diferentes países, en donde se observan los resultados positivos en el crecimiento y desarrollo económico en su país, el crecimiento economico se mide por datos cuantitativos de la evaluación del indicadores macroeconomicos (PIBR, PNB, entre otros), los cuales reflejan las modificaciones en la economía del país, por otra parte, el término de desarrollo económico comprende un ámbito más amplio, debido a que incluye los cambios cualitativos que se producen en el entorno, por lo tanto es un paso más alto alcanzado al elevar la calidad de vida de las personas, sin embargo, puede haber crecimiento economico sin existir desarrollo perceptible para la población, y es donde la sociedad basada en conocimiento puede ser un elemento que reduzca la brecha entre ambos y generar un ventaja a largo plazo (Haller, A., 2012).

Las organizaciones buscan estrategias que les permitan obtener una mayor rentabilidad para su organización de forma ágil, debido al mercado dinámico en que se desempeñan, pueden valerse de la incorporación de nuevos avances tecnológicos, que les permitan responder con rapidez a los cambios en su entorno (Bañales, D G., & Adam, M.R. , 2008). Durante estos cambios se obtiene un gran volumen de información, lo que puede permitir a las organizaciones estar informadas y acceder a nuevas aplicaciones tecnológicas y alianzas estratégicas, que les posibiliten tener información para apoyar sus proyectos de innovación (Pávez, M., 2000).

En las distintas revoluciones industriales ocurridas desde la década de los setentas se pueden observar que los cambios ocurridos a nivel macroeconomico tiene incidencia directa con la industria y a su vez, en los rendimientos de las empresas relacionadas con el desarrollo del capital humano, como fuente principal para facilitar la innovación y adopción de los cambios en las distintas areas de conocimiento especializadas, lo que puede traer un efecto positivo para aquellas organizaciones que cuentan con las capacidades productivas necesarias (Mertl, J. & Valenčík, R., 2016). Schwab (2016), destaca que el resultado final de la movilización de la tercera revolución industrial (digitalización) a la cuarta revolución industrial (innovación basada en combinaciones de tecnologías) está obligando a los líderes de las empresas, a crear las condiciones que le permitan entender el entorno en que se desenvuelven, para poder generar acciones que le permitan innovar continuamente.

La Fundación el País (2005) describió que en el siglo XXI el factor excluyente del mundo, sería dado por aquellas economías que no se basarán principalmente en el conocimiento y la innovación constantes, apoyadas por el acceso a la información y un capital humano altamente competente. Por ello, es importante valerse del conocimiento tácito y explícito, existente en la organizaciones, con la finalidad de procesar y aprovechar el conjunto de ideas y a su vez, emplear su uso, buscando la interacción entre las diversas áreas, posibilitando el intercambio de ideas, experiencias y habilidades, en consecuencia mejorar la competitividad de la organización a través de la mejora continua (Nonaka, I. y Takeuchi, H., 1995).

A nivel internacional los distintos organismos reguladores de la contabilidad, estan interesados en cambiar la perspectiva de los contadores hacia la forma de ofrecer sus servicios, ya que la globalización, cambios en los mercados y tecnologías, traen nuevos retos y oportunidades

para el ejercicio de la profesión contable (Internacional Federation of Accountants [IFAC], 2016; American Institute of Certified Public Accountants, [AICPA], 2016). Arnold (2017), establece que la motivación de las organizaciones por servicios contables, no se limita al cumplimiento de obligaciones fiscales, más bien, en que contribuyan al crecimiento de su negocio.

A nivel nacional, el Instituto Mexicano de Contadores Públicos (2016b), su plan estratégico, enumera una serie de acciones para fortalecer sus áreas de amenazas y debilidades, mediante acciones apoyadas en sus fortalezas y oportunidades, sin embargo, identifica seis debilidades y amenazas, las cuales no tiene una estrategia sugerida, entre ellas se encuentra, el actual ciclo de vida de la oferta de servicios contables, viene a menos, en el mediano y largo plazo, en la percepción de valor del sector empresarial, aunado a que no existen recursos formativos por parte del instituto para desarrollar el perfil operativo del contador para que sea un soporte estratégico de negocio.

En relación a lo anterior, los distintos organismos reguladores a nivel internacional y nacional, han destacado que existen retos significativos para los contadores públicos, en lo que respecta a los cambios en la forma de hacer negocios en las organizaciones, motivadas por factores la cuarta revolución industrial y las nuevas generaciones de clientes y propietarios, es elemental darle relevancia a buscar formas de contribuir a mejorar la toma decisiones en base a información relevante, veraz y confiable que se obtenga de informes, los cuales deben ir más allá de los datos, es decir, el contador público debe ser capaz de transmitir de forma entendible la recolección de la información de la empresa y transmitirla de forma sencilla (Martínez, F., 2017). Por ello, el uso e implementación de tecnologías de información y comunicación, la capacidad del capital humano

para utilizarlas y el liderazgo que guíe a la organización hacia las nuevas tendencias, serán factores claves para mejorar la gestión del conocimiento.

Sobre la base de las consideraciones anteriores, la problemática de esta investigación tiene como esencia el uso de la gestión del conocimiento como parte de crear una ventaja competitiva y contribuir a la mejora continua, basado en los factores claves: liderazgo, capital humano y tecnologías de información y comunicación, que permitan contestar la siguiente pregunta de investigación: ¿El nivel de liderazgo, capital humano y tecnologías de información y comunicación, mejoran la gestión del conocimiento, en los contadores públicos que pertenecen a las red del Colegio de Contadores de Baja California?

JUSTIFICACIÓN.

El crecimiento económico de un país se puede atribuir a su capacidad para impulsar actividades basadas en conocimiento (Moyeda, C. & Arteaga, J., 2016), debido a la naturaleza del conocimiento existen diversos modelos para conseguir su gestión, los cuales tratan de recopilar distintos aspectos para conseguir la capitalización del conocimiento. Actualmente, el cambio en las revoluciones industriales, hacen énfasis en el uso de las tecnologías de información y comunicaciones (TIC), término que contempla toda forma de tecnologías usadas para crear, almacenar, intercambiar y procesar información en sus varias formas (Tello, E., 2007). CEPAL menciona que las tecnologías digitales van aumentando su impacto en la sociedad, su implementación dentro de las estrategias empresariales da como resultado crecimiento económico,

inclusión social y la sostenibilidad ambiental, entre otros factores beneficios tanto para el los individuos, empresas y la sociedad (CEPAL, 2016).

Debido a la velocidad de los cambios en los entornos y las necesidades de las empresas diversos trabajos de investigación empírica están involucrándose cada vez más en la gestión de la innovación tecnológica, basadas en conocimiento, algunas de las obras mayormente consultadas son de los autores Nonaka y Takeuchi (1995) y Fukuyama (1995). Kosokuke Matsuchita explica que algunas empresas basadas en los principios de Taylor, en atención a la gestión eficiente, justificada en la jerarquía de los ejecutivos y por separado los trabajadores, debido a esto traerá consigo la derrota, ya que en una economía basada en conocimiento lo que ayudará hacer frente a los cambios en el entorno es, la inteligencia o el trabajo en equipo de todos los empleados (Nuchera, H., Idoipe, V. & Torres, M., 2008). Además, la administración del conocimiento tiene como objetivo recopilar las habilidades y conocimientos del capital humano, con el propósito de que éstos perduren independientemente de que estos abandonen la entidad (Münch, L., 2010).

En el caso de las empresas dedicadas a los servicios, como es el caso de los contadores públicos, el trabajo en equipo es clave, sin embargo, el conocimiento a nivel individual genera una ventaja competitiva mientras este permanezca dentro de la entidad, por ello, es necesario crear estrategias que permitan captar y capitalizar el conocimiento que estos adquieren en el desempeñando de su vida laboral. Esta investigación, busca desarrollar una herramienta que permita medir el grado de gestión de conocimiento tomando como variables claves, el liderazgo, el capital humano y el uso de las tecnologías de información y comunicación.

Diversos estudios sobre la evaluación de las competencias en la gestión del conocimiento, revelan una necesidad de mejorar el manejo del proceso de conocimiento, principalmente en lo concerniente a la formación del capital humano en gestión de la información y la documentación, gestión de la innovación y el cambio, en gestión del aprendizaje organizacional, diseño de herramientas digitales y gestión de la comunicación (Marulanda, C. E., Giraldo, J. A., & López, M., 2013). En igual forma, un estudio efectuado en a bufetes de abogados en Sudáfrica del Sur, concluyo que la gestión de la información y el conocimiento es un factor clave para lograr competir, ya que las infraestructuras de tecnología, tales como intranets, sistemas de gestión de documentos y sistemas de comunicación electrónicos, facilitan el satisfacer las necesidades de sus clientes, aumentar la productividad de los abogados, al facilitar la transferencia de habilidades y conocimiento, minimizando la diferencia entre hora trabajada y hora facturable (Du Plessis, T, 2011).

Las tecnologías de información y comunicación (TIC) ofrecen la posibilidad de agilizar los procesos, obtener información veraz, oportuna y confiable, lo que conlleva a generar una ventaja competitiva a largo plazo (Pérez, D. y Dressler, M., 2007), rasgo importante en la denominada sociedad del conocimiento. El análisis de la literatura ha destacado los efectos de las TIC en la productividad y otras variables económicas, como variable separada a la gestión del conocimiento (Van Nievelt, M.C.A. y Willcocks, L., 1997). En otros estudios se vincula a las TIC con los procesos de gestión de conocimiento, sin explicar la relación entre ellos o sus efectos (Markus, 2001; Tyndale,2002),

Por las consideraciones anteriores, las investigaciones y los modelos de gestión del conocimiento, denotan que no existe un modelo general o estandarizado, que permita garantizar el

éxito de la entidad, sino que estos deben ser flexibles y adaptarse a las necesidades de la organización, por esta razón esta investigación busca adecuar un modelo que permita a los contadores publicos medir el grado de gestión del conocimiento y las principales variables que los ayudarán a mejorar, lo que permitira competir en el segmento de mercado en donde se desarrollan.

La presente investigación analizará y desarrollará un modelo que correlacione la gestión del conocimiento con: el liderazgo, capital humano y las tecnológicas de información y comunicación, sustentado en el modelo de Nonaka y Takeuchi. Así mismo, se busca crear un índice que permita medir el mejoramiento de la entidad en relación a sí misma en el tiempo y en comparación con otras.

OBJETIVO DE INVESTIGACIÓN.

OBJETIVO GENERAL

Medir el impacto de las tecnologías de la información y comunicación, el capital humano y el liderazgo en el proceso de gestión de conocimiento, en los profesionales de la contabilidad afiliados al Colegio Estatal de Contadores de Baja California con el fin de categorizar el nivel de importancia de cada variable para generar propuestas que potencialicen la gestión del conocimiento.

Objetivos específicos:

1. Crear un índice de gestión del conocimiento.
2. Medir el impacto del liderazgo en cada una de las etapas de la gestión del conocimiento.
3. Medir la relación y el impacto que tienen el uso de las tecnologías de información y comunicación en cada una de las etapas de la gestión del conocimiento.
4. Analizar y medir la relación del capital humano en el proceso de gestión del conocimiento.
5. Calcular la probabilidad de aumento del indicador de gestión del conocimiento al aumentar los indicadores de liderazgo, capital humano y uso de las tecnologías de información y comunicación.
6. Desarrollar la propuesta de un modelo de gestión del conocimiento apoyado en Nonaka y Takeuchi basado en el liderazgo, capital humano y TIC específico para Contadores públicos.

Con base en el objetivo de investigación se puede observar la concordancia entre la hipótesis y pregunta de investigación en la tabla 1.

Tabla 1. Matriz de congruencia.

Pregunta de investigación	Hipótesis	Objetivos específicos
¿En qué medida el liderazgo, el capital humano y el uso de las tecnologías de la información y comunicación determinan el nivel de gestión de conocimiento de los contadores públicos?	El liderazgo, el capital humano y el uso de las tecnologías de información y comunicación impactan directa y positivamente en los procesos de gestión de conocimiento, un aumento en estos indicadores provocara un aumento en la gestión.	Crear un índice de gestión del conocimiento.
		Medir el impacto del liderazgo en cada una de las etapas de la gestión del conocimiento.
		Medir la relación y el impacto que tienen el uso de las tecnologías de información y comunicación en cada una de las etapas de la gestión del conocimiento.

		Analizar y medir la relación del capital humano en el proceso de gestión del conocimiento.
		Calcular la probabilidad de aumento del indicador de gestión del conocimiento al aumentar los indicadores de liderazgo, capital humano y uso de las tecnologías de información y comunicación.
		Desarrollar la propuesta de un modelo de gestión del conocimiento apoyado en Nonaka y Takeuchi basado en el liderazgo, capital humano y TIC específico para Contadores públicos.

Fuente: elaboración propia.

MARCO CONTEXTUAL

Antecedentes de la contabilidad

Las necesidades del ser humano se han modificado a medida del paso del tiempo, razón por la cual la contabilidad ha evolucionado a la par, con la finalidad de satisfacer las necesidades de los usuarios de obtener información financiera confiable, que permitan controlar los recursos y la toma de decisiones. Dentro de este marco, la contabilidad permite comparar las actividades obtenidas en el presente con los datos ocurridos en el pasado, es decir, vista actual contra la vista histórica, para lograrlo se hace uso de los medios para conservar la información que existan en el momento en que se desempeñan las actividades económicas de la entidad.

Los primeros vestigios de contabilidad se pueden observar en el 6000 a.C. en una tablilla de barro de origen sumerio que se encontró en Mesopotamia, donde grupos de agricultura y pastores, habían registrado su actividad contable. Por otra parte, en Egipto se representaba en los jeroglíficos a los escribas, quienes eran los contadores de aquella época, mientras que, en Grecia, los banqueros griegos fueron famosos en Atenas, por el desarrollo de la práctica contable. Igualmente, Roma aportó gran cantidad de obras, sobre derecho, contabilidad o prácticas contables, siendo reconocidos por llevar el sistema de partida simple o doble (Romero, A.J., 2014).

En la edad media, se desarrolló el feudalismo, la práctica de la contabilidad se extendió para controlar los recursos por los señores feudales, en el mismo sentido las ciudades de Génova, Florencia y Venecia, utilizaban la regla de la partida doble, el término debe y haber, asientos cruzados, la cuenta de Pérdidas y Ganancias, además del empleo de los libros o registro auxiliares. Más tarde, en la época del renacimiento, con la invención de la imprenta, la información y el conocimiento de las prácticas contables, pudieron ser conservados y transmitidos con mayor facilidad, aprovechando estos recursos Fray Luca Pacioli, fue el primer autor que refirió a los principios contables y explicó el método de la partida doble.

En la edad contemporánea, que abarca desde la Revolución Francesa hasta nuestros días, abarca dos grandes cambios, el primero con la entrada de la figura jurídica de la sociedad anónima, es decir el cambio de un propietario a dos o más, en donde la información generada por la entidad, debía satisfacer la necesidad de los inversionistas del capital, para ello se valió de la presentación de estados financieros. Aunado a la situación, los banqueros necesitaban informes periódicos para garantizar la solvencia para el pago de los préstamos a largo plazo. El segundo cambio significativo de la época tiene que ver con la Revolución Industrial (Romero, A.J., 2014).

La Revolución Industrial se caracterizó por la sustitución de la producción manual a producciones a escala con el uso de maquinaria, lo que obliga a las empresas a emplear el término de depreciación en el costo de los artículos terminados, es allí donde nace la contabilidad de costos, un área que determina el costo de producción de los artículos listos para venderse, lo que permite tener un control preciso de cada segmento del proceso de producción, permitiendo la mejora continua. Los aspectos anteriores son un breve recuento de la historia de la contabilidad, mientras que la tabla 2 permite observar las principales fechas para la contabilidad.

Tabla 2. Acontecimientos importantes para la contabilidad

Año	Acontecimiento
6000 a.C.	Primer registro en una tablilla de barro en Mesopotamia.
Hace 5,000 años aprox.	Se registra en Egipto, literatura sobre textos legales, administrativos y económicos.
Hace 4,000 años aprox.	Código de Hammurabi.
Siglo VIII	En Génova, Florencia y Venecia la contabilidad era ya una actividad usual.
1494	Se publica en Venecia el primer libro que incluye un tema sobre contabilidad
1519	Llega a Veracruz el primer contador oficial de la Nueva España, Don Alfonso de Ávila
1522	Carlos V nombra a Don Rodrigo de Albornoz como Contador Real de la Nueva España
1845	En la ciudad de México se crea "El Instituto Comercial", conocido hoy como Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Contaduría y Administración (ANFECA)
1845	William Welch Deloitte abre su despacho de contabilidad en Londres
1849	Deloitte es nombrado el primer contador independiente de la historia
1868	Se inaugura la Escuela Superior de Comercio y Aduanas (ESCA)
1871	Se crea la "Escuela de Comercio" con las carreras de "Empleado de contador" y "Corredor Titular"
1887	Se funda en Estados Unidos la Asociación Americana de Contadores
1896	El Senado del estado de Nueva York otorga reconocimiento oficial a la profesión de contador público
1905	Inicia operaciones en México la firma estadounidense de contadores Price Waterhouse and Co., la primera en el país
1907	Fernando Díez Barroso primer contador titulado en México, con la tesis Bancos Hipotecarios
1908	María Guerrero primera mujer titulada en México, con la tesis Importación, exportación y cabotaje

1908	Fernando Diez Barroso funda la primera firma mexicana de contadores
1917	Se constituye Asociación de Contadores Titulados, el primer gremio profesional de contadores en México
1923	ACT cambia en nombre a IMCP Titulados en México
1925	Se cambia el título de Contador de Comercio por Contador Público
1929	La escuela ESCA se incorpora a la UNAM
1940	Primeros registros contables en equipos electrónicos
1949	Nace el Colegio de Contadores Públicos de México
1958	Se crea la Dirección de Auditoría Fiscal Federal y se reconoce la opinión profesional del contador público por parte de las autoridades hacendarias.
1959	Se establece en los estados Unidos el Accounting Principles Board of the American Institute of Certified Public Accountants
1962	La ESCA se convierte en Facultad, al ser la primera institución en América en ofrecer estudios de posgrado en el área de negocios.
1969	Se funda la Comisión de Principios de Contabilidad del IMCP
1972	Se funda la Asociación Mexicana de Contadores Públicos
1973	El AICPA es sustituido por el Financial Accounting Standards Board (FASB)
1990	El IMCP crea el Centro de Investigación de la Contaduría Pública
2001	En México, se crea el Consejo Mexicano para la Investigación y Desarrollo de Normas de Información Financiera (CINIF), reemplazando al IMCP en la emisión de la normatividad contable.
2002	En septiembre, el FASB llega a un acuerdo con el IASB para alcanzar una sola normatividad contable global.
2005	El CINIF emite el libro Normas de Información Financiera, con el cual se inicia una nueva era de normatividad contable en México
2006	Nueva Ley del Mercado de Valores

Elaboración propia en base a Sánchez, O. R., Sotelo, M. E. y Mota, M. J., (2008) y Zamorano, E., (2007, junio).

Lo anteriormente expuesto, coincide con el objetivo de la profesión contable el cual es satisfacer la necesidad de información financiera, concerniente al pasado, presente y el futuro, para lograrlo de manera eficiente y eficaz, el uso e implementación de los avances tecnológicos, permiten agilizar la captura, el procesamiento de datos, obtención y comunicación de la información contable a una gran velocidad, satisfaciendo la necesidad en una economía abierta, para brindar a los usuarios el conocimiento necesario para mejorar el uso de sus recursos, con el planteamiento de estrategias (Romero, A. J., 2014). No obstante, la información en un mundo globalizado debe ser homogénea, por ello, los contadores se han agrupado para crear

organizaciones que mantengan altos estándares de ética, respecto e integridad, que permitan desarrollarse profesionalmente y actualizarse en forma continua en los temas técnicos y humanos que se requieren para el ejercicio de la profesión contable, a continuación, se abordan los principales organismos reguladores de la contabilidad.

Organismos reguladores: tendencias y retos para la profesión contable.

A lo largo de los años en el ejercicio de la profesión contable se han creado agrupaciones que permiten mantener actualizados a sus integrantes en los distintos campos de interés para el contador público como son: contabilidad, auditoría, finanzas y consultoría, así mismo otros que su principal interés es elaborar las normas que rigen la contabilidad, en la tabla 3 se mencionan los principales a nivel nacional e internacional.

Tabla 3. Organizaciones de la contaduría pública nacional e internacional

Nivel de la organización	Organismo
Nacional	Instituto Mexicano de Contadores Públicos, A.C. (IMCP) Colegio de Contadores Públicos de México, A.C. (CCPM) Asociación Mexicana de Contadores Públicos, A.C. (AMCP) Instituto Mexicano de Ejecutivos de Finanzas, A.C. (IMEF) Instituto Mexicano de Auditores Internos, A.C. (IMAI) Consejo Mexicano de Normas de Información Financiera (CINIF)
Internacionales	International Accounting Standards Committee (IASC) International Accounting Standards Board (IASB) Unión Europea de Expertos Contables (USE) Federación de Contadores Públicos de Asia y del Pacífico (CAPA) Federación Internacional de Contadores Públicos (IFAC) Asociación Interamericana de Contabilidad (AIC) Financial Accounting Standard Board (FASB) American Institute of Certified Public Accountants (AICPA)

Extraído de Romero, A. J., (2014).

Entre los principales organismos encargados para promover la actualización y el desarrollo profesional, por medio de la capacitación, generación de conocimientos y la representación ante la autoridad y la sociedad, se destaca a nivel nacional el IMCP y a nivel internacional el IFAC y AICPA. Por otra parte, los organismos responsables de elaborar y emitir las normas de información contables a nivel nacional es el CINIF, mientras que a nivel internacional son el IASB y FASB. A continuación, se presentan datos relevantes de estos organismos, así como los campos de acción y retos que enuncian cada una de ellas en el ejercicio de la profesión del contador público.

A nivel internacional

Federación Internacional de Contadores (IFAC por sus siglas en inglés)

Es una organización dedicada al fortalecimiento de la profesión contable y contribuye al desarrollo de economías internacionales fuertes, está compuesta por más de 175 miembros y asociados en más de 130 países y jurisdicciones, lo que representa casi 3 millones de contadores en la práctica pública, la educación, gobierno, industria y comercio (Internacional Federation of Accountants [IFAC], 2017). La IFAC persigue cuatro aspectos principales, el primero es contribuir a mejorar la información financiera y no financiera del sector público y privado, al adoptar y aplicar las normas internacionales de alta calidad.

En un segundo aspecto es fortalecer la profesión al actuar como intermediario de confianza para promover la asociación e intercambio de experiencia entre los interesados, en tercera cuestión es coordinar el conocimiento proporcionando un foro global para compartir, sintetizar y crear conocimiento que apoye a los contadores en el ejercicio de su profesión y mejore la calidad en la

prestación de servicios, por último, representar y defender, en el interés público, a la profesión contable, a la vez que aumenta el conocimiento de la profesión para beneficio de organizaciones sostenibles, mercados financieros y economías fuertes (IFAC, 2017).

En el plan estratégico 2016-2018 elaborado por IFAC, se basa en las principales tendencias que afectan a la profesión, las posibles implicaciones y las actividades que implementara la IFAC para responder a estas posibles afectaciones y así contribuir a salvaguardar el ejercicio de la profesión, para ello dividen en tres segmentos: mercados y tecnología, el papel de los contadores ante la evolución general de la profesión y cómo impacta la globalización y demografía, tal como se observa en la tabla 4, destacando los retos y oportunidades que presenta cada tendencia.

Tabla 4. Principales tendencias, retos y oportunidades previsto por la IFAC

Tendencia	Descripción	Retos y oportunidades	Plan estratégico
Mercados y tecnología	Los mercados están impulsados por la innovación, mercados abiertos, hiper competitivo, móvil y global. Las tecnologías de la información y comunicación (TIC), tendrán un disruptivo y acelerará los cambios, se prevé para finales de 2020 que exista 25 mil millones de dispositivos conectados, o el equivalente a tres por cada persona en el planeta.	-Los contadores necesitan mantener su relevancia, equipando a sí mismos para ayudar a los clientes y los empleadores a hacer frente a un rápido cambio y la innovación. -TIC y sus riesgos y beneficios estarán en todas las empresas independientemente de su tamaño, lo que requiere nuevos modos de pensar y enfoques para su gestión. -El uso de sistemas inteligentes, minería de datos y análisis predictivo para explorar "Biga Data" va a transformar tanto los aspectos operacionales y de interpretación de la contabilidad, la ciberseguridad seguirá siendo un riesgo clave. -El cambio normativo crea	-Facilitar el intercambio de conocimientos sobre las nuevas tendencias que afectan a la profesión y cómo responder, incluyendo el atractivo de la profesión, la preparación y la gestión del talento y desarrollo de la educación y la formación. -Fortalecer la capacidad de los consejos emisores de normas para servir al interés público a través de la independencia, la proactividad y capacidad de respuesta. -Promover y facilitar la adopción y aplicación de las normas internacionales, en particular mediante la promoción y la distribución de los recursos de implementación.

		retos para las empresas comerciales y contables, los desafíos que son más agudos para las PYME, la falta de convergencia global plantea dificultades a las empresas clientes de servicios que operan en un mundo globalizado.	-Hablar sobre temas que surgen del panorama de la regulación, incluyendo la fragmentación, la sobrecarga, la extraterritorialidad, y el impacto sobre la profesión y de negocios.
Evolución general de la profesión contable	<p>-La transparencia y rendimiento de cuentas en el sector público, escrutinio cada vez mayor de las finanzas públicas y la petición de información completa y precisa para la toma de decisiones.</p> <p>-Impuestos, problemas con la armonización internacional de normas, mientras jurisdicciones compiten en la cordialidad y la presión tributaria dirección de simplificación nacional.</p> <p>-Ética, la disminución de la tolerancia a abordar la corrupción y otras prácticas no éticas (sólo el 55% de los empleados dicen que la hora de decidir en donde trabajar, la conducta ética de la organización es muy importante)</p> <p>-Presentación de informes y gestión de la organización, tendencia de retornos hacia la sostenibilidad organizativa más integral a largo plazo.</p>	<p>-El director financiero y la función de contabilidad sumarán una mayor competencia organizacional; las capacidades del contador profesional tendrán un efecto multiplicador en todos los aspectos de la toma de decisiones de la organización, desde la formulación de la estrategia para la definición de nuevos modelos de negocios.</p> <p>-El aumento de la expectativa pública de que la profesión juega un papel importante en la mejora de la gobernabilidad y abordar el fraude, la corrupción, el lavado de dinero y otras prácticas poco éticas.</p> <p>-Los gobiernos, bajo presión para aumentar la transparencia y la rendición de cuentas, buscarán cada vez, más ayuda con la presentación de informes.</p> <p>-La presentación de informes que proporcionar una visión holística del desempeño de la organización y las perspectivas a una visión que reconoce la complejidad de los negocios modernos y abarca indicadores financieros y no</p>	<p>-Promover el valor de la profesión y abordar en nombre de la profesión global a las partes interesadas clave.</p> <p>-Crear conciencia de la importancia de la transparencia y la rendición de cuentas en el sector público y la necesidad de adoptar y aplicar las normas de contabilidad de ejercicio de alta calidad.</p> <p>-Hablar sobre el valor y la calidad del sector público y el gobierno corporativo y las responsabilidades éticas de los contadores.</p> <p>-Apoyar el Consejo Internacional de Información Integrada, contribuir al progreso y la dirección de informes integrados, ayuda para facilitar su adopción e implementación.</p> <p>-Fomentar la armonización internacional de los enfoques de gobierno, control interno y gestión de riesgos de la empresa.</p>

		<p>financieros de su impacto y el valor de potencial contadores y profesionales dependerá en parte de su capacidad para proporcionar esta perspectiva.</p>
Globalización y demografía	<p>-La globalización se ve afectada por la intensificación de la interconexión económica, reflejando gran movilidad de la mano de obra, capital, bienes y servicios.</p> <p>-Cambios demográficos, crecimiento de la proporción de adultos mayores de un 8% a 16%.</p> <p>-El trabajo en el mercado caracterizado por la intensificación de la competencia por el talento cada vez más móvil, la creciente brecha entre las habilidades disponibles y las necesidades de los empleadores.</p> <p>-Educación y entrenamiento, basado en la modificación de la estructura, las técnicas, los canales de distribución y los costos.</p>	<p>-Aumento de énfasis en atraer y conservar el derecho talento, exigirá un replanteamiento fundamental sobre el tipo de ser reclutado, su educación, capacitación y desarrollo.</p> <p>-Ritmo de expansión global de organizaciones de mercados desarrollados y emergentes poner un mayor énfasis en la capacidad de la profesión para dominar técnica, el lenguaje y los desafíos culturales de las actividades transfronterizas.</p> <p>-A medida que una mayor regulación crea retos para las empresas de contabilidad a nivel nacional, la falta de convergencia global plantea dificultades a las empresas dar servicio a clientes que operan en un mercado globalizado rápido.</p> <p>-El deseo de formalizar el sector informal en las economías emergentes aumentará la demanda de ayuda con la educación financiera básica a partir de micro-organismos.</p>
		<p>-Facilitar el intercambio de conocimientos sobre las nuevas tendencias que afectan a la profesión y cómo responder, incluyendo el atractivo de la profesión, la preparación para una nueva generación de contadores y la necesidad de nuevas habilidades y competencias, la retención y la gestión del talento y desarrollo de la educación y la formación.</p> <p>-Hablar sobre la importancia de la adopción y aplicación de las normas internacionales coherentes y eficaces.</p> <p>-Implementar programas para desarrolla la profesión contable y apoyar la adopción y aplicación de las normas internacionales.</p> <p>-Continuar para mejorar la colaboración a través de mosaico y obtención de fondos para el desarrollo de la profesión contable en las economías emergentes.</p>

Elaboración propia en base al Plan Estratégico IFAC (2016).

IFAC realiza la Encuesta Global de Pequeñas y Medianas Empresas (SMP por sus siglas en inglés) como medida para identificar las tendencias y los requerimientos de estas empresas, y conocer los servicios que requerirán en un futuro, esta información puede servir como base para trazar estrategias que contribuyan al mejoramiento de la capacitación y generación de conocimiento para la profesión contable. Los resultados obtenidos en la encuesta 2015 muestra que entre los principales servicios de asesoramiento empresarial y consultoría que las empresas pequeñas y medianas requieren son la planificación fiscal, el asesoramiento corporativo y la contabilidad de gestión (tabla 5).

Tabla 5. Servicios de asesoramiento empresarial y consultoría requeridos, de acuerdo a la Encuesta 2015 por IFAC

Porcentaje	Tipo de servicio
52%	Planificación fiscal
45%	Asesoramiento corporativo
41%	Contabilidad de gestión
29%	Recursos humanos, regulaciones laborales
27%	Desarrollo de negocios
20%	Planificación de la sucesión, transferencias comerciales
16%	Ninguna
16%	Inteligencia de Negocio
15%	Tecnología Información
14%	Informes corporativos actualizados
9%	Pensión, planificación de jubilación
8%	Otro
4%	Ayuda y seguridad, legislación ambiental

Extraído de Aswegen, B. V., (2016).

En base a lo anterior, se establece que la demanda de los servicios de asesoramiento empresarial contable, están motivados principalmente para hacer crecer su negocio, es decir, más allá de los servicios contables tradicionales, los clientes actuales valoran la asesoría comercial que contribuya competir en un entorno globalizado, por ejemplo: beneficios de reducir los costos de energía y la contaminación, desde invertir en nuevos equipos que minimicen la emisión de residuos

hasta el desarrollo de nuevos sistemas de gestión ambiental, a la vez que se presenten los objetivos alcanzados al implementarlos, lo cual se puede lograr mediante el servicio mejorado de los informes corporativos (informes integrados, informes de sostenibilidad, informes de responsabilidad social corporativa, entre otros) (Arnol, 2017).

En los marcos de las observaciones anteriores, se destaca el proceso ágil de globalización, como resultado, es mayor el uso de las herramientas de tecnologías de información y comunicación, con el objetivo de agilizar la captura y el envío de información entre los clientes y empresas, para la toma de decisiones. Por otra parte, las nuevas regulaciones tanto de organismos contables como gubernamentales, implican la necesidad de capacitación de los profesionistas en la actualización de las normas contables y leyes aplicables para cada uno de sus clientes, con base en la misma forma los demandantes de los servicios requieren una asesoría integral, que permita al contador apoyar al usuario final en informes que permitan la maximización de rendimientos.

American Institute of Certified Public Accountants (AICPA)

El Instituto Americano de Contadores Públicos Certificados (AICPA por sus siglas en inglés) es un organismo fundada en 1887, bajo el nombre de Asociación Americana de Contadores Públicos (AAPA por sus siglas en inglés), en el año de 1957 cambió a su nombre actual. Su misión es impulsar el éxito de los negocios globales, CPA, Chartered Global de Gestión Contable (CGMA por sus siglas en inglés) y credenciales especiales, proporcionando el interés público en evolución. Actualmente cuenta con más de 418,000 miembros en 143 países, incluidos CPA en los negocios y la industria, la educación, los estudiantes afiliados y asociados internacionales (American Institute of Certified Public Accountants, [AICPA], 2017).

De acuerdo al Informe anual 2016 muestra cuatro principales tendencias en cuanto a los cambios en la profesión, referentes a: el área de auditoría, modelos de negocio de los empresarios, evolución en el área de finanzas y la innovación en la formación y actualización profesional, en la tabla 6 se describen cada una de las tendencias y la estrategia de respuesta por parte de la AICPA para satisfacer las nuevas necesidades de las distintas áreas.

Tabla 6. Nuevas tendencias y estrategias para el año 2016 de AICPA

Tendencia	Descripción	Estrategia de AICPA
Auditoría del futuro	Acceso a los datos aprovechando los sistemas de TI.	Para ayudar a sus miembros la AICPA ha estado trabajando en métodos de entrega innovadores para asegurar que los estados financieros auditados siguen siendo la fuente estándar para evaluar la salud y las perspectivas de una empresa privada actual. Desde mayo de 2016 se ha valido de una plataforma digital segura diseñada para racionalizar el flujo de información de los estados financieros de la empresa privada entre las principales partes interesadas, de una manera que Evita el fraude, acelera las decisiones de préstamo y ofrece a las empresas un sofisticado control sobre quién ve su información financiera clave.
Promover el éxito de la empresa	Las nuevas generaciones de propietarios, los avances tecnológicos y los cambios generacionales, marcan nuevos modelos.	La sección de Empresas Privadas de Práctica (PCPS) con visión de future inMotion e-Toolkit proporcionan las herramientas para evolucionar y crecer en sus prácticas. Los profesionistas tienen nuevas oportunidades para server a los clientes en su intento por obtener un mayor acceso al capital, gracias al financiamiento colectivo de la comisión de bolsa y valores, el cual ha pasado de ser una industria de \$6.2 mil millones de dólares en 2013 a \$34.4 mil millones de dólares en 2015.
Transformación de finanzas	El papel del director financiero sigue creciendo y evolucionando. Existen nuevas oportunidades para la función financiero agregando valor a las empresas al desplegar su experiencia	Con la finalidad de proporcionar herramientas para ayudar a los contadores de gestión de mejorar la toma de decisiones de sus organizaciones, la encuesta "Juntar los puntos: Toma de decisiones para una nueva era" incluye el resultado de más de 300 ejecutivos de alto nivel de organizaciones de todo el mundo, donde proporcionan las mejores prácticas, incluso después de principios de pensamiento integrados similares a los descritos en el principio

	en la gestión de riesgos, incluyendo la seguridad cibernética, estrategia y ejecución, convertir los datos en conocimiento que aportan a las decisiones.	global de contabilidad de gestión, además de proporcionar una nueva herramienta interactiva para identificar las áreas clave en sus organizaciones que necesitan ser abordados con el fin de entregar la toma de decisiones más eficaz.
Innovación de la formación	La forma en que los profesionales consumen nueva información, es decir, los nuevos enfoques de aprendizaje.	Nuevos enfoques de aprendizaje, a través de nuevas de asociaciones con un número de sociedades de contadores públicos certificados, ha experimentado con nano-aprendizaje, el aprendizaje mixto y el uso de técnicas de aprendizaje centrado en participantes, tales como trabajo colaborativo (crowdsourcing) virtuales para satisfacer las necesidades cambiantes de los contadores públicos.

Elaboración propia en base al Informe Anual AICPA (2016).

La globalización hace que exista una interconectividad entre las finanzas de las empresas, el conocimiento interno y externo, lo cual puede desencadenar una crisis financiera, para mejorar la estabilidad financiera y el desarrollo sostenible de las organizaciones, se busca la presentación de informes que comuniquen y faciliten la toma de decisiones (IIRC, 2017). En consecuencia el 2 de agosto de 2010 se formó el Comité Internacional de Informes Integrados (IIRC), por The Prince's Accounting for Sustainability Project (A4S), Global Reporting Initiative (GRI) y la Federación Internacional de Contadores (IFAC) (AICPA, 2017b). La tabla 7 resume los principales aspectos de este informe.

Tabla 7. Aspectos principales del Informe Integrado

Aspecto	Descripción
Definición	Es una comunicación concisa acerca de cómo la estrategia de una organización, su gobierno corporativo, desempeño y perspectivas, en el contexto de su entorno externo, la conducen a crear valor en el corto, medio y largo plazo.
Objetivo principal	Explicar a los proveedores de capital financiero cómo la organización crea valor a lo largo del tiempo. Un informe integrado beneficia a todos los grupos de interés en la habilidad de la organización para crear valor a lo largo del tiempo, incluyendo empleados, clientes, proveedores, socios, comunidad local, legisladores, reguladores y políticos.

Contenidos del informe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Visión general de la organización y de su entorno externo. ¿Qué es lo que hace la organización y cuáles son las circunstancias en las que opera? 2. Gobierno corporativo. ¿De qué manera la estructura de gobierno corporativo en la organización apoya su capacidad de crear valor en el corto, medio y largo plazo? 3. Modelo de negocio. ¿Cuál es el modelo de negocio de la organización? 4. Riesgos y oportunidades. ¿Cuáles son los riesgos y oportunidades específicos que afectan a la capacidad de una organización de crear valor en el corto, medio y largo plazo, y cómo les está haciendo frente la organización? 5. Estrategia y asignación de recursos. ¿A dónde quiere ir la organización y como pretende llegar? 6. Desempeño. ¿Hasta qué punto la organización que ha alcanzado sus objetivos estratégicos es un determinado periodo y, cuáles son sus resultados en términos de efectos sobre los capitales? 7. Perspectiva futura. ¿Cuáles son los retos e incertidumbres con los que probablemente la organización se encuentre durante la búsqueda de su estrategia y, cuáles son las posibles consecuencias para su modelo de negocio y desempeño futuro? 8. Bases de preparación y presentación. ¿Cómo determina la organización los asuntos que deberán ser incluidos en el informe integrado y, cómo esos asuntos son cuantificados o evaluados?
------------------------	--

Elaboración propia en base al Marco Internacional del Informe Integrado (IIRC, 2014).

El reporte integrado crea retos y oportunidades para la profesión contable, ya que cambia la percepción de una práctica individual a un complemento de las actividades que integran valor a la entidad, lo que ofrece mejores argumentos a los empresarios para la toma de decisiones, factores claves encontrados en las respuestas a los líderes empresariales en la encuesta “Unirse a los puntos” elaborada por Chartered Global Management Accountant (CGMA) en asociación a AICPA y CIMA, en dónde las empresas buscan convertir grandes volúmenes de datos en una visión estratégica, que mejore la toma de decisiones (CGMA, 2016).

A nivel nacional

Instituto Mexicano de Contadores Públicos (IMCP)

Es un organismo fundado en 1923, cuya misión es fortalecer a la comunidad contable en su desarrollo humano y profesional, dentro de los más altos estándares éticos, en beneficio de la sociedad, cuya visión es ser la comunidad de profesionistas más prestigiosa, para contribuir a un mundo mejor (Instituto Mexicano de Contadores Públicos [IMCP], 2016). Se conforma de 60 colegios de profesionistas en el territorio mexicano, agrupando a más de 24 mil contadores públicos asociados en todo el país, por otra parte, pertenece al organismo regional Asociación Interamericana de Contabilidad (AIC), él cual, agrupa a los organismos profesionales de toda América y en el entorno internacional, pertenece al organismos International Federation of Accountants (IFAC).

En el Plan estratégico 2013-2018 tiene cinco objetivos estratégicos: tener representatividad y reconocimiento, brindar apoyo a las federadas, fortalecer la calidad de la profesión, poner atención a los riesgos y ser una entidad sustentable, en la tabla X la descripción de cada objetivo. Así mismo, se realiza un análisis FODA del instituto en relación con su misión y visión, dentro de los aspectos abordados se destacan las siguientes oportunidades: establecer un equipo con programa de investigación y transformación que asegure el cambio del IMCP con una orientación a las tendencias del futuro global (2020-2050), entre las principales debilidades se carece de infraestructura que permita administrar y capitalizar el conocimiento creado en la operación estratégica y ejecutiva del instituto y sus federadas causando esfuerzos redundantes en algunas iniciativas.

Con relación al aspecto anterior, se hace referencia al aspecto dos del plan estratégico abordado en la tabla 8 que consiste en dar apoyo a las entidades federadas, el colegio tiene como actividades propuestas: adquirir un software con aplicaciones que se puedan compartir con las federadas en sus procesos tecnológicos, es decir, cursos en línea, control de socios, procesos de información, así mismo proporcionar a las federadas el material de los cursos y expositores, con temas de actualidad, lo que contribuirá a fortalecer el área de capacitación. El colegio identifica el que no existen recursos formativos en la institución para desarrollar el perfil operativo del contador para dirigirlo a ser soporte estratégico de negocio y que no se realizan benchmarking con entidades homólogas internacionales, presentando una debilidad al instituto, sin embargo no se proponen estrategias para modificar la situación actual.

Por otra parte, identifica oportunidades en nuevas líneas de negocio relacionadas a la certificación por disciplinas, aspectos destacados en el plan estratégico por el punto tres, inciso e, fortalecer la profesión por medio de incrementar y hacer eficientes los cursos en línea. En consecuencia, fortalece el aspecto cinco al ser una entidad sustentable al tener nuevas formas de ingresos mediante los cursos en línea, a su vez, permite el intercambio de información y comunicación entre las federadas, actualizar de forma rápida sobre los cambios en la normatividad nacional e internacional mediante la revista Contaduría Pública y el portal del IMC.

Tabla 8. Resumen de los objetivos y acciones a realizar en el plan estratégico de IMCP por el periodo 2013-2018

Objetivo	Acciones
1. Representatividad y reconocimiento	<ul style="list-style-type: none"> a) Tener participación con los organismos internacionales, donde la presencia del IMCP es importante. b) Tener presencia e influencia en los poderes ejecutivo y legislativo, sectores públicos y privados relevantes. c) Tener representatividad ante las autoridades. d) Ser líderes de opinión.

2. Apoyo a federadas	<ul style="list-style-type: none"> a) Consolidar e incrementar el uso de la tecnología homogénea y apoyar a las federadas en su implementación. b) Apoyar a las federadas en las sesiones de capacitación.
3. Fortalecer calidad de la profesión	<ul style="list-style-type: none"> a) Promover y fortalecer la certificación general y la certificación por disciplinas. b) Difundir la normatividad nacional e internacional, incluyendo la que emitan los organismos gubernamentales. c) Fortalecer y mejorar los cursos de capacitación presenciales. d) Continuar y extender las revisiones del control de calidad. e) Incrementar y hacer eficientes los cursos en línea.
4. Atención a riesgos	<ul style="list-style-type: none"> a) Vigilar el cumplimiento de la normatividad aplicable. b) Dar seguimiento a los resultados del control de calidad. c) Vigilar que las federadas cumplan con los requisitos estatutarios d) Anticipar riesgos por cambios regulatorios y ambiente económico.
5. Ser una entidad sustentable.	<ul style="list-style-type: none"> a) Incrementar la membresía de todos los sectores. b) Buscar otras fuentes de ingresos c) Promover la eficiencia operativa del IMCP d) Mejorar los sistemas de información del IMCP e) Fortalecer las funciones del gobierno corporativo

Elaboración propia en base al Plan estratégico 2013-2018 (IMCP, 2016b)

El colegio a diferencia de los organismos internacionales anteriormente analizados, mediante su revista de Contaduría Pública, presenta artículos que abordan los retos del contador público en la perspectiva de sus asociados y no representan opiniones directas emitidas por el organismo, mientras que, los organismos internacionales elaboran y aplican encuestas para conocer la percepción de los líderes empresariales, los resultados permiten identificar los retos y oportunidades que debe satisfacer el profesionista contable en estas áreas. Sin embargo, los artículos publicados en dicha revista muestran algunos retos, principalmente en la actualización de las Normas de Información Financiera (NIF), aunado a las nuevas formas de efectuar auditoría con los avances tecnológicos respetando las Normas de Internacionales de Auditoría (NIA), y los constantes cambios en las Tecnologías de información y comunicación, que modifican la forma de hacer negocios y de capacitación (Sánchez, H., 2017, 03 de julio; Soto, B., 2016, 15 de abril).

Paradigmas del desarrollo de la profesión contable en la sociedad del conocimiento.

La gran mayoría de las empresas, independientemente de su tamaño, lleva a cabo actividades financieras y contables, y dichas actividades las realiza mediante programas y aplicaciones informáticas; resulta entonces bastante lógico argumentar que si las compañías usan de manera masiva las TIC'S en sus procesos contables y financieros, los profesionistas en contabilidad debería hacer lo mismo en el desarrollo de las actividades propias de la profesión, si el argumento anterior se cumple de manera formal, los profesionistas deberían tener un amplio conocimiento sobre diferentes programas y técnicas contables automatizadas que garanticen el desarrollo de sus actividades con el mayor grado de eficiencia posible. Lo anterior en convergencia con lo expuesto por Martínez y León, (2004). Quien argumenta que la economía actual "se fundamenta en tres aspectos: es una economía informacional; es una economía que funciona en redes y es una economía globalizada", por lo tanto esta situación plantea un desafío claro para los contadores, este desafío exige una adecuada preparación y conocimiento en cuanto a programas, controles y procedimientos involucrados en empresas soportadas por las TIC'S, en otras palabras la contabilidad en la economía digital exige un alto grado de formación tecnológica (Gubba *et al*, 2001).

Tomando en cuenta la existencia de una situación que limita la respuesta del profesional en contaduría para mitigar situaciones de fraude o crisis económica y, que por su relevancia, ya ha sido estudiada en trabajos como el de Gubba, *et al*. (2001); y basado en las ideas de García y Vico (2003), quienes sostienen que existe una crisis de confianza en cuanto a la actividad de los contadores, y que dicha crisis es resultado del no uso de las TIC'S en su actividad profesional, y que el uso de las tecnologías facilitarán la transferencia y gestión del conocimiento y, en lo posible, el desarrollo de nuevas TIC que sean aplicables a la contabilidad, es importante discutir

algunos modelos de gestión del conocimiento y adaptar alguno de estos modelos al desarrollo profesional de los especialistas en contabilidad bajo un contexto de uso de las TIC'S.

Benvenuto (2004) hace referencia a un paradigma de la profesión contable refiriéndose a la crisis de confianza que sufre dicha profesión derivado del aumento en la cantidad de actos ilícitos y fraudulentos de los que han sido objeto algunas empresas en los últimos años, el autor menciona que estos casos se atribuyen al hecho de que las competencias tecnológicas, las técnicas, las herramientas y los mecanismos de control utilizados por los contadores no tienen el mismo desarrollo tecnológico que las actividades y procesos que son objeto de evaluación en las compañías.

Ahora en la misma línea García y Vico (2003) mencionan que la profesional contable enfrenta diversos problemas a nivel mundial, entre los cuales según estos autores se pueden mencionar los siguientes:

- La falta de capacidad en la detección de los fraudes.
- La falta de independencia.
- El no uso de las TIC en el desarrollo de los trabajos de contabilidad y auditoría.

Lo anterior plantea un nuevo desafío, además del desarrollo de conocimientos y habilidades tecnológicas se requieren procesos de normalización internacional, leyes que sean más rigurosas y estrictas y, en la medida de lo posible, la extensión en la responsabilidad que tiene el contador, es decir, que en el desarrollo de la función contable, el contador público responda más allá de su

informe y sus recomendaciones y entre a verificar la ejecución de todas las sugerencias y observaciones indicadas en los informes.

Algunas de estas exigencias han sido consideradas, desde hace ya varios años, por diferentes organismos mundiales, entre los cuales se destaca la IFAC (International Federation of Accountants), con la emisión de sus guías de educación, en las cuales, por ejemplo, reconoce la importancia de las TIC en el trabajo del contador público y plantea una serie de lineamientos como la inclusión de temáticas relacionadas con tecnologías de la información en los planes de estudios para contadores. Al respecto, la IFAC —específicamente en sus estándares internacionales de educación para profesionales contables (IFAC, 2009a), en el número 2 (International Education Standards - IES 2) y en el IEPS 2.1 (International Education Practice Statement – Information Technology for Professional Accountants) que es una orientación sobre cómo aplicar lo descrito en el IES 2— plantea que el profesional contable debe tener amplios y suficientes conocimientos generales en tecnologías de la información, pero adicional a ello, debe tener competencias como usuario y controlador de TIC en las organizaciones, y también competencias en la evaluación y diseño de sistemas de información.

En este mismo sentido, es posible mencionar lo expuesto en las Normas Internacionales de Auditoría de la IFAC, más específicamente en la NIA 315 (IFAC, 2009b), que expone la importancia del conocimiento y el buen desempeño que debe tener el auditor con las TIC. La norma establece que el auditor debe obtener un entendimiento de cómo la entidad ha respondido a los riesgos que surgen de la aplicación de TIC, riesgos que, si no se mitigan, podrían resultar en situaciones que comprometerían la estabilidad de una organización. Un último ejemplo evidencia el interés mundial sobre este tema; es el trabajo realizado por la Information Systems Audit and

Control Association (ISACA), organización que ha emitido una serie de estudios, entre los cuales se destaca el informe COBIT, documento en el cual se plantea una estructura de conocimientos y habilidades relacionadas con Sistemas de Información y TIC, en todos los niveles: diseño, construcción, mantenimiento, control y evaluación.

Según lo planteado por estas importantes organizaciones (IFAC e ISACA) en sus diferentes normas y documentos, ya mencionados en los párrafos anteriores, el papel del contador público auditor no se circunscribe específicamente a ser un simple usuario de las tecnologías de la información y la comunicación, sino que, por el contrario, se le exige un conocimiento en el rango de diseñador, administrador y evaluador de TIC. En esta exigencia radica el principal reto que los contadores deben enfrentar.

La pregunta lógica que el gremio profesional de la contaduría pública en el país debe hacerse, es si los contadores públicos tienen el suficiente grado de formación y preparación tecnológica para enfrentar este nuevo paradigma.

Por todo lo anterior y a manera de resumen se puede enmarcar el papel de los contadores en un contexto en el cual las exigencias de una sociedad de la información, como la sociedad en la cual estamos insertos, entendiendo el concepto, en palabras de Gómez (2010), como “aquella comunidad en la cual todos los individuos que la conforman tengan fácil acceso a la información y al conocimiento existentes, de tal forma que cada persona se desarrolle plenamente y mejore su calidad de vida, individualmente, pero también de forma colectiva”. Deriva en la responsabilidad y obligación de los contadores públicos en la inserción de las tecnologías de información y comunicación en su quehacer diario, con el fin de pasar de una sociedad de la información a una

sociedad del conocimiento que permita lograr de manera eficiente y responsable un proceso de gestión de conocimiento.

Estudios acerca del uso de las TIC y Gestión del conocimiento en Contadores Públicos.

Aun y cuando los estudios en cuanto a los profesionales de la Contabilidad son reducidos, existen algunos autores que han desarrollado trabajos teóricos y empíricos en la línea de la evaluación de la gestión del conocimiento y el uso de las tecnologías de información y comunicación en la comunidad de Contadores Públicos, la Tabla 9 muestra algunos de estos trabajos.

Tabla 9. Trabajos de investigación en torno a los profesionales en contabilidad.

Autores	Título del Trabajo	Año
José Nicolás Gómez	El fraude y otras amenazas al sistema financiero latinoamericano.	2010
Jorge Eliécer Ojeda Pérez, Fernando Rincón Rodríguez, Miguel Eugenio Arias Flórez y Libardo Alberto Daza- Martínez.	Delitos informáticos y entorno jurídico vigente en Colombia.	2010
Daniella Caldana, Ricardo Correa y Héctor Ponce	Competencias de los auditores gubernamentales chilenos para la obtención de evidencia electrónica de auditoría.	2007
Ángelo Benvenuto Vera	Los delitos informáticos y la función de auditoría informática.	2004
María Antonia García Benau y Antonio Vico Martínez	Los escándalos financieros y la auditoría: pérdida y recuperación de la confianza en una profesión en crisis.	2003
Canadian Institute of Chartered Accountants – CICA	Electronic Audit Evidence, Research Report.	2003
Xavier Llopart Pérez	Gestión de los recursos humanos en base a competencias. Análisis de competencias en empresas de auditoría	1997

Fuente. Tomado de Gómez (2014).

De los estudios anteriores, se concluye que, a pesar, de que existen trabajos que tratan de evaluar el impacto del uso de las tecnologías de la información en los contadores públicos, ninguno de los enlistados en la tabla 9 presentan un trabajo que integre o mida el impacto de las TIC'S sobre los procesos de Gestión del Conocimiento.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.

Sociedad del conocimiento

La evolución tecnológica, científica e intelectual observada en la historia permite comprender el surgimiento de la sociedad del conocimiento. Entre los siglos XVIII y XIX en Europa se observa un cambio de la sociedad agrícola a la sociedad industrial, con la creación de la máquina de combustión interna, la electricidad, la división especializada del trabajo y la producción en serie. Así mismo, los constantes avances tecnológicos producidos desde la década de los sesenta, con la primera red global de telefonía y el uso de cable de fibra óptica, permitió que para el siglo XX se contara con una red global de telecomunicaciones, lo que lleva a la nombrar la era de la información o sociedad de información, en donde se da la generación y almacenamiento de todo tipo de información, principalmente apoyados por el sector de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) (Balderas, 2009).

A través del tiempo se encuentran diversos conceptos de la sociedad de conocimiento haciendo una distinción observable entre conocimiento e información (tabla 10). Por ello, la sociedad de la información puede nombrarse como la antesala de la sociedad del conocimiento, debido a que esta etapa permite obtener el insumo (información) que en una etapa posterior

(sociedad del conocimiento) permite recabar la información, para ser analizada y procesada con la finalidad de crear estrategias y respuestas a problemáticas de la sociedad, donde el factor el elemento clave es el ser humano. En este sentido, en la nueva sociedad de conocimiento los trabajadores son vistos como una ventaja competitiva, al incorporar sus conocimientos en la innovación de sus productos y servicios, mediante la administración de su conocimiento tácito y explícito, para lo cual se puede valer del uso de sistemas de información, producidos en la etapa anterior (Ivan, I., Marius, P., Palaghita, D., Vintilă, B., & Doinea, M. , 2011).

Tabla 10. Conceptos de Sociedad del conocimiento y sociedad de información

Autor	Concepto
Hayek, 1945	Utiliza las categorías de información y conocimiento. Argumentó que el conocimiento social no existe en forma concentrada o integrada, el problema económico de la sociedad es un problema de la utilización del conocimiento, que no se da a cualquier persona en su totalidad.
Manchulp, 1962	El conocimiento es tanto lo que sabemos y nuestro estado de saberlo. Información como la que se está comunicando se hace idéntico con el conocimiento en el sentido de lo que es conocido.
Druker, 1968	Se concentra en el conocimiento que define como una información sistemática, intencionada y organizada.
Porat, 1977	Utiliza el concepto de información como los datos que se han organizado y comunicado.
Zelazny, 2011	Distingue entre el conocimiento conceptual y la información económica. la información es un tipo especial de bien económico cuyo valor en uso es el de reducir la incertidumbre y para cumplir la función potencial del recurso primario en relación con el conocimiento.

Elaboración propia en base a Želazny, (2015).

La sociedad de la información aunado a los componentes del sistema de información: hardware (ordenadores, servidores, impresoras, etc.), software (sistemas operativos, herramientas de edición, entre otros) y la conexión a Internet (ancho de banda), permite romper con las barreras de tiempo, espacio de almacenamiento e intercambio de información, por lo tanto agiliza la generación de conocimiento, al permitir a la sociedad contar con la suficiente información al

momento de tomar una decisión o generar una estrategia. En consecuencia, facilita la globalización internacional, alianzas, fusiones y adquisiciones de nuevas compañías, donde el uso de la tecnología y la capacidad de innovación juegan un papel importante para el desarrollo de las empresas (Mircea-Iosif, 2013).

Entre las principales características que se pueden observar en la sociedad basada en el conocimiento se encuentran: cambios en el entorno producidos a gran velocidad, inversión en tecnología, investigación y desarrollo, personal altamente capacitado como agentes de creación de conocimiento y en el uso del conocimiento intangible como elemento principal para generar la innovación, los cuales permiten a las entidades competir en la economía basada en el conocimiento y mejorar el nivel de la economía en general, por lo cual nace la necesidad de medir y gestionar la innovación y la gestión del conocimiento (Chaminade, C., Ortín, P. L. S., & Escobar, C. G., 1999).

Debido a los beneficios en el desarrollo económico de la región y país, distintos organismos a nivel internacional como la OECD y el BM han publicado reportes para medir y evaluar la mejora de los países para formular estrategias que permitan adquirir, absorber y comunicar conocimiento (Ruiz, 2016). La sociedad del conocimiento cobra importancia en sectores de alta tecnología en la fabricación, sectores asociados a nuevas tecnologías y sectores centrados en el capital humano (Walby, 2011). Por lo tanto, es importante abordar los requerimientos de la denominada cuarta revolución industrial, que se aborda a continuación.

Cuarta Revolución Industrial

El término de la cuarta revolución industrial o industria 4.0, se dio a conocer por primera vez en el año 2011 por el Instituto Fraunhofer-Gesellschaft y el gobierno federal alemán, denominando así a las diversas tecnologías de intercambio de información, automatización y manufactura (Mihyun, 2016). En esta cuarta revolución industrial se combina el internet, sistemas ciber-físicos y el ser humano dentro del sistema, para crear fábricas inteligentes altamente automatizadas, así como productos y servicios inteligentes.

En la evolución de las revoluciones industriales comenzadas desde la década de los setentas, se puede observar que los sistemas desde el año 2014 han sido basados en los grandes volúmenes de datos, redes, software y otros sistemas (figura 1). En el año 2016, el Foro Económico Mundial (FEM), trató el tema "El dominio de la cuarta revolución industrial", en el cual Klaus Schwab, fundador y presidente ejecutivo del FEM, en donde explicó que la cuarta revolución industrial se caracteriza por una revolución digital donde se funcionan las tecnología para la transformación y eliminación de barreras entre las esferas físicas, digitales y biológicas (Schwab, 2016).

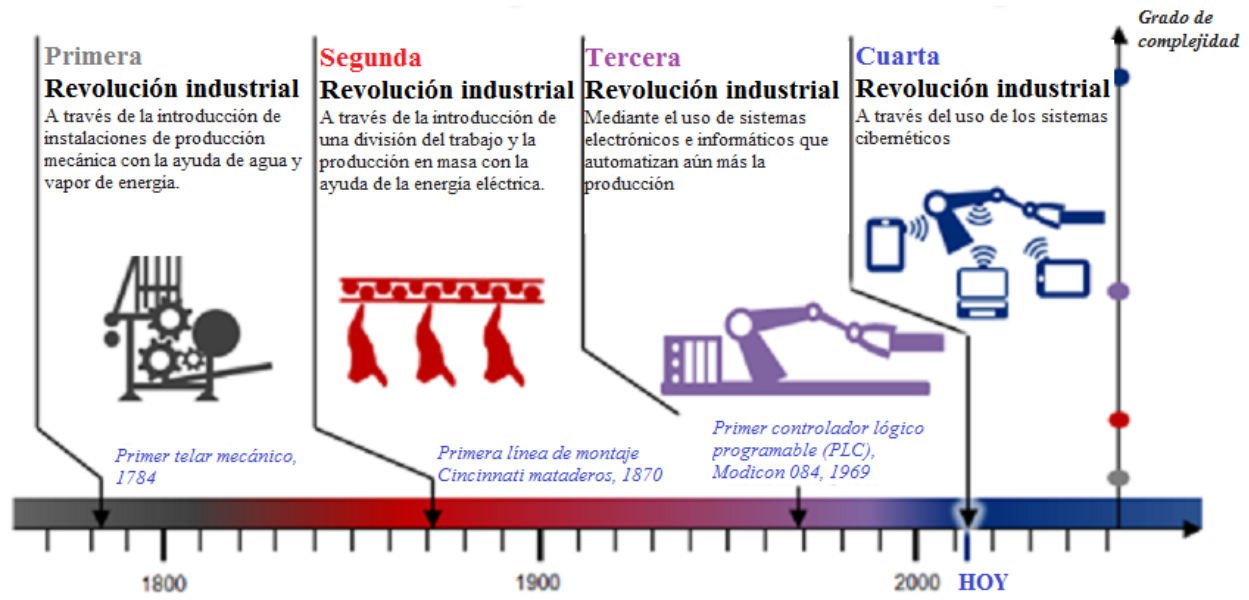


Figura 1. De la industria 1.0 a 4.0. Traducción en base a Carolyn, M. (2013) basado en DFKI, (2011).

La cuarta revolución industrial se basa en nueve tecnologías o pilares para la fabricación de los nuevos productos (figura 2), los cuales hacen posible reunir la información y datos necesarios a través de máquinas y hacer procesos más rápidos, más flexibles y más eficientes para producir bienes a un menor costo y mayor calidad, cambiando la relación entre proveedores, productores, clientes y la relación entre las máquinas y el ser humano (Rüßmann, M., et al., 2015).

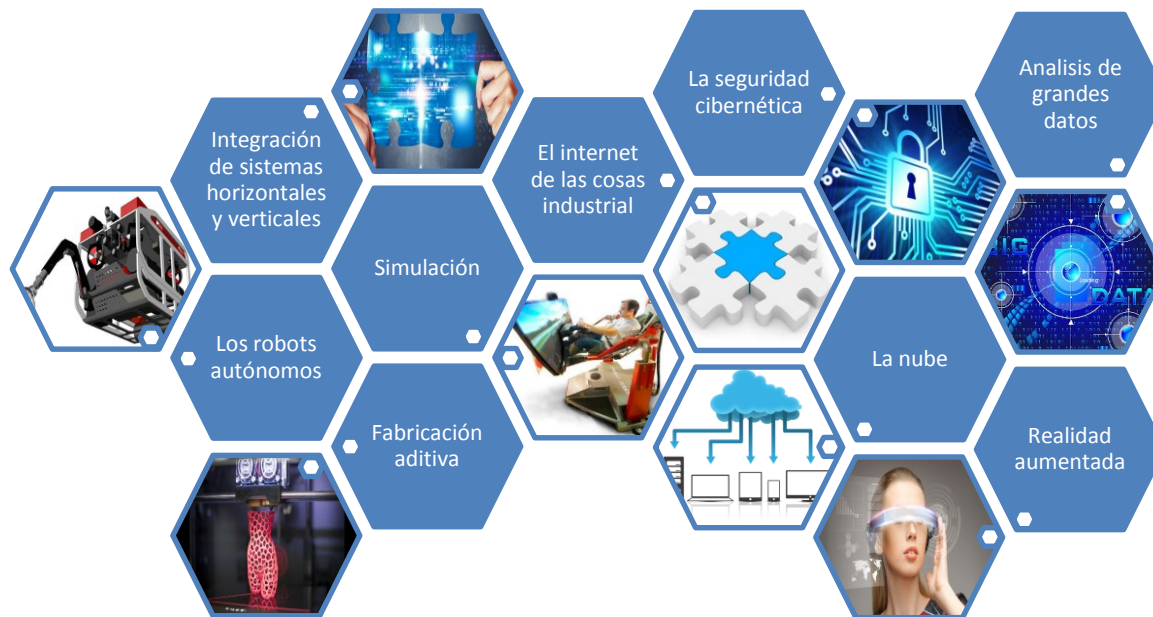


Figura 2. Nueve tecnologías que transforman la industria de la producción, elaboración propia en base a Rübmann, M., et al., (2015)

Los efectos del impulso de estas tecnologías en los países se puede destacar en el caso de Alemania donde el impacto se ha sucedido en cuatro áreas principales: productividad, crecimiento de ingresos, empleo e inversión. De acuerdo al Informe Global de Tecnología de la Información 2016 del FEM pronuncia a siete países como líderes de la cuarta revolución industrial: Finlandia, Suiza, Suecia, Israel, Singapur, Países Bajos y Estados Unidos, estos siete países son conocidos por ser los primeros en adoptar las TIC, junto a su entorno propicio, infraestructura de calidad y su suministro constante de conocimientos, han llevado a generar mayores beneficios (Cann, 2016).

Si bien los beneficios y los efectos de la cuarta revolución industrial aún se esperan cobren aumento en los siguientes diez a veinte años, es importante el análisis de los conceptos claves que han llevado a los líderes de la revolución a alcanzar su posicionamiento dentro de la revolución 4.0 y que las empresas tengan a su alcance los elementos necesarios para implementarlos dentro de su

organización, en el caso de los contadores públicos deben reconocer los elementos que sus clientes puedan implementar y adaptarse para mejorar sus servicios.

Gestión del conocimiento

La administración según Brech es un proceso social que lleva consigo la responsabilidad de planear y regular en forma eficiente las operaciones de una empresa, para lograr un propósito dado (Reyes, 2004). En general, el vocablo administración y gestión significan lo mismo, los orígenes de la administración datan en la época primitiva y su desarrollo ha permitido la evolución de diversos avances significativos hasta el siglo XXI con la sociedad de información o administración del conocimiento (Münch, 2010b).

La gestión del conocimiento para Sveiby es el arte de crear valor a partir de los activos intangibles (Sveiby, 2001). Zhen et al. (2013) relata la interacción entre el conocimiento y las tecnologías de información, como una función básica para inferir recomendaciones en base a los patrones observados (Zhen, 2013). La interacción de las TIC y la gestión del conocimiento, no busca remplazar la toma de decisiones por una máquina, sino brindar elementos confiables para generar una mejor continua en los procesos, agregando valor y, por lo tanto, una ventaja competitiva.

Drucker (1994) menciona que las personas tienen que aprender a aprender, dado que el conocimiento es un recurso que constantemente se encuentra en cambios, proveniente de él, radica la productividad y la innovación. La gestión del conocimiento provoca la creación de valor

mediante los activos intangibles, lo que implica la administración del conocimiento tácito y explícito para incrementar las ventajas de la organización (Sveiby, K., 2001).

Dixon (2001), se refiere al término conocimiento común, es decir, el que los empleados adquieren al realizar sus actividades dentro de la empresa, explica que para transferir adecuadamente dicho conocimiento es necesario tomar en consideración la función o tarea que se realiza en cada parte del proceso para poder determinar el sistema de transmisión que sea más adecuado, de lo contrario, la información generada podría no ser la adecuada (Dixon, 2001). Otros conceptos citados en la tabla 11 muestran la relación entre el conocimiento, la innovación y el capital humano, como base para obtener una ventaja competitiva.

Tabla 11. Conceptos de gestión del conocimiento

Autor	Concepto
Davenport y Prusak, 2001	Todas las generaciones saludables generan y usan conocimiento. A medida que las organizaciones interactúan con sus entornos, absorben información, la convierten en conocimiento y llevan a cabo acciones sobre la base de la combinación de ese conocimiento y de sus experiencias, valores y normas internas. Sienten y responden. Sin conocimiento, una organización no se podrá organizar a sí misma
Druker, 2003	Entramos ahora en un tercer periodo de cambios: el giro desde la organización basada en la autoridad y el control, la organización dividida en departamentos y divisiones, hasta la organización basada en la información, la organización de los especialistas del conocimiento.
Nonaka y Takeuchi, 1999	La capacidad de una compañía para generar nuevos conocimientos, diseminarlos entre los miembros de la organización y materializarlos en productos, servicios y sistemas. La creación de conocimiento organizacional es la clave del proceso peculiar a través del cual, firmas innovan. Son especialmente aptas para innovar continuamente, en cantidades cada vez mayores y en espiral, generando una ventaja competitiva para la organización

Elaboración propia en base en Gómez, D. (2006).

Lee y Yi-Chen (2011) describe un modelo para pyme, que llama modelo unificado de gestión de conocimiento, en el que argumenta que el éxito de la implementación de la gestión de

conocimiento depende de la combinación de factores tales como: tecnología, cultura y estructura aunado a la capacitación de los empleados. En relación con las implicaciones, el crecimiento económico de un país se puede atribuir a su capacidad para impulsar actividades basadas en conocimiento (Moyeda, C. & Arteaga, J., 2016).

El intercambio de conocimientos se puede incentivar por medio de la cultura organizacional en donde se busca premiar a los empleados que compartan conocimientos, sean creativos e innovadores (Ibrahim, F., & Reid, V., 2010). En base a lo anteriormente expuesto, se puede definir para esta investigación a la gestión del conocimiento como el proceso constante de captación de conocimientos individuales y extrapolados a la organización, dicho de otra forma, la transformación de recursos intangibles en materializados, mejorando las capacidades de competencia para la organización que los recibe. Por otra parte, debido a la naturaleza del conocimiento, nacen diversos modelos para conseguir su gestión, los cuales tratan de recopilar distintos aspectos para conseguir la capitalización del conocimiento, los principales se observan en la tabla 12.

Tabla 12. Modelos de gestión y capitalización del conocimiento

Modelo	Propuesta	A través de
Modelo de KPMG Consulting	Interacción de la estructura organizativa, la cultura, el liderazgo, los mecanismos de aprendizaje, las actitudes de las personas, la capacidad del trabajo en equipo, etc.	Compromiso firme y consistente de toda la organización. Disponer de personas y equipos de trabajo preparados. Desarrollo de las infraestructuras
Modelo de Andersen	Propone acelerar el flujo de la información de los individuos a la organización y de vuelta a los individuos, para crear valor para los clientes.	Foros virtuales y ambientales de aprendizaje comparativo, virtual y real. Metodologías, herramientas y biblioteca de propuestas e informes.
Knowledge Management Assessment Tool (KMART)	Instrumento de evaluación y diagnóstico, propone cuatro facilitadores que favorecen el proceso de administrar el conocimiento organizacional.	Liderazgo, cultural, tecnología y medición.

Método de retorno de experiencias (REX)	Controlar el ciclo de retorno de experiencias mediante el Sistema de Gestión de la Experiencia de la Empresa.	Grabación de los documentos y resúmenes de las experiencias. Análisis de los soportes creadores de experiencias. Enriquecimiento de los expertos. Valorización de la base inicial.
Modelo espiral del conocimiento (Nonaka y Takeuchi)	Generación de conocimiento mediante la espiral del conocimiento: de la interacción entre conocimiento tácito (T) y explícito (E).	T-T: socialización T-E: exteriorización E-E: combinación E-T: interiorización
Modelos de gestión del conocimiento en función del tipo de trabajo	La naturaleza del trabajo determina la forma de gestionar el conocimiento, a su vez en función de su interdependencia y complejidad.	Se desprenden cuatro modelos: modelo de transacción, de integración, experto y colaborativo.
Tecnología de la Información para gestionar el conocimiento	Basado en el modelo de Nonaka y Takeuchi. Va del modelo social al modelo "sociotécnico", incorporando las TIC's.	Cartografía del conocimiento, depósitos y librerías de conocimiento, comunidades de trabajadores del conocimiento, flujo del conocimiento.
Formación de redes regionales de conocimiento	El desarrollo tecnológico y económico se dan a través de la interacción recíproca de universidades, gobiernos y empresas de regiones o localidades concentradas: espacios regionales de conocimiento.	Saber cómo fluye el conocimiento entre los distintos sectores sociales. Modelo de triple hélice.

Extraído de Castillo, M. (2011).

Los distintos modelos teóricos presentados en la tabla 10 tratan de explicar el proceso de transformación del conocimiento individual en colectivo, para lo cual cada uno presenta su modelo en base a dos enfoques distintos, uno enfocado hacia los procesos humanos y otros a las TIC, o bien la combinación de ambos, en consecuencia sirven como base para adaptar un modelo de gestión del conocimiento que sea más adecuado dependiendo el tipo de organización que sea objeto de análisis, con la finalidad de proporcione un mejor entendimiento de su forma de gestionar su conocimiento. El modelo de Nonaka y Takeuchi (1999) es uno de los modelos más conocidos y aceptados para la creación de conocimiento (Arambarri, J., 2014), por esta razón se toma como base para la propuesta ofrecida en esta investigación, para lograr el mejor resultado se incorporan las herramientas en TIC necesarias para cada proceso de gestión del conocimiento, por ello se hace

necesario abordan los tipos de TIC que se han empleado en diversas investigaciones como herramientas de apoyo para la gestión del conocimiento.

Redes de unidad de trabajo

La eficacia de la gestión del conocimiento puede depender de la posición de una red en la unidad de la organización, se puede diferenciar tres puestos de red: la posición de corretaje (pasaje entre redes), la posición de proximidad (mayores enlaces directos con otras unidades) y la posición de prominencia (mayor actividad de intercambio de conocimiento con otras unidades de alta comunicación), las diferentes posiciones tiene relación directa con diversos beneficios en la gestión del conocimiento, como se puede observar en la tabla 13.

Tabla 13. Beneficios de la posición de la red de la unidad de trabajo

Posición de la red	Beneficios	Beneficios en la gestión del conocimiento
Posición de corretaje. Cuando una unidad sirve como un exclusivo pasaje de flujos de información entre otras unidades de la red	Para controlar el flujo de las comunicaciones	El acceso a más habilidades, experiencias y recursos para aumentar la capacidad de la unidad para absorber el conocimiento efectivo cuando se requiere información diversa o experiencia.
Posición de proximidad. Cuando una unidad se puede llegar a otras unidades más directamente en la red.	Para acceder rápidamente a información diversa.	Para acceder a habilidades complementarias, realizar la búsqueda eficiente y efectiva transferencia de conocimiento eficaz en la transferencia de conocimiento y la utilización.
Posición de prominencia. Cuando una unidad tiene alta frecuencia de fluir la información con otras unidades de la red.	Para ser un centro de comunicación e intercambio de información.	Las oportunidades para crear nuevos conocimientos y de transferencia e intercambio de conocimiento tácito eficaz en la creación de conocimientos y el intercambio.

Extraído de Seokwoo, S., Nerur, S. & Teng, J. C. , 2008.

Las unidades observados en la figura 4 muestran de forma visual las conexiones entre unidades de acuerdo a su nivel de posición, en donde la unidad A, representa la posición de corretaje, la cuál permite el flujo de información, es decir, crea las rutas de acceso que las demás unidades necesitan para tener acceso a las experiencias y recursos de otras unidades. En la unidad B (posición de proximidad), se observa que la trayectoria es corta entre las unidades restantes, lo que permite agilizar el intercambio de los conocimientos e información dentro de la red (conocimiento tácito) y por último, la unidad C permite ver la posición de prominencia al ser la unidad que tiene un mayor grado de intercambio de comunicación y conocimientos, logrando transformar conocimiento conocido (tácito) en personalizado (explícito).

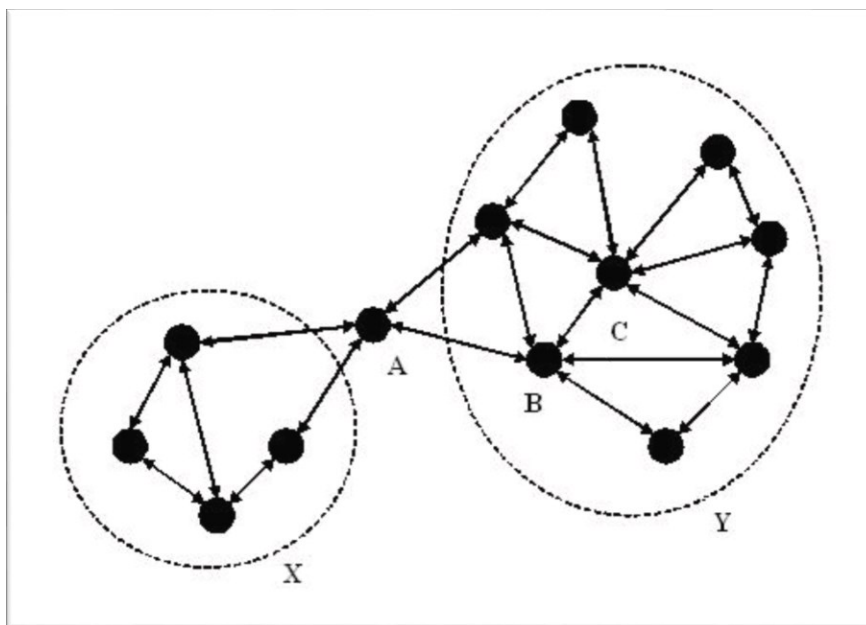


Figura 3. Posiciones de Red de unidades de trabajo. Extraído de Seokwoo, S., Nerur, S. & Teng, J. C. , 2008.

Las redes de conocimiento se definen como un mecanismo social que permite promover el intercambio de información, metodologías y prácticas de trabajo, colaborar en iniciativas tales

como la capacitación, investigación y desarrollo, además de acumular el conocimiento basado en la reciprocidad y el intercambio, es decir, desarrollan el ambiente social y profesional necesario para el trabajo coordinado, asociando a personas que tiene los mismos intereses (Pérez, Y., 2013). Por otra parte, Marwick (como citó Wu, C., Kao, S.& Shih, L., 2010) establece la necesidad del trabajo en grupo a través de herramientas en línea, que permitan interacciones interpersonales, que faciliten la transferencia del conocimiento tácito.

Tecnologías de Información y comunicación (TIC) en la gestión del conocimiento

Las TIC es un término que contempla toda forma de tecnologías usadas para crear, almacenar, intercambiar y procesar información en sus varias formas (Tello, E., 2007). CEPAL menciona que las tecnologías digitales van aumentando su impacto en la sociedad, su implementación dentro de las estrategias empresariales da como resultado crecimiento económico, inclusión social y la sostenibilidad ambiental, entre otros factores beneficios tanto para el los individuos, empresas y la sociedad (CEPAL, 2016). Para tal efecto, se implementan dentro de las organizaciones como facilitadores en la generación del conocimiento colectivo, en base al conocimiento individual, transmitido de manera ágil con la utilización de nuevas herramientas o aplicaciones basadas en las TIC, en la tabla 14 se puede observar las distintas agrupaciones de TIC resultado de la revisión sistemática empleada por Lache, L., León, A. P., Bravo, E., Becerra, L. E., & Forero, D., (2016).

Tabla 14. Revisión de prácticas de TIC en la gestión del conocimiento

Agrupación	Práctica de referencia	Concepto
Aplicaciones y herramientas	Minería de datos.	Conjunto de técnicas destinadas a la extracción de conocimiento o patrones antes desconocidos. Es utilizada para transformar las bases de datos en una estructura entendible por el usuario. Se emplea en: inteligencia artificial, procesamiento masivo, aprendizaje automático, la estadística y los sistemas de base de datos.
	Aplicaciones de sistemas de información.	Se emplea para el manejo y organización de datos e información, estos procesos incluye personas, máquinas y métodos organizados para la recolección de datos, que posteriormente pasan a ser información para el usuario.
	Sistemas de gestión del conocimiento- Knowledge Management System (KMS)	Es un sistema que logra que personas con intereses en común puedan compartir conocimiento, contactos y experiencias alrededor de un ambiente profesional o social, soportando también la creación, captura, almacenamiento y distribución de la información.
	Programas de aprendizaje	Son programas destinados a la apropiación de nuevos conocimientos por parte de los usuarios, entre estos se encuentran el Learning Management System, Action Learning and Action Research y el Knowledge Management Programme.
	Sistema de soporte a las decisiones	Son sistemas interactivos, brindan información transversal e interdepartamental, que permiten pronosticar lo que puede ocurrir en el futuro, realizar análisis de tendencia y análisis prospectivo.
	Web 2.0	Se refiere a una nueva forma en que desarrolladores y usuarios utilizan la web, por medio de aplicaciones sociales, Blogs y Wikis, que permiten representar de forma sincrónica el conocimiento a diferentes niveles.
Bases de datos y repositorios de conocimiento	Bases de conocimiento	Provee los medios para la recolección, organización y recuperación computarizada de conocimiento. Esta herramienta puede almacenar y obtener información que no se encuentra de forma explícita, su capacidad de deducción se denomina sistema experto.
	Bases de datos compartidas	Es la forma en que se comparten los conocimientos, en donde a partir de bases de datos, los usuarios comparten y actualizan la información de manera inmediata.
	Lecciones aprendidas	Las lecciones aprendidas en experiencias basadas en evaluación de proyectos, programas políticos en circunstancias específicas, se aplican a situaciones más amplias.
	Reportes técnicos	Se coloca informes técnicos en archivos electrónicos para aumentar su disponibilidad y facilitar las búsquedas específicas de información dentro de ellos.

	Repositorios de conocimiento	Es la memoria organizativa que almacena el conocimiento disponible para su reutilización. En términos de capital estructural de la organización, representa lo que la organización sabe, por ello los usuarios la consultan para satisfacer sus demandas de conocimiento.
Frameworks	Análisis de sistemas de información, adopción de wikis, aprendizaje en línea, comunidad virtual, entre otros.	Pueden considerarse como aplicaciones genéricas, incompletas y configurables a las que se les puede añadir piezas adicionales para construir una aplicación concreta. Los objetivos principales son acelerar el proceso de desarrollo, reutilizar creaciones previas existentes y promover buenas prácticas de desarrollo como el uso de patrones.
Networks	Network	Consiste en la unión o intercambio de ordenadores por medio de cables, con la finalidad de compartir información, recursos o servicios a cualquier persona conectada.
	Network de expertos	Permite ampliar las perspectivas de cualquier proyecto y promover la innovación con expertos en disciplinas emergentes y nuevas competencias, a través de redes creadas por distintas organizaciones.
	Network externa	Son redes que buscan generar la interacción con el ambiente externo que rodea a la organización, como clientes, proveedores y otras organizaciones, sustentadas en internet.
	Network interna.	Redes entre miembros del equipo organizativo, permite a los empleados adquirir nuevos conocimientos, identificar compañeros expertos, solicitar ayuda, disponer de mayor documentación para resolver situaciones complejas y tomar decisiones informados y a mayor velocidad.
	Network de aprendizaje	Por medio de medios digitales, permite reunir a numerosas personas de distintos lugares para compartir datos y experiencias útiles en el proceso educativo.
	Network de práctica	Son redes de aprendizaje, como redes de práctica, administrando contactos y contenido relevante, que facilita el intercambio de información enfocado a una meta puesta en práctica.
	Network social	Son redes basadas en compartir información variada, por ejemplo Facebook.

Adaptación a partir de Lache, L., León, A. P., Bravo, E., Becerra, L. E., & Forero, D., 2016.

La selección del tipo de TIC depende en gran medida de la comprensión del proceso de la organización y el objetivo de los directivos, un estudio realizado en tres estados del norte de India, Punjab, Haryana e Himachai Pradesh, encontró que las herramientas informáticas utilizadas como

facilitadoras para los procesos de captura, clasificación y recuperación de conocimientos, mejoran el control y eficiencia operativa de la organización (Chadha, S. K., & Saini, R. , 2014). Por lo tanto, para que una organización perciba los beneficios de invertir en TIC en su organización, se necesita involucrar aspectos como su cultura organizativa, las políticas y objetivos, así como el capital humano, en este sentido consigue gestionar el conocimiento de su organización y no quedarse en gestión de la información (Pinto, L., Becerra, L., & Gómez, L., 2012).

Una vez transmitido el conocimiento, es decir, traducir el conocimiento tácito en explícito, es necesario crear los medios para el almacenamiento permanente dentro de la organización mediante mecanismos de almacenaje por medio de TIC que permitan su consulta remota, así se vuelven accesibles para su siguiente consulta y uso, logrando convertirse en un recurso valioso dentro de la organización, Dietickz y Cool (como se citó en Jasimuddin, S.M. & Zuopeng, Z., 2011) la relación entre la transferencia y almacenamiento de conocimiento se puede entender con la metáfora de la bañera, en donde el nivel del agua (flujo de conocimiento) en una tina indica el balance de agua (de conocimientos) en la bañera, estableciendo la relación entre la existencia y los flujos de conocimiento, evitando que exista la pérdida de conocimientos desarrollados dentro de la entidad. (Jasimuddin, S. M., & Zuopeng, Z. , 2011)

El modelo de transferencia de conocimiento y almacenamiento creado por Jasimuddin et al (2011) hace referencia a tres componentes claves: los actores involucrados en el proceso de transferencia de conocimiento (por lo menos el contribuidor el conocimiento y el usuario del conocimiento), los recipientes de almacenamiento para retener y recuperar el conocimiento (donde cada empleado almacena el conocimiento en forma codificado para su uso futuro) y los mecanismos de la transferencia de conocimientos (son las estrategias de codificación para la

transferencia de conocimiento) el modelo creado por el autor se puede observar en la figura 3 en su investigación realiza un análisis de costo y beneficio entre la interrelación entre el almacenamiento transferido y la transferencia de conocimiento almacenado, la crítica a este modelo reside en que el costo para desarrollar y diseñar un software que cumpla con estas características, podría no ser adaptable para cualquier tipo de firma debido al alto costo que esto representaría, sin estar sustentada con análisis empíricos sino solamente teóricos.

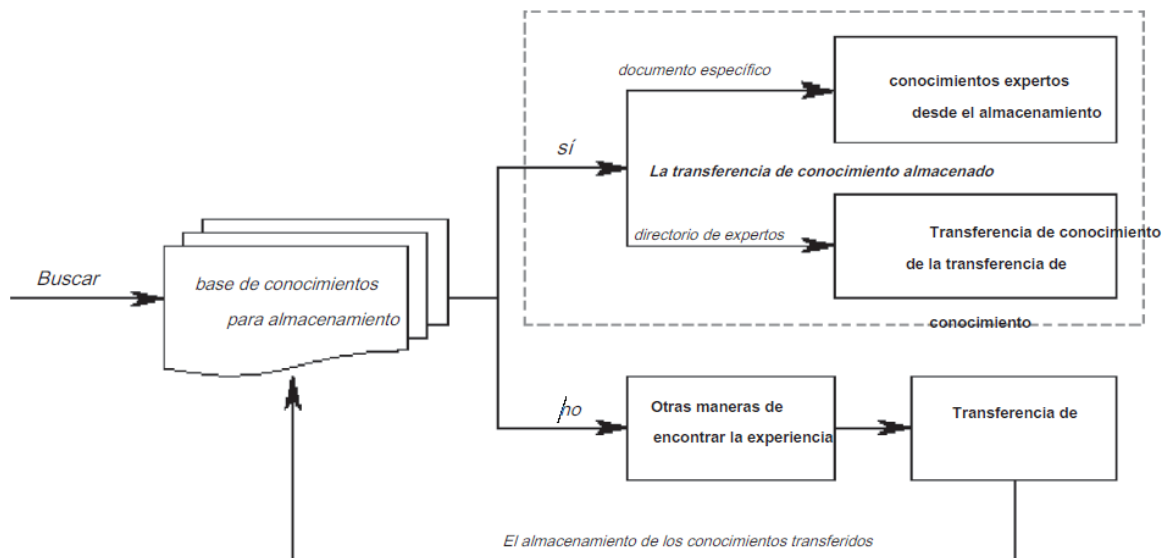


Figura 4. Modelo de estrategia de almacenamiento de transferencia de conocimiento de Jasimuddin et al. (2011).

Por otra parte, aspectos a considerar por estudios sobre la evaluación de las competencias en la gestión del conocimiento, hacen referencia a la necesidad de mejorar el manejo del proceso de conocimiento, capacitando a su capital humano en gestión de la información y la documentación, gestión de la innovación y el cambio, en gestión del aprendizaje organizacional, diseño de herramientas digitales y gestión de la comunicación (Marulanda, C. E., Giraldo, J. A., &

López, M., 2013). Un estudio efectuado en bufetes de abogados en Sudáfrica del Sur, concluyó que la gestión de la información y el conocimiento es un factor clave para lograr competir, e identificó a la intranets, sistemas de gestión de documentos y sistemas de comunicación electrónicos, como infraestructuras de tecnología que facilitan satisfacer las necesidades de los clientes, aumentar la productividad de los abogados, al favorecer la transferencia de habilidades y conocimiento, minimizando la diferencia entre hora trabajada y hora facturable (Du Plessis, T, 2011).

Capital Humano.

La concepción o definición de capital humano representa hasta el día de hoy todo un reto para los investigadores, muchas definiciones tratan de plantear de manera efectiva y concreta dicho concepto, en muchos casos la amplitud de la definición puede variar en rango de acepción, de manera general el capital humano se identifica con la educación formal, aunque también se introducen en ocasiones aspectos relacionados con la educación no reglada, la experiencia laboral e incluso con las condiciones de salud de los individuos. El término capital humano designa la cantidad de conocimientos útiles y valiosos acumulados por los individuos en el proceso de educación y formación. Incluye la capacidad y el talento innatos, así como la educación y las cualificaciones adquiridas, y suele estar fuertemente condicionado por el entorno familiar. Así, en este concepto se puede diferenciar el capital humano innato y el capital humano adquirido, el primero estaría formado por las aptitudes físicas e intelectuales de los individuos y el segundo por la educación formal e informal.

En este sentido el capital humano innato indica que los seres humanos se distinguen por condicionantes genéticos, que van a provocar que posean diferentes aptitudes físicas e intelectuales y que determinarán la eficiencia en el desempeño de los trabajos que realizarán. Como aptitudes físicas se tendrán, entre otras, la fuerza, el sentido del equilibrio o la destreza manual; como aptitudes intelectuales la inteligencia, la atención o la concentración. Estas cualidades podrán ser cultivadas a lo largo de la vida a través del capital humano adquirido. Aunque cada individuo posea características distintas, será lógico suponer que la media de individuos de un país va a tener las mismas cualidades de partida que la media de individuos de cualquier otro. Esto es, se considera que no existen diferencias de orden geográfico o racial. Ahora bien, aunque estas cualidades sean originariamente similares, su aprovechamiento estará supeditado a circunstancias relativas a las condiciones del entorno donde habitan los sujetos. La línea argumental explicada es la seguida por Meltzer (1995), Kalemlı-Ozcan, Ryder y Weil (2000) que, además, ofrecen un estudio empírico para el caso del Reino Unido, y por Rodríguez y Sachs (1999) que obtienen también resultados empíricos para el caso de Venezuela.

En cuanto al capital humano adquirido, comprende la educación formal e informal recibidas y la experiencia acumulada. La Educación formal incluye la educación infantil, primaria, secundaria y superior, constituyendo estos niveles académicos la base conceptual que se utiliza tradicionalmente para cuantificar el capital humano, bien a través de los años medios de estudio, del porcentaje de personas que han completado un determinado nivel de estudios o de los índices de matriculación en cada nivel de enseñanza.² Parte de estos niveles académicos serán de realización obligatoria y parte voluntaria. Además de la enseñanza académica reglada, la educación de tipo formal también incluirá la formación brindada a desempleados por parte de organismos

públicos y los cursos de formación destinados a trabajadores que realizan las empresas y organismos públicos.

Laroche et al. (1999) plantean que la educación informal se adquiere a través de variedad de aspectos como son contactos personales, organizaciones sociales, experiencia laboral (aprender haciendo) y el propio autoaprendizaje. Asimismo, De la Fuente et al. (2004) distinguen tres componentes del capital humano: competencias generales, relacionadas con el alfabetismo lingüístico y cuantitativo y, más generalmente, con la habilidad para procesar información y utilizarla en la resolución de problemas y en el aprendizaje. Competencias específicas que son aquellas relacionadas con la operación de tecnologías o procesos productivos determinados. Y el conocimiento técnico y científico que implica el dominio de distintos cuerpos de conocimiento organizado y de técnicas analíticas relevantes para la producción o para el avance del conocimiento tecnológico. Así, como señala este autor existen buenas razones para pensar que el capital humano es un determinante importante de la productividad, tanto en el ámbito individual como agregado. Máxime en un contexto cambiante y de continua incorporación de nuevas tecnologías de la información y la comunicación a los procesos productivos y a los servicios. El concepto de educación informal empezó a ser utilizado en pedagogía al final de la década de 1960 y principios de la de 1970 y abarca toda la formación recibida fuera de los ámbitos educativos institucionalizados. Así, la educación informal estará constituida por la instrucción que los sujetos reciban de la familia y su entorno social más próximo y por los conceptos asimilados a través del autoaprendizaje. Por un lado, la familia y el círculo de relaciones siempre han constituido un pilar fundamental en la educación de los seres humanos. Por otro, cada vez adquiere más importancia la formación recibida por los sujetos a través de diversos medios de transmisión de información, y asimilada de manera individual. Entre estos vehículos de educación informal los libros han

desempeñado, desde hace tiempo, un papel fundamental. Otros medios importantes de educación informan de aparición más reciente serían la prensa escrita, la televisión, la radio o Internet. Por último, la experiencia está constituida por todas las vivencias acumuladas por un sujeto, que le permiten reaccionar ante las circunstancias basando su respuesta en los conocimientos previamente adquiridos. Dentro de la experiencia se puede distinguir la experiencia laboral, constituida por todos los conocimientos acumulados a través de la realización de una determinada tarea. La experiencia laboral es la más relevante desde una perspectiva económica, ya que constituye un factor determinante de la productividad de los trabajadores.

Si la definición de capital humano resulta aun en estos días un reto, la forma de medir o contabilizar dicho concepto presenta también algunas disyuntivas que deben abordarse y subsanarse, En los trabajos iniciales se utilizaba la tasa de escolarización en los diferentes niveles educativos como variable proxy del capital humano [por ejemplo Mankiw et al. (1990)]. En trabajos más recientes resulta habitual la utilización del número medio de años de escolarización de un trabajador como proxy [por ejemplo Benhabib y Spiegel (1994)]. Hay que considerar que el indicador utilizado depende en última instancia de la información disponible. Cuando esa información se limita a la composición de la población por niveles educativos surgen dos tipos de problemas: el primero relativo a la dotación de capital humano de los diferentes individuos con un mismo nivel educativo, el segundo a la dotación relativa de capital humano de los individuos con diferente nivel educativo. El supuesto de asignar la misma dotación de capital humano a los individuos con el mismo nivel educativo permite superar el primer problema. La utilización de los años medios de escolarización permite superar el segundo de un modo objetivo. Como ya se ha comentado anteriormente, debe existir alguna relación entre la educación formal recibida por un individuo y el nivel de capital humano adquirido por él. Sin embargo, resulta difícil imaginar cuál

es el tipo de relación entre ambos, y asumir que existe una relación directa y proporcional entre los años de estudio cursados y la dotación de capital humano de un trabajador, pese a ser un criterio objetivo, no deja de ser arbitrario. De hecho, en la literatura de contabilidad del crecimiento se ha preferido siempre el salario relativo como medida del capital humano relativo [véase Denison (1964) y Griliches (1970), por ejemplo]. En Mulligan y Sala-i-Martin (1995) puede encontrarse una discusión de estos problemas, pero para ilustrar la cuestión basta con considerar si resulta lógico atribuir a un licenciado universitario 17 veces el capital humano que se asigna a una persona con un año de estudios. Alternativamente, puede optarse por otro tipo de aproximación. En este caso, se supondrá que cada nivel educativo implica un diferente nivel de capital humano, y cabe esperar que cuanto más elevado sea el nivel educativo alcanzado, mayor será el capital humano asociado. Sin embargo, no se impondrá que la relación entre el capital humano relativo de dos niveles educativos sea proporcional al número de años de estudio que supone cada nivel.

Vale la pena insistir en que, cuando se utilizan los años medios de escolarización, la práctica habitual consiste en partir de la distribución por niveles de estudios de la población, atribuir a cada nivel de estudios un determinado número de años de escolarización y, finalmente, utilizar el periodo medio de escolarización como proxy del capital humano. Sin embargo, es posible la utilización directa de la información sobre la distribución por niveles de estudios terminados de la población sin imponer a priori restricción alguna en cuanto a la relación entre nivel de estudios y dotación de capital humano.

Moreno (2008) concibe una forma de medir el capital humano que parte de la concepción de la dotación innata y la formación adquirida a través de la educación formal, informal y las experiencias, las cuales se describen a continuación:

1) Apoyo familiar: refiere al apoyo emocional que el individuo recibe de su entorno familiar que le ayudará a enfrentar los problemas que se le presenten.

2) Autoeficiencia: creencia en la propia habilidad para obtener e implementar los recursos, habilidades y competencias necesarias para lograr el éxito en la tarea que realiza.

3) Creatividad e innovación: como forma de encontrar respuestas personales diversas a las situaciones planteadas.

4) Responsabilidad y perseverancia: compromiso asumido en sus acciones y constancia y resistencia ante las dificultades.

5) Motivaciones: son las actividades que incentivan a las personas a comprometerse con su trabajo y hacen a la necesidad de desarrollo personal.

6) Liderazgo y comunicación: el liderazgo es la capacidad que tiene una persona para inspirar y guiar a los demás. La comunicación hace referencia a la forma y claridad con que se transmite un mensaje o se comunican las personas.

7) Conocimiento y habilidades: manejo de la empresa agropecuaria en sus aspectos técnicos, económicos y financieros.

8) Toma de decisiones: proceso mediante el cual se elige una alternativa entre varias para solucionar un problema.

9) Negociaciones: capacidad para resolver conflictos e integrar soluciones.

10) Capacidad de asumir riesgo: habilidad para asumir riesgos y aventurarse haciendo cosas nuevas y diferentes.

Liderazgo.

El liderazgo ha sido uno de los temas más controvertidos y de mayor interés en las escuelas de administración, lo cual se puede constatar a través de la gran cantidad de literatura especializada que se ha escrito en las últimas décadas, toda ella tratando de dilucidar un concepto que aún resulta ambiguo. Recientemente, las aproximaciones epistemológicas y los enfoques para el estudio del liderazgo se han ampliado; no obstante, los avances desde estas perspectivas todavía son incipientes, principalmente y como lo afirma Blandin (2008), porque la teoría del liderazgo parece estar atrapada en un paradigma relativamente convencional, lo cual aunque no invalida el conocimiento logrado sobre el tema, sí resulta incompleto (Osborn, Hunt y Jauch, 2002), quedando aún muchas preguntas sin resolver (Yuk, 2002).

En los últimos años, el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, la telefonía móvil o el correo electrónico han impactado y han marcado una ventaja competitiva decisiva en aquellas organizaciones que se adaptan a los cambios tecnológicos y también en los estilos de liderazgo de los profesionales a cargo de dichas organizaciones. En el mercado también se han generado cambios, de tal manera que prácticamente se han eliminado los tiempos de espera, los clientes ahora exigen soluciones inmediatas, y requieren poder hablar en el momento con la persona idónea; esto, por tanto, es un gran reto para el líder empresarial. Por lo anterior, el reto es “conseguir de las personas una capacidad de empuje y una actitud proactiva que permita canalizar todas las energías creativas de la organización hacia la consecución de un proyecto común” (Norton, 1998), sobre todo si se tiene en cuenta que los procesos de globalización económica y de apertura comercial han incidido en la competencia y en la velocidad de la producción, así como en el interés y gustos del consumidor.

Por ello, la importancia del liderazgo en las micro, pequeñas y medianas empresas es mayor y fundamental comparativamente con situaciones estables y dinámicas del mercado previsible. Para ubicar el campo de acción del liderazgo se establece, en primer lugar, la diferencia entre lo que corresponde a las acciones de la administración y a las propias del liderazgo.

Según Hotgetts y Altman, la administración es el proceso de hacer que las cosas se realicen a través de otras personas, mientras que el liderazgo forma parte del trabajo de un administrador; el liderazgo es el proceso de influir en las personas para encauzar sus esfuerzos hacia la consecución de una meta o metas específicas. Esta influencia, de acuerdo con estos autores, está determinada por dos factores: 1) la posición de poder del líder, que es la autoridad formal que acompaña a un puesto específico y 2) la disposición que tiene el subordinado a obedecer. Sin embargo, la importancia del liderazgo empresarial radica en que éste debe ser el motor fundamental del proceso administrativo y de su gestión para lograr la calidad total en las empresas.

La concepción y definición de liderazgo, puede abordarse desde distintas líneas que permiten llegar a un proceso de convergencia o divergencia conceptual en torno al tema, algunos autores como Mintzberg, (1980) mencionan que el papel más importante del líder radica en influir en otras personas con el fin de lograr con entusiasmo los objetivos planteados, en este sentido sólo el líder decide lo que hay que hacerse; además se infieren acciones de motivación hacia la gente para convencerla, lo que implica atribuir a las personas la capacidad de pensar y de tomar decisiones para la realización de las acciones determinadas por el líder. Se consideran también las metas de la organización, es decir, los tiempos y cantidades que se esperan obtener, pero sin considerar las necesidades de los seguidores. De igual forma, se considera un tiempo y un espacio, lo que delimita la acción del líder.

Por su parte Kotter (1999) hace referencia a un liderazgo efectivo como aquel que produce movimientos encaminados a los intereses del grupo a largo plazo. El término liderazgo se utiliza en dos sentidos fundamentales en la conversación diaria: 1) para aludir al proceso de llevar a un grupo (o grupos de personas en una determinada dirección por (en la mayoría de los casos) medios no coercitivos, y 2) para aludir a personas que desempeñan papeles en los que se espera exhiban su liderazgo. Esta última definición incluye acciones que están encaminadas no sólo a satisfacer las metas y objetivos de la organización, además consideran las necesidades de los seguidores, pero también que éstos deben comprometerse, lo que implica actitudes de trabajo conjunto.

Analizando las definiciones presentadas se observa que la mayoría de las teorías de liderazgo se derivan de los principios de las teorías psicológicas de la personalidad, puesto que éstas se refieren a “los patrones distintivos de conducta, incluyendo pensamientos y emociones, que caracterizan la adaptación de cada individuo ante las situaciones que se le presentan en la vida” (Mischel, 1988). Sin embargo, en la actualidad existe un gran consenso respecto a la importancia de ejercer un liderazgo en el que la información y el poder se compartan con los distintos niveles de la organización, lo que algunos autores han llamado el empoderamiento. Este concepto hace referencia al desplazamiento del poder hacia las personas de la organización, y se les asigna roles de liderazgo de manera que puedan contribuir con lo mejor de sus capacidades (Mc. Farland, Senn, y Childress, 1996). Esto lleva a un estilo de liderazgo colectivo dentro de una ética directiva en la que los trabajadores intervienen en la planeación y organización de su trabajo y se evita el riesgo que implica la centralización del poder en las organizaciones (Bacon, 2008; Zaleznik, 2004).

En esta misma línea, Boumans y Landeweerd (1993) afirman que cuando el liderazgo se focaliza en el desempeño de las tareas, puede mejorarse la productividad de la organización, pero

afectar el bienestar de los individuos; por ello sugieren que el liderazgo efectivo debe orientarse hacia las relaciones humanas y la tarea, para tener un impacto positivo tanto en la satisfacción laboral como en la productividad de la organización. No obstante, Eriksson et al., (2008) sugieren que el tipo de liderazgo debe ejercerse de acuerdo con la madurez de los trabajadores, es decir, su motivación hacia el logro de resultados, disposición, habilidad para tomar decisiones, responsabilidad, conocimiento y experiencia. Cuando la madurez de un empleado es baja, el liderazgo debe orientarse hacia la tarea y cuando es alta, a las relaciones humanas, aspecto que debería estudiarse en futuros estudios.

Los estudios también han indicado que el llamado liderazgo transformacional puede ser particularmente importante para fomentar la satisfacción laboral (Pollock, 1998). Este tipo de liderazgo se caracteriza por incrementar la motivación de los empleados a través del hecho de compartir una visión de futuro, lo cual puede generar en los seguidores sentido y significado en el trabajo e incrementar la percepción de control personal sobre la situación laboral (Sparks, Faragher y Cooper, 2001), incrementar la responsabilidad, la satisfacción laboral y, consecuentemente, el esfuerzo del trabajador por optimizar su desempeño (Batt, 2004), aspectos que se han asociado con estados de salud positivos (Hochwalder y Brucefors, 2005). Pereira (2005) plantea la necesidad de alcanzar un auto liderazgo efectivo, esto es, uno que transforme al líder y lo haga sensible al cambio, uno que pueda modelar exitosamente las destrezas de las relaciones interpersonales. Este tipo de líder debe poseer cuatro competencias fundamentales: visión, ética, coraje y realidad, todas ellas en estrecha interconexión.

En contraparte a los aportes de Mischel, (1988) quien define el liderazgo desde una perspectiva basada en teorías psicológicas de la personalidad, nuevas aproximaciones tratan de

abordar el tema del liderazgo desde los principios de la teoría de los sistemas adaptativos complejos (SAC) los cuales se entienden como aquellos sistemas que se caracterizan por tener un gran número de agentes interdependientes que se encuentran en permanente interacción dinámica entre sí y con el entorno bajo ciertas premisas o reglas, y que a través de procesos de auto-organización y acumulación de experiencia logran crear propiedades emergentes que les permiten adaptarse y sobrevivir a las condiciones cambiantes del ambiente o al surgimiento de nuevas pautas (Holland, 2004; Stacey, 1996; Pascal, Millemann y Gioja, 2002; Axelrod y Cohen, 1999).⁷

En esta línea se entiende al liderazgo como un fenómeno complejo dentro de un sistema complejo llamado organización, este enfoque permite analizar el liderazgo de una manera integral, incluyendo elementos como la innovación, el aprendizaje y los procesos de gestión del conocimiento (Mcmaster, 1996; Sanders, 1998; Kauffman, 1993); siendo considerado este último como el factor decisivo en la habilidad del sistema para sobrevivir y adaptarse al entorno (Schwandt y Marquardt, 2000; Gell-mann, 2007).

Como resultado de la inclusión de los elementos innovación y aprendizaje, la teoría de los sistemas complejos en el liderazgo permite alcanzar una comprensión más acorde con el nivel de complejidad del fenómeno del liderazgo organizacional. Eisenhardt y Bhatia, (2002), argumentan en torno a este tema que los sistemas adaptativos complejos no requerirían ningún líder en tanto que otros autores afirman que el papel de liderazgo en estos sistemas es crucial (Marion, 1999).

El papel del líder y su comportamiento individual (micronivel), aunque sigue siendo importante, no es lo más relevante para comprender el efecto del liderazgo sobre el sistema y su supervivencia (perdurabilidad). Desde este abordaje, el énfasis está centrado en el proceso de

liderazgo y las dinámicas de los comportamientos de las redes sociales que configuran la organización (macronivel). Así, el liderazgo organizacional debe fomentar la aparición de dinámicas internas dentro del sistema, y considerar que muchas de ellas son emergencias mismas de la organización que le permitirán adaptarse a las cambiantes condiciones del contexto tanto interno como externo, en perfecta interacción.

PROPUESTA DE MODELO

Sobre la base de las ideas expuestas, esta investigación presenta una propuesta de gestión del conocimiento para los contadores públicos que se encuentran afiliados al Colegio de Contadores Públicos de Baja California, el sujeto ha sido elegido debido a que sus integrantes tiene el objetivo de fraternizar, apoyarse mutuamente, fomentar la superación y capacitación profesional e intercambio de ideas y expectativas (IMCPBC, 2017) elementos claves de los recursos intangibles de la entidad. La literatura destaca que las redes de conocimiento se definen como un mecanismo social que permite promover el intercambio de información, metodologías y prácticas de trabajo, colaborar en iniciativas tales como la capacitación, investigación y desarrollo, además de acumular el conocimiento basado en la reciprocidad y el intercambio, es decir, desarrollan el ambiente social y profesional necesario para el trabajo coordinado, asociando a personas que tiene los mismos intereses (Pérez, Y., 2013).

Por otra parte, Marwick (como citó Wu, C., Kao, S.& Shih, L., 2010) establece la necesidad del trabajo en grupo a través de herramientas en línea, que permitan interacciones interpersonales, que faciliten la transferencia del conocimiento tácito. El presente trabajo propone un modelo para

la gestión del conocimiento basado en los procesos para generar conocimiento de los autores Nonaka y Takeuchi (1995) apoyada en las tecnologías de información y comunicación.

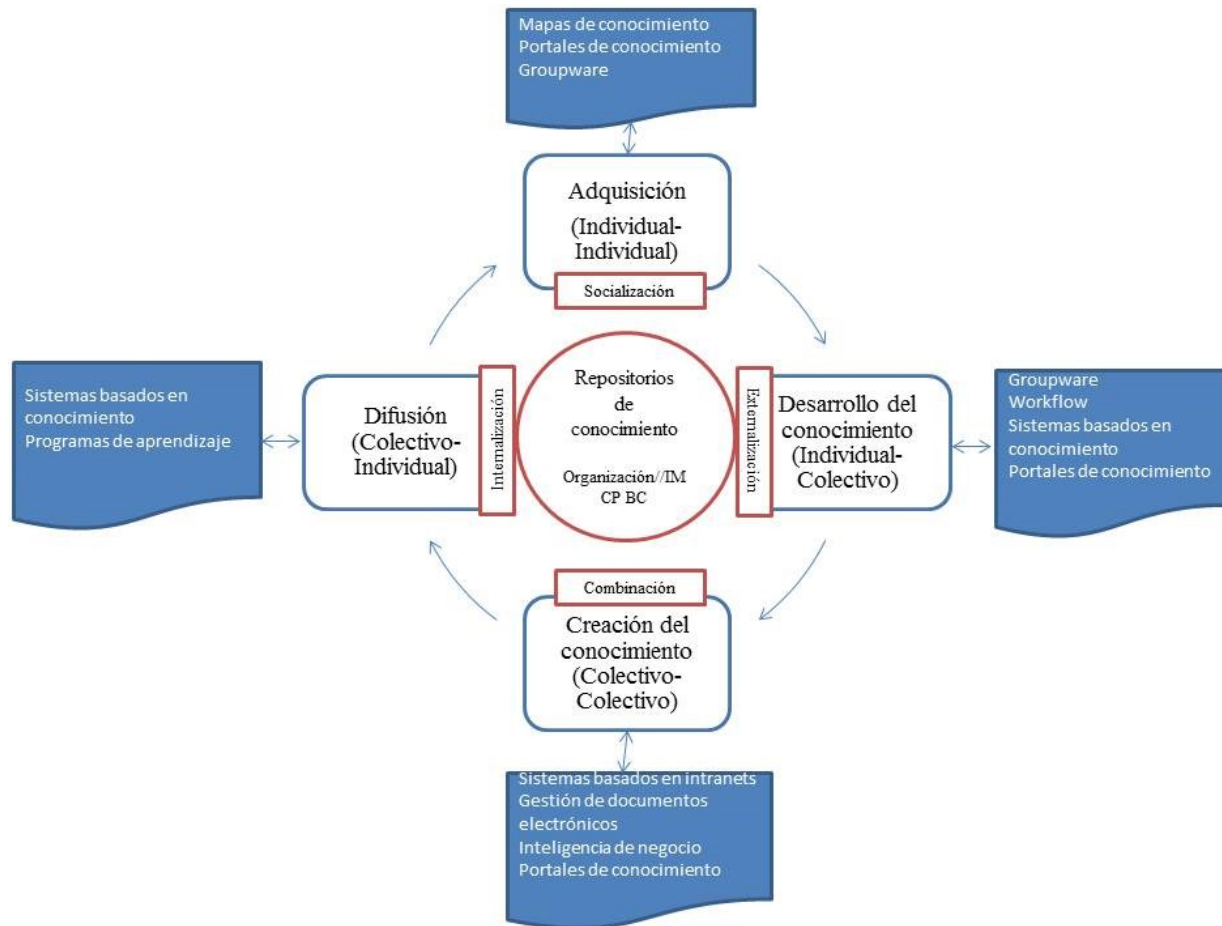


Figura 4. Propuesta de modelo de gestión del conocimiento en base a TIC

El modelo propuesto en la figura 4 se dimensiona los cuatro ciclos para la creación la transferencia del conocimiento tácito y explícito de la organización, en la primera etapa se ubica la adquisición basada en el proceso de socialización, en donde el capital humano comparte sus experiencias y prácticas a través de mapas de conocimiento y groupware. La segunda etapa, es el desarrollo del conocimiento, la transferencia surge del individuo hacia la organización, mediante

workflow, sistemas basados en conocimiento y portales de conocimiento, en la cual se lleva a cabo el proceso de exteriorización, con el desarrollo de metáforas, analogías, conceptos, modelos, estos elementos son el conocimiento conceptual.

La creación del conocimiento, se da en el proceso de combinación del conocimiento colectivo a colectivo, como resultado de la capacitación y el entrenamiento formal del capital humano, utilizando sistemas basados en intranets, gestión de documentos electrónicos, inteligencia de negocios y portales de conocimiento. El cuarto ciclo es la difusión, está se da con la transferencia del conocimiento colectivo al individual, mediante ayuda a los individuos para interiorizar de nuevo el conocimiento y comenzar de nuevo el ciclo para la creación de nuevo conocimiento. Por último, se tiene en el centro a los repositorios de conocimiento como elemento clave para el almacenamiento de la información, para futuras consultas por los integrantes de los mismos y nuevos conocimientos transferidos.

En relación al último aspecto, es importante observar una diferenciación, en el repositorio se puede encontrar información interna (obtenida por los integrantes de la organización) y por otra parte, dentro del Colegio de Contadores de Baja California, fuente externa, en la divulgación del conocimiento, tanto generado por la organización, en caso de materializar sus resultados en artículos, cursos u otros tipo de conocimiento, en este sentido, surge una relación de colaboración entre ambas partes, donde ambos contribuyen a mejorar la competitividad de su organización.

METODOLOGÍA

Esta investigación posee un alcance descriptivo-correlacional diseñado con un diseño no experimental ya que no se manipulo ninguna de las variables planteadas de acuerdo a lo establecido por Hernández, Fernández, y Baptista (2010).

La información es recolectada, a través del instrumento de investigación, en un solo momento, es decir en un tiempo único, la cual se denomina corte transversal. En función a los objetivos en la matriz de congruencia de la tabla 15, se considera un análisis de tipo cuantitativo. El instrumento mencionado es utilizado para recaudar, procesar y analizar los elementos que componen las variables de capital humano, liderazgo, uso de las tecnologías de la información y la comunicación y la gestión del conocimiento.

Tabla 15. Matriz de congruencia.

Pregunta de investigación	Hipótesis	Objetivos específicos
¿En qué medida el liderazgo, el capital humano y el uso de las tecnologías de la información y comunicación determinan el nivel de gestión de conocimiento de los contadores públicos?	El liderazgo, el capital humano y el uso de las tecnologías de información y comunicación impactan directa y positivamente en los procesos de gestión de conocimiento, un aumento en estos indicadores provocara un aumento en la gestión.	Crear un índice de gestión del conocimiento.
		Medir el impacto del liderazgo en cada una de las etapas de la gestión del conocimiento.
		Medir la relación y el impacto que tienen el uso de las tecnologías de información y comunicación en cada una de las etapas de la gestión del conocimiento.
		Analizar y medir la relación del capital humano en el proceso de gestión del conocimiento.
		Calcular la probabilidad de aumento del indicador de gestión del conocimiento al aumentar los indicadores de liderazgo, capital

		humano y uso de las tecnologías de información y comunicación.
		Desarrollar la propuesta de un modelo de gestión del conocimiento apoyado en Nonaka y Takeuchi basado en el liderazgo, capital humano y TIC específico para Contadores públicos.

Fuente: elaboración propia.

Operacionalización de las variables.

La clasificación que describe las variables a analizar para medir la gestión del conocimiento apoyada en el uso de las TIC'S se describen la tabla 16.

Tabla 16. Descripción de las variables.

Dimensión	Descripción	Ítem.
Gestión del conocimiento.	Basado en el modelo de Nonaka y Takehuchi, reconoce un proceso donde interviene: Socialización (exposiciones orales, documentos, manuales y tradiciones); Exteriorización (convierte el conocimiento tácito en conceptos explícitos); Combinación (crear bases de datos para producir conocimiento explícitos) e Interiorización (practicar los nuevos conocimientos, creando conocimiento tácito)	Del 1 al 31
Capital humano	Reconoce las capacidades y habilidades de los miembros de la organización en su papel para dinamizar las etapas del modelo de gestión del conocimiento	Del 32 al 40
Liderazgo	Capacidad para proporcionar suficiente autonomía a todos los miembros de la organización con el fin de motivarlos, y habilidad para la apertura a los cambios contextuales, explicando claramente las metas y objetivos de cada acción.	Del 41 al 49
TIC	Desarrollo de actividades apoyadas básicamente en soportes tecnológicos con fines de internalización del conocimiento.	Del 50 al 61.

Elaboración propia.

Materiales

Se diseñó un instrumento para medir la gestión del conocimiento basado en las TIC'S, el capital humano y el liderazgo; dicho instrumento consta de 61 reactivos relacionados con las variables descritas. Los 61 reactivos fueron calificados a través de una escala de Likert con 5 opciones de respuesta que son 1) totalmente en desacuerdo, 2) en desacuerdo, 3) indeciso, 4) de acuerdo y 5) totalmente de acuerdo. El instrumento está basado en diferentes autores, tal y como lo muestra la tabla 17.

Tabla 17. Dimensiones del instrumento por autor

Dimensión	Descripción	Autor
Gestión del conocimiento.	Basado en el modelo de Nonaka y Takehuchi, reconoce un proceso donde interviene: Socialización (exposiciones orales, documentos, manuales y tradiciones); Exteriorización (convierte el conocimiento tácito en conceptos explícitos); Combinación (crear bases de datos para producir conocimiento explícitos) e Interiorización (practicar los nuevos conocimientos, creando conocimiento tácito)	Arambarri, J. (2014)
Capital humano	Reconoce las capacidades y habilidades de los miembros de la organización en su papel para dinamizar las etapas del modelo de gestión del conocimiento	Zúñiga, J. (2016) Arambarri, J. (2014)
Liderazgo	Capacidad para proporcionar suficiente autonomía a todos los miembros de la organización con el fin de motivarlos, y habilidad para la apertura a los cambios contextuales, explicando claramente las metas y objetivos de cada acción.	Moreno, M. (2008)
TIC	Desarrollo de actividades apoyadas básicamente en soportes tecnológicos con fines de internalización del conocimiento.	Zúñiga, J. (2016) Arambarri, J. (2014)

Elaboración propia.

Muestra.

Se debe tomar en cuenta que la muestra es no probabilística y a conveniencia debido a la naturaleza de los datos, esta técnica permite seleccionar aquellos casos accesibles que acepten ser incluidos. Esto, fundamentado en la conveniente accesibilidad y proximidad de los sujetos para el investigador (Hernández, Fernández y Baptista; 2016).

La justificación específica del método de muestreo utilizado para esta investigación está dada por Bai, Tsiatis, y O'Brien, (2013), quienes argumentan que una muestra, puede ser no probabilística y a conveniencia, cuando no se cuenta con la lista completa de los individuos que forman la población, este es caso de los profesionales de la contabilidad que no están registrados como miembros del Colegio de Contadores. Aun y cuando se argumenta que dado este tipo de muestreo es imposible generalizar los resultados con precisión estadística, los mismos autores mencionan que al existir buenas razones para pensar que la selección por conveniencia no va a introducir sesgos respecto al total de la población, los resultados que se obtienen pueden ser una buena imagen del universo estudiado, tal cual es el caso de la presente investigación.

Participantes

Se estudió a los profesionales de la contabilidad miembros del Colegio Estatal de Contadores Públicos de Baja California que cuentan con registro formal ante dicho organismo, los cuales a la fecha del año 2018 son 327 agremiados.

Se consideró una muestra no probabilística y a conveniencia de 120 participantes, de los cuales 60 son miembros del colegio, y 60 de no miembros o no colegiados; la razón principal, es que el propio colegio ha tenido limitantes debido a la barrera cultural al llenado de encuestas u otros instrumentos de recolección de datos, por lo que se tomó la muestra con los que decidieron contestar la encuesta y cumplían con las características y especificaciones establecidas ya señaladas.

Método.

La técnica de regresión probabilística o modelo probit resulta un modelo óptimo cuando se emplea una variable dicotómica como variable dependiente. En este supuesto, pese a que los ítems sobre capital humano, liderazgo y uso de las TIC'S en los procesos de gestión del conocimiento se ha medido en una escala de Likert de cinco puntos, se realiza una reclasificación de las respuestas de forma que las categorías se reducen a dos: 0- nivel escaso de gestión del conocimiento (para las respuestas 1, 2 y 3) y 1- nivel alto de gestión del conocimiento (para las respuestas 4 y 5). Dado que el porcentaje de respuesta para los puntos 1 y 2 de la escala de Likert era reducido, este agrupamiento de los resultados permite un mejor tratamiento de los datos. La regresión probit presenta la ventaja de su mayor robustez respecto a, por ejemplo, el análisis discriminante, en los supuestos en que no se cumple la normalidad multivariante o la igualdad de matrices de varianzas-covarianzas entre grupos. Por otro lado, la interpretación de coeficientes y diagnósticos es similar a la regresión lineal, lo que la hace más apropiada en muchas situaciones pese a su equivalencia con el análisis discriminante de dos grupos (en este caso, colegiados y no colegiados). El modelo probit tiene la forma concreta de una curva logística. A partir de la variable dependiente dicotómica (indicando la ocurrencia o no de un suceso; en este caso, gestión del conocimiento-no gestión del

conocimiento), el procedimiento de estimación del modelo, realizado a través del valor de la verosimilitud, predice una estimación de que el suceso tenga lugar o no. El coeficiente probit se calcula comparando la probabilidad de la ocurrencia del suceso con la probabilidad de no ocurrencia, de forma que los coeficientes estimados son medidas de los cambios en la ratio de probabilidades (Hausman J.A. y Wise D.A., 1979; Vella F., 1998).

Método estadístico.

Para contrastar y corroborar la fiabilidad de los constructos, y si el número de ítems propuestos para medir cada uno de las variables a analizar es el número de elementos óptimos, se utilizó la metodología de análisis factorial que permite reducir la cantidad de ítems agrupándolos en diferentes componentes en base a un análisis de la compatibilidad de características y alta correlación entre dichos ítems, la idea principal del análisis factorial es encontrar grupos homogéneos a partir de un grupo de elementos con el fin de hacer más sencillos posteriores análisis.

El análisis factorial consta de cuatro fases características: el cálculo de una matriz capaz de expresar variabilidad conjunta de todas las variables, la extracción del número óptimo de factores, la rotación de la solución para facilitar la interpretación y la estimación de las puntuaciones de los sujetos en las nuevas dimensiones.

La matriz de variabilidad contiene las comunialidades asignadas inicialmente a las variables y las comunialidades reproducidas por la solución factorial. La comunialidad de una variable es la proporción de su varianza que puede ser explicada por el modelo factorial obtenido. El modelo factorial final muestra el resultado de las comunialidades de las variables cuya varianza

pueda reproducir en mayor porcentaje el valor inicial, en otras palabras, la matriz de comunalidades muestra aquellas variables que pudieran ser eliminadas del estudio debido a que su representatividad en la explicación de los datos es poca.

La extracción óptima de factores permite determinar el número de componentes en los cuales podrían agruparse los ítems en función de una mayor explicación de los datos, de esta manera se obtiene el número de ítems óptimo; existen una serie de técnicas utilizadas como métodos de extracción, para este caso en específico se utilizó el método de componentes principales que es el más utilizado y cuyo fin principal consiste en determinar y extraer el número de componentes óptimos a partir de un análisis de los autovectores de la matriz de autocorrelación.

La rotación permite minimizar el número de factores necesarios para explicar cada variable, existen diferentes tipos de rotación, para esta investigación en específico, se utilizó el método varimax de rotación ortogonal que simplifica la interpretación de las variables observadas.

Para el caso de la estimación de las puntuaciones se calcula una matriz de transformación de componentes que clasifica las variables dentro de los componentes en cuya carga factorial y correlacional tengan mayor representación.

Después de los análisis de fiabilidad, el cálculo de los coeficientes que relacionan las variables independientes (capital humano, liderazgo, TIC'S) con la variable independiente (Gestión del conocimiento) se obtiene a partir de un análisis probabilístico.

Para calcular la probabilidad de que el indicador de gestión del conocimiento aumente en función del desarrollo del capital humano, el liderazgo y el uso de las TIC'S, se utiliza un modelo de lineal de probabilidad (modelo Probit), el cual es un modelo en donde Y es cuantitativa, el objetivo consiste en estimar su valor esperado o media esperada, dados los valores de las regresoras. En los modelos donde Y es cualitativa (dicotómica), el objetivo es encontrar la probabilidad de que un acontecimiento suceda. Los modelos de regresión con respuesta cualitativa a menudo se conocen como modelos de probabilidad. Un modelo lineal de probabilidad puede ser escrito de la siguiente manera:

$$Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_i + \mu_i \quad (1)$$

Como se parte del supuesto de que $E(\epsilon_i) = 0$, entonces el valor esperado de la variable dependiente será:

$$E(Y_i) = 1 \cdot (\pi_i) + 0 \cdot (1 - \pi_i) = \pi_i \quad (2)$$

Lo que implica que:

$$E(Y_i | X_i) = E(x' \beta) = \pi_i \quad (3)$$

Al ser la gestión del conocimiento un indicador que puede tomar valores entre 1 y 5, y al ser el modelo probabilístico una técnica estadística que requiere una variable dicotómica como variable independiente, se considera un umbral de Gestión de conocimiento ≥ 3 , en otras palabras, se trata de medir la probabilidad de que la gestión del conocimiento sea mayor que la media en función del aumento o disminución de los indicadores de capital humano, liderazgo y uso de las TIC'S.

Este método permitirá además medir el impacto de capital humano, liderazgo y uso de las TIC'S en los procesos de gestión del conocimiento. Al calcular parámetros y probabilidades, se aplica el cálculo de los efectos marginales que permite hacer inferencia y pronósticos de comportamiento futuro; para este proceso estadístico se realizan pruebas en muestras independientes, por un lado, se calcula el modelo probabilístico en los miembros colegiados y por otro lado el cálculo se realiza en los miembros no colegiados para tener un punto de comparación.

RESULTADOS.

La primera sección de los resultados, muestran las diferentes pruebas utilizadas para validar la fiabilidad del constructo y el instrumento planteado, en primer término, se realizó la prueba de KMO y esfericidad de Bartlett para determinar la pertinencia del método de componentes principales como método de reducción y agrupación de componentes.

Para el caso de la prueba KMO se obtuvo un resultado de .896 lo cual indica que las correlaciones en las variables son lo suficiente buenas y significativas como para poder agruparse en componentes. Para el caso de la prueba de esfericidad de Bartlett con un nivel de confianza del 95% y una probabilidad de 0.000 se rechaza la hipótesis de que la matriz de correlaciones es idéntica. Por lo anterior puede considerarse para este caso en específico, componentes principales es un método aceptable para cumplir con el objetivo de la reducción de variables y agrupación en componentes.

La tabla 18 muestra los resultados del cálculo de la matriz de comunalidades y la tabla 19 muestra los resultados de la matriz de la varianza total explicada utilizando el método de componentes principales para determinar el número de óptimo de componentes en los cuales se deben agrupar las variables.

Tabla 18. Comunalidades.

Ítem	Extracción	Ítem	Extracción	Ítem	Extracción	Ítem	Extracción
P1_GCS.	.977	P17_GCC.	.961	P33_CHF.	.976	P49_LID.	.997
P2_GCS.	.843	P18_GCC.	.956	P34_CHF.	.993	P50_LCTIC.	.972
P3_GCS.	.982	P19_GCC.	.985	P35_CHF.	.986	P51_LCTIC.	.992
P4_GCS.	.959	P20_GCC.	.993	P36_CHF.	.952	P52_LCTIC.	.977
P5_GCS.	.956	P21_GCC.	.977	P37_CHI.	.965	P53_LCTIC.	.996
P6_GCS.	.959	P22_GCC.	.961	P38_CHI.	.959	P54_LCTIC.	.957
P7_GCS.	.997	P23_GCI.	.994	P39_CHI.	.990	P55_LCTIC.	.951
P8_GCE.	.981	P24_GCI.	.982	P40_CHI.	.977	P56_LCTIC.	.952
P9_GCE.	.987	P25_GCI.	.998	P41_LID.	.995	P57_LCTIC.	.843
P10_GCE.	.988	P26_GCI.	.956	P42_LID.	.995	P58_LCTIC.	.966
P11_GCE.	.980	P27_GCI.	.912	P43_LID.	.904	P59_TICST.	.974
P12_GCE.	.990	P28_GCI.	.925	P44_LID.	.939	P60_TICST.	.921
P13_GCE.	.962	P29_GCI.	.951	P45_LID.	.972	P61_TICST.	.934
P14_GCE.	.747	P30_GCI.	.943	P46_LID.	.957		
P15_GCC.	.964	P31_GCI.	.977	P47_LID.	.978		
P16_GCC.	.980	P32_CHF.	.987	P48_LID.	.978		

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Tabla 19. Varianza total explicada

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	80.222	69.891	69.891	80.222	69.891	69.891	39.727	34.611	34.611
2	9.428	8.214	78.105	9.428	8.214	78.105	25.039	21.814	56.425
3	7.107	6.192	84.297	7.107	6.192	84.297	16.279	14.182	70.608
4	4.810	4.191	88.488	4.810	4.191	88.488	12.879	11.221	81.828
5	4.195	3.655	92.142	4.195	3.655	92.142	7.801	6.797	88.625

6	2.696	2.349	94.491	2.696	2.349	94.491	5.482	4.776	93.401
7	2.319	2.021	96.512	2.319	2.021	96.512	3.570	3.111	96.512
8	1.506	1.312	97.824						
9	1.465	1.276	99.100						
10	1.033	.900	100.000						

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Las comunalidades muestran el grado de explicación a través de la varianza extraída por el método de componentes principales, como puede observarse la mayoría de los ítems presentan valores extraídos por encima del .90, en sus valores más bajos se pueden encontrar valores de .70, siendo el umbral y criterio de selección por encima de .50 se justifica el hecho de no eliminar ni uno solo de los ítems propuestos. El método de extracción muestra que 61 ítems pueden agruparse en siete componentes y en conjunto esos siete componentes lograran explicar en un 96.51% la gestión del conocimiento basado en las tecnologías de la información, el liderazgo y el capital humano en los profesionales de la contabilidad.

En esta sección de los resultados se pone a prueba la diferencia en cuanto la relación causal entre el liderazgo, el capital humano, el uso de las TICS y la gestión del conocimiento en los profesionales de la contabilidad, en primera instancia se calcula el impacto sobre la gestión del conocimiento en los miembros del colegio de contadores y posteriormente se repite el proceso en los no miembros o contadores no colegiados.

En este caso entonces, se considera un umbral de Gestión de conocimiento ≥ 3 , en otras palabras, se trata de medir la probabilidad de que la gestión del conocimiento sea mayor que la media en función del aumento o disminución de los indicadores de capital humano, liderazgo y uso

de las TIC'S. La tabla 20 muestra los resultados del modelo probabilístico para los miembros colegiados, y la tabla 21 el modelo probabilístico para los contadores no colegiados.

Tabla 20. Modelo probabilístico miembros colegiados.

<i>Probit Regression</i>					
			Number of obs	=	60
			LR Chi2 (4)	=	25.28
			Prob > Chiz	=	0.0000
			Pseudo R2	=	0.1312
GEST_CON	Coef.	Std. Err.	z		P>[z]
LIDERAZGO	.4938234	.2238059	2.16		0.031
TICS	.7369790	.0183682	3.12		0.002
CAP_HUM	.3768954	.2578906	2.11		0.045

* *Probit GEST_CON LIDERAZGO TICS CAP_HUM [95% Conf. Interval]*

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 21. Modelo probabilístico miembros no colegiados.

<i>Probit Regression</i>					
			Number of obs	=	60
			LR Chi2 (4)	=	18.28
			Prob > Chiz	=	0.0000
			Pseudo R2	=	0.1298
GEST_CON	Coef.	Std. Err.	z		P>[z]
LIDERAZGO	.3822231	.1638059	2.24		0.041
TICS	.6869407	.0453682	3.08		0.005
CAP_HUM	.2167894	.2976589	1.14		0.089

* *Probit GEST_CON LIDERAZGO TICS CAP_HUM [95% Conf. Interval]*

Fuente: Elaboración propia.

La tabla 20 muestra que cuando un contador miembro del colegio de contadores, presentan características o acciones propias del liderazgo la probabilidad de que la gestión del conocimiento aumente por encima de la media es de 0.49 veces; para el caso del uso de las tecnologías de información y comunicación, cuando el miembro del colegio de contadores realiza acciones inherentes al uso de este tipo de tecnologías dentro de su actividad profesional, la probabilidad de obtener un indicador de gestión del conocimiento por encima de la media aumenta en 0.73 veces. Para el caso del capital humano, cuanto las características inherentes a esta variable se desarrollan

de manera correcta, existe una probabilidad de obtener valores de gestión del conocimiento por encima de la media aumenta en 0.37 veces. En este caso la variable más importante es el uso de las TICS dado que la probabilidad de aumento en la gestión del conocimiento es más alta que las otras dos variables puestas a prueba.

Para el caso de los contadores no colegiados, (ver tabla 21) la probabilidad de que el indicador de gestión el conocimiento aumente por encima del umbral establecido cuando existen procesos de liderazgo, aumenta en 0.38 veces, para el caso del uso de las tecnologías de información y comunicación la probabilidad aumenta en 0.68 veces, y por ultimo para el caso del capital humano, la probabilidad de obtener valores por encima del umbral aumenta en 0.21 veces, es importante mencionar que esta última variable no es estadísticamente significativa, lo cual implica que no puede utilizarse para un pronóstico y debe sacarse del modelo probabilístico.

Al analizar por separado el modelo probabilístico para contadores colegiados y contadores no colegiados en todo momento la probabilidad de obtener valores de gestión del conocimiento por encima del umbral establecido es mayor en los colegiados.

Es importante denotar que los coeficientes calculados son significativos a un nivel de confianza del 95%, lo anterior permite calcular los efectos marginales, es decir, transformar la probabilidad de que suceda un evento en “n” veces (valor de los coeficientes) a el porcentaje de probabilidad que existe de obtener un indicador de gestión de conocimiento por encima del umbral cuando los contadores, ya sean colegiados o no colegiados gestiona de liderazgo, uso de tecnologías de información y comunicación, y capital humano. Los cálculos de los efectos

marginales se presentan en la tabla 22 para los contadores colegiados y en la tabla 23 para los no colegiados.

Tabla 22. Efectos marginales miembros colegiados.

Marginal effects after probit.

$$y = pr(Rent_Social) \text{ (Predict)}$$

=

.83812152

Variable	<i>dy/dx.</i>	Std. Err.	z	P>[z]
LIDERAZGO	.167509	.00973	2.86	0.004
TICS	.329732	.01578	2.78	0.005
CAP_HUM	.109875	.00896	2.56	0.008

(*) *dy/dx* is for discrete change of dummy variable from 0 to 1.

** Probit GEST_CON LIDERAZGO TICS CAP_HUM. [95% Conf. Interval]*

Probit Regression

Number of obs = **60**

LR Chi2 (4) = **26.56**

Prob > Chiz = **0.0000**

Pseudo R2 = **0.1467**

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 23. Efectos marginales miembros no colegiados.

Marginal effects after probit.

$$y = pr(Rent_Social) \text{ (Predict)}$$

=

.67987654

Variable	dy/dx	Std. Err.	z	P>[z]
LIDERAZGO	.147896	.01098	2.12	0.026
TICS	.228479	.02347	2.67	0.003

(*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1.

** Probit GEST_CON LIDERAZGO TICS CAP_HUM. [95% Conf. Interval]*

<i>Probit Regression</i>	Number of obs	=	60
	LR Chi2 (4)	=	21.67
	Prob > Chiz	=	0.0000
	Pseudo R2	=	0.11.18

Fuente: Elaboración propia.

El cálculo de los efectos marginales, permiten obtener una probabilidad de cambio en los niveles de gestión de conocimiento, cuando se presentan actividades de liderazgo, usos de las tecnologías de información y comunicación y capital humano.

En este caso cuando los contadores miembros del colegio de contadores fomentan acciones de liderazgo, la probabilidad de que dicho contador obtenga valores en el indicador de gestión de conocimiento por encima de la media 16.75%. En otras palabras, el recibir o promover programas de liderazgo dentro del colegio de contadores, aumenta en 16.75 veces la probabilidad de que dicho contador tenga un indicador de gestión de conocimiento favorable. Para el caso de los contadores que no forman parte del colegio la probabilidad es de 14.78%.

Al momento en el cual el colegio de contadores decide implementar programas de capacitación para el uso de las tecnologías de información y comunicación, la probabilidad de que la gestión de conocimiento este por encima del umbral y en valores aceptables es de 32.97%; para el caso de los contadores no colegiados, este tipo de acciones solo genera una probabilidad del 22.84%.

En el caso del capital humano la probabilidad para los miembros del colegio de obtener valores aceptables en cuanto a gestión del conocimiento cuando existen programas que fomenten el capital humano es de 10.98%; para el caso de los contadores no colegiados esta variable no genera ninguna probabilidad de aumento en la gestión de conocimiento.

Aun y cuando el liderazgo, el uso de las tecnologías de información y comunicación, y el capital humano son variables que estadísticamente aumentaría la probabilidad de obtener valores superiores de gestión de conocimiento (para el caso de los miembros del colegio de contadores), sin duda el uso de las TICS es más importante en términos de probabilidad que las otras dos. Para el caso de los contadores no colegiados también el uso de las TICS representa una probabilidad superior que el liderazgo.

CONCLUSIONES.

Este apartado muestra una serie de conclusiones, discusiones y recomendaciones, basadas en los resultados y que permite dar respuesta a la pregunta de investigación, contrastar la hipótesis planteada y cumplir con los objetivos establecidos.

Al ser la investigación una adaptación teórica específica a los profesionales de la contabilidad que están integrados dentro del Colegio de Contadores de Baja California, el instrumento para medir las relaciones entre las variables es una adaptación de distintos autores. Las pruebas de análisis factorial confirmatorio prueban la fiabilidad del instrumento en la recolección de datos.

Las pruebas KMO, Esfericidad de Bartlett y el cálculo de las comunalidades permiten establecer que tanto los ítems como los constructos que componen cada una de las variables sujetas de estudio presentan fiabilidad, y por lo tanto los datos obtenidos permiten generar conclusiones que podrían generalizarse a la población estudio.

Para que los resultados encontrados puedan apreciarse de una mejor manera, y establecer si en realidad se da respuesta a la pregunta de investigación, se contrasta la hipótesis y se cumplen con los objetivos, se presenta la tabla 24.

Tabla 24. Contrastes objetivos y resultados.

Indicador	Descripción	Resultado
Pregunta de investigación	¿En qué medida el liderazgo, el capital humano y el uso de las tecnologías de la información y comunicación determinan el nivel de gestión de conocimiento de los contadores públicos?	Para los miembros colegiados, el liderazgo, el capital humano y el uso de las tecnologías de información determinan en un 26.56% el nivel de gestión de conocimiento. Para el caso de los no colegiados el porcentaje es de 14.67%
Hipótesis	El liderazgo, el capital humano y el uso de las tecnologías de información y comunicación impactan directa y positivamente en los procesos de gestión de conocimiento, un aumento en estos	De acuerdo a los resultados de los coeficientes de las tablas 23 y 24, el liderazgo, el capital humano y el usos de tecnologías de información se relacionan de manera positiva con la gestión del conocimiento y existe

	indicadores provocara un aumento en la gestión.	una probabilidad de aumento en esta última cuando aumentan las demás
Objetivo 1	Crear un índice de gestión del conocimiento.	El indicador de gestión el conocimiento se obtiene de la ponderación entre todos los ítems que integran dicha variable y va en un rango del 1 al 5, en este caso el umbral considerado para indicar que existe gestión del conocimiento es cuando dicho indicador es mayor 3.
Objetivo 2	Medir el impacto del liderazgo en cada una de las etapas de la gestión del conocimiento.	Para el caso de los contadores colegiados el impacto del liderazgo sobre la gestión del conocimiento se mide a través del coeficiente de la tabla 22 y es de 49.38%. para el caso de los miembros no colegiados el coeficiente se presenta en la tabla 23 y es de 38.22%
Objetivo 3	Medir la relación y el impacto que tienen el uso de las tecnologías de información y comunicación en cada una de las etapas de la gestión del conocimiento.	Para el caso de los contadores colegiados el impacto del uso de las tecnologías de información y comunicación sobre la gestión del conocimiento se mide a través del coeficiente de la tabla 21 y es de 73.69%. para el caso de los miembros no colegiados el coeficiente se presenta en la tabla 22 y es de 68.69%
Objetivo 4	Analizar y medir la relación del capital humano en el proceso de gestión del conocimiento.	Para el caso de los contadores colegiados el impacto del capital humano sobre la gestión del conocimiento se mide a través del coeficiente de la tabla 22 y es de 37.68%. para el caso de los miembros no colegiados el coeficiente se presenta en la tabla 23 y es de 21.67%
Objetivo 5	Calcular la probabilidad de aumento del indicador de gestión del conocimiento al aumentar los indicadores de liderazgo, capital humano y uso de las tecnologías de información y comunicación.	Para los contadores colegiados las probabilidades de aumento de la gestión del conocimiento por encima del umbral cuando aumentan: el liderazgo, es de 16.75%; el uso de las tecnologías de información, 32.97%; y el capital humano, 10.98%. En el caso de los no colegiados, las probabilidades de aumento de la

		gestión del conocimiento por encima del umbral, son las siguientes: Liderazgo, 14.78% de probabilidad, y uso de las tecnologías de información y comunicación 22.84%, para este grupo de contadores no existe una probabilidad estadísticamente significativa en cuanto al capital humano.
--	--	--

Fuente: Elaboración propia.

Al final, y sobre la base de las ideas expuestas y los resultados obtenidos, se puede replantear el modelo inicial propuesto en la figura 4, que presenta los procesos de gestión del conocimiento para el caso específico de los contadores públicos basado en los procesos para generar conocimiento de los autores Nonaka y Takeuchi (1995) apoyada en las tecnologías de información y comunicación, y además incluyendo las incidencias del capital humano y el liderazgo, el modelo final propuesto, y como resultado de la investigación se presenta en la figura 5.

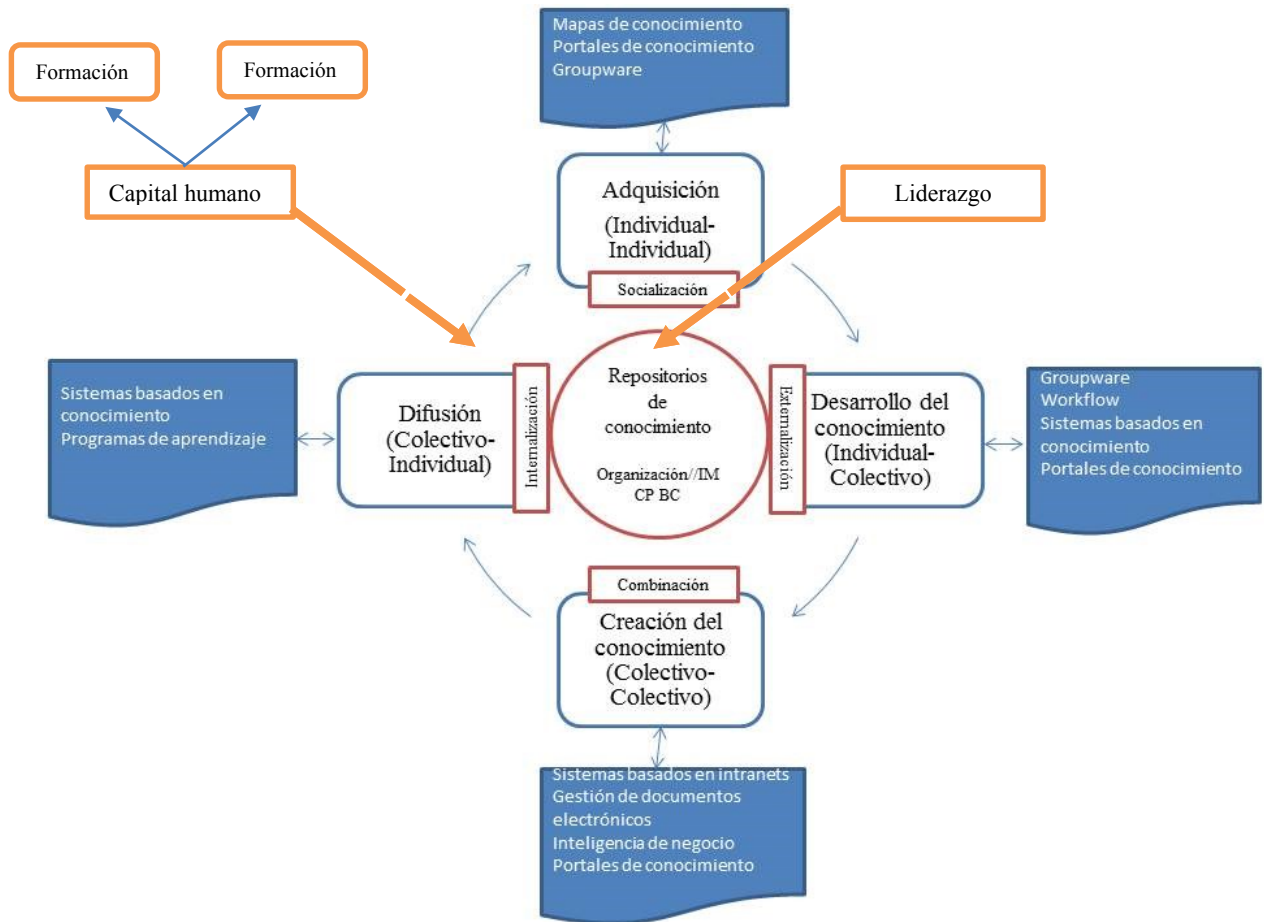


Figura 5. Modelo de gestión del conocimiento basado en las TIC, Capital humano y liderazgo

Fuente. Elaboración propia basada en resultados.

Al replantear el modelo e incluir no solo las TICS, sino también el capital humano y el liderazgo, se cumplen el total de los objetivos planteados para esta investigación.

La gestión, es un tema que cobra importancia a medida que una empresa desea ser competitiva y permanecer dentro del mercado en que se desarrolla, la sociedad de la información abrió la brecha para generar nuevo conocimiento, lo que permite mejorar la calidad de vida de la sociedad en general. Los avances tecnológicos permiten agilizar los procesos que permiten a las

organizaciones hacer frente a los cambios en su entorno mediante herramientas que permitan la captura, recopilación, almacenamiento y generación de reportes dentro de las organizaciones, permitiendo que el recurso humano se concentre en actividades que agreguen valor.

El conocimiento es un recurso que todas las organizaciones poseen y que es especialmente interesante porque puede almacenarse, utilizarse, movilizarse, desarrollarse, es decir, gestionarse de diferentes formas. Para que se lleve a cabo un proceso eficiente de gestión del conocimiento, es importante primero identificar las distintas fuentes en que puede encontrarse dicho conocimiento dentro de una organización, como los resultados lo muestran, un modelo de gestión del conocimiento como el de Nonaka y Takehuchi, puede tener algunas críticas o deficiencias que pueden solventarse a través de la incorporación de diferentes elementos, en este caso el estudio muestra la incidencia en dicho modelo del uso de las tecnologías de información y comunicación, el liderazgo y también el capital humano.

El conocimiento puede ser intrínseco al capital humano en forma de conocimiento tácito, experiencia o formación; como capital relacional, como parte de la confianza, satisfacción, acuerdos de cooperación; como parte del liderazgo en forma de motivación o como capital estructural en forma de manuales, procedimientos, informes, patentes, proyectos, bases de datos y otras formas.

Aún este tema se torna mucho más interesante, por cuanto las fronteras que limitan la gestión de la información y la gestión del conocimiento no están completamente establecidas y, por tanto, los diferentes enfoques posibilitan diferentes análisis en dependencia de los intereses de cada una de las investigaciones que se desarrollan. Generalmente una de las principales fronteras

se refiere al estudio exclusivo de la gestión del conocimiento en un sentido empresarial, lo que deja de lado el análisis de los procesos de gestión en distintas organizaciones; ahora puede decirse que la gestión del conocimiento puede también darse en distintas organizaciones como el caso del Colegio de Contadores de Baja California.

La propuesta del modelo de gestión en base a las TIC, el capital humano y el liderazgo, incorpora los procesos claves para la creación de conocimiento explícito, tomando en consideración que las empresas incorporadas a una red, como son los afiliados al Colegio de Contadores de Baja California, podrían tener un mayor acceso a nuevos conocimientos, mediante la socialización con expertos y crear repositorios de conocimiento que permitan el intercambio de experiencias y nuevas técnicas, para mejorar la competitividad en forma colectiva. Es importante denotar que este estudio no solo se limitó a analizar a los contadores pertenecientes a este colegio, sino que además realizó una comparación con aquellos contadores que no pertenecen a dicho colegio, los resultados muestran que, en efecto, por estar dentro de una red de cooperación y acceso a repositorios de conocimiento, quienes están agremiados presentan mejores probabilidades de obtener procesos de gestión de conocimiento más eficientes, que aquellos que no lo están.

Los diferentes enfoques y visiones en relación al proceso de gestión del conocimiento establecen expectativas, actividades, funciones y tecnologías, que apuntan al desarrollo de capacidades y competencias deseadas no solo por las empresas, sino también por distintas organizaciones, pero en ningún momento se establece de manera clara y precisa la forma en la cual se puede implementar la gestión del conocimiento. Al momento, tal y como se analizó en la revisión teórica de este documento de investigación, los distintos enfoques teorías y modelos de gestión del conocimiento presentan críticas y deficiencias, en este caso específico dichas deficiencias tratan de

solventarse al incorporar al modelo de Nonaka y Takehuchi el uso de las tecnologías de información y comunicación, el liderazgo y el capital humano con el fin de que el proceso de gestión de conocimiento se vuelve más eficiente e integrador.

Además de no quedar claro la forma en la cual se puede implementar la gestión del conocimiento, otro punto importante a sobresaltar en este tema, es el papel que juegan los gerentes dentro de las empresas, y para el caso específico del Colegio de Contadores, el presidente de dicho colegio; Tampoco queda claro y especificado el papel que juegan o la incidencia que tienen la gran cantidad de proyectos que apoyan a las organizaciones en el contexto de la gestión del conocimiento.

Pero algo sí está claro, y es que, una vez creadas las condiciones que faciliten la generación de conocimiento y su conversión a otras formas de utilización, es necesario diseñar las acciones que permitan su gestión eficiente, porque esto es imprescindible a la hora de incorporar el conocimiento generado a los servicios que los contadores pueden ofrecer; por ello, se plantea la necesidad de desarrollar proyectos que respondan al modelo aplicado por el Colegio de Contadores de Baja California.

Las bases establecidas para la gestión del conocimiento, ya no solo en niveles empresariales, sino en distintas organizaciones, reflejan las posibilidades de introducir estas herramientas con un nuevo enfoque complementario e integrador. Poder establecer este modelo que permite de modo flexible, implementar la gestión del conocimiento en un ambiente real, es el punto de partida, en primera instancia para resolver la crisis de profesión que atraviesan en la

actualidad los profesionales de la contabilidad; y en segunda instancia permitiría establecer de manera real y exitosa procesos de gestión del conocimiento en cualquier profesión u organización.

REFERENCIAS

- AICPA. (2016). *Ready for the next: 2016 annual report*. Obtenido de <https://www.aicpa.org/content/dam/aicpa/about/annualreports/downloadabledocuments/2015-16-aicpa-annual-report.pdf>
- AICPA. (2017). *Misión e historia de AICPA*. Obtenido de New York: EU.: AICPA: <https://www.aicpa.org/about/missionandhistory.html>
- AICPA. (2017b). *Informes integrados: un nuevo modelo de informes corporativos*. Obtenido de New York, EU: AICPA: <https://www.aicpa.org/interestareas/businessindustryandgovernment/resources/sustainability/integratedreporting-anewmodelforcorporatereporting.html>
- Arambarri, J. (2014). *Metodología de Evaluación y Gestión del Conocimiento dinámico por procesos utilizando como soporte TIC el Entorno Colaborativo de Trabajo basado en el modelo de creación de Conocimiento de Nonaka-Takeuchi. Caso de estudio en el área de Gestión de proyecto*. (tesis de grado): Universidad de Córdoba, Córdoba.
- Arnol, C. (2017). *Transformando Retos en Oportunidades: Competencia*. Obtenido de New York, E.U.: International Federation of Accountants: <https://www.ifac.org/global-knowledge-gateway/practice-management/discussion/transforming-challenges-opportunities-1>
- Aswegen, B. V. (2016). *El futuro de las pequeñas prácticas y ofertas de servicio*. Obtenido de International Federation of Accountants IFAC: <https://www.ifac.org/global-knowledge-gateway/practice-management/discussion/future-small-practices-service-offerings>
- Bai, X. Tsatis, A. y O'Brien, S. . (2013). Doubly-robust estimators of treatment-specific survival distributions in observational studies with stratified sampling. *Biometrics*, 69(4):830-9.
- Balderas, R. (2009). ¿Sociedad de la información o sociedad del conocimiento? (Spanish). *Cotidiano - Revista De La Realidad Mexicana*, (158), 75-80.

- Balmaseda, E., Elgezabal, I. & Clemente, G. (2007). Evolución de los modelos sobre el proceso de innovación: desde el modelo lineal hasta los sistemas de innovación. *Decisiones basadas en el conocimiento y el papel social de la empresa; XX Congreso anual de AEDEM* (pág. 28). Asociación Española de Dirección y Economía de la Empresa (AEDEM).
- Bañales, D G., & Adam, M.R. . (2008). La influencia del capital relacional, innovación tecnológica y orientación al mercado sobre los resultados empresariales en empresas de alta tecnología Un modelo conceptual. *Pensamiento & Gestión*, (25), 113-138.
- Benavides, A. (2008). La innovación tecnológica desde una perspectiva evolutiva. *Cuadernos de economía*, 23(41), 49-70.
- Bravo, M. (2012). Aspectos conceptuales sobre la innovación y su financiamiento. (*Spanish*). *Análisis Económico*, 27(66), 25-46.
- Cann, O. (2016). *Siete países emergen como líderes de la Cuarta Revolución Industrial*. Obtenido de WEFORUM: http://www3.weforum.org/docs/Media/GITR16/GITR16_ES.pdf
- CEPAL. (2016). *Acerca de Tecnologías de la información*. Obtenido de Recuperado de: <http://www.cepal.org/es/acerca-de-tecnologias-de-la-informacion>
- CGMA. (2016). *Joining the dots: Decision Making for a New Era*. Obtenido de <https://www.cgma.org/content/dam/cgma/resources/downloadabledocuments/joining-the-dots-report.pdf>
- Chadha, S. K., & Saini, R. . (2014). Information Technology Support to Knowledge Management Practices: A Structural Equation Modeling Approach. *IUP Journal Of Knowledge Management*, 12(1), 39-52.
- Chaminade, C., Ortín, P. L. S., & Escobar, C. G. (1999). En busca de una teoría sobre la medición y gestión de los intangibles en la empresa: una aproximación metodológica. *Ekonomiaz: Revista vasca de economía*, (45), 188-213.

- COEPES. (2015). Obtenido de Importancia de las pymes en México: Recuperado de:
<http://www.noticiascoepesgto.mx/articulos/255-pymesroque>
- Consejo Mexicano de Normas de Información Financiera, A. C. (2017). *Normas de Información Financiera (NIF) 2017, Versión profesional*. México, D.F.: Instituto Mexicano de Contadores Públicos.
- Dávila, O. (2010). Economía de la innovación y del cambio tecnológico: una aproximación teórica desde el pensamiento shumpeteriano. *Revista Ciencias Estratégicas*, 16(20), 237-246.
- DENUE. (2017). *Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas*. Obtenido de Aguascalientes: INEGI: <http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/denue/default.aspx>
- Dixon, N. (2001). *El conocimiento común: Cómo prosperan las compañías que comparten lo que saben*. México, D.F.: Oxford University Press.
- Drucker, P. (1994). En *La sociedad post capitalista* (pág. 219). Bogotá, Columbia: Norma.
- Du Plessis, T. (2011). Information and knowledge management at south african law firms. *Potchefstroom Electronic Law Journal*, 14(4), 233-258.
- Fink, D. (1998). Guidelines for the successful adoption of information technology in small and medium enterprises. *International Journal of Information Management* , vol. 18 no. 4, pp. 143-154.
- Fundación Este País. (2005). *México ante el reto de la Economía del Conocimiento*. México, D.F.: Este País Tendencias y Opiniones.
- Gómez, G. & García, D. . (2007). Innovación Tecnológica, Gestión del conocimiento, Turismo y Desarrollo Local. (*Spanish*) *Economía y Desarrollo* , 141(1), 101-120.
- Haller, A. (2012). Economic growth in knowledge-based society. *Economics, Management & Financial Markets*, 7(4), 517-525.

- Hausman J.A. y Wise D.A. (1979). Attrition bias in experimental and panel data. The Gary income maintenance experiment. *Econometrica*, 47, 455-473.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. México, DF.: The McGraw Hill.
- Ibrahim, F., & Reid, V. (2010). Integrated Use of Information Technology and People Involvement for Knowledge Management. *International Journal Of Technology. Knowledge & Society*, 6(2), 163-180.
- IFAC. (2017). *International Federation of Accountants*. Obtenido de New York, EU: Internacional Federation of Accountants: <https://www.ifac.org/about-ifac/organization-overview>
- IIRC. (2014). *El Marco Internacional: Reporte Integrado*. Obtenido de <http://integratedreporting.org/wp-content/uploads/2015/03/13-12-08-THE-INTERNATIONAL-IR-FRAMEWORK-SPANISH-1.pdf>
- IIRC. (2017). *Why the need for change*. Obtenido de Londres, Inglaterra: International Integrated Reporting Council: <http://integratedreporting.org/why-the-need-for-change/>
- IMCP. (2016). *Quienes somos*. Obtenido de México, D.F.: IMCP: <http://imcp.org.mx/category/quienes-somos>
- IMCP. (2016b). *Plan estratégico 2013-2018*. Obtenido de <http://imcp.org.mx/wp-content/uploads/2015/12/PLAN-ESTRAT%C3%89GICO-2013-2018.pdf>
- IMCPBC. (20 de Septiembre de 2017). *Instituto Mexicano de Contadores Públicos: Historia*. Obtenido de Baja California, IMPC BC: http://www.imcpbc.org/?page_id=80
- INEGI. (2016). *Se difunden estadísticas detalladas sobre las micro, pequeñas y medianas empresas del país*. Obtenido de Recuperado de: http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/boletines/2016/especiales/especiales2016_07_02.pdf

- International Federation of Accountants. (2016). *Charting the future of the global profession: leadership, reach, impact*. <https://www.ifac.org/publications-resources/ifac-strategic-plan-2016-2018>.
- Ivan, I., Marius, P., Palaghita, D., Vintilă, B., & Doinea, M. . (2011). The Particularities of the Economic Crisis in the Knowledge-Based Society . *Theoretical & Applied Economics*, 18(2), 13-32.
- Jasimuddin, S. M., & Zuopeng, Z. . (2011). Transferring Stored Knowledge and Storing Transferred Knowledge. *Information Systems Management*, 28(1), 84-94. doi:10.1080/10580530.2011.536117.
- Lache, L., León, A. P., Bravo, E., Becerra, L. E., & Forero, D. (2016). Las tecnologías de información y comunicación como prácticas de referencia en la gestión de conocimiento: una revisión sistemática de la literatura. (Spanish). *UIS Ingenierías*, 15(1), p.p. 27-40. doi:10.18273/revuin.v15n1-2016003.
- Lee, M. R.-C. (2011). Toward a unified knowledge management model for SMEs. *Expert Systems with applications*, 38, 729-735 doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.eswa.2010.07.025>.
- Markus, M. (2001). Toward a theory of knowledge reuse: Types of knowledge reuse situations and factors in reuse success. *Journal of Management Information Systems*, 18.
- Martínez, F. (18 de mayo de 2017). *Revolución Industrial 4.0 el futuro es ahora*. Obtenido de Contaduría Pública: <http://contaduriapublica.org.mx/revolucion-industrial-4-0-el-futuro-es-ahora/>
- Marulanda, C. E., Giraldo, J. A., & López, M. (2013). Evaluación de la Gestión del Conocimiento en las Organizaciones de la Red de Tecnologías de Información y Comunicaciones del Eje Cafetero en Colombia. (Spanish). *Información Tecnológica*, 24(4), p.p. 105-116. doi:10.4067/S0718-07642013000400012.

- Mertl, J. & Valenčík, R. (2016). The socioeconomic consequences of industrial development. *Central European Journal of Management*, 3(1) pp. 37-45.
- Mihyun, C. &. (2016). The Internet Information and Technology Research Directions based on the Fourth Industrial Revolution. . *KSII Transactions On Internet & Information Systems*, 10(3), 1311-1320. doi:10.3837/tiis.2016.03.020.
- Mircea-Iosif, R. (2013). "THE KNOWLEDGE TRIANGLE" IN A KNOWLEDGE-BASED SOCIETY. *Annals Of The University Of Oradea. Economic Science Series*, 22(1), 942-947.
- Moyeda, C. & Arteaga, J. (2016). Medición de la innovación, una perspectiva microeconómica basada en la ESIDET-MBN 2012. *Revista Internacional de Estadística y Geografía*, 7(1), 99, pp. 38-57.
- Münch, L. (2010). Tendencias actuales de gestión. En *Administración gestión organizacional, enfoques y proceso administrativo* (págs. 163-174). México: Pearson Educación.
- Münch, L. (2010b). Administración y gestión, un solo concepto. Evolución. En *Administración gestión organizacional, enfoques y proceso administrativo* (págs. pp. 1-12). Edo. de México: Pearson.
- Nonaka, I. &. (1999). *La organización creadora de conocimiento. Cómo las compañías japonesas crean la dinámica de la innovación*. México, D.F.: Oxford University Press.
- Nonaka, I. y Takeuchi, H. (1995). *La organización creadora de conocimiento, cómo las compañías japonesas crean la dinámica de la innovación*. M. H. Kocka, trans. 1 ed. México: Oxford University Press.
- Nuchera, H., Idoipe, V. & Torres, M. (2008). Los factores clave de la innovación tecnológica: claves de la competitividad empresarial. *Dirección y organización*, (36), 5-22.
- Pávez, M. (2000). Gestión e innovación tecnológica. *Ingeniería y competitividad*, 2(1), 65-71.

- Pérez, D. y Dressler, M. (2007). Tecnologías de la información para la gestión del conocimiento. En *Intangible Capital* (págs. (Vol. 3, pp. 31-39)). Madrid. España.
- Pérez, Y. (2013). Fundamentos Básicos del Proyecto de Diseño de la Red de Gestión del Conocimiento Martiano. (Spanish). *Ciencias De La Información*, 44(1), 1.
- Pérez-González, Y. . (2013). Fundamentos Básicos del Proyecto de Diseño de la Red de Gestión del Conocimiento Martiano. (Spanish). . *Ciencias De La Información*, 44(1), 1.
- Pinto, L., Becerra, L., & Gómez, L. (2012). Carencias en los sistemas de gestión del conocimiento: una revisión bibliográfica. *El Profesional De La Información*, 21(3), 268-276. doi:10.3145/epi.2012.may.07.
- ProMéxico. (2016). Obtenido de Aprovechamiento de la globalización en México: Recuperado de: <http://www.promexico.gob.mx/negocios-internacionales/aprovechamiento-de-la-globalizacion-en-mexico.html>
- ProMéxico. (2016b). Obtenido de Pymes, eslabón fundamental para el crecimiento en México: Recuperado de: <http://www.promexico.gob.mx/negocios-internacionales/pymes-eslabon-fundamental-para-el-crecimiento-en-mexico.html>
- Reyes, A. (2004). Conceptos de la administración. En *Administración moderna* (págs. 1-4). México, D.F.: Editorial Limusa.
- Romero, A. J. (2014). *Principios de contabilidad*. México, D.F.: Editorial: Mc Graw Hill.
- Romero, A. J. (2014). *Principios de Contabilidad*. México, D.F.: McGraw-Hill.
- Ruiz, M. (2016). "Sociedad de Conocimiento para Todos": una lectura crítica de las visiones de los Estados alemán y ecuatoriano. (Spanish). *Chasqui (13901079)*, (133), 79-100.
- Sánchez, F. & Ordás, J. (1996). El proceso de innovación tecnológica en la empresa. *Investigaciones europeas en dirección y economía de la empresa*, 2(1), 29-46.

- Sánchez, H. (2017, 03 de julio). Éxito integral en la profesión. *Contaduría Pública*, Recuperado de <http://contaduriapublica.org.mx/exito-integral-en-la-profesion/>.
- Sánchez, O.R., Sotelo, M.E. y Mota, M.J. (2008). *Introducción a la contaduría*. Naucalpan: Estado de México: Editorial Pearson.
- Schwab, K. (14 de Enero de 2016). *The Fourth Industrial Revolution: what it means, how to respond*. Obtenido de FEM: <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond/>
- SEECO. (2016). Obtenido de Programa de desarrollo innovador 2013-2018: Recuperado de: http://www.economia.gob.mx/files/prodeinn/Programa_de_Desarrollo_Innovador2013-2018.pdf
- Seokwoo, S., Nerur, S. & Teng, J. C. . (2008). Understanding the Influence of Network Positions and Knowledge Processing Styles. *Communications Of The ACM*, 51(10), 123-126. doi:10.1145/1400181.1400208.
- Soto, B. (2016, 15 de abril). La auditoría y las TI. El futuro de la auditoría. *Contaduría Pública*, Recuperado de: <http://contaduriapublica.org.mx/la-auditoria-y-las-ti-el-futuro-de-la-auditoria/>.
- Suárez, O. (2004). Schumpeter, innovación y determinismo tecnológico. *Scientia et technica*, 2(25).
- Sveiby, K. (2001). Obtenido de What is knowledge management? : Recuperado de: <http://www.sveiby.com/articles/KnowledgeManagement.html>
- Tello, E. (2007). Las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) y la brecha digital: su impacto en la sociedad de México. *Revista de Universidad y sociedad del conocimiento*, vol. 4 no. 2, p. 3.

- Tyndale, P. (2002). A taxonomy of knowledge management software tools: origins and applications. *Evaluation and program planning*, 25.
- Urgal, B., Quintás, M. & Tomé, R. (2011). Conocimiento tecnológico, capacidad de innovación y desempeño innovador: el rol moderador del ambiente interno de la empresa. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, 14(1), 53-66.
- Van Nievelt, M.C.A. y Willcocks, L. (1997). Benchmarking Organisational & IT Performance. *Oxford Executive Research Briefings*, 6.
- Velázquez, G. & Salgado, J. . (2016). Innovación tecnológica: un análisis del crecimiento económico en México (2002-2012: proyección a 2018). (Spanish). *Análisis Económico*, 31(78), 145-170.
- Vella F. (1998). Estimating Models with Sample Selection Bias. *A Survey Journal of Human Resources*, 33 (1), 127-169.
- Walby, S. (2011). Is the Knowledge Society Gendered? *Gender, Work & Organization*, 18(1), 1-29. doi:10.1111/j.1468-0432.2010.00532.x.
- Wu, C., Kao, S., & Shih, L. . (2010). Assessing the Suitability of Process and Information Technology in Supporting Tacit Knowledge Transfer. *Behaviour & Information Technology*, 29(5), 513-525.
- Zamorano, E. (2007, junio). 100 años de la Contaduría Pública. *Veritas*, 22-35. Recuperado de: <https://www.ccpm.org.mx/avisos/10mayotemadeportada.pdf>. Obtenido de Veritas.
- Zhen, L. W.-G. (2013). A design of knowledge management tool for supporting product development. En *Information Processing and Management* (págs. 49, 884-894). doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ipm.2013.01.008>.