

COLECCIÓN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO PARA TODOS

El rol de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la gestión del conocimiento en las contralorías territoriales del departamento del Atlántico - Colombia

WENDELL G. ARCHIBOLD BARRIOS



COLECCIÓN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO PARA TODOS

El rol de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la gestión del conocimiento en las contralorías territoriales del departamento del Atlántico - Colombia

WENDELL G. ARCHIBOLD BARRIOS



Sello Editorial
**UNIVERSIDAD
DEL ATLÁNTICO**

Archibold Barrios, Wendell G

El rol de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la gestión del conocimiento en las contralorías territoriales del departamento del Atlántico – Colombia / Wendell G. Archibold Barrios. – 1 edición. – Puerto Colombia, Colombia: Sello Editorial Universidad del Atlántico, 2020.

Colección Investigación y desarrollo para todos

Ilustraciones. Incluye bibliografía

ISBN: 978-958-5173-12-5 (Digital descargable)

1. Tecnología de la información -- Contralorías -- Atlántico 2. Comunicación -- Contralorías -- Atlántico. 3. Gestión del conocimiento -- Contralorías. 4. Sistemas de Información -- Contralorías. I. Autor. II. Título.

CDD: 328.36 A673



Sello Editorial
UNIVERSIDAD
DEL ATLÁNTICO

www.unitlantico.edu.co
Kilómetro 7, Antigua Vía a Puerto Colombia.
Barranquilla, Colombia.

© 2020, Sello Editorial Universidad del Atlántico.
ISBN 978-958-5173-12-5

Coordinación editorial
Sonia Ethel Durán.

Asistencia editorial
Estefanía Calderón Potes.

Diseño y diagramación
Joaquín Camargo Valle.

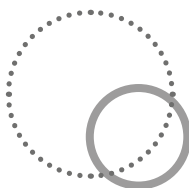
Revisión y corrección
David Sandoval Martínez.

Impreso y hecho en Barranquilla, Colombia.
Ditar S.A. www.ditar.co
Kilómetro 7, Vía a Juan Mina.
Parque Industrial Clavería.

Printed and made in Barranquilla, Colombia.



Esta obra se publica bajo una licencia Creative Commons Reconocimiento-No Comercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0). Esta licencia permite la distribución, copia y exhibición por terceros de esta obra siempre que se mencione la autoría y procedencia, se realice con fines no comerciales y se mantenga esta nota. Se autoriza también la creación de obras derivadas siempre que mantengan la misma licencia al ser divulgadas.



La presente colección es posible gracias a las siguientes autoridades académicas de la Universidad del Atlántico:

José Rodolfo Henao Gil

Rector

Leonardo Niebles Núñez

Vicerrector de Investigaciones, Extensión y Proyección Social

Danilo Hernández Rodríguez

Vicerrector de Docencia

Mariluz Stevenson

Vicerrectora Financiera

Josefa Cassiani Pérez

Secretaria General

Miguel Caro Candezano

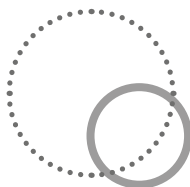
Jefe del Departamento de Investigaciones

Agradecimientos especiales

Facultad de Ciencias Económicas

Decana Elcira Solano Benavides

2020



La colección ***Investigación y desarrollo para todos*** es una iniciativa liderada por la Vicerrectoría de Investigaciones, Extensión y Proyección Social de la Universidad del Atlántico, pensada como herramienta para la divulgación de la investigación y el conocimiento que se genera en el Caribe colombiano.



Dedicatoria

A Ibeth, quien con su infinito amor siempre ha estado convencida de la belleza de mis sueños. Madre, no me alcanzará la vida para agradecerte todo lo que has hecho por mí.

A Sindy, que en más de una oportunidad sacrificó su tiempo y su esfuerzo para que yo pudiera cumplir mis metas; esta publicación también lleva mucho de ella. Querida esposa, por toda esa paciencia y comprensión, no me queda más remedio que amarte infinitamente.

A Sebastian y Samantha, quienes han maravillado mi vida con su increíble personalidad; no pasa un día en que no le dé gracias a Dios por permitirme tenerlos a mi lado. Los amo, hijos.



Agradecimientos

A la Universidad del Atlántico, por creer, promover y apoyar esta iniciativa de publicación de los resultados de investigación a los docentes e investigadores que hacemos vida académica al interior de ella, impulsando así el desarrollo científico en la región.

A las contralorías territoriales ubicadas en el departamento del Atlántico y los funcionarios que, gentilmente, participaron en la investigación expresando su opinión sincera ante las afirmaciones que se les formularon en las encuestas aplicadas.

A Adalberto Escobar, por la colaboración a lo largo de la investigación. Su asistencia, apoyo oportuno y entusiasmo fueron estimulantes en momentos en donde las fuerzas se agotaban.

A los profesores y compañeros de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad del Atlántico, por su apoyo y motivación constantes.

Contenido

Resumen	17
Abstract	1
Prólogo	2
Presentación.....	3
Introducción	5
Capítulo I. El contexto de la gestión del conocimiento en las contralorías territoriales.....	8
1. Introducción al capítulo	8
1.1. Las tecnologías de la información y las comunicaciones en el contexto institucional de las contralorías territoriales.....	8
1.2. Gestión de datos e información en las organizaciones.....	10
1.3. El conocimiento en las organizaciones y su gestión desde el manejo de la información.....	14
Capítulo II. La sociedad del conocimiento: nuevas formas de aprendizaje y de gestión de la información	18
2. Introducción al capítulo.....	18
2.1. Gestión del conocimiento en la sociedad de hoy	19
Capítulo III. El control interno y su impacto en la mejora continua de las organizaciones	22

3. Introducción del capítulo.....	22
3.1. Abordaje teórico del control interno	27

Capítulo IV. Resultados de la investigación en las contralorías territoriales del departamento del Atlántico31

4. Análisis de resultados	31
4.1. Análisis sociodemográfico.....	32
4.2. Tecnología para la gestión del conocimiento	39
4.3. Análisis factorial de componentes principales.....	44
6. Conclusiones	49
7. Recomendaciones	52
8. Referencias.....	54

Índice de gráficos

Figura 1. Interrelación entre datos, información y conocimiento	9
Figura 2. Modelo general de gestión de la información.....	12
Figura 3. Componentes del control interno según AICPA.....	28
Figura 4. Control interno según The Institute of Internal Auditors.....	29
Figura 5. Tipo de entidades públicas	32
Figura 6. Edad del funcionario	33
Figura 7. Nivel de formación del funcionario.....	34
Figura 8. Antigüedad en la organización.....	35
Figura 9. Antigüedad en la institución según el nivel educativo alcanzado.....	36
Figura 10. Tipo de proceso al que pertenece en la organización	37
Figura 11. Tipo de proceso según nivel educativo del funcionario.....	38
Figura 12. Compresión sobre el alcance de la gestión del conocimiento.....	39
Figura 13. Percepción sobre el aporte del <i>e-learning</i> en la gestión del conocimiento	40

Figura 14. Rol de los SCI en la organización.....41

Figura 15. Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)42

Figura 16. Resumen de la dimensión TIC en la gestión del conocimiento.....43

Índice de tablas

Tabla 1. Prueba de KMO y Bartlett45

Tabla 2. Resumen de autovalores iniciales para la varianza total explicada del modelo ACP.45

Tabla 3. Variables contenidas en el componente 146

Tabla 4. Variables contenidas en el componente 2 (tecnología aplicada)47

Resumen

En el contexto de la gestión del conocimiento, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) desempeñan un rol clave porque permiten el flujo constante de información en un ambiente de aprendizaje colaborativo y dinámico. No obstante, asegurar que los miembros de la organización utilicen adecuadamente los recursos tecnológicos, en pro del mejoramiento continuo y de la construcción de saberes, representa un reto importante para la gerencia. En este orden de ideas, el presente libro se enfrenta a la tarea de analizar y comprender cómo las TIC apoyan la gestión del conocimiento en las instituciones. Para alcanzar este propósito se emplea una metodología cuantitativa con un alcance descriptivo, aplicando un cuestionario de 26 ítems a 135 funcionarios de contralorías territoriales ubicadas en el departamento del Atlántico. El estudio se fundamenta en tres dimensiones principales: 1) el *e-learning* como medio para que los individuos solventen situaciones cotidianas, 2) el apoyo de la infraestructura TIC, 3) los sistemas de control interno. Los resultados indican que en el 46,2% de los casos, los problemas formativos se resuelven a través del aprendizaje virtual, además, el 64,2% manifiesta que las TIC son herramientas para transmitir el conocimiento; asimismo, hay unanimidad en considerar que las herramientas tecnológicas facilitan la gestión de la información. En cuanto al control interno, se observó que el 86,8% está de acuerdo en que este elemento permite mejorar los procesos de manera significativa. Se concluye que, en el componente tecnológico, confluyen numerosos factores y recursos asociados a actividades, procesos, redes, entre otros. Por su parte, se confirmó que en las contralorías evaluadas existe un alto grado de gestión de la información y de la tec-

nología como instrumentos claves que, aunados a los sistemas de control interno, fortalecen el desarrollo y la productividad.

Palabras clave: gestión del conocimiento, tecnologías de la información y la comunicación, *e-learning*, sistemas de control interno.



Abstract

In the context of knowledge management, Information and Communication Technologies (ICTs) play a key role as they enable the constant flow of information in a collaborative and dynamic learning environment. However, ensuring that members of the organization make appropriate use of technological resources for continuous improvement and knowledge building represents a major challenge for management. In this order of ideas, this book faces the task of analyzing and understanding how ICTs support knowledge management in institutions. To achieve this purpose, a quantitative methodology with a descriptive scope is employed, applying a 26-item questionnaire to 135 officials of territorial *contralorías* (comptrollers) located in the department of Atlántico. The study is based on three main dimensions: 1) e-learning as a means for individuals to solve everyday situations; 2) the support of IT infrastructure and 3) internal control systems. The results indicate that in 46.2% of the cases, training problems are solved through virtual learning; in addition, 64.2% state that IT tools help transmitting knowledge; likewise, there is unanimity in considering that technological tools facilitate information management. With regard to internal control, 86.8% agreed that this element allows processes to be significantly improved. It is concluded that, in the technological component, numerous factors and resources associated with activities, processes, networks, among others, come together. On the other hand, it was confirmed that in the evaluated comptrollers there is a high degree of management of information and technology as key instruments that together with the internal control systems strengthen development and productivity.

Keywords: knowledge management, information and communication technologies, e-learning, internal control systems.



Prólogo

La gestión del conocimiento es un proceso de gran relevancia para el mejoramiento continuo y el posicionamiento de las empresas. El componente humano es parte neurálgica de una organización, por cuanto es allí donde recae el poder de la información y del conocimiento que se genera, a partir de la experiencia en el desempeño de cada rol dentro de lo profesional.

Las entidades públicas, como motores de la gestión del Estado, están llamadas a desempeñar su papel dentro de parámetros de eficiencia, en la ejecución de sus funciones, como actor principal de los procesos de apoyo de la sociedad y la comunidad. Es así como la gestión del conocimiento resulta un instrumento de valor para asegurar el desarrollo de sus métodos y el desempeño de sus funcionarios, en uso del conocimiento adecuado y el aprovechamiento de la experiencia acumulada.

En consecuencia, resulta importante tener en cuenta publicaciones anteriores como base para presentar este tema a manera de apoyo en los ámbitos académicos y presenciales, para futuras investigaciones o proyectos corporativos que busquen promover o promocionar la gestión del conocimiento en las organizaciones.



Presentación

Las entidades de control desempeñan un papel relevante en la administración de la estructura estatal, destacándose en la ejecución de sus procesos institucionales, la relevancia del aprendizaje organizacional, el mantenimiento del capital intelectual y la implementación de base tecnológica. De aquí que la gestión del conocimiento convenga ser promovida como una opción para el aprovechamiento del recurso humano: su desempeño, la forma en que desarrolla su labor, así como para la transmisión de cualquier conocimiento relacionado y, de esta manera, contribuir al fortalecimiento y a la mejora continua de los procesos.

Por esta razón, en la presente investigación se realiza una exposición de la ejecución de labores de las contralorías territoriales del departamento del Atlántico, que se apoya en la gestión del conocimiento con la mediación de herramientas TIC. Este acercamiento abre el escenario para la identificación del estado actual de dicha gestión en los procesos de las contralorías y establece un punto de partida para identificar los aspectos a mejorar y fortalecer, y determina, de esta manera, oportunidades de crecimiento que contribuyan a la eficiencia de las entidades objeto de análisis.

El presente estudio se aborda bajo una metodología de tipo cuantitativo, empleando la técnica descriptiva para el análisis de las labores que ejecutan los funcionarios en las diferentes dependencias, los cuales fueron seleccionados siguiendo la técnica de muestreo estadístico, bajo el criterio del autor, con soporte teórico de investigaciones relacionadas y la aplicación de un cuestionario en escala tipo *Likert*, cumpliendo con los procesos de validación metodológica para los fines propuestos. Posteriormente, se

presentan los resultados de la investigación, los cuales están divididos en dos escenarios: por un lado, la revisión conceptual de los aspectos que sustentan la gestión del conocimiento en la sociedad actual, el papel de las TIC y, por otro lado, los hallazgos logrados a partir del instrumento aplicado a los funcionarios.



Introducción

El rol del Estado dentro del orden de la estructura de la sociedad requiere un cumplimiento de sus labores de manera eficiente y efectiva. Es así como la gestión del conocimiento representa una herramienta importante para el fortalecimiento de las competencias y de la gestión de las entidades estatales, pues de la misma manera como se desarrolla en el sector privado, en los ámbitos oficiales se dan diversos movimientos que pueden impactar en los objetivos institucionales.

La dinámica de los entornos laborales ofrece al recurso humano la posibilidad de cambiar de sitio de trabajo, lo que conlleva a la fuga del conocimiento y de la experiencia adquirida que se va con el trabajador. Al llegar a esto, se hace necesario una metodología de transmisión de la información que asegure la sostenibilidad empresarial, de manera que continúe en función de la mejora en los procesos de la organización (Garrigós y Carrasco, 2014). Es por esto que la gestión del conocimiento en nuestros días representa una tendencia que va en aumento en las diferentes organizaciones, incluidas las enmarcadas en la administración pública o estatal (Boisier, 2016).

Para este tipo de organizaciones, además del conocimiento técnico, se tiene también aquel que se obtuvo durante el desarrollo de la función pública, en ejercicio de las funciones laborales, el cumplimiento de procesos y el desarrollo de las competencias. Es el caso de los entes de control, tales como las contralorías, que son responsables de la vigilancia administrativa de los recursos del Estado, de acuerdo con lo establecido en la Constitución Nacional, en sus artículos 267 y 274, así como en la Ley 43 de 1993.

Para dichos entes, sus funciones se enuncian de manera precisa, aunque existen otras tareas no tan habituales, pero que son ejecutadas y que requieren un manejo específico para la resolución de controversias y en la vigilancia del erario público, por parte de las dependencias departamentales, distritos especiales o municipales (Archibold y Escobar, 2015).

En el ejercicio de observación que corresponde, circunscrito al departamento del Atlántico, se logra determinar que es obligatoria la aplicación del conocimiento que se adquirió en el desarrollo de las labores administrativas, desligado del proceso académico y que otorga mayor relevancia al empirismo como medio de adquisición de conocimiento.

Ante esto, algunos autores ratifican la importancia de los conocimientos basados en la aplicación de las competencias de la administración pública (Villarreal, Martínez y Muñoz, 2016), y reconocen que la gestión del conocimiento permite la resolución de problemas que se presenten durante el proceso de la labor de control de fondos de administración pública, y que permite su mejoramiento y, por ende, hacerlo más efectivo. Es entonces, en este sentido, que la Ley 43 de 1993 plantea para la gestión de los funcionarios públicos que sean gestores del conocimiento, de manera que propicie el desempeño favorable del proceso y la evolución constante de su propio buen desempeño.

De lo anterior resulta visible la exigencia orientada a la gestión del conocimiento en las organizaciones y la promoción de la generación de nuevo saber, como base para la continuidad que se espera de ellas. Sin embargo, el mandato constitucional establece el cambio de los funcionarios titulares de las contralorías de manera periódica. Esto plantea una problemática bajo el escenario que se presenta ante la constante modificación de cargos, los concursos de méritos para obtener un cupo de ingreso a la organización y la destitución de funcionarios que ocasiona un alto riesgo de pérdida de conocimiento; lo anterior hace necesaria la implementación de políticas de transmisión del saber, de manera que se asegure una buena gestión en los nuevos funcionarios (Pérez, Martínez, Vera y Lobato, 2015).

Esta necesidad de transmisión del conocimiento requiere que se asegure la efectividad de la conservación y la mejora de este, aplicable en todo tipo de organización de gestión pública. Para tener éxito es fundamental la facilidad de renovación y la sostenibilidad de las experiencias de su gestión, replicable en una y otra dependencia que tengan similitudes en sus procesos, lo que contribuye a afianzar dicha sostenibilidad.

Por otro lado, no debe olvidarse, tal como lo plantean Ruso, Planas y Zambrano (2018), que para estudiar la dependencia de control debe establecerse previamente una estructura de trabajo que otorgue margen a la ejecución futura de planes de acción en los puntos relevantes del proceso, contemplando, además, el análisis de las condiciones de trabajo en las distintas dependencias. Esto último ayudará a definir los puntos que deben crearse, estudiarse y perfeccionarse.



Capítulo I. El contexto de la gestión del conocimiento en las contralorías territoriales

1. Introducción al capítulo

En este primer capítulo se desarrollan las bases teóricas necesarias para la adecuada comprensión de los conceptos involucrados en la creación, gestión y administración del conocimiento en las organizaciones. Se repasan ejes transversales de la gestión en entidades públicas, los aspectos relevantes del ciclo de mejora continua en su fase de retroalimentación a partir del análisis de información, los sistemas de control para procedimientos internos y aspectos que se asocian a la gestión de datos e información en la actualidad. A partir de esto, el aprendizaje se constituye como insumo para definir estrategias y planes de acción.

1.1. Las tecnologías de la información y las comunicaciones en el contexto institucional de las contralorías territoriales

Los procesos relacionados con el conocimiento, su creación o extracción y su gestión, parten de dos puntos clave: el análisis de datos y la información. Del primero (el tratamiento y el análisis de datos), al ser realizado de manera sistemática y organizada, surge el segundo: la información (Schilsky, 2017). De aquí que sea importante abordar esta temática desde la interrelación existente entre los datos, la información y el conocimiento, que son las bases para la construcción del capital intelectual.

Se tiene, entonces, que la base primigenia de la gestión del conocimiento se encuentra centrada en el dato, su principal insumo, que al ser procesado y analizado se transforma en información. A su vez, la información es la base para cualquier proceso de toma de decisiones en los diferentes ámbitos de una organización (Wang, 2015).

Lo anterior traza un esquema de la relación existente entre estos componentes (los datos y la información) con el interés de esta investigación: el conocimiento. Cada uno de estos componentes tiene sus propios modelos, técnicas y sistemas de gestión para su adecuada implementación como base de los procesos organizacionales y, por ende, contribución al logro de los objetivos que se tracen al interior de cualquier institución, participando, de esta manera, en su respectiva construcción de valor. En la siguiente figura se permite visualizar este esquema y la manera en que se relacionan estos tres componentes.

Figura 1. Interrelación entre datos, información y conocimiento



Fuente: Elaboración propia, 2019.

1.2. Gestión de datos e información en las organizaciones

El tratamiento de datos en las organizaciones se constituye en un recurso clave porque puede ser utilizado para la optimización de la toma de decisiones, conocer el estado de un proceso y sus resultados, y brinda la base para establecer planes de seguimiento y mejora continua que son fundamentales para el desarrollo de altos niveles de eficiencia y competitividad. Los constantes y rápidos cambios de los fenómenos sociales actuales requieren de las empresas agilidad para el análisis de situaciones y toma de decisiones; por eso, contar con un buen sistema de análisis y tratamiento de datos resulta de gran relevancia en el ámbito organizacional.

Es por esto que la exploración de la literatura disponible relacionada con gestión de información y mejora continua es la técnica —revisión documental— que mejor contribuye a este proceso. Para ello, se dispone del uso de bases de datos de artículos científicos de años recientes, tanto en idioma español como en inglés. Esta exploración permite evidenciar que la gestión de información involucra, entre varios aspectos, la necesidad de una correcta implementación, que permita aprovechar y facilitar los procesos de mejora continua (Gómez, 2009).

A la luz de esta evidencia, y frente a la dinámica del mundo y su forma de globalización actual, la producción, gestión y divulgación de la información y el conocimiento se constituyen en los pilares de los procesos de innovación que repercuten como logro final y global en el crecimiento económico. Esto ha dinamizado espacios de conectividad que permiten multiplicar la socialización de la información y del conocimiento, eliminando las barreras de espacio y tiempo, gracias a la difusión de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (Yáñez y Villatoro, 2005).

Esta difusión y avance de las TIC ha dinamizado y agilizado el procesamiento de datos, que requiere coordinación y alineación con los objetivos, metas y necesidades estratégicas de la organización (Porter, 2015). Es así como los procesos se convierten en una fuente importante de datos y, por lo tanto, de información de interés para los procesos de mejora continua y logro de los objetivos organizacionales. Esta sinergia entre datos, información y mejora continua encuentra en las TIC el mecanismo de soporte adecuado, como sistema tecnológico para administrar y procesar la información, facilitando la comunicación, el acceso al conocimiento y la innovación.

Lo anterior tiene, además, múltiples ámbitos de aplicación que incluyen procesos de impacto social como la democracia y la ciudadanía, así como la prestación eficiente de servicios públicos, el mejoramiento en la calidad de educación y el fortalecimiento de las capacidades de los gobiernos locales, entre otros (Yañez y Villatoro, 2005).

1.2.1. Gestión estratégica de los datos.

Como se ha mencionado, los datos son el insumo primario para generar la información necesaria para el proceso de toma de decisiones en una organización. En este sentido, Oppenheimer y Kelso (2015) resaltan la relevancia en el contexto global de la generación de datos con soporte en las TIC, bajo la visión de las múltiples fuentes de información existentes, haciendo necesario un soporte sistémico que agilice su recopilación, procesamiento y análisis.

Esto quiere decir que los datos por sí solos no representan un aporte al valor, sino que, tal como se mostró en la Figura 1, se requiere el uso de métodos y técnicas que los transformen en información, para posteriormente transformarla en conocimiento. Es aquí donde la gestión de la información adquiere relevancia como el proceso para llevar a cabo la organización, el análisis, la evaluación y la presentación de datos, con el cumplimiento de las características y los parámetros de calidad establecidos, con veracidad y oportunidad (Vidal *et al.*, 2018). Con esto se persigue alcanzar el conocimiento a partir del procesamiento de información y así generar nuevas oportunidades que puedan servir a la organización para el logro de sus objetivos, toma de acciones correctivas y procesos de mejoramiento.

Para Torres (2015), este alcance último del conocimiento involucra en su gestión procesos de detección, selección, organización, filtrado, presentación y uso de la información, y se enfoca hacia el manejo del capital humano, quienes se preparan para obtener el máximo provecho y emplear la inteligencia colectiva para lograr objetivos estratégicos. De lo anterior se deduce que lo que realmente se gestiona no es el conocimiento, sino las condiciones para que este pueda ser compartido y socializado por las personas que lo poseen.

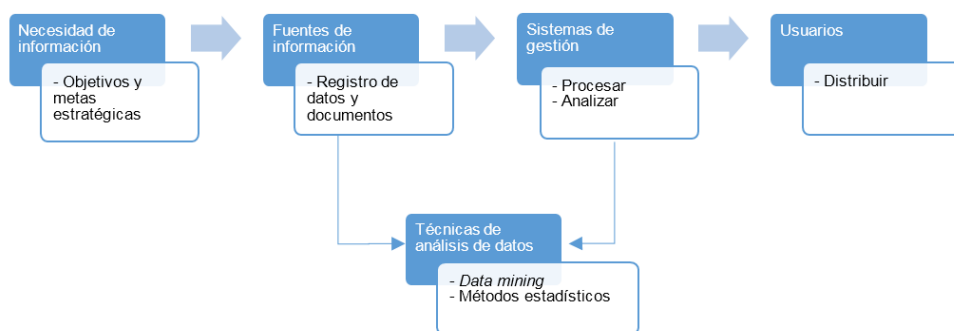
1.2.2. Elementos para la gestión de datos e información.

La gestión de la información para las organizaciones involucra varios subprocesos que contemplan los diferentes aspectos a tener en cuenta

para garantizar la creación de conocimiento de valor esperada. Entre estos, se contempla la determinación de los objetivos institucionales y la identificación de información clave para finalmente llegar a identificar las fuentes origen de los datos. Esto último será soportado con diferentes métodos y técnicas de recolección de datos que serán extraídos, registrados y procesados. Posteriormente, los resultados serán divulgados en los sistemas de información para ser tomados como base en los procesos de toma de decisiones (Ada y Ghaffarzadeh, 2015).

Lo anterior quiere decir que el proceso de gestión de información involucra diferentes etapas en las que, teniendo en cuenta los objetivos de la organización, se identifica la información relevante a gestionar para determinar los datos que darán su origen. La explotación de las fuentes de datos, la organización y el proceso de estos generará la información requerida que será presentada finalmente a los usuarios responsables de los procesos de toma de decisión. La Figura 2 detalla, a grandes rasgos, los elementos que intervienen en la gestión de la información.

Figura 2. Modelo general de gestión de la información



Fuente: Elaboración propia, 2019

La gestión de la información toma como consideración inicial la formulación de las necesidades de la organización, expresadas en sus objetivos y metas estratégicas, respondiendo a la importancia del proceso de planeación estratégica para el logro de los resultados esperados, tal como lo señalan Wilkin y Cerpa (2012).

Adicionalmente, dentro del modelo de gestión de la información, la gestión documental representa una parte importante del proceso, atravesando diferentes transformaciones en los últimos años, gracias al desarrollo de herramientas de base TIC. Estas proporcionan mecanismos que soportan los procesos de captura y almacenamiento de la información. Según Risso (2012), la gestión documental es el conjunto de operaciones y técnicas que se usan para coordinar las actividades de generación, recepción, ubicación, acceso y almacenamiento de los documentos para asegurar que estos se conserven en buenas condiciones a pesar del paso del tiempo.

Otro elemento importante del proceso se relaciona con las técnicas de análisis de datos que se empleen, entre las que podemos encontrar la minería de datos o *data mining* y el uso de métodos estadísticos. La gran cantidad de datos que se pueden almacenar hoy en día requieren el uso de este tipo herramientas que tienen la capacidad de gestionar fuentes masivas de datos para extraer conocimiento (Molina y García, 2004).

Todo lo anterior expresa nuevamente que el objetivo de la gestión de la información es contribuir al mejoramiento de la organización, a través de la optimización del proceso de toma decisiones, ofreciendo información amplia y depurada que se enfoque en brindar la información necesaria para dirigirse al cumplimiento de los objetivos.

En este sentido, Mishra, Kendhe y Bhalerao (2015) resaltan como beneficios de los sistemas de gestión de la información en la organización los siguientes:

- a) Mejora de la coordinación entre los diferentes departamentos de la organización.
- b) Referencia a documentos de manera rápida y confiable.
- c) Acceso directo y relevante a diversas fuentes de datos y documentos.
- d) Eficiencia en los procesos al requerir menos capital humano para gestionar la información.
- e) Optimización de los procesos organizacionales.
- f) Gestión y seguimiento de las actividades diarias de la organización.
- g) Eficiencia en la cantidad de horas/hombre invertidas por la fuerza de trabajo en la realización de sus actividades.

1.3. El conocimiento en las organizaciones y su gestión desde el manejo de la información

En los sistemas de una organización o estructura grupal, su constitución se orienta a la búsqueda de respuestas óptimas ante los retos que se presenten, a través de la generación de respuestas a la problemática que se presente, utilizando el conocimiento disponible para encontrar su fundamento (Hislop, Bosua y Helms, 2018). Ante esto, las organizaciones que persiguen un resultado económico deben partir de un objetivo primordial y cuáles están subordinados a este; lo que permitirá que puedan surgir soluciones similares a partir de situaciones anteriores, y lograr así la integración del conocimiento adquirido como eje central de la gestión.

Este tipo de conocimiento que atañe a las organizaciones es definido, en previas investigaciones, como un activo intangible que se asimila a un elemento no común en la actividad básica de las organizaciones y sin una característica física (Kianto, Ritala, Spender y Vanhala, 2014). Este tipo de activos se considera un compendio de las actividades de las organizaciones, si bien no son visibles, sí representan una gran utilidad que no genera costos altos (Tobón, Guzmán, Silvano Hernández y Cardona, 2015).

En la rama industrial se considera el conocimiento como un elemento innovador que, en contraste con los cambios de los parámetros de producción de carácter físico, como cambios en equipos o materiales, ha permitido encontrar soluciones hacia una mayor producción en un menor tiempo, porque contribuye al mejoramiento de los procesos, evitando fallas y la consecuente reducción de costos y su impacto en el crecimiento de la rentabilidad (Sallán, 2015).

Si bien es cierto que tradicionalmente la capacidad de una organización se valora con base en elementos tangibles asociados a niveles e indicadores financieros y de patrimonio (Porter, 2015), el capital humano y relacional empieza a resaltar de manera significativa. Por tanto, la tendencia apunta en avanzar hacia el estudio de activos intangibles, entendiendo que a través de estos se logran mejoras en la competitividad y la sostenibilidad de las organizaciones. Esto, en resumen, quiere decir que hoy en día se valora que los procesos de conocimiento, asociados al capital humano, permiten el establecimiento y crecimiento de la innovación (Martín, 2015), cuyo principal aporte se denota en el mejoramiento de procesos y reducción de costos.

Es por lo anterior que, desde diferentes ámbitos, varios autores identifican como un error considerar a los activos tangibles como el principal recurso de una organización, cuando ya se ha evidenciado la importancia de los activos intangibles como fuente de conocimiento, con un impacto monetario, de gran peso en su balance económico (Bianchi, 2017). No se puede desconocer el impacto de la innovación en la producción de nuevos elementos y procesos para lograr un mejor posicionamiento en el mercado que alimenta su valor intelectual de manera diferencial entre el importe contable y el valor de mercado.

Con respecto a los activos tangibles, estos tienen la característica de la limitación temporal por la caducidad de su vida útil (González, Calzada y Hernández, 2017), a partir de su uso o desuso, depreciación monetaria y amortizaciones, lo cual afecta la apreciación de su valor en el tiempo. Esto ha logrado que la atención gire hacia los activos intangibles, hacia los cuales algunas empresas empiezan a dirigir su interés de adquisición y que ha ocasionado un giro en las tendencias actuales empresariales. Esta transformación hacia los activos intangibles, asociados al conocimiento e intelecto, ya se visualiza con un valor trascendental empresarial. La valoración que se hace actualmente a los procesos de innovación y su gestión dan cuenta de esto.

Las organizaciones están interesadas en lograr un mejor posicionamiento: objetivo que atrae la búsqueda de patrimonio inmaterial, que representa una idea trascendental porque ofrece a dichas organizaciones la ventaja de mantener su posición en el mercado, concentrando su enfoque en el conocimiento y la innovación como elementos generadores de estrategias, ingresos, reducción de costos y tiempos y, por ende, de mayor rentabilidad que logra capitalizar el activo intelectual como uno intangible de gran generación de valor, representado en el capital humano.

Puede entonces determinarse por lo anterior que el conocimiento ha estado recorriendo un camino de valoración como activo intangible de especial interés organizacional, con una asociación monetaria. Como consecuencia de esto ha empezado a surgir una diferencia con respecto al activo tangible, a manera de valoración adicional para el valor de mercado, en contraste con el valor del activo tangible que lo ha caracterizado durante el transcurso del tiempo.

Con respecto a los datos y la información, la concepción de estos es un elemento relevante como activo intangible que hace parte del proceso intelectual. Es así como algunos autores plantean establecer una relación

entre los datos y el entorno organizacional —al sugerir una valoración monetaria con respecto a su relevancia— con lo que se permite establecer las ganancias generadas para ser consideradas parte del valor en el mercado, de donde surge la teoría del conocimiento organizacional (Vásquez-Rizo y Gabalán-Coello, 2015).

Esto demanda que se aclare la nueva concepción frente al valor monetario, que ya no solo responde al valor de lo que tangiblemente representa de manera visual, pues los datos responden a un conjunto de caracteres numéricos, alfabéticos y a la formación de símbolos o cualquier unión de estos; sin embargo, para que representen un valor debe dársele una significación intelectual suficiente que brinde una relevancia suficiente, de acuerdo con la inherente innovación que pueden producir (Lache, León, Bravo, Becerra y Forero, 2016).

Esta amplia gama de conceptos alrededor de los datos no deja de lado que lo verdaderamente fundamental es el proceso ejecutado por el capital humano, ya que este transforma la información aplicando la unificación de variables y criterios, y que da como resultado un proceso de innovación. El desarrollo de habilidades de quienes ejecutan los procesos hace parte del proceso mismo, lo que contribuye a que se otorgue una valoración importante a este recurso intangible con una apreciable relevancia (López Trujillo, Marulanda e Isaza, 2011).

Con respecto al concepto del conocimiento, este ha recibido múltiples concepciones asociadas a características difusas, sobre las cuales se evidencia que el concepto generalmente manejado responde al área desde la cual se esté estudiando, lo que genera muchas definiciones asociadas con validez equivalente, de acuerdo a las particularidades de cada enfoque (Moreno y Torres, 2010).

El concepto asociado a conocimiento ha sido explorado por algunos autores como inseparable del capital humano, al ser creador de nuevas ideas, productos, mejoras en procesos, optimiza beneficios y brinda soluciones para asegurar la permanencia organizacional. Esta concepción ha venido creciendo con el tiempo, ubicándolo, para algunos, en el papel del elemento productivo de mayor relevancia, representando su valor en el mercado asociado con la capacidad de generar innovación y mejoramiento empresarial (Sánchez, Regla y Ponjuán, 2016).


Siendo así las cosas, se puede determinar el conocimiento como el acto que realiza cada persona, de forma interna, para vincular datos, ya sean

de naturaleza teórica o práctica, a fin de llegar a respuestas deseadas en determinado momento, estableciendo el ambiente propicio para la ejecución de habilidades que lleven a una acción, y centrando la utilidad en el aporte al crecimiento organizacional, a través de la generación de innovación y de nuevo conocimiento relevante, con retroalimentación a la empresa en el emprendimiento de un proceso innovador que genere el crecimiento del capital intelectual (Mayo y Lucas, 2015).

Como aspecto adicional, los cambios en la economía mundial han aumentado la valoración monetaria de los bienes y servicios, lo que ha llevado al nacimiento de nuevos mecanismos de innovación que contribuyan a una mayor producción, y que motiven la supervivencia de quienes sean capaces de adaptarse al entorno que se transforma, de quienes mejoran continuamente, generan innovación y desempeñan una adecuada gestión, a partir de aprendizajes acumulados de las diferentes experiencias empresariales vividas.

El esquema de economía tradicional, caracterizado por los beneficios generados a partir de la interrelación entre los elementos productivos tradicionales como tierra, capital y trabajo, contrasta con la sociedad actual que gira en torno al proceso de innovación, el conocimiento y las tecnologías de producción (Calix, Vigier y Briozzo, 2015).

Lo anterior denota que las actuales orientaciones de la teoría económica va evolucionado hacia la nueva dinámica de producción, la cual es facilitadora de nuevas habilidades acordes a la realidad actual que están enfocadas a una nueva sociedad dirigidas al conocimiento.



Capítulo II. La sociedad del conocimiento: nuevas formas de aprendizaje y de gestión de la información

2. Introducción al capítulo

En el entorno de la sociedad actual surge una nueva concepción de sociedad del conocimiento como resultado del cambio de paradigmas, impulsado por la generación actual. Por esta razón, las técnicas de las organizaciones para desempeñar su rol han requerido atravesar un proceso de transformación hacia nuevos conceptos orientados hacia el conocimiento, acorde con los sistemas económicos actuales.

En consecuencia, las variables de competitividad ya no se asocian solamente a aspectos de costos y posicionamiento de nuevos productos, porque se reconoce que ya no es suficiente contar con experiencia para ser efectiva, competitiva y rentable (Díaz, Lucena y Díaz, 2016). Estas variables de competitividad representan un rol importante que persigue actualmente la evolución de métodos antiguos, continuidad de recursos, mantenimiento del *know how*, continuidad y posesión del conocimiento.

Por lo anterior, se puede afirmar que lo que caracteriza a esa nueva sociedad del conocimiento se manifiesta en la capacidad de una organización de crear soluciones y generar innovación, a partir del conocimiento adquirido, habilitado para su aplicación en el momento que se requiera dentro del cumplimiento del objeto social empresarial (Montoya, 2015).

Por otro lado, existen teorías adicionales que mantienen el concepto como un indicador de gestión dentro del sistema económico, en el que

se otorga la mayor relevancia al conocimiento, respondiendo a los requerimientos del sistema económico actual, en el que el objeto social es el elemento actual que permite el rediseño de herramientas para el logro de los objetivos, consolidando el aprendizaje dentro del proceso de transformación de la información.

Es así como se constituye un nuevo paradigma de gestión en las organizaciones dentro del sistema económico actual, desde una visión más general, denominado sociedad del conocimiento (Martínez, De Jesús, Andrade y Méndez, 2007).

Ante esto vemos, entonces, una nueva revolución que ha dado paso a procesos de innovación y conocimiento y que deja a un lado a su antecesora: la Revolución Industrial, y se plantean unas nuevas bases en la economía que se asocian al conocimiento y la gestión. A partir de esto, el enfoque en la maquinaria pierde vigencia como factor principal en la producción y la competitividad, siendo reemplazado por el conocimiento, que pasa al plano principal. Se convierte, pues, este en el elemento principal que mantiene su característica de intangibilidad, sin que eso evite que se genere lo necesario para elevar los indicadores de la organización y que otorgue un alto valor a sus actividades (Rincón, 2017).

2.1. Gestión del conocimiento en la sociedad de hoy

Tal como se mencionó, las técnicas empresariales y la práctica económica han evolucionado con el paso de los años. Anteriormente se respondía a la consideración de valor solo para los activos tangibles; posteriormente, se demostró que el conocimiento ofrece nuevas formas de generar y potenciar valor, siendo este de base intangible. Esto generó un cambio de paradigma que modificó, a partir de allí, los conceptos de valoración.

Actualmente, se resalta la visión del conocimiento como un elemento de valoración financiera que conlleva al manejo de activos intangibles que pueden lograr una posición en el mercado y aumentar de manera trascendente (Ortiz, Álvarez, Salazar y Salazar, 2017). Con respecto a este capital inmaterial, Márquez, Ramírez y Lozada (2007) resaltan su importancia en las organizaciones y su crecimiento en el ámbito empresarial como factor que proyecta su poder competitivo.

Asimismo, el capital humano goza de enorme relevancia asociada a los factores de gestión gerencial que deben acompañar a los procesos en pro del crecimiento empresarial y el aprovechamiento de los conocimientos

organizacionales; se logra con esto un aporte al valor agregado y nutre las ventajas competitivas al promover la innovación, la construcción de mejores prácticas y el aprendizaje colectivo (Gil y Carrillo, 2013).

Hacia los años 90, el entendimiento de las organizaciones hacia la importancia de este tema derivó en el inicio de la exploración de la administración y gestión del conocimiento. Se trató de lograr su transmisión desde el que había adquirido el capital humano en su trayectoria de construcción a través de su gestión en la organización. Por esta razón, se buscó la creación de iniciativas que cubrieran las necesidades del momento, proyectando un proceso que permitiera brindar alternativas, cuya fuente fuera el conocimiento para llegar a la solución de los problemas que se generaran (Valhondo, 2003).

Esta evolución de la sociedad industrial hacia una sustentada principalmente en el conocimiento reviste de gran importancia al permitir el uso, por parte de las organizaciones, de nuevas herramientas que les guíen hacia la transcendencia en el mercado. Con esta gestión se busca la definición de un nuevo esquema corporativo con una estructura centrada en el aprendizaje (Etzkowitz y Ranga, 2015).

Por su parte, algunos autores han tratado de conceptualizar, de manera teórica, el conocimiento con base en el entorno organizacional, dándole el carácter de elemento de estrategia empresarial, asumiéndolo como parte del proceso organizacional, lo que puede asimilarse con lo expuesto por Porter (2015) con respecto a las habilidades empresariales, que la define como una respuesta de la alta dirección en el proceso de toma de decisiones que busca ajustarse al fomento del desarrollo de capacidades.

Por otro lado, otros autores definen la gestión del conocimiento como un mecanismo que se establece para el desarrollo de procesos de comunicación y divulgación que se orienta al cumplimiento de planes y estrategias para facilitar la socialización del conocimiento. Ante esto Duffield y Whitty (2015) definen que las capacidades de dicha gestión deben orientarse hacia estrategias de generación y valoración de activos (materiales o inmateriales), donde son fundamentales los activos inmateriales para la innovación, la competitividad y el desarrollo de situaciones que se orientan por los procesos de ejecución de las actividades.

Finalmente, Prieto y Revilla (2004) definen la gestión del conocimiento como un método que promueve procesos que separan y mantienen el conocimiento, con el fin de que se logre el objetivo de la organización,

siendo importante que, durante el proceso, sean los directivos quienes fijen las directrices para lograr la mejora y la competitividad en el mercado, y que llegue a ser, entonces, en una herramienta fundamental para el desarrollo y el mejoramiento de las actividades en la empresa.



Capítulo III. El control interno y su impacto en la mejora continua de las organizaciones

3. Introducción del capítulo

El control interno se adopta en el mundo como una medida para evidenciar los fallos administrativos, disminuir las pérdidas y permitir identificar las áreas críticas en donde la implementación de acciones correctivas puede llevar a mejoras en la productividad. En el entorno empresarial se pueden encontrar numerosas aplicaciones que dan cuenta de las formas y beneficios que conlleva el ejercicio del control interno que tenga una estructura adecuada según las características de cada organización y a sus objetivos corporativos.

Una de estas aplicaciones que puede servir de ejemplo a las organizaciones colombianas es la investigación desarrollada por Mazariegos et al (2013), en donde se habla de la experiencia de los pequeños productores de café al emplear el control interno como mecanismo para llevar a cabo las estrategias de certificación de productos que pretendían; los detalles se encuentran en su publicación *El control interno de una organización productora de café certificado en Chiapas, México*.

Dicha investigación fue desarrollada a partir de una metodología cualitativa, a través de la revisión de la información suministrada por la misma organización, así como también el análisis de su desarrollo empresarial y el funcionamiento de su sistema de control interno empleado para alcanzar la certificación del producto. Por otra parte, fue utilizada la observación directa, entrevistas a los socios de la organización y visitas a

las comunidades de impacto de los pequeños productores de café con el fin de documentar las actividades técnicas y los mecanismos utilizados (Mazariegos *et al.*, 2013).

Dentro de los resultados obtenidos se encuentran que la oportunidad de éxito de las estrategias de diferenciación fue centrada en la integración de los mecanismos de control interno en la estructuración de un sistema de gestión certificable y que permitiera el aseguramiento del cumplimiento óptimo de los procesos y la obtención de productos estandarizados (Mazariegos *et al.*, 2013).

En el mismo país, en el artículo *La importancia del control interno en las pequeñas y medianas empresas en México*, publicado por Aguirre y Armenta (2012), se expone el análisis de la importancia del control interno en las pymes, entendiendo a estas organizaciones como empresas que enfrentan retos especiales y que encuentran, en este tipo de actividades de control, los mecanismos que les ayuden a evaluar sus riesgos y lograr los resultados necesarios para su supervivencia y crecimiento.

Durante el desarrollo de la publicación mencionada se realizó una profundización acerca de las características propias de las pymes, sabiendo que, en su mayoría, este tipo de organizaciones se definen por ser familiares o son producto de un emprendimiento empírico, lo que las reviste de innumerables dificultades que pueden ser subsanadas a partir del desarrollo de mecanismos adecuados que optimicen el control interno y, por consiguiente, el desempeño de las compañías (Aguirre y Armenta, 2012).

Los procesos de control interno son aplicables a cualquier tipo de organización, así lo demuestran Millo y Fuentes (2017), en Ecuador, mediante su artículo *Manual de procedimiento para el control interno en la Universidad Metropolitana*, en donde realizan un análisis con el fin de diseñar un sistema de control interno que contribuya al cumplimiento de los objetivos de la institución de educación superior.

Para ello, los autores encuentran necesario el desarrollo de cuatro fases de planeación para el diseño de un sistema ajustado a las características de las empresas: la etapa inicial se compone de la elaboración del plan individual de auditoría y el programa de trabajo; una vez cumplido este paso se debe proceder a la fase de ejecución mediante la aplicación de procedimientos de indagación, encuestas, cuestionarios, observación y comparación; posteriormente, una revisión de cálculos matemáticos y

métodos estadísticos, para una comprobación final mediante conciliaciones, tabulación y análisis de tendencias; por último, los autores definen también la emisión del informe como la etapa final del proceso de auditoría que contenga los hallazgos, las conclusiones y la recomendaciones. De tal manera, que se logre dar una interpretación adecuada que permita estructurar planes de trabajo dirigidos al mejoramiento de la operación (Millo y Fuentes, 2017).

Por su parte, Castañeda (2014) desarrolló una investigación en empresas pyme del departamento de Antioquia, publicada en el artículo *Los sistemas de control interno en las mipymes y su impacto en la efectividad empresarial*, en donde se exponen los resultados del análisis que generan los procesos de control interno en el logro de los objetivos de las organizaciones, y a partir de allí reunió los lineamientos necesarios para un sistema basado en el modelo COSO.

Esta investigación fue estructurada sobre una metodología analítica y descriptiva, de tipo mixto, mediante el estudio del contexto de las pymes en Colombia, y el análisis del modelo COSO para este tipo de organizaciones, empleando entrevistas, cuestionarios, observaciones y herramientas para la recolección de datos; una vez cumplido este paso, se procedió al registro y clasificación de los datos para continuar con un análisis final de la información recogida (Castañeda, 2014).

Los resultados obtenidos permiten establecer que un sistema de control interno que haya sido diseñado, implementado y monitoreado adecuadamente en función de las características propias de cada empresa y contribuye al cumplimiento de los objetivos estratégicos de las organizaciones; por el contrario, la ineficiencia en la implementación del sistema conlleva a la presencia de desviaciones en las operaciones y a la generación de la información que termina en una toma de decisiones errada.

El mismo autor concluye que para el desarrollo de un sistema de control interno óptimo es necesario el establecimiento de una estructura organizacional con autoridades y responsabilidades definidas, acorde al tamaño de la organización y número de empleados; por otra parte, la comunicación interna se hace indispensable para asegurar una revisión oportuna de las transacciones y la transmisión efectiva de las actividades de forma oportuna y fluida (Castañeda, 2014).

Un ejemplo en el sector público lo brindan Lobo y Haugen (2012) en su investigación de grado *Formulación de estrategias para el mejoramiento con-*

tinuo de los procesos de la oficina de control interno de la Empresa de Servicios Públicos de Ocaña ESPO S.A., en el cual se desarrolla una propuesta para el diagnóstico y el mejoramiento del sistema de control interno de la entidad con el fin de lograr un incremento en los indicadores de prestación del servicio, los cuales han sido desarrollados de forma insuficiente por la entidad.

Sus resultados permiten concluir que los sistemas de control interno contribuyen a la revisión de los modelos administrativos y operativos con el fin de mejorar y optimizar su uso en favor del desempeño de las empresas; para ello se considera necesaria una formación adecuada mediante programas de capacitación que lleven al personal a cumplir con las normas y los procedimientos diseñados para la operación, así como también para facilitar la toma de decisiones y la integración efectiva del recurso humano (Lobo y Haugen, 2012).

Desde otro enfoque, en el artículo *Metodología y desarrollo de la auditoría forense en la detección del fraude contable en Colombia*, Ramírez y Reina (2014) exponen la aplicación de la auditoría forense en la detección de fraude, teniendo en cuenta las normas contables y los modelos de control vigentes en Colombia; a partir de allí fue posible extraer los parámetros principales para el desarrollo óptimo de la actividad.

El análisis es realizado a partir de un estudio descriptivo de los referentes aportados por los estándares internacionales acerca de la auditoría forense, sumado a la normatividad legal del país. Como resultado del proceso investigativo se obtuvo que, para que una auditoría forense sea realmente efectiva, se debe desarrollar en tres fases: la primera que corresponde a la planeación, teniendo en cuenta el conocimiento del negocio y los factores que inciden en el control interno; la segunda, la elaboración y el desarrollo del programa que contemple la etapa de definición y tipificación del fraude, la recopilación de evidencias, la cadena de custodia de la documentación, evaluación de evidencias e indicios y el informe de auditoría; la tercera, la comunicación de resultados; y la cuarta, el seguimiento y monitoreo del caso (Ramírez y Reina, 2014).

A nivel local fue analizado el artículo publicado por Navarro y Ramos (2016) denominado *El control interno en los procesos de producción de la industria litográfica en Barranquilla*, en este documento se detalla la investigación realizada en varias empresas del sector litográfico de la ciudad de objeto de estudio, con el fin de diagnosticar los aportes del control interno en sus procesos de producción. Se encontró una deficiencia en

la aplicación de la intervención que le permite a la mayoría de empresas potencializar los resultados positivos. Como metodología se utilizó la observación directa no participante de los procesos empleados en la industria litográfica: se involucraron tanto las áreas productivas como las de ventas y el relacionamiento con los clientes; posteriormente, se diseñó y desarrolló una entrevista estructurada hacia los directivos de las empresas analizadas, de tal manera, que hiciera posible identificar y clasificar los puntos neurálgicos de la operación.

Es así como dentro de los resultados cobró especial relevancia el ejercicio deficiente de las actividades de control, en especial en las áreas de inventarios, que carecían de procedimientos de comunicación adecuados y, en muchos casos, de un almacén apropiado para la disposición segura y controlada de la materia prima requerida. Por otro lado, también se encontraron debilidades en los procesos de requisición de pedidos, registro de la información, valoración inadecuada e incluso en las compras de material; estas y otras deficiencias identificadas representan riesgos para la estabilidad del negocio, que requiere de una intervención precisa por parte de sus directivos para minimizar la incertidumbre y la probabilidad de generación de pérdidas que finalmente redunden en fugas de capital o en la insatisfacción de los propios clientes (Navarro y Ramos, 2016).

En el sector del transporte público se encuentra una aplicación en el artículo *La efectividad del control interno de las empresas de transporte urbano Transdías y Sodetrans SAS de la ciudad de Barranquilla 2013-2*, de Castaño y Osorio (2016), en donde resaltan la importancia del control interno en la administración de su personal en función del cumplimiento de los objetivos corporativos. Para ello se analizó el sistema de control interno empleado por la entidad y la manera como este impacta su operación; se entabló un diálogo con propietarios, directivos, funcionarios y operarios a través de entrevistas con herramienta de encuesta, al mismo tiempo que se revisaba la estructuración de la metodología del informe COSO en la empresa.

Como conclusión principal es posible establecer la importancia que reviste la orientación del control interno hacia el cumplimiento de la misión organizacional a través del desarrollo de sus objetivos y metas. Por otra parte, se encontró que la mayor deficiencia se encontraba en la administración de riesgos en torno a la identificación de estos, por lo cual se expuso la necesidad de incorporar una metodología que permita asegurar

el ejercicio adecuado para dar lugar al conocimiento profundo del tipo de negocio y los riesgos que puedan afectar en él (Castaño y Osorio, 2016).

Finalmente, Combata y Morales (2016) exponen la utilidad que tiene el empleo de un sistema de control interno en el desarrollo de las capacidades innovadoras de una organización, entendiendo que los procesos de innovación llevan implícito un desequilibrio en el sistema organizacional que puede ser compensado a través de la integración del control como herramienta de dirección. El detalle del análisis se encuentra en la publicación *El control interno como elemento importante dentro del sistema de gestión de la innovación: una propuesta desde la cibernética*.

En el desarrollo de la publicación comentada es posible encontrar un análisis profundo de la relación entre el control interno con los procesos de innovación, a partir del desglose de cada uno de sus componentes como son el entorno de control, la evaluación de los riesgos, las actividades de control y, por último, en los mecanismos de información y comunicación. Es así como se logra establecer que para garantizar una innovación efectiva es necesario desarrollar procesos de concientización y compromiso de las personas ante los riesgos contemplados, partiendo de una identificación y evaluación constante de los mismos (Combata y Morales, 2016).

3.1. Abordaje teórico del control interno

3.1.1. El control interno.

En un entorno globalizado, la capacidad competitiva es un factor fundamental para el sostenimiento y el crecimiento de las organizaciones. De ahí, resulta necesario contar con un sistema contable debidamente estructurado que contribuya a desarrollar un mayor y mejor control de sus operaciones y que dé resultados financieros reales y confiables (Nagua y Burgos, 2016). Hoy día, no solo es necesario entender la necesidad de cambios, sino también la manera de ejecutarlos para que se puedan cumplir unos objetivos, mediante el diseño de estrategias adecuadas. Es allí donde el control de la gestión se debe emplear para desarrollar los componentes operativos que permitan alcanzar las metas establecidas (Castañeda, 2014).

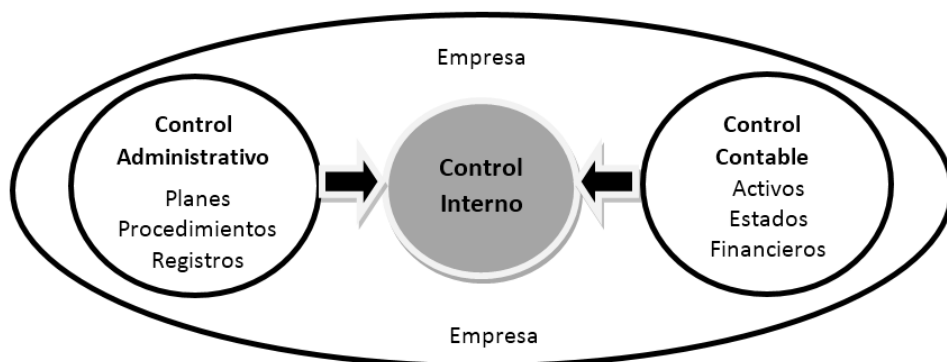
Con las actividades de control interno se pretende establecer herramientas que permitan detectar, prevenir, corregir y minimizar los riesgos, errores o fraudes que se presentan, ya sea de modo premeditado o imprevisto, por el desarrollo de las actividades organizacionales (Nagua

& Burgos, 2016); además, permite reducir la incertidumbre para que se alcancen las metas con mayor probabilidad (Lara, 2013).

Por su parte, la American Institute of Certified Public Accountants (AICPA) define al control interno desde sus dos componentes: el control administrativo y el control contable (Figura 3). El primero se relaciona con la organización, sus procedimientos y los registros asociados con la toma de decisiones (Mantilla, 2013); también se define como el plan que cada organización adopta, en relación con los procedimientos y métodos operacionales y contables, con el fin de (Estupiñán, 2015):

- Lograr la protección de los activos y salvaguardar los bienes de la organización.
- Verificar la razonabilidad y confiabilidad de los informes contables y administrativos.
- Desarrollar estrategias que promuevan la adhesión a las políticas administrativas establecidas.
- Lograr el cumplimiento de las metas y objetivos programados.

Figura 3. Componentes del control interno según AICPA



Fuente: Elaboración propia, 2019.

Por otro lado, el control contable se relaciona con el plan que desarrolla la organización alrededor de los procedimientos y los registros establecidos para salvaguardar los activos y la confiabilidad de los estados financieros al considerar que (Mantilla, 2013):

- Las transacciones son desarrolladas en respuesta a las autorizaciones pertinentes que suministra la administración.
- De igual manera, estas se registran de conformidad con los principios de contabilidad generalmente aceptados.
- Así mismo, los activos son accedidos luego de la correspondiente autorización de la administración.
- Y, finalmente, se debe asegurar que la contabilidad de los activos se compare permanentemente con aquellos existentes, en periodos de tiempo razonables y con la toma de decisión necesaria en respuesta a las diferencias que pudieran ser encontradas.

Así también, The Institute of Internal Auditors define al control interno como todas las acciones tomadas por la administración con el fin de planear, organizar y dirigir la operación para que se proporcione una seguridad razonable de estar logrando los objetivos en relación a la salvaguarda de los activos (Figura 4) (Mantilla, 2013).


Figura 4. Control interno según The Institute of Internal Auditors



Fuente: Elaboración propia, 2019.

En la búsqueda de cumplir estos objetivos, un sistema de control interno debe reunir los siguientes elementos relacionados con (Estupiñán, 2015):

- *La organización:* El establecimiento de un plan lógico y claro de las funciones, líneas de autoridad, jerarquía y responsabilidad asignadas a cada miembro de la organización, de donde se deriven funciones de registro y custodia.
- *Sistemas y procedimientos:* Un sistema que reúna los procedimientos y los mecanismos para la autorización de transacciones y procedimientos seguros.
- *Personal:* El establecimiento de prácticas sanas y seguras en la ejecución de las funciones y obligaciones, desarrollo de aptitudes, capacitaciones y experiencias requeridas para el cumplimiento idóneo de las obligaciones, normas de calidad y ejecución claramente definidas.
- *Supervisión:* Independencia en las funciones de auditoría, en la medida en que sea posible y factible, asociadas con las operaciones, procedimientos de autocontrol, dependencias administrativas y apoyo logístico.



Capítulo IV. Resultados de la investigación en las contralorías territoriales del departamento del Atlántico

4. Análisis de resultados

A efectos del presente estudio, se estudia el rol de la tecnología en la gestión del conocimiento como un mecanismo para el desarrollo, aprendizaje y la eficiencia de las contralorías territoriales del departamento del Atlántico. Para alcanzar este propósito, el componente tecnológico se analiza desde la perspectiva del *e-learning*, las TIC y el sistema de control interno; todo ello a partir de un cuestionario con once (11) preguntas tipo Likert, distribuidas en las categorías: *muy de acuerdo*, *de acuerdo*, *neutral*, *en desacuerdo* y *muy en desacuerdo*; y cinco (5) asociadas con factores socio-demográficos, tales como edad, antigüedad en la organización, nivel de formación, tipo de proceso al que pertenece y si está familiarizado con la gestión del conocimiento.

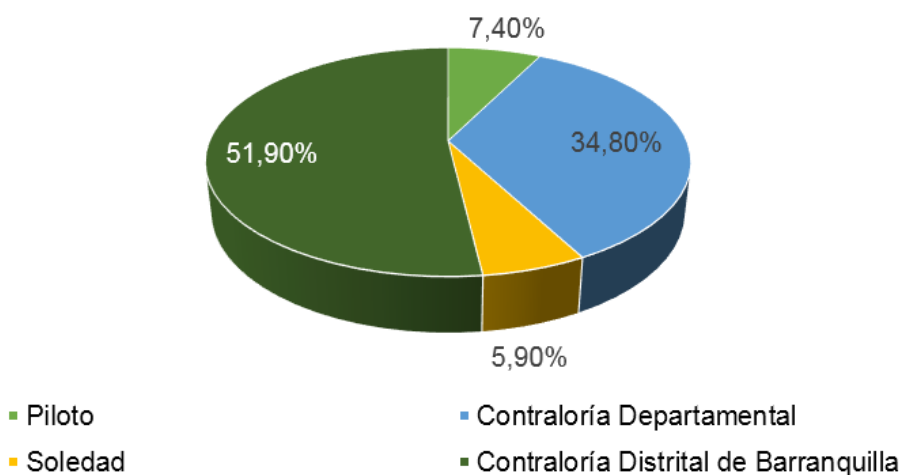
Por otra parte, se tomó como base una metodología descriptiva con un enfoque cuantitativo, la cual, según Antwi y Hamza (2015), permite comprender un fenómeno a partir de sus rasgos más relevantes, en este caso, expresados por medio de técnicas estadísticas (porcentajes, tablas de frecuencia, gráficos, entre otros). En relación con la población, se identificó un grupo de 207 entidades en el departamento del Atlántico a las que se les aplicó un muestreo aleatorio simple con 95% de confianza, 5% de error y una proporción poblacional del 50%; con ello se pudo conocer un tamaño muestral representativo, el cual ascendió a 135 instituciones.

Así las cosas, se tomó como unidad de observación a los funcionarios pertenecientes a las contralorías para extraer la información necesaria para el estudio. Como medida de fiabilidad, se empleó el estadístico Alfa de Cronbach, cuyo valor fue de 0,88, el cual se considera aceptable de acuerdo con lo recomendado por la literatura (González Alonso y Pazmiño Santacruz, 2015). Adicionalmente, el instrumento fue sometido a la validación por parte de tres (3) juicios de expertos en el área. En relación con el análisis de datos, los resultados fueron procesados con el apoyo del software estadístico SPSS versión 24 y de Microsoft Excel 2016.

4.1. Análisis sociodemográfico

Iniciando la exposición de resultados, se presenta la distribución en cuanto al tipo de entidad pública y las variables demográficas: edad del encuestado, nivel educativo, antigüedad en la organización, tipo de proceso en el que está involucrado y si conoce qué es la gestión del conocimiento. En total se procesaron 135 respuestas de funcionarios que laboran en los diferentes organismos de control de la zona. La Figura 5 señala que la mayor parte de las instituciones analizadas corresponden a Contralorías Distritales, seguida de la Contraloría Departamental; por otra parte, las menos representativas son la Piloto y las ubicadas en el municipio de Soledad.

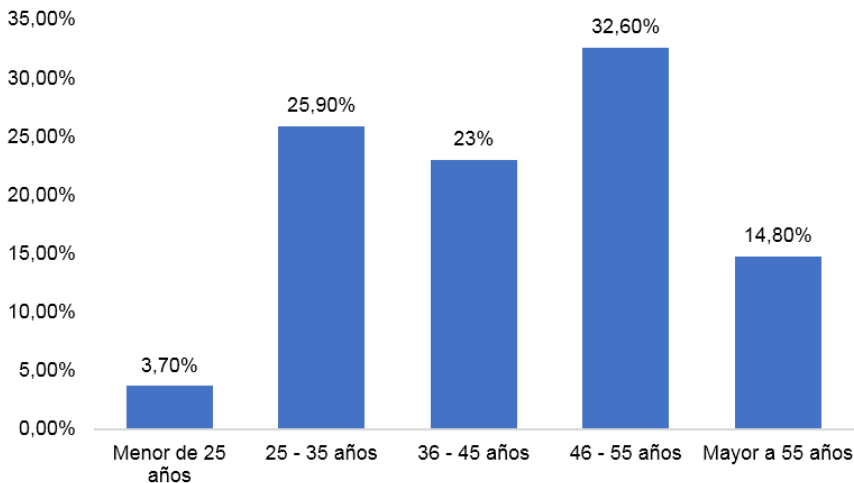
Figura 5. Tipo de entidades públicas



Fuente: Elaboración propia, 2019.

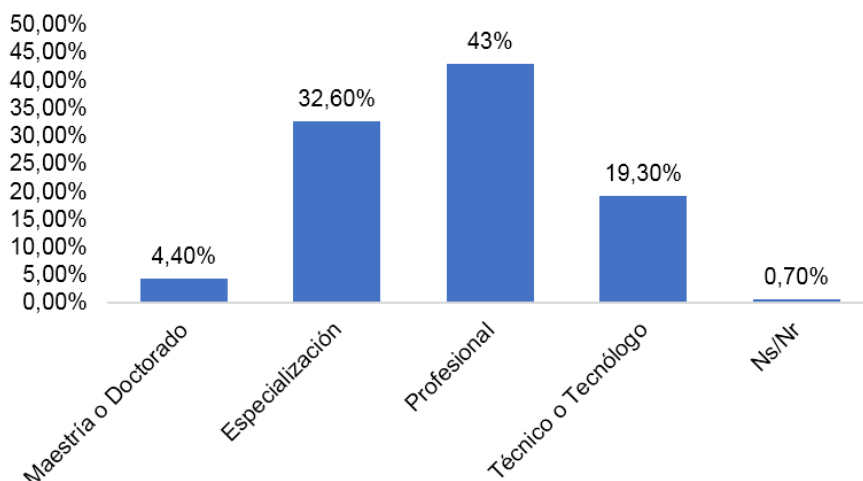
Seguidamente, la Figura 6 indica el segmento de edad más importante de los encuestados. En primer lugar, se observa que el grupo de 46 a 55 años es el más representativo (32,6%), lo que indica que es una población madura con experiencia. Por otra parte, el 25,9% resultan jóvenes entre 25 y 35 años; a su vez, el 23% está entre los 36 y 45 años. Con base en estos resultados, se determina que existe variedad en las edades de los funcionarios, pues están representados en las diferentes etapas de la vida adulta. Adicionalmente, se detalla que el 14,8% es un conjunto que está próximo a pensionarse de acuerdo a los parámetros establecidos en la legislación colombiana.

Figura 6. Edad del funcionario



Fuente: Elaboración propia, 2019

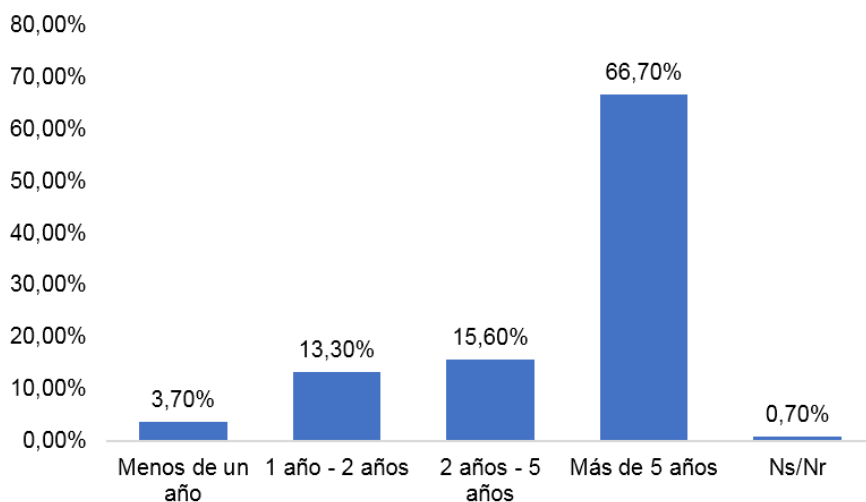
Lo anterior es similar a los señalamientos realizados por Montenegro, Llano, Fajury y García (2017), quienes argumentan que en Colombia la población económicamente activa aún es joven, dado que la mayor parte de los trabajadores se encuentran en rangos de edad menor a los 45 años. En este sentido, se puede inferir que esta situación es provechosa para el país, traducándose en lo que se conoce como un bono demográfico (Aguirre, 2016). Continuando con el análisis, se resalta, en la Figura 7, un elevado nivel de profesionalización de los funcionarios (43%); no obstante, un menor grupo cuenta con especialización (32,6%) y apenas el 4,4% con maestría o doctorados. Entre tanto, los tecnólogos representan un 19,3%.

Figura 7. Nivel de formación del funcionario

Fuente: Elaboración propia, 2019.

De acuerdo con los niveles educativos reportados por los datos, se confirma que se deben realizar mayores esfuerzos por motivar y garantizar el acceso de funcionarios a estudios de posgrado. En este sentido, las bajas tasas de maestría o doctorado pueden estar asociadas al contexto sociopolítico vivido en Colombia durante los últimos años que pudo haber afectado notoriamente el avance en temas educativos (González, 2016). En relación con la antigüedad en la organización, la Figura 8 indica que es evidente que la mayoría ha estado laborando por más de 5 años en las contralorías departamentales, específicamente el 66,7%; mientras que el 15,6% tiene entre 2 a 5 años. Quienes tienen menos tiempo laborando allí representan el 17,2%, sumados entre los que llevan 1 y 2 años laborando y aquellos más noveles, menores a 1 año de labores.

Figura 8. Antigüedad en la organización

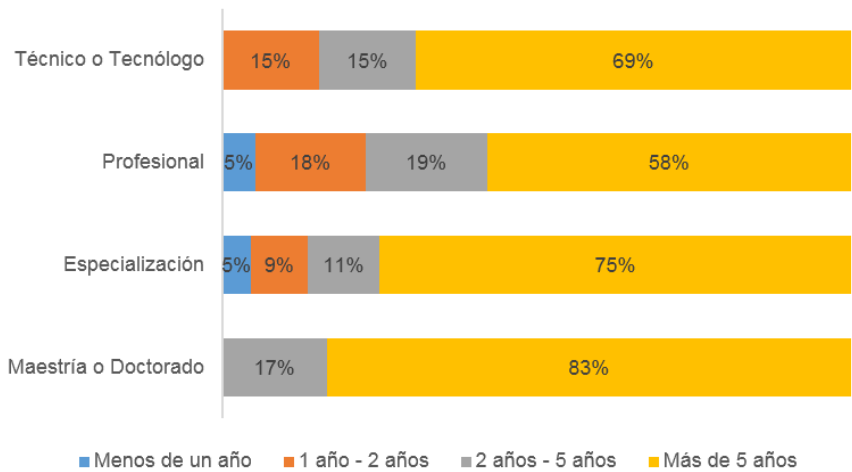


Fuente: Elaboración propia, 2019.

De acuerdo con Francia, De la Cruz Caballero y Álvarez (2019), la jerarquía implica un menor compromiso del funcionario público; en contraste, la edad avanzada incide positivamente en esta variable organizacional. Por lo anterior, se puede suponer que los encuestados, al contar en su mayoría con edades maduras superiores a 45 años (ver Figura 6), poseen un sentido de pertenencia con la institución, lo cual resulta positivo para la gestión.

Asimismo, se explora con mayor detalle la relación entre el nivel educativo y la antigüedad en la contraloría, con el propósito de observar la composición de estos grupos. Primeramente, se detalla en la Figura 9 que en todos los casos se tiene más de 5 años de experiencia; no obstante, en los sujetos con maestría y especialización esta proporción aumenta considerablemente, mientras que los de menor profesionalización se agrupan más en los segmentos menores a los cinco (5) años de experiencia.

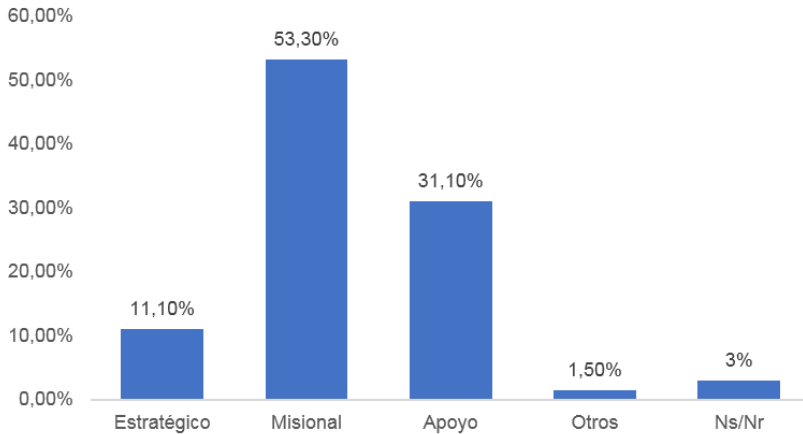
Figura 9. Antigüedad en la institución según el nivel educativo alcanzado



Fuente: Elaboración propia, 2019.

Aunado a lo anterior, el tipo de actividad que realizan los funcionarios en la organización puede diferir según la naturaleza de sus responsabilidades. En este sentido, la Figura 10 muestra la distribución de los porcentajes obtenidos, donde se destaca que el área misional es la de mayor relevancia, con un 53,3%, seguida del apoyo, en un 31,1%. Por su parte, un 11,1% está involucrado con procesos estratégicos de la entidad, lo cual deja en evidencia que son pocos los que están asociados con estas funciones de la entidad.

Figura 10. Tipo de proceso al que pertenece en la organización

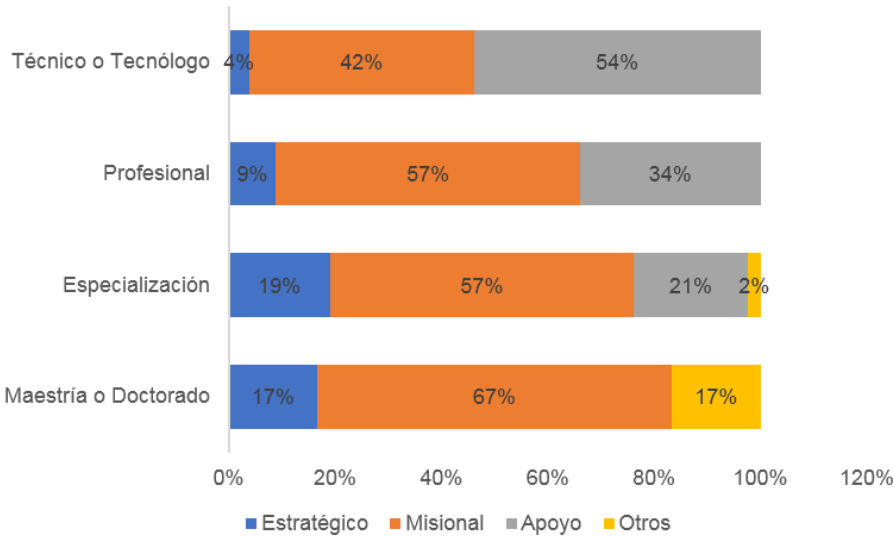


Fuente: Elaboración propia, 2019.

De acuerdo con las cifras reportadas en la Figura 10, los funcionarios se ajustan a las responsabilidades definidas en el ordenamiento jurídico colombiano, señalado por González (2017), quien recalca que la misión de las contralorías departamentales es supervisar la administración de los recursos, de los procesos y el desempeño general de entidades distritales o municipales.

Seguidamente, la Figura 11 expone las características educativas relacionadas con las funciones estratégicas, misionales o de apoyo, en aras de observar si estas se asignan de acuerdo al nivel académico. En concordancia con los porcentajes mostrados, en los procesos estratégicos se concentra una mayor proporción de funcionarios con nivel de especialización, maestría o doctorado, mientras que los roles de apoyo se distribuyen más hacia los profesionales (34%), técnicos o tecnólogos (54%).

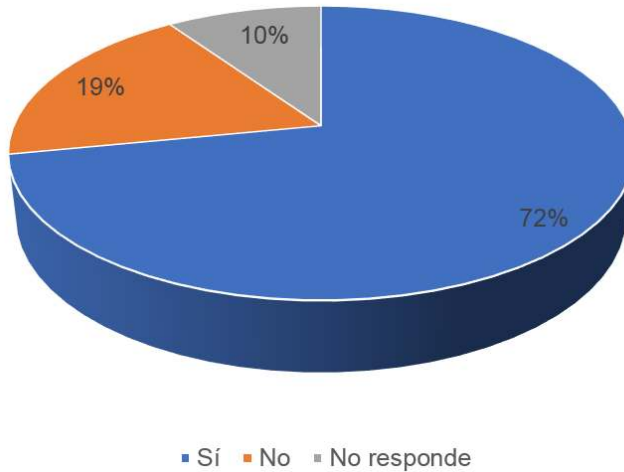
Figura 11. Tipo de proceso según nivel educativo del funcionario



Fuente: Elaboración propia, 2019.

Se observa así que, mientras mayor es la responsabilidad, el nivel educativo es superior (especialización, maestría o doctorado). Los hallazgos de la Figura 11 son coherentes con lo planteado por González (2017), quien encontró que, en países como España, Francia, México, Argentina, Estados Unidos y Colombia, existe un nivel de profesionalización estipulado para ejercer las funciones en las contralorías, declarado, de forma precisa, en la legislación de cada nación; que apunta a tener unos parámetros y requisitos mínimos en cuanto a estudios y experiencia para poder realizar estas labores. Seguidamente, la Figura 12 muestra el número de funcionarios que se asegura de conocer qué es la gestión del conocimiento, que corresponde, específicamente, al 79,5% de estos. Adicionalmente, un pequeño grupo de 13 individuos no manifestó respuesta alguna en este apartado.

Figura 12. Comprensión sobre el alcance de la gestión del conocimiento



Fuente: Elaboración propia, 2019.

La gestión del conocimiento está muy presente en las contralorías territoriales. Este hecho difiere parcialmente con estudios similares como los desarrollados por Gessi, Nüske, Thesing, Allebrandt y Baggio (2017), quienes evidenciaron que solo un 47% de los servidores de la administración pública utilizan la información para resolver problemas relacionados con las actividades de la entidad, lo cual sitúa a la muestra de la presente investigación en una situación favorable con respecto a lo indicado por los autores mencionados.

4.2. Tecnología para la gestión del conocimiento

Una vez analizados los componentes asociados con las variables socio-demográficas, se profundiza en las herramientas que se utilizan en la contraloría para la gestión del conocimiento, tales como el *e-learning*, las TIC y los sistemas de control interno (SCI). Seguidamente, se describen los resultados de las encuestas aplicadas, apoyándose con porcentajes y gráficos para una mejor comprensión.

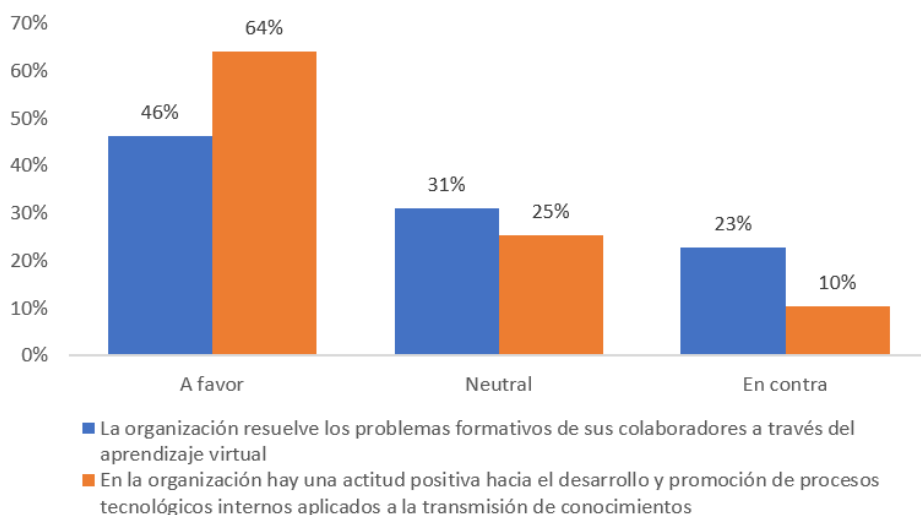
1.4.1. *E-learning*.

El *e-learning*, como herramienta para la generación de conocimiento, es valorado positivamente en tanto permite resolver problemas formativos y, a su vez, como una fuente de apoyo para desarrollar y promover procesos tecnológicos para generar el aprendizaje.

Con miras a facilitar la interpretación de los resultados, se agruparon las categorías *muy de acuerdo* y *de acuerdo* en una sola (sumando los porcentajes de ambas) denominada *a favor*; asimismo, se realizó el mismo procedimiento con los que manifestaron estar *muy en desacuerdo* y *en desacuerdo*, transformándolos *en contra*.

Por lo general, los funcionarios están a favor del *e-learning* como mecanismo para resolver problemas (46%); sin embargo, hay mayor énfasis en que existe una actitud positiva hacia los avances tecnológicos que permitan un mejor flujo de información y conocimiento al interior de la organización (64%). Una parte importante de los encuestados se mantuvo neutral ante estos planteamientos, específicamente entre 25% y 31%; mientras que las posiciones *en contra* solo llegaron a un 23% y 10%, respectivamente.

Figura 13. Percepción sobre el aporte del e-learning en la gestión del conocimiento



Fuente: Elaboración propia, 2019.

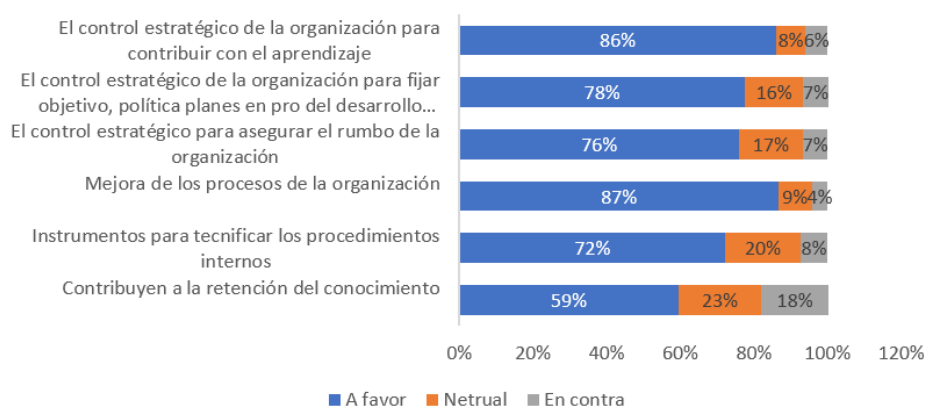
El aprendizaje mediado por la tecnología suele ser un recurso invaluable para la gestión del conocimiento en la organización (Liebowitz y Frank, 2016) dado que, a partir de estos procesos, los sujetos pueden incrementar la capacidad para la resolución de problemas asociados con las actividades laborales, así como mejorar u optimizar las prácticas que se

encuentran desarrollando, con base en la colaboración como herramienta para compartir y divulgar la información de interés (Khazaal, 2015). Fundamentado en estas ideas, el *e-learning* no solo apoya el proceso individual, sino que impacta positivamente en otras áreas de la entidad.

1.4.2. Sistemas de Control Interno (SCI).

En cuanto a los SCI resulta claro que gran parte de los funcionarios públicos están a favor de considerar este elemento como un factor que contribuye al aprendizaje (86%); la fijación de los objetivos, las políticas y los planes para mejorar el desarrollo ético y del talento humano (78%); asegurar el rumbo de la organización (76%); la mejora de los procesos (87%); la tecnificación de procedimientos internos (72%); y, en menor medida, la retención del conocimiento (59%).

Figura 14. Rol de los SCI en la organización



Fuente: Elaboración propia, 2019.

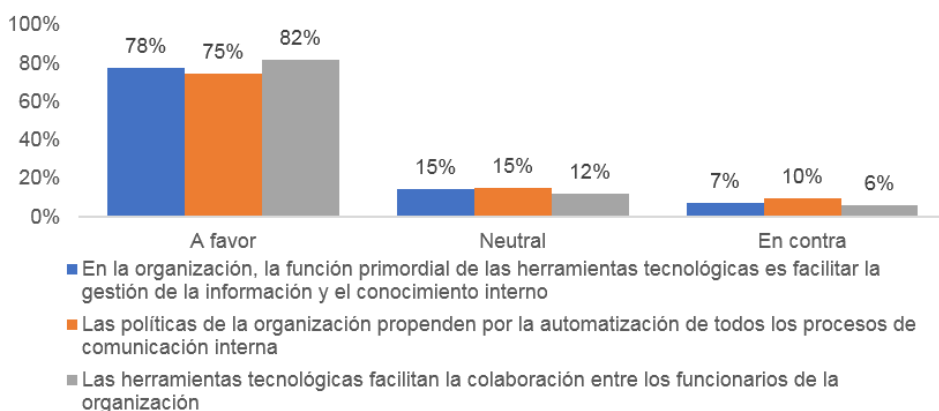
Con base en lo señalado por Matei y Camelia (2016), los SCI ofrecen una alternativa para que las organizaciones tengan mayores oportunidades de lograr los objetivos estratégicos; puesto que, definen los mecanismos fundamentales para que los procesos se ejecuten adecuadamente con el menor riesgo de perdidas posible. Conforme se amplían las actividades de la entidad, los procedimientos de verificación y control deben estar presentes con más énfasis, a fin de evitar desviaciones que atenten con la integridad de la contraloría (Ciak, 2016).

La administración de los recursos del Estado es un tema clave para el desarrollo nacional, así lo reflejan investigaciones que demuestran que la mejora en el desempeño de los indicadores asociados con la gestión, contribuye a incrementar la eficiencia de los organismos, lo que a su vez impacta positivamente en áreas como la inversión pública y la ejecución de proyectos o en programas sociales de alto valor para la comunidad (Lahera, 2019). Finalmente, los hallazgos indican que los funcionarios asocian el SCI como una herramienta para garantizar el cumplimiento de los procesos estratégicos; esto concuerda con lo señalado en la literatura; por otra parte, consideran, en menor medida, que el SCI sirva para crear, retener y gestionar el conocimiento, lo que contradice a lo hallado por Irvan, Mus, Su'un y Sufri (2017) quienes argumentan que los SCI tienen un efecto positivo en el rendimiento de la organización a través del conocimiento.

1.4.3. Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).

En opinión de los encuestados, las TIC en la organización están muy bien valoradas como herramientas que contribuyen a la gestión del conocimiento. En tal sentido, los resultados muestran que más del 75%, en todos los casos, se inclinó por estar a favor de este planteamiento. Por otro lado, poco menos del 15% se mantuvo neutral; cerca del 10% estuvo en contra. En detalle, la Figura 15 señala las posiciones de los funcionarios públicos entorno a la función de las TIC, la automatización y la colaboración entre los miembros de la contraloría.

Figura 15: Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)



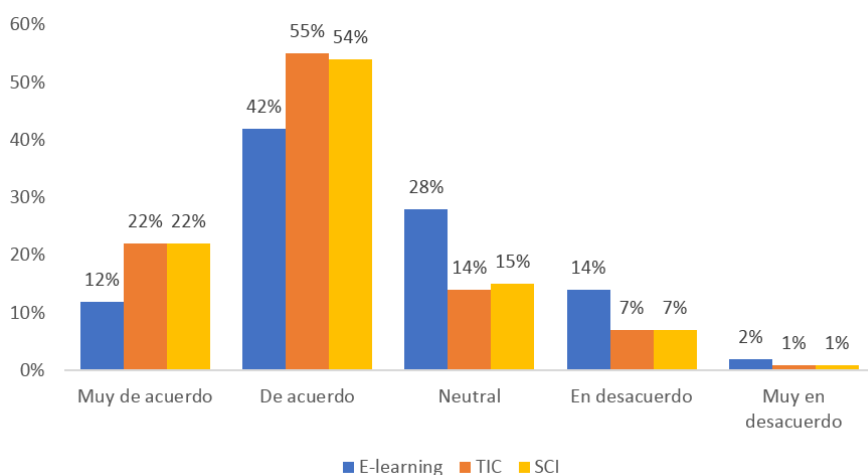
Fuente: Elaboración propia, 2019.

La literatura ha confirmado el gran aporte que ofrecen las TIC al crecimiento y al desarrollo organizacional, en las múltiples áreas en las que se ven involucradas (Schnoll, 2015). Los resultados expuestos en la figura anterior permiten reafirmar el planteamiento señalado por Palacios-Márquez, Soriano y Huarng (2015), quienes indican que las TIC no solo contribuyen a crear un flujo de información efectivo en la organización, sino que también facilitan la generación del conocimiento, puesto que otorgan un valor añadido al difundir los hallazgos, las mejoras y las optimizaciones que se desarrollan en el contexto interno y externo de la entidad.

1.4.4. Resumen de los componentes de la tecnología en la gestión del conocimiento.

A modo de resumen, se expone, a continuación, el porcentaje global de las categorías a favor (*muy de acuerdo* y *de acuerdo*) y las que se contraponen (*muy en desacuerdo* y *en desacuerdo*), a fin de observar el comportamiento general de la variable tecnológica en el ámbito de la gestión del conocimiento. La Figura 16 muestra que existe una mayor proporción de posiciones favorables, sobre todo en lo que tiene que ver con las TIC y los SCI, no siendo así con el *e-learning*, en el que un 28% prefiere mantenerse neutral e incluso en desacuerdo (14%). Asimismo, se detalla pocas opiniones negativas asociadas con el aporte de las TIC para la gestión del conocimiento a nivel general.

Figura 16. Resumen de la dimensión TIC en la gestión del conocimiento



Fuente: Elaboración propia, 2019.

Con base en los resultados mostrados, se puede confirmar que, para los encuestados, las TIC aportan significativamente a los procesos de gestión de conocimiento. Esta reflexión puede extenderse a partir de las ideas señaladas por Tong, Tak y Wong (2015), quienes relevan que la cultura organizacional influye positivamente en el intercambio de conocimiento y en la satisfacción laboral; asimismo, en el contexto de este intercambio se desarrollan proceso de mejora de la calidad de vida de los trabajadores, todo esto se logra por medio de la administración adecuada de las TIC. En consecuencia, se puede asegurar, entonces, que los funcionarios de las contralorías departamentales reconocen, de manera contundente, el valioso aporte de la tecnología para cumplir con éxito los procesos organizacionales, en especial aquellos relacionados con la gestión del conocimiento.

4.3. Análisis factorial de componentes principales

Con el propósito de evaluar las agrupaciones subyacentes en las variables asociadas a la TIC, en el contexto de la gestión del conocimiento, se ejecutó un análisis factorial por el método de componentes principales (ACP), utilizando la rotación *Varimax*, la cual fue desarrollada por Kaiser (1958) para que las correlaciones sean lo mayor posible con solo un factor y un número pequeño de variables.

Además de este parámetro, se emplea como indicador de viabilidad del ACP a la medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), que permite determinar si se puede factorizar las variables de un modo eficiente; en sus resultados, un valor cercano a 1 indicaría que el ACP es factible de utilizarse; mientras que los próximos a 0 pondrían de manifiesto que no es adecuado continuar con el procedimiento.

Por otra parte, la prueba de esfericidad de Barlett corrobora que existe la suficiente correlación entre las variables como para que el ACP sea conveniente, esperando que el p valor de la Chi Cuadrado sea menor al nivel de significancia estadística de 0,05 ($p < 0.05$).

Tabla 1. Prueba de KMO y Bartlett

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		0,868
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-Cuadrado	542,006
	gl	55
	P valor.	0,00

gl (grados de libertad)

Fuente: Elaboración propia, 2019.

De acuerdo con los resultados iniciales del estadístico KMO y Bartlett, se confirma, en primer lugar, que las variables asociadas con las TIC se pueden factorizar de modo correcto, ya que el valor es cercano a 1. Por otra parte, la esfericidad de Bartlett confirma que existe una correlación suficiente entre los ítems del cuestionario como para realizar un ACP, partiendo de lo señalado por el p valor = 0.00. Confirmada la viabilidad del modelo, se analiza la varianza total explicada de los factores resultantes. La tabla muestra estos datos:

Tabla 2. Resumen de autovalores iniciales para la varianza total explicada del modelo ACP

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de rotación de cargas al cuadrado		
	Total _a	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	5,069	46,078	46,078	3,193	29,02	29,02
2	1,060	9,633	55,711	2,935	26,68	55,71
3	0,908	8,252	63,963			
4	0,809	7,355	71,318			
5	0,703	6,389	77,707			
6	0,601	5,459	83,166			
7	0,515	4,684	87,850			

Total_a = se seleccionan los componentes que tengan autovalores iniciales mayores a 1.

Fuente: Elaboración propia, 2019.

La tabla muestra que los componentes con autovalores iniciales que sean mayores a 1 (ver columna total_a) son el 1 y 2. En cuanto al tercero, se observa que su autovalor es menor a 1 (0,908); por lo tanto, no se considera como un componente principal. Seguidamente, la columna *% de varianza* de la sección de la tabla *Sumas de rotación de cargas al cuadrado* señala la cantidad que puede explicar cada componente; en virtud de ello, se confirma que el componente 1 representa un 29,02%; y el componente 2, un 26,68%: totalizando un 55,71%. Este resultado indica que con dos componentes se puede explicar el 55,71% de la varianza de todo el conjunto de variables. La tabla resume los ítems que quedaron registrados en el componente 1:

Tabla 3. Variables contenidas en el componente 1

Dimensión	Variable	Coef.	Comp.
Sistemas de control interno	La organización ha mejorado sus procesos a partir del uso de sus sistemas de control interno	0,895	1
Sistemas de control interno	Los sistemas de control de la organización son considerados como instrumentos capaces de tecnificar los procedimientos internos	0,814	1
Sistemas de control interno	El control estratégico de la organización permite establecer los mecanismos necesarios que aseguren el rumbo de la organización	0,636	1
Sistemas de control interno	El control estratégico de la organización permite el establecimiento de objetivos estratégicos, políticas, planes y programas orientados al desarrollo ético y del talento humano	0,620	1
Sistemas de control interno	El control estratégico de la organización contribuye en el aprendizaje de los funcionarios	0,556	1

Fuente: Elaboración propia, 2019.

La tabla señala las preguntas del cuestionario que fueron asociadas con el componente 1 según el procedimiento de ACP. En primer lugar, se detalla la variable con su descripción; mientras que, en segundo lugar, se muestra el coeficiente, el cual es una medida para decidir en qué componente se ubica una determinada variable. Con base en estos resultados, se confirma, de manera contundente, que uno de los componentes asociados con la TIC en la gestión del conocimiento está relacionado con los SCI, pues el componente 1 resultante del ACP agrupó correctamente los ítems asociados con esta dimensión bajo un mismo grupo. Asimismo, el segundo componente presenta elementos de las TIC y el *e-learning*, tal como se detalla en la tabla.

Tabla 4. Variables contenidas en el componente 2 (tecnología aplicada)

Dimensión	Variable	Coef.	Comp.
TIC	En la organización la función primordial de las herramientas tecnológicas es facilitar la gestión de la información y el conocimiento interno	0,770	2
TIC	Las herramientas tecnológicas facilitan la colaboración entre los funcionarios de la organización	0,643	2
TIC	Las políticas de la organización propenden por la automatización de todos los procesos de comunicación interna	0,514	2
TIC	En la organización la función primordial de las herramientas tecnológicas es facilitar la gestión de la información y el conocimiento interno	0,770	2
TIC	Las herramientas tecnológicas facilitan la colaboración entre los funcionarios de la organización	0,643	2
<i>E-learning</i>	La organización resuelve los problemas formativos de sus colaboradores a través del aprendizaje virtual	0,641	2

<i>E-learning</i>	En la organización hay una actitud positiva hacia el desarrollo y promoción de procesos tecnológicos internos aplicados a la transmisión de conocimientos	0,578	2
SCI	Los sistemas de control permiten a la organización retener el conocimiento y experiencia de los funcionarios	0,527	2

Fuente: Elaboración propia, 2019.

La estructura del segundo componente está conformada por las TIC y el *e-learning* en su mayoría, salvo por el caso de un ítem del SCI que se asoció en este factor. En definitiva, los resultados del ACP permiten asegurar que los elementos de las TIC relacionados con la gestión del conocimiento se agrupan prácticamente en dos dimensiones: los SCI y la tecnología aplicada, tal como se denominó al componente 2. Estos hallazgos concuerdan con Zabaleta de Armas, Brito Carrillo y Garzón Castrillón (2016), quienes corroboraron, por medio de un análisis factorial confirmatorio, utilizando modelos de ecuaciones estructurales (SEM), que uno de los factores asociados a la gestión del conocimiento es definitivamente las TIC y su aplicación en los procesos organizacionales.

Por otro lado, en relación con el SCI, Popa y Pîrvuț (2016) expresan que las entidades del Estado están en la obligación de contar con procesos transparentes que le permitan avanzar hacia la consecución de las metas y los objetivos estratégicos trazados, siempre tomando en cuenta la eficiencia y eficacia de las políticas implementadas. Asimismo, enfatizan que esto solo puede lograrse si se adoptan SCI que abarquen todas las dimensiones de la organización.

6. Conclusiones

La gestión del conocimiento, en cualquier tipo de organización, cumple una función fundamental que está asociada a su crecimiento y desarrollo, en especial en las entidades gubernamentales como las contralorías. En este orden de ideas, el presente trabajo de investigación tuvo como objetivo principal analizar el rol de las TIC desde tres dimensiones, tales como: procesos de aprendizaje virtual (*e-learning*), el aporte de las herramientas tecnológicas para la generación del saber y los sistemas de control interno. A este propósito, se exponen algunas reflexiones finales con base en los hallazgos del estudio que permitan identificar las ideas más relevantes:

- En relación con la estructura de la muestra, se observó que la mayor representación estuvo en la Contraloría Distrital de Barranquilla, seguida de la departamental, lo cual refleja la importancia de esta entidad y la ponderación de las opiniones que emanan de sus funcionarios.
- En cuanto a la caracterización sociodemográfica de los 135 funcionarios encuestados, se identificó que la edad más representativa se encuentra entre 46 y 55 años; no obstante, existen algunos trabajadores que cuentan con 25 a 35 años, lo que indica que hay diversidad en las contralorías territoriales y mantienen una proporción uniforme en su fuerza laboral. Por otra parte, un sector minoritario posee más de 55 años, que los ubica como sujetos próximos a pensionarse.

- El nivel educativo más representativo es el profesional; en menor porcentaje se encuentran aquellos que tienen especialización y muy pocos cuentan con maestría o doctorado. Este hecho permite inferir que pueden existir factores, de diversa índole, que están impidiendo que estos funcionarios no inicien estudios de cuarto nivel. Esta situación podría estar afectando el desempeño profesional y de especialización que requieren las contralorías territoriales para avanzar hacia escenarios de mayor eficiencia, ya que, si su recurso humano no está debidamente formado para enfrentar las dificultades del contexto actual, la gestión podría verse impactada negativamente.
- La antigüedad en la institución reveló que gran parte de los funcionarios cuentan con amplia experiencia. Lo anterior permite conocer con profundidad los procesos de las contralorías territoriales. En este sentido, resulta favorable que cuenten con más de cinco (5) años en la entidad; este tiempo les proporciona una mayor competencia para ejecutar sus labores. A pesar de que la mayoría posee este periodo de experiencia, se confirmó que aquellos trabajadores que tienen un nivel académico de especialización, maestría o doctorado, tienden a ser antiguos en la organización.
- Las actividades misionales —determinadas por las funciones establecidas en la normativa legal vigente que rige las responsabilidades de las contralorías municipales y departamentales— son las más representativas. En adición, estas asignaciones son ejecutadas, en gran parte, por funcionarios con maestrías o doctorados.
- En definitiva, la gestión del conocimiento es comprendida por los encuestados como una herramienta para mejorar los procesos organizacionales. En este caso, afirman conocer el alcance y las repercusiones de este elemento para garantizar la eficiencia de la institución.
- El *e-learning* se posicionó como un mecanismo para resolver problemas formativos, tomando como base las distintas plataformas de aprendizaje virtual que existen en la actualidad. Desde esta perspectiva, se puede concluir que los funcionarios utilizan los recursos tecnológicos que tienen a disposición para dar solución práctica a las dificultades asociadas con la gestión.

- Se evidencia una alta disposición para el desarrollo y la promoción de los procesos tecnológicos internos para transferir conocimiento. Por ello, se confirma que podría ser posible adelantar estrategias que posicionen a las TIC como herramientas de uso cotidiano con la participación del recurso humano de las contralorías.
- El sistema de control interno es, sin duda, un componente fundamental en la gestión del conocimiento. Esto se corrobora con el ACP realizado, donde surgió como un componente diferenciado de las TIC y el *e-learning*. Como reflexión final se puede expresar que la tecnología aporta significativamente en la generación, la difusión del conocimiento en las organizaciones y en la contribución, gracias a su eficiencia.

7. Recomendaciones

A continuación se exponen algunas recomendaciones dirigidas a las contralorías municipales y departamentales que contribuyan con el desarrollo de acciones para mejorar la gestión del conocimiento fundamentado en las TIC:

- Es importante que las contralorías territoriales faciliten los procesos formativos para los funcionarios a nivel de especialización, maestrías o doctorados. Con ello, el recurso humano contará con una mayor capacidad para impulsar mejoras en los procesos internos de la organización.
- Es recomendable aprovechar la apertura que tienen los funcionarios encuestados para incorporar la gestión del conocimiento —mediada por las TIC—, a través del desarrollo de proyectos orientados a fortalecer estos aspectos.
- Involucrar al personal en la formulación de acciones de mejora en los procesos de gestión del conocimiento por medio de las TIC podría representar una oportunidad para incrementar su compromiso hacia la institución.
- Las actividades de aprendizaje virtual para solucionar problemas asociados con las actividades laborales es un recurso que puede ser explotado por las contralorías territoriales, porque facilitaría el acceso a un mayor número de cursos, talleres y procesos formativos de corta duración que estén directamente relacionados con el área de experticia de los funcionarios.

- Es posible fortalecer los SCI utilizando la tecnología; no obstante, las acciones encaminadas a lograr este propósito requieren del apoyo y el compromiso de todos los involucrados, con especial atención a los focos de resistencia que puedan existir en los funcionarios para adoptar nuevas prácticas orientadas a optimizar la gestión del conocimiento.

8. Referencias

- Ada, Ş., & Ghaffarzadeh, M. (2015). Decision Making Based on Management Information System and Decision Support System. *European Researcher. Series A*, (4), 260-269.
- Aguirre, G. (2016). El bono demográfico en América Latina: El efecto económico de los cambios en la estructura por edad de una población. *Población y Salud en Mesoamérica*, 13(2), 9.
- Aguirre, R. & Armenta, C. (2012). La importancia del control interno en las pequeñas y medianas empresas en México. *Revista El Buzón de Pacioli*, 1-17.
- Antwi, S. & Hamza, K. (2015). Qualitative and Quantitative Research Paradigms in Business Research: A Philosophical Reflection. *European Journal of Business and Management*, 7(3), 217-225.
- Archibold, W. y Escobar, A. (2015). Capital intelectual y gestión del conocimiento en las contralorías territoriales del departamento del Atlántico. *Dimensión Empresarial*, 13(1), 133-146.
- Bianchi, P. (2017). *The Economic Importance of Intangible Assets*. Routledge.
- Boisier, S. (2016). Sociedad del conocimiento, conocimiento social y gestión territorial. *Interações (Campo Grande)*, 2(3).
- Calix, C.; Vigier, H. & Briozzo, A. (2015). Capital intelectual y otros determinantes de la ventaja competitiva en empresas exportadoras de la zona norte de Honduras. *Suma de negocios*, 6(14), 130-137.

- Castañeda, L. (2014). Los sistemas de control interno en las mipymes y su impacto en la efectividad empresarial. *En Contexto*, 129-146.
- Castaño, C. & Osorio, A. (2016). La efectividad del control interno de las empresas de transporte urbano Transdiaz y Sodetrans SAS de la ciudad de Barranquilla 2013-2. *Dictamen Libre*, (12), 96-104
- Ciak, J. (2016). Experiences of Selected Public Finance Sector Entities Gained on Internal Audit Functioning in Poland—Research Findings. *Journal of Scientific Research and Reports*, 1-9.
- Combata, H. & Morales, R. (2016). El control interno como elemento importante dentro del sistema de gestión de la innovación: Una propuesta desde la cibernética. *Revista Espacios*.
- Díaz, A.; Lucena, F. & Díaz, I. (2016). Propuestas de trabajo innovadoras y colaborativas *e-learning* 2.0 como demanda de la sociedad del conocimiento. *Estudios sobre Educación*, 20, 141-159.
- Duffield, S. & Whitty, S. (2015). Developing a Systemic Lessons Learned Knowledge Model For Organisational Learning Through Projects. *International Journal of Project Management*, 33(2), 311-324.
- Estupiñán, R. (2015). *Control interno y fraudes: análisis de informe COSO I, II y III con base en los ciclos transaccionales*. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Etzkowitz, H., & Ranga, M. (2015). *Triple Helix Systems: An Analytical Framework for Innovation Policy and Practice in the Knowledge Society*. In *Entrepreneurship and Knowledge Exchange*, pp. 117-158. Routledge.
- Fonseca, O. (2013). *Sistemas de Control Interno para Organizaciones. Guía práctica y orientaciones para evaluar el control interno*. Lima, Perú: IICO.
- Francia, V., De la Cruz Caballero, A.; Guillermo, E. M., & Álvarez, A. D. G. (2019). La posición jerárquica y la edad afecta el compromiso organizacional de servidores públicos. *Opción*, 34, 392-419.
- Garrigós, J. & Carrasco, J. (2014). La inteligencia accional: un nuevo paradigma para entender una gestión dinámica y enfocada del conocimiento en las organizaciones. *Economía industrial*, (392), 31-40.
- Gessi, N.; Nüske, M.; Thesing, N.; Allebrandt, S. & Baggio, D. (2017). Gestión del conocimiento en la administración pública de los municipios de la Región de la Gran Santa Rosa/RS. *Gestión*, 38(17).

- Gil, A. & Carrillo, F. (2013). La creación de conocimiento en las organizaciones a partir del aprendizaje. *Intangible capital*, 9(3), 730-753.
- Gómez, M. (2009). *Desarrollo de un modelo de evaluación de la gestión del conocimiento en empresas de manufactura* (Tesis doctoral). Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, España.
- González Alonso, J. & Pazmiño Santacruz, M. (2015). Cálculo e interpretación del Alfa de Cronbach para el caso de validación de la consistencia interna de un cuestionario, con dos posibles escalas tipo Likert. *Revista Publicando*, 2(1), 62-67.
- González, E.; Calzada, M. & Hernández, B. (2017). La medición del capital intelectual y su impacto en el rendimiento financiero en empresas del sector industrial en México. *Contaduría y administración*, 62(1), 184-206.
- González, M. (2016). El problema educativo colombiano. *Aibi Revista de Investigación, Administración e Ingeniería*, 67-71.
- González, M. (2017). Breve estudio de entidades de control municipal en España, Francia, México, Argentina, Colombia y Estados Unidos de Norteamérica. *Letras Jurídicas*, 15(15).
- Gordó, G. (2010). *Centros educativos: ¿Islas o nodos?* Barcelona: Grao.
- Herrera, J.; Larrán, M.; Lechuga, M. & Martínez, D. (2016). Responsabilidad social en las pymes: análisis exploratorio de factores explicativos. *Revista de Contabilidad*, 31-44.
- Hislop, D.; Bosua, R. & Helms, R. (2018). *Knowledge Management in Organizations: A Critical Introduction*. Oxford University Press.
- Irvan, N.; Mus, A.; Su'un, M. & Sufri, M. (2017). *Effect of Human Resource Competencies, Information Technology and Internal Control Systems on Good Governance and Local Government Financial Management Performance*. (No. njzsy). Center for Open Science.
- Kaiser, H. (1958). The Varimax Criterion for Analytic Rotation in Factor Analysis. *Psychometrika*, 23(3), 187-200.
- Khazaal, H. (2015). Problem Solving Method Based on E-Learning System for Engineering Education. *Journal of College Teaching & Learning*, 12(1), 1-12.

- Kianto, A.; Ritala, P.; Spender, J. & Vanhala, M. (2014). The Interaction Of Intellectual Capital Assets and Knowledge Management Practices in Organizational Value Creation. *Journal of Intellectual Capital*, 15(3), 362-375.
- Lache, L.; León, A.; Bravo, E.; Becerra, L. & Forero, D. (2016). Las tecnologías de información y comunicación como prácticas de referencia en la gestión de conocimiento: una revisión sistemática de la literatura. *Revista UIS Ingenierías*, 15(1), 27-40.
- Lahera, E. (2019). Gestión pública para el desarrollo nacional. *Inicio*, 15(1-2), 187-209.
- Lara, A. (2013). *Toma el control de tu negocio*. México D.F.: LID Editorial.
- León, R. & León, F. (2017). Gestión del conocimiento y calidad del aprendizaje en la formación de profesionales de la educación (revisión). *Olimpia: Publicación científica de la facultad de cultura física de la Universidad de Granada*, 14(44), 235-244.
- Liebowitz, J. & Frank, M. (Eds.). (2016). *Knowledge Management and E-Learning*. CRC Press.
- Lobo, P. & Haugen, D. (2012). *Formulación de estrategias para el mejoramiento continuo de los procesos de la oficina de control interno de la empresa de servicios públicos de Ocaña "ESPO S.A."*. Ocaña: Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña.
- López Trujillo, M.; Marulanda Echeverry, C. & Isaza Echeverri, G. (2011). Cultura organizacional y gestión del cambio y de conocimiento en organizaciones de Caldas. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 1(33), 117-139.
- Mantilla, S. (2013). *Auditoría del control interno*. Bogotá: ECOE Ediciones.
- Márquez, S.; Ramírez, M. & Losada, M. (2007). La gestión del conocimiento, una herramienta imprescindible en la investigación. *Ciencia en su PC*, (5), 3-15.
- Martín-de Castro, G. (2015). Knowledge Management and Innovation in Knowledge-Based and High-Tech Industrial Markets: The Role of Openness and Absorptive Capacity. *Industrial Marketing Management*, 47, 143-146.
- Martínez, R.; De Jesús, M.; Andrade, R. & Méndez, R. (2007). Cartografía breve del constructivismo en la sociedad del conocimiento. *FRONESIS*, 64-85.

- Matei, A. & Camelia, G. (2016). Specific Elements of the Public Internal Control in Countries of the European Union. *Chinese Business Review*, 15(8), 400-406.
- Mazariegos, A.; Águila J.; Pérez, M. & Cruz, R. (2013). El control interno de una organización productora de café certificado, en Chiapas, México. *Revista Mexicana de Agronegocios*, 460-470.
- Millo, V.; González, V. & Fuentes, D. (2017). Manual de procedimiento para el control interno en la Universidad Metropolitana. *Revista Universidad y Sociedad*, 60-65.
- Molina, J. & García, J. (2004). *Aplicaciones prácticas utilizando Microsoft Excel y Weka*. Universidad Carlos III-Madrid.
- Montenegro, S.; Llano, J.; Fajury, K. & Garcia, M. (2017). La inviabilidad de los regímenes de pensiones de reparto en países que aún gozan del dividendo poblacional: El caso de Colombia (Pay-As-You-Go Pension Systems Unviability in Countries that Enjoy the Demographic Dividend: The Case of Colombia). *Documento CEDE*, (2017-51).
- Montoya, M. (2015). Acceso abierto y su repercusión en la Sociedad del Conocimiento: Reflexiones de casos prácticos en Latinoamérica. *Education in the Knowledge Society*, 16(1), 103-118.
- Mora, E.; Vera, M. & Melgarejo, Z. (2015). Planificación estratégica y niveles de competitividad de las Mipymes del sector comercio en Bogotá. *Estudios Gerenciales*, 79-87.
- Moreno, M. & Torres, C. (2010). Estudios de caso sobre la gestión del conocimiento en cuatro organizaciones colombianas líderes en penetración de mercado. *Estudios gerenciales*, 26(117), 173-193.
- Nagua, M. & Burgos, J. (2016). El control interno en las pymes familiares, una oportunidad para mejorar la competitividad empresarial. *Revista Caribeña de Ciencias Sociales*, 1-14.
- Navarro, F. & Ramos, L. (2016). El control interno en los procesos de producción de la industria litográfica en Barranquilla. *Equidad & Desarrollo*, 245-267.
- Nonaka, L.; Takeuchi, H. & Umemoto, K. (1996). A Theory of Organizational Knowledge Creation. *International Journal of Technology Management*, 11(7-8), 833-845.

- Oppenheimer, D. & Kelso, E. (2015). Information Processing as a Paradigm for Decision Making. *Annual Review of Psychology*, 66, 277-294.
- Ortiz, I.; Álvarez, Y.; Salazar, D. & Salazar, J. (2017). Gestión del conocimiento y aprendizaje organizacional. Aproximaciones teóricas. *Revista de investigación en ciencias contables y administrativas*, 2(1).
- Palacios-Marqués, D.; Soriano, D. & Huarng, K. (Eds.). (2015). *New Information and Communication Technologies for Knowledge Management in Organizations: 5th Global Innovation and Knowledge Academy Conference, GIKA 2015*, Valencia, Spain, July 14-16, 2015, Proceedings (Vol. 222). Springer.
- Pedraja, L.; Rodríguez, E. y Rodríguez, J. (2009). *Gestión del conocimiento, eficacia organizacional en pequeñas y medianas empresas*. Revista Venezolana de Gerencia, 14(48), 495-506.
- Pérez, M.; Martínez, J.; Vera, L. & Lobato, L. (2015). Vinculación Universidad-Empresa-Estado, en Nicaragua. *Revista Orbis* (31), 15-34.
- Popa, I. & Pîrvuț, V. (2016,). Evaluation of the Internal Management Control System-Major Objective in the Preparation and Achievement of the Public Internal Audit. In *International Conference Knowledge-Based Organization De Gruyter Open*, (22)1, 220-226).
- Porter, M. (2015). *Ventaja competitiva: creación y sostenimiento de un desempeño superior*. Grupo Editorial Patria.
- Quinaluisa, N.; Ponce, V.; Muñoz, S.; Ortega, X. & Pérez, J. (2018). El control interno y sus herramientas de aplicación entre COSO y COCO. *Cofin Habana*, 268-283.
- Ramírez, M. & Reina, J. (2014). Metodología y desarrollo de la auditoría forense en la detección del fraude contable en Colombia. *Cuadernos de Administración*, 186-195.
- Rincón, R. (2017). Gestión del conocimiento y aprendizaje organizacional: una visión integral. *Informes Psicológicos*, 17(1), 53-70.
- Risso, V. (2012). Aproximación teórica a la relación entre los términos gestión documental, gestión de información y gestión del conocimiento. *Revista española de documentación científica*, 35(4), 531-554.

- Ruso A.; Planas, Y. & Zambrano, J. (2018). La gestión del conocimiento y los criterios evaluativos externos de los procesos sustantivos universitarios.: Una mirada desde la auditoría interna. *Cofín Habana*, 12(1), 43-57.
- Sallán, J. (2015). Promover y gestionar el conocimiento colectivo para mejorar la cultura y la práctica de la seguridad en educación. *Cuadernos de estrategia*, (172), 59-84.
- Sánchez, A.; Regla, I. & Ponjuán Dante, G. (2016). Diseño de un modelo de gestión de conocimiento para entornos virtuales de aprendizaje en salud. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud (ACIMED)*, 27(2), 138-153.
- Schilsky, R. (2017). Finding the Evidence in Real-World Evidence: Moving From Data to Information to Knowledge. *Journal of the American College of Surgeons*, 224(1), 1-7.
- Schnoll, H. (2015). E-Government: Information, Technology and Transformation. *Routledge*.
- Tobón, S.; Guzmán, C.; Silvano Hernández, J. & Cardona, S. (2015). Sociedad del conocimiento: estudio documental desde una perspectiva humanista y compleja. *Paradigma*, 36(2), 7-36.
- Tong, C.; Tak, W. & Wong, A. (2015). The Impact of Knowledge Sharing on The Relationship Between Organizational Culture and Job Satisfaction: The Perception of Information Communication and Technology (ICT) Practitioners in Hong Kong. *International Journal of Human Resource Studies*, 5(1), 19.
- Torres, L. (2015). La gestión de información y la gestión del conocimiento. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 19(2), 96-98.
- Valhondo, D. (2003). *Gestion del conocimiento: Del mito a la realidad*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- Vásquez-Rizo, F. & Gabalán-Coello, J. (2015). Información y ventaja competitiva. Coexistencia exitosa en las organizaciones de vanguardia. *El profesional de la información*, 24(2), 1699-2407.
- Vidal, M. (2017). La gestión de la información y el conocimiento en salud pública. *Infodir (Revista de Información para la Dirección en Salud)*, 13(24), 1-2.

- Villarreal, J.; Martínez, J. & Muñoz, C. (2016). De la educación contable internacional al desarrollo de competencias. *Revista ESPACIOS*, 37(33).
- Wang, Y. (2015). Formal Cognitive Models of Data, Information, Knowledge, and Intelligence. *WSEAS Transactions on Computers*, 14(3), 770-781.
- Wilkin, C. & Cerpa, N. (2012). Strategic Information Systems Planning: An Empirical Evaluation of its Dimensions. *Journal of Technology Management Innovation*, 7(2), 52-62.
- Yáñez, M. & Villatoro, P. (2005). Las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) y la institucionalidad social: hacia una gestión basada en el conocimiento. *United Nations Publications. Serie Políticas Sociales*, 2005.
- Zabaleta de Armas, M.; Brito Carrillo, L. & Garzón Castrillón, M. (2016). Modelo de gestión del conocimiento en el área de TIC para una universidad del caribe colombiano. *Revista Lasallista de investigación*, 13(2), 136-150.