

**LA INFLUENCIA DE LA TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y LAS
COMUNICACIONES (TIC) EN EL EJERCICIO DEL PROFESIONAL DEL
CONTADOR PÚBLICO**

JULIANNA ÁLVAREZ HOYOS

NELSON ADRIAN GONZÁLEZ MONSALVE

MARÍA CLARA MUÑOZ RÍOS

MONOGRAFÍA DE GRADO

ASESORA

CANDY LORENA CHAMORRO GONZÁLEZ

CONTADURÍA PÚBLICA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

UNIVERSIDAD CATÓLICA LUIS AMIGÓ

MEDELLÍN

2020

Tabla de Contenido

| | |
|--|----|
| 1. Planteamiento del Problema | 6 |
| 1.1 Pregunta Problema..... | 9 |
| 1.2 Objetivos | 10 |
| 1.3 Justificación..... | 11 |
| 1.4 Limitaciones | 12 |
| 2. Marco Teórico..... | 13 |
| 2.1 Antecedentes de Investigación | 13 |
| 2.2 Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) | 17 |
| 2.3 Características de las TIC..... | 19 |
| 2.4 TIC y Educación..... | 24 |
| 2.5 TIC como herramienta didáctica en el marco del aprendizaje | 26 |
| 2.6 Sistemas Contables | 29 |
| 2.7 Impacto de las TIC en contabilidad | 32 |
| 2.8 Ventajas y desventajas de las TIC en contabilidad..... | 34 |
| 2.9 Influencia de las TIC en los sistemas contables | 39 |
| 3. Marco metodológico | 40 |
| 3.1 Enfoque de investigación | 40 |
| 3.2 Tipos de alcance | 41 |
| 3.3 Método | 41 |

| | |
|--|----|
| 3.4 Diseño de investigación | 42 |
| 3.5 Población..... | 42 |
| 3.6 Recolección de la información | 42 |
| 3.7 Procedimiento..... | 43 |
| 3.8 Hipótesis..... | 45 |
| 3.9 Técnicas de recolección de datos..... | 45 |
| 3.10 Procedimiento para el cumplimiento de los objetivos | 46 |
| 3.11 Técnicas para el procesamiento de la información..... | 47 |
| 4. Resultados de la investigación | 49 |
| 4.1 Visión teórica sobre la importancia de las TIC en los procesos contables y en el ejercicio profesional del contador..... | 49 |
| 4.2 La influencia de las TIC en el en el ejercicio profesional del contador..... | 53 |
| 5. Conclusiones y Recomendaciones | 62 |
| Referencias | 66 |

Índice de Figuras

| | |
|---|----|
| Figura 1. Características de las TIC | 23 |
| Figura 2. Ventajas y desventajas de las TIC en la contabilidad | 38 |
| Figura 3. Influencia de las TIC en el Proceso Contable | 52 |
| Figura 4. Influencia de las TIC en el Ejercicio Profesional | 53 |
| Figura 5. Influencia de las TIC en el Ejercicio Profesional | 59 |
| Figura 6. Ventajas y desventajas de las TIC en el ejercicio profesional del Contador Publico | 61 |

Índice de Tablas

| | |
|---|----|
| Tabla 1. Herramientas de Sistemas Contables..... | 30 |
| Tabla 2. Procedimiento para el cumplimiento de los objetivos..... | 47 |

1. Planteamiento del Problema

Desde el inicio de la historia las personas buscaban desarrollar tecnología que en ese entonces se entendía como técnicas para mejorar su calidad de vida. En un principio, el hombre convertía recursos naturales en herramientas simples como, la transformación de piedras a lanzas y el tallado de piedras afiladas para hacer incisiones en la piel de un animal muerto con el fin de comérselo (Raffino, 2019).

A mediados del siglo XVIII (1751-1772) surge el concepto de tecnología -que proviene del griego *techné*, que significa técnica o arte, y se combinó con el vocablo *logos* que es inteligencia que dirige, ordena y da armonía al devenir de los cambios que se producen (Ávila, 2013)-, como consecuencia del nacimiento de las primeras corrientes tecnológicas en Francia y Alemania, “asociadas con el saber de la iluminación espiritual y el perfeccionamiento humano”; este evento constituyó el detonante del desarrollo científico.

Para comienzos del siglo XXI, la tecnología ya había impulsado a la transformación social para que el ser humano pudiera aprender y producir nuevos conocimientos. Las tecnologías de la información y las comunicaciones -TIC- comenzaron con la sociedad de la información y han sido cruciales en el cambio social, económico y cultural. En Colombia, desde el 30 de julio de 2009, lo que se conocía como el Ministerio de las Comunicaciones se convirtió en el Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, definido por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura -UNESCO- en la tesis de Meneses (2017) como:

El conjunto de disciplinas científicas, tecnológicas, de ingeniería y de técnicas de gestión utilizadas en el manejo y procesamiento de la información, sus aplicaciones;

las computadoras y su interacción con hombres y máquinas; y los contenidos asociados de carácter social, económico y cultural (p, 69).

Las TIC son presentadas o adquiridas como una herramienta que modifica la manera en que las personas puedan llevar distintos procesos, causando euforia mundial desde el momento de su aplicación. Lo anterior, permite que se acorten distancias y se simplifique el trabajo con herramientas, soportes y canales sustentados por la tecnología, así como lo son: las telecomunicaciones, programas, computadores e internet (Ávila, 2013).

Hoy en día la aplicación de las TIC se da en varios campos, desde la educación hasta la investigación científica y práctica de cada una de las profesiones sin embargo el uso de las tecnologías de la información y comunicación conlleva ventajas y desventajas que constituyen un objeto de preocupación, debate y reflexión desde sus distintas áreas de implementación.

Con la llegada de estas tecnologías se ha generado en algunos casos mucha conmoción y en otros algo de incertidumbre. La disciplina contable no es indiferente ante el impacto que esta innovación provocó en los sistemas contables debido a que, según Rodríguez (2014) “derriba el paradigma tradicional de manejo y comunicación de la información contable, al tiempo que replantea la forma de interrelación de los individuos dentro de las organizaciones sociales y entre ellas” (p, 74).

Por otro lado, ha presentado una dificultad a los contadores públicos que llevan años de práctica al momento de adaptarse a estas nuevas circunstancias y de responder a lo que exige el mercado actual puesto que el desconocimiento inicial sobre las tecnologías pudo haber entorpecido el trabajo como consecuencia de la automatización del proceso contable y haberlo hecho ineficiente.

En el desarrollo de este trabajo se permitirá identificar cómo estos avances tecnológicos han impactado a los contadores públicos graduados entre los años 1990-1999 dado que a finales de los 90 es cuando surgen nuevas aplicaciones en el área contable en el proceso de recolección, procesamiento, almacenamiento, comunicación y recuperación de información contable, y cómo ha sido el cambio para interpretar esta información por medio de un software teniendo presente que los datos mantengan la integridad con la que se manejaban antes.

Lo anterior hizo que los contadores que ya habían completado sus estudios universitarios asumieran el reto de estudiar nuevamente para aprender a manejar los sistemas contables que recién llegaban y adaptarse a un proceso de registro más simple y sencillo. Grisanti (2017), afirma que “la contaduría pública es una profesión que ha estado ligada a las evidencias documentales en físico, cuestión que, paulatinamente, ha venido variando, y cada vez de manera más acelerada en estos tiempos de la era digital” (p, 96); y por supuesto, ha significado un cambio en las pautas profesionales y al ejercicio propio del oficio. Así es como las TIC han impactado de manera significativa el trabajo que han venido realizando los contadores públicos sobre los estados financieros puesto que hoy en día existen una gran cantidad de programas que realizan causaciones que involucran clientes, proveedores, bancos, entre otros, por medios virtuales.

En este sentido, las innovaciones tecnológicas son consideradas como un desafío de adaptación para los contadores egresados desde hace más de 20 años, teniendo en cuenta que no solo afecta la manera en que están operando los negocios, sino que también impacta sobre el papel cotidiano de sus funciones. Esto, como consecuencia de que al momento de obtener el título de Contadores Públicos no era necesario contar con la capacidad de aplicar las TIC y adecuarlas a los procesos y/o controles, en ese sentido se considera que ellos no estaban preparados para asumir y enfrentar los retos que estas tecnologías han significado.

1.1 Pregunta Problema

En relación con lo mencionado precedentemente, cabe apuntar a la siguiente pregunta:

¿Cómo influyó la entrada de la tecnología de la información y las comunicaciones (TIC) en el ejercicio profesional del contador?

1.2 Objetivos

Objetivo General

Determinar la influencia de la tecnología de la información y las comunicaciones (TIC) en el ejercicio profesional del contador

Objetivos Específicos

- Adquirir una visión epistemológica sobre la importancia de las TIC en los procesos contables y en el ejercicio profesional del contador
- Conocer la influencia de las TIC en el en el ejercicio profesional del contador.
- Identificar las ventajas y las desventajas de las TIC en el ejercicio profesional del contador.

1.3 Justificación

Los hombres desde la antigüedad se enfocaron en llevar un control de las cuentas y movimientos de las personas naturales o jurídicas mediante papeles u hojas de trabajo de manera manual sin embargo con la llegada de las nuevas tecnologías o lo que se conoce como TIC han generado un cambio en la presentación y elaboración de los estados financieros.

Actualmente, nos encontramos inmersos en la cuarta revolución industrial que ha sido capaz de proporcionarnos acceso a una amplia cantidad de información y cada día avanza en su proceso para estar presente en todas las actividades cotidianas del ser humano. Se observa que este nuevo escenario ha transformado al contador público en cuanto a las actividades que realiza diariamente en las organizaciones como consecuencia de los sistemas automatizados.

Esta investigación pretende exponerle a los estudiantes de la nueva generación de contadores públicos cómo fue la adaptación y transformación a la que estuvieron sujetos los contadores profesionales en la década de los 90 con la llegada de las nuevas tecnologías, existiendo una gran diferencia en cuanto a cómo se realizaban los registros a lápiz y con muchos papeles de trabajo mientras que con las tecnologías de información existen paquetes y programas digitales que facilitan y agilizan el trabajo, como también disminuyen el tiempo de elaboración.

De igual manera es pertinente que las instituciones educativas tengan conocimiento sobre esta situación con el fin de que utilicen la tecnología como una herramienta fundamental en la formación de profesionales competentes, y para el desarrollo de la adaptabilidad profesional de los mismos puesto que el crecimiento del mercado y las tecnologías obliga a que las empresas y los empleados se estén renovando constantemente.

1.4 Limitaciones

Limitación de tiempo

Para el desarrollo de este problema únicamente se cuenta con un año y en ocasiones los estudiantes no contarán con el tiempo necesario para indagar a profundidad en el campo a investigar, igualmente se podrán presentar inconvenientes con respecto a los horarios saturados de las personas a entrevistar.

Limitación financiera

Al ser estudiantes universitarios no se cuenta con la suficiente solvencia económica para trasladarse a los espacios necesarios que permita la obtención de resultados rigurosos o en mayor cantidad que requiere esta investigación.

Limitación de recursos

Esta limitación es interpretada como la falta de recursos humanos, es decir, el acceso denegado o limitado de los profesionales contables a los que se le realizaran las entrevistas o encuestas para así obtener un adecuado resultado de la investigación.

2. Marco Teórico

2.1 Antecedentes de Investigación

Para la realización de esta investigación se tuvieron en cuenta algunos antecedentes históricos con base a las nuevas tecnologías y la contabilidad.

Bernal & Salazar (2012) en el trabajo de grado “Análisis del impacto de las tecnologías de la información y las comunicaciones en los sistemas contables empresariales en la ciudad de Quito en los años 2006-2010”, plantean como objetivo general analizar el impacto de las tecnologías de la información y las comunicaciones en los sistemas contables empresariales a través del uso de la epistemología de investigación para conocer la realidad de la evolución contable en la ciudad de Quito entre los años 2006-2010 comprendiendo la evolución de los sistemas contables para la toma de decisiones, por medio de una investigación descriptiva y deductiva mediante un listado de preguntas aplicadas a 230 empresas para conocer los problemas y determinar las necesidades.

Dando como resultado que las TIC han permitido optimizar el rendimiento de la información contable permitiendo a que los contadores ayuden a las empresas a tener una toma de decisiones acertada y ágil. En suma, posibilita la identificación de las ventajas y desventajas que ha generado las TIC en la toma de decisiones a través de la implementación de software contables al momento de ingresar la información contable.

Por otro lado, Ochoa (2015) en la investigación “Implementación de las tecnologías de la información y la comunicación tic para la mejora de la gestión contable y financiera en la empresa fundamentales” desarrolló como objetivo general diseñar un análisis de costos que soporte la implementación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, facilitando información relevante para la toma de decisiones y como base en el manejo de la información contable y financiera y en la mejora de los procesos operativos. En cuanto al diseño utilizado en la

investigación fue el un estudio exploratorio y descriptivo, por medio de una técnica de observación realizada a la empresa de estudio mirando la tecnología que manejaban, y de la revisión documental sobre las TICS.

Como resultado se pudo identificar que las empresas deben de tener uso de las nuevas tecnologías, puesto que con eso se obtiene información rápida y oportuna, si no se tiene un sistema contable computarizado en esta época no se logra tener información precisa e inmediata y dificulta la toma de decisiones. A partir de esta investigación se concibe que las nuevas tecnologías de la comunicación son utilizadas como herramientas para enfrentar y subsanar los obstáculos que se presentaban al llevar la contabilidad de manera física, es decir, escrita.

En otra investigación realizada por Jorde (2016) “Herramientas TIC en la enseñanza de Contabilidad” cuyo objetivo general fue analizar si se realiza un uso de las TIC en el aula por parte del profesorado en contabilidad y áreas de economía y administración realizando una investigación exhaustiva por medio de una metodología deductiva para tener una visión global del uso de las TIC en las asignaturas contables.

Como resultado final se puedo identificar que en muchas universidades esperan solo a tener una materia o una clase para enseñar sobre el uso del software contable a los estudiantes de contaduría pública o carreras afines. Esta investigación da cuenta de que las universidades deben de tener conciencia que estamos en una era tecnológica y que ellos comprendan que solo una clase de aprendizaje de software contable no es suficiente para volver competitivos a los estudiantes.

De igual manera Grisanti (2017) en su artículo investigativo “Perspectivas de la contaduría pública en los tiempos de la era digital” tiene la intención de recoger las principales inquietudes del impacto de la informática en la contaduría pública. La metodología de investigación seguida

es: en una primera fase, una revisión bibliográfica del impacto del mundo digital en la contaduría pública y, en una segunda fase se desarrollarán los resultados de este estudio.

A este respecto se tiene que el impacto de los avances tecnológicos en la contaduría pública desde el ejercicio profesional es que un contador público, independientemente del área en el que se desempeñe dentro de una organización, necesitará apoyarse en las herramientas tecnológicas que hoy en día facilitan los trabajos de contabilidad general, presupuestos empresariales, auditoría, costos y tributaria, entre otros, para llegar a ser más eficiente; la utilización de herramientas tecnológicas, más que una ayuda, es una necesidad imperativa actual. Con base a los resultados obtenidos es importante destacar que los contadores públicos a causa del impacto del mundo digital están en la obligación de cambiar de actitudes y aptitudes para así ajustarse a la época en la que se vive.

Asimismo, en la investigación empírica de Urquía & Pérez (s.f.) “Percepción y uso de las TIC en la contabilidad de las PYMES: en España” se pretende analizar el grado de incorporación de las PYMES en la sociedad de la información a través del manejo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y su grado de conocimiento de las tecnologías de información más novedosas, así como su interés en la adaptación e integración de estas. En lo concerniente a la metodología de investigación se estableció un cuestionario que incluía una ficha inicial solicitando datos relevantes de las empresas y doce preguntas, en su mayor parte cerradas para que los responsables de los departamentos de contabilidad, a quienes iba dirigida, pudieran responderla fácil y rápidamente.

De los resultados obtenidos puede afirmarse que en su mayoría las PYMES llevan más de 10 años utilizando un programa informático para su contabilidad y están convencidas de que ha mejorado su gestión administrativa desde que llevan su contabilidad informatizada. Por otro lado,

no conocen las últimas tecnologías ni sus ventajas y sin embargo están muy interesadas en mejorar sus conocimientos sobre la nueva normativa desarrollada a nivel europeo para su inmediata implantación.

En relación con esta investigación está claro que las empresas deben invertir en tecnología para mejorar todos los procesos que se lleven a cabo dentro de esta para así generar más valor a la organización puesto que con la dinámica del mercado actual las compañías tienen que implementar cambios rápidamente. De igual manera, se puede evidenciar la necesidad de la capacitación del personal y que el mismo contador se mantenga actualizando sus conocimientos para su actuación profesional especialmente aquellos que son requeridos como consecuencia del progreso social y económico.

De lo anterior resulta necesario decir que la incorporación de las tecnologías de la información y comunicación redefinen los sistemas contables dentro de las empresas puesto que facilita alcanzar la productividad y competitividad en el sector empresarial. De este mismo modo, la generación de información financiera eficiente permite brindar muchos beneficios a los usuarios tanto internos como externos en función de rapidez, transparencia, calidad, confiabilidad, entre otros. Sin embargo, también tiene un conjunto de debilidades entre las que cabe destacar la dificultad y el alto costo que representa para las compañías el contar con profesionales contables con poca formación y, por ende, habilidad, en el ámbito tecnológico.

Asimismo, se identifica que existen diversas investigaciones basadas en las tecnologías de información y comunicación y su aporte al área contable pero no se centran en el tema que se pretende abarcar en el desarrollo de este trabajo que es la influencia de las TIC en los sistemas contables desde la experiencia del contador público y qué ha significado esta transición para la profesión.

2.2 Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)

Para empezar, la tecnología se define como un producto compuesto por instrumentos, métodos y técnicas que permite que el ser humano integre sus conocimientos y habilidades para solucionar un problema y facilitar determinadas tareas hasta lograr satisfacer las necesidades y objetivos propuestos en un marco específico.

En segundo lugar, la información se entiende como un conjunto de datos que compone un mensaje; desde la informática, es un conjunto de datos organizados y procesados que transmiten mensajes, operaciones y funciones a través de un computador o cualquier dispositivo electrónico. Y por último, la comunicación es la acción de transmitir, recibir e intercambiar información entre dos o más individuos, puede ser de manera personal o a distancia.

Integrando estas palabras y sus respectivas definiciones, resulta la expresión TIC que corresponde a las siglas de Tecnologías de Información y Comunicación explicada por Castells (1997) como “un grupo de herramientas tecnológicas que se crean para cubrir las necesidades en las áreas de la microelectrónica, la informática, las telecomunicaciones, la televisión y la radio, la optoelectrónica y todos elementos que las componen” (p, 9). Igualmente, Cabero (1998) afirma que estas herramientas tecnológicas giran en torno a tres medios básicos que son: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones.

Por consiguiente, las TIC podrían definirse como herramientas tecnológicas que permiten la producción, almacenamiento, tratamiento, recuperación, proceso y comunicación de información a través de múltiples instrumentos electrónicos que encajan dentro de este concepto como lo son la televisión, el teléfono, el video, el computador, etc.

Estas herramientas fueron creadas con el fin de que en la mayoría de las profesiones se puedan realizar ágilmente sus labores, cuyo objetivo es mejorar la calidad de las interacciones diarias que tienen las personas, integrándolas a un sistema de información y estando al servicio de éstas; de este mismo modo, se destaca la flexibilidad espacial y temporal para la intercomunicación y recepción de información y conocimientos.

Para Fernández (2004) las tecnologías de información y comunicación se establecen como: Herramientas que permiten escoger itinerarios de aproximación adecuados al propio ritmo y se siguen secuencias de interacción que pueden ser consecutivas que ayudan y promueven el control del proceso, la utilización de la tecnología se suma al acto educativo como el elemento principal de aprender desde un inicio el manejo de las TIC (p, 85). En cuanto al ámbito educativo, las TIC ayudan a desarrollar la creatividad y el aprendizaje cooperativo mediante el buen uso de estas, modificando la manera en que las personas se comunican y comparten la información a través de la informática.

Por tanto, las tecnologías de información y comunicación están en un constante cambio y actualización, adaptándose a las nuevas necesidades de consumo para mejorar la calidad de su funcionamiento y tener una mayor apreciación de lo que son verdaderamente las TIC.

Según Roblizo y Cózar (2015) las reconocen como un “fenómeno revolucionario que abarca tanto lo técnico como lo social” (p, 5), es decir, engloba cada una de las actividades diarias humanas desde las académicas, formativas, laborales y de ocio. Estos autores resaltan la proximidad de estos avances en la sociedad actual.

Además, Rubio (2017) las interpreta como “herramientas de uso general en actividades que implican manejo y almacenamiento de información, las cuales agregan valor a las actividades productivas” (p, 10), es decir, posibilitan y apoyan el crecimiento y desarrollo de estas.

Galo (2017) afirma que las TIC tienen la capacidad de proporcionar sistemas de control y planificación para otorgar flexibilidad y rapidez en la información que se genera en la vida cotidiana permitiendo el fácil acceso a esta. Por su parte, Díaz (2019) explica en su ensayo que la Universidad Nacional Autonomía (UNAM) también las define como todas aquellas herramientas y programas utilizados para ejercer el procesamiento, la administración y rápida búsqueda de la información.

Por medio de estas definiciones se puede entender que las TIC son sistemas necesarios que ayudan a llevar información oportuna, la cual puede ser almacenada, administrada y compartida por medio de dispositivos inteligentes como computadores o celulares. También es evidente como a través de los años evoluciona el concepto de las TIC, esto se debe principalmente a las nuevas tecnologías de información que constantemente permiten reajustar el significado a medida que avanza la tecnología e incrementa la cantidad de información disponible.

2.3 Características de las TIC

En el presente apartado se hará una relación de los términos más relevantes para generar un mayor entendimiento de estos, se toman como base algunos autores que definen las características de las tecnologías de información y comunicación con una opinión generalizada, por parte de los expertos en el área, de lo que significan y aportan en el tema de investigación. En otras palabras, los autores que fueron considerados coinciden en las particularidades más relevantes de manera precisa en el área de las telecomunicaciones.

Cabrero (1998) ha recolectado un conjunto de características que, según otros autores, son representativas de las tecnologías de información y comunicación, estas son:

Inmaterialidad. Pazmiño et al. (2020) asocia la información como materia prima y explica que generarla y procesarla “es un mundo interconectado, donde toda la información se puede localizar, exponer, intercambiar, transferir, recibir, vender o comprar en cualquier lugar, en tiempo real” (p, 176). La información que crea, procesa y comunican las TIC puede ser llevada de una manera ágil, instantánea y segura a diferentes lugares lejanos.

Interactividad. Para Chávez (2019) esta característica permite que el usuario interactúe totalmente al tener el manejo y control de la cantidad y complejidad de la información. Permite que los recursos puedan ser utilizados y adaptados a las necesidades que tenga el sujeto con la interacción mediante el computador.

Interconexión. Según Gilbert (1992) se hace referencia a la posibilidad de crear una nueva red de comunicación a partir de la unión y convergencia entre dos o más tecnologías que genera un mayor impacto que las tecnologías individuales e independientes.

Instantaneidad. Se refiere a la comunicación y transmisión de la información entre lugares alejados físicamente de una forma rápida, es decir, transmitir la información de una manera real. Explica Pazmiño et al. (2020) que a través de esta se rompen barreras temporales y espaciales puesto que el mundo se convierte pequeño e interconectado.

Elevados parámetros de calidad de imagen y sonido. El proceso y transmisión de la información se da a través de distintas maneras: textual, imagen y sonido, por lo que los avances han ido encaminados a conseguir transmisiones multimedia de gran calidad, lo cual ha sido facilitado por el proceso de digitalización. Tal como lo explica De Pablo (2016) la información

transmitida es de gran calidad (elementos cromáticos, número de colores definidos y representados, tonalidad, representación de armónicos, etc.) y fiabilidad (transferencia de mensajes de un punto a otro, evitando fallos de interrupciones los ruidos comunicativos) puesto que el objetivo de las TIC no es únicamente hacer accesible la información, sino que, a su vez, sea de calidad elevada.

Digitalización. Es interpretada por Grande et al (2016) como “la capacidad de transformar información codificada analógicamente en códigos numéricos, facilitando su manipulación y distribución.” (p, 8). Se comprende como la capacidad de convertir la realidad a un sistema que almacena información y la administra para diferentes necesidades.

Esta información puede ser de distinto tipo, ya sea sonido, imagen, texto y animaciones, y es transmitida por los mismos medios representados por un formato universal.

Innovación. Para Cañón (2016) esta busca el cambio, la mejora y la superación cualitativa y cuantitativa ajustándose a las necesidades de comunicación del hombre, en cuanto a la tecnología lo que busca es generar, de manera óptima, un resultado, reemplazando un proceso manual a uno magnético para unos efectos inmediatos.

Diversidad. De Pablo (2016) explica que existe una gran variedad de tecnologías que permite que el usuario tenga alcance a diferentes elementos en un mismo software sin tener la necesidad de acceder a recursos físicos. La utilidad de las tecnologías puede ser muy diversa, desde la mera comunicación entre personas, hasta el proceso de la información para crear contenido nuevo.

Para cerrar la idea, al comprender estos términos se puede asociar directamente con el lenguaje de las TIC y sus componentes para entender el objetivo de la presente investigación de

manera general con el aporte descriptivo que ofrecen los autores para cada uno de los elementos anteriormente mencionados. Se puede señalar que las tecnologías de información y comunicación no solo contribuyen al cambio estructural y cultural, sino que además lo potencia distribuyendo todo tipo de información de manera rápida y eficiente que permite un análisis global de estos datos por parte de la persona que acceda a ella al mismo tiempo que supone avances en la calidad audiovisual y en los dispositivos multifunción.



Figura 1. Características de las TIC

Fuente: Álvarez, González y Muñoz (2020)

2.4 TIC y Educación

La educación, entendida como un proceso de formación constante en el cual el ser humano desarrolla capacidades intelectuales, personales e interpersonales, y en ocasiones físicas, al igual que destrezas y ciertos comportamientos funcionales para vivir en sociedad. A medida que el mundo avanza, la educación debe intentar progresar al mismo ritmo de este y de la inclusión de las nuevas tecnologías.

La aplicación de las TIC en la educación desde entonces ha contribuido con la formación de estudiantes y profesionales en cada rama de su especialidad con el objetivo de que sean individuos acordes con el ideal plasmado en la actual sociedad competitiva que ha traído consigo la globalización. Inclusive, ha buscado encaminar de manera propicia el proceso de enseñanza-aprendizaje para el desarrollo intelectual y de habilidades prácticas que son elementos claves para una educación de calidad.

Evidentemente las tecnologías de información y comunicación tienen un rol importante en nuestro entorno, es por eso que las TIC se han ido integrando paulatinamente en los centros educativos; y es así como la educación se tuvo que ajustar para dar respuesta a estas necesidades exigidas por la sociedad puesto que las instituciones educativas han de garantizar la preparación de las futuras generaciones.

En la actualidad, la implementación de las TIC en las instituciones no se refiere únicamente a la dotación de equipos y el acceso al internet, sino que el objetivo de estas es integrar esta tecnología al proceso de enseñanza-aprendizaje. Según Belloch (2012) la sociedad de información en la cual los individuos están incluidos propone que las demandas y los retos a los que se enfrentan a nivel educativo son:

- Disponer de criterios y estrategias de búsqueda y selección de la información efectivos, que permitan acceder a la información relevante y de calidad.
- El conocimiento de nuevos códigos comunicativos utilizados en los nuevos medios.
- Potenciar que los nuevos medios contribuyan a difundir los valores universales, sin discriminación a ningún colectivo.
- Formar a ciudadanos críticos, autónomos y responsables que tengan una visión clara sobre las transformaciones sociales que se van produciendo y puedan participar activamente en ellas.
- Adaptar la educación y la formación a los cambios continuos que se van produciendo a nivel social, cultural y profesional (p, 6).

En otras palabras, los distintos niveles educativos se deben orientar hacia la integración y aplicación de las TIC a los diferentes ámbitos que estas comprenden y entenderlo como un lenguaje mundial debido a que supone una innovación en el sistema educativo que permitirá emitir conocimientos a las personas que perduren en el tiempo.

Esta era digital exige cambios en los procesos de enseñanza y aprendizaje Marqués (2008) destaca tres razones que ayuda a la implementación de las TIC en la educación que serían:

Alfabetización digital de los alumnos: todos deben adquirir las competencias básicas en el uso de las TIC.

Productividad: aprovechar las ventajas que proporcionan al realizar actividades como preparar apuntes y ejercicios, buscar información, comunicarnos a través de correo electrónico, difundir información por medio de blogs y otras páginas web, entre otras.

Innovar en las practicas docentes: aprovechar las nuevas posibilidades didácticas que ofrecen las TIC para lograr los alumnos realicen mejores aprendizajes y reducir el fracaso escolar (p, 9).

En este sentido, el uso de las TIC en las aulas educativas permite que, tanto los alumnos y docentes, manejen herramientas tecnológicas para el aprendizaje en donde el estudiante pueda encontrar motivación para indagar más allá de lo establecido en los programas académicos debido al dinamismo que ofrece el profesor y los medios que utiliza para esto al igual que la gran variedad de información a la que se puede acceder.

Resumiendo lo que se planteó en este apartado, las nuevas tecnologías ofrecen unos recursos que pueden ser implementados dentro de las aulas de clase y fuera de estas para acceder a múltiple información que permita un aprendizaje socio constructivo, posibilitando la innovación en el ámbito educativo y la actualización continua de parte de todos los usuarios.

2.5 TIC como herramienta didáctica en el marco del aprendizaje

En primer lugar, se entiende como herramienta tecnológica aquellos programas y aplicaciones que facilitan y permiten el intercambio de experiencias, estudios, investigaciones, información y conocimiento en sus distintas áreas de aplicación. Por otro lado, la didáctica es un concepto que abarca los principios generales de la enseñanza que se encarga de relacionar el proceso docente - educativo o, enseñanza – aprendizaje.

Las herramientas didácticas por lo tanto son los instrumentos o materiales que se utilizan en el proceso educativo para que el alumno logre comprender un tema, o cierta información, a través de la interacción con los medios o los recursos del método que se le brinda para desglosar

mejor un contenido y finalmente lograr el objetivo que es transmitir el conocimiento de un área en específico.

Al mismo tiempo, Díaz (1998) las define como “procedimientos y recursos que utiliza el docente para promover aprendizajes significativos, facilitando intencionalmente un procesamiento del contenido nuevo de manera más profunda y consciente” (p, 19) teniendo en cuenta que estas tecnologías audiovisuales e informáticas son actualmente el nuevo requisito para la formación académica la cual permite que el alumno tenga fácil acceso a la amplia gama de aplicaciones e información y de la misma manera favorece la participación y comunicación desde el campo socioeducativo.

Con la introducción de las tecnologías de información y comunicación, se establece una clara relación en todos los ámbitos cotidianos pero resulta evidente la necesidad de abordar las TIC como herramienta didáctica en el marco del aprendizaje, el cual permite al docente crear y recrear diferentes ambientes para presentar la educación tradicional en un nuevo formato por medio de recursos tecnológicos que están en constante transformación para mejorar la calidad del aprendizaje.

Para poder interactuar en este campo es indispensable que la persona tenga conocimientos previos y se logre desenvolver en el uso de la tecnología, además de contar con los requerimientos necesarios para acceder, manejar y utilizar la información, es preciso saber utilizar la internet, tener capacidad de síntesis, de organizar, de sistematizar, y establecer estrategias para conocer información.

El uso didáctico de las TIC ha sido una herramienta útil para la mejora de los procesos educativos, brindando apoyo a los docentes en el desarrollo académico dentro de las aulas, según

Escobar (2016) se crean “entornos de aprendizaje más dinámicos e interactivos, para la adquisición de un aprendizaje significativo, estimulando los procesos mentales, facilitando el trabajo en equipo y las relaciones interpersonales” (p, 26), dentro de estas herramientas se encuentran:

- **Word:** también llamado procesador de palabras, que permite desarrollar contenido como ensayos, tesis, artículos, documentos, etc., fortaleciendo las habilidades en la escritura, coherencia y cohesión.
- **PowerPoint:** para la creación y proyección de presentaciones multimedia, utilizando texto, videos, imágenes, sonido, ilustraciones, entre otros efectos audiovisuales.
- **Excel:** es una plantilla de cálculo que permite agrupar, discriminar datos alfanuméricos; es una herramienta que puede soportar información financiera para tener control cuantitativo de los elementos allí plasmados.
- **Google:** buscador de información de temas de interés acerca de personas, países, culturas, acontecimientos históricos, entre otros. Para aquellos que requieren conocer algún tema en específico, se ha convertido en la principal fuente de información para diferentes investigaciones.
- **Google Meet:** aplicación para realizar videoconferencias y en general, cualquier tipo de encuentro virtual.
- **Google Classroom:** plataforma que ayuda a docentes y alumnos a organizar y presentar trabajos académicos y fomentar una mejor comunicación entre estos
- **YouTube:** plataforma digital donde se puede buscar y ver videos o documentales; también permite subir, consultar y compartir información de los diferentes temas que buscan las personas, hoy en día se ha convertido en un espacio comercial para muchos artistas y

personas del común que han logrado llegar a los demás socializando conocimientos por este medio y generando ingresos.

Resumiendo lo planteado, las herramientas didácticas son aquellas que permiten un encuentro equitativo entre quien emite el conocimiento y quien lo recibe, permitiendo que las dos partes intercambien la información con una presentación más amigable en cuanto al ambiente educativo. Con la implementación de las TIC en el mundo, esta se convirtió en un recurso indispensable a nivel global permitiendo que su uso se encuentre en todos los entornos, y en el ámbito educativo no ha sido la excepción permitiendo crear nuevas estrategias de enseñanza y aprendizaje que desarrollan la capacidad cognitiva en los diferentes campos del conocimiento.

2.6 Sistemas Contables

Un sistema contable es un procedimiento basado en principios, normas, reglamentaciones y procedimientos que utiliza la empresa para recopilar, organizar, registrar e interpretar la información financiera generadas por las transacciones, hechos económicos y actividades realizadas por el ente, esta es presentada de manera clara, oportuna, fidedigna, verificable, comparable, y lo más cerca a la realidad de los hechos para facilitar la toma de decisiones.

Los sistemas de información contable además de contar con la información para la toma de decisiones, Mora (2017) agrega que también “deben tener a un nivel de detalle importante los datos de la entidad de forma exacta. Puede ser presentada de forma manual o de manera computarizada, permitiendo que cualquiera que sea su campo de compilación permita al usuario tener los datos adecuados de manera oportuna” (p, 14). Es así como se infiere que la implementación de un sistema contable en las organizaciones es de vital importancia puesto que permite que se lleve un control de las negociaciones mercantiles y financieras de la misma manera

que satisface la necesidad de la obtención de información para una mayor productividad y aprovechamiento de los recursos que tienen a su disposición.

Previo a la implementación de las TIC, los registros de información se realizaban manualmente y, por tal motivo una sola persona se dedicaba al proceso de transcripción de datos, uno por uno, por lo que se llevaba más tiempo de lo esperado. Actualmente, con la creación e implementación de los sistemas contables se ha minimizado el tiempo de registro de la información y se cuenta con la posibilidad de involucrar a más de una persona en el proceso. Algunas de las herramientas para estos sistemas contables son:

Tabla 1. Herramientas de Sistemas Contables

| Sistemas Contables | Definición | Características |
|---------------------------|--|---|
| Siigo | Es un software contable o programa especialmente diseñado para administrar la información financiera de personas naturales o jurídicas de manera sistematizada, centralizada y simplificada que se puede vincular con las plataformas en la nube de sus clientes para acceder a sus datos contables, actualizados, en tiempo real y sin necesidad de movilizarse. Tomado de: https://www.siigo.com/ | <ul style="list-style-type: none"> • Sistemático • Centralizada • Simplificada • Fácil acceso |
| Helisa | Es un sistema ampliamente reconocido para el manejo de la información Administrativa y Operativa de cualquier tipo de empresa. La sencillez, confiabilidad y rapidez en | <ul style="list-style-type: none"> • Sencillo • Confiable • Rápido |

| | | |
|--------------|--|---|
| | <p>su funcionamiento, son características que permiten al sistema, a través de todos sus módulos, brindarle eficiencia al usuario final en la realización de sus labores diarias. Tomado de: https://helisa.com/</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Eficiente |
| Contai | <p>Es una solución de software ágil, sencilla y de alta calidad, que integra toda su información contable en tiempo real. Contai® se caracteriza por estar alineado con la normatividad contable y tributaria colombiana, además, cuenta con toda la parametrización necesaria para la implementación de NIIF y la presentación de medios magnéticos. Tomado de: https://www.ilimitada.co/es/software/erp/contai/</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Ágil • Sencillo • Alta calidad • Actualizado |
| SAP | <p>“Systems, Applications, Products in Data Processing”, es un sistema informático que le permite a las empresas administrar sus recursos humanos, financieros-contables, productivos, logísticos y más, las principales empresas del mundo utilizan SAP para gestionar de una manera exitosa todas las fases de sus modelos de negocios. Tomado de: https://www.sap.com/latinamerica/index.html</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Competitiva • Innovadora • Global |
| World Office | <p>Es un programa totalmente moderno, integrado y bajo Windows, diseñado en Microsoft SQL Server la base de datos más robusta y confiable del mundo garantizando la</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Moderno • Integro • Confiable |

| | | |
|--|--|--|
| | integridad y confiabilidad de su información, no es por módulos. World Office es el único programa que elabora automáticamente la contabilidad. Tomado de: https://www.worldoffice.com.co/ | <ul style="list-style-type: none"> • Automático |
|--|--|--|

Fuente: Álvarez, González y Muñoz (2020)

Se concluye que los sistemas contables son los que almacenan los datos de la situación financiera de la compañía comprendiendo todos los procesos que intervienen en el desarrollo del objeto social, además detalla y clasifica cada elemento, así como la representación cuantitativa y cualitativa de la información contable.

2.7 Impacto de las TIC en contabilidad

A medida que evoluciona la sociedad y las TIC, el hombre se ha vuelto más vertiginoso y comunicativo que además exige la presentación de buena información, siendo así, tanto el proceso como el profesional contable, se ha tenido que ceñir a las nuevas exigencias de la actual era digital mediante el desarrollo de habilidades y conocimientos que permitan desempeñarse con éxito en los distintos roles y áreas.

La tecnología ha desarrollado en los usuarios de la contabilidad la capacidad de realizar los procesos más rápido con respecto a la producción de información precisa, detallada y en pro de ser cada vez más eficiente con el fin de que siempre se entregue de manera oportuna para que se tomen decisiones según sea su necesidad. Así lo señala Pepe (2011):

Hacia finales del siglo XX la profesión del CPA tomó una nueva forma. Las computadoras y los softwares de contabilidad han cambiado a la profesión completamente. Con

programas como Microsoft Excel el contador tiene hojas de cálculo electrónicas. Con el uso de estas tecnologías el CPA puede realizar análisis estadísticos, pronósticos y cálculos financieros con gran eficiencia. La tecnología contable ha permitido al CPA moverse de un escritorio lleno de papeles haciendo cálculos de horas, a maneras más dinámicas de manejarse y ha permitido al CPA encontrar nuevos desafíos y mucho más que ofrecer que en el pasado (p, 1).

El impacto de estos avances tecnológicos ha permitido la optimización de las horas de trabajo en un 80%, puesto que según Ruiz (s.f.) la primera hoja de cálculo Visicalc convirtió 20 horas de trabajo semanal en 15 minutos diarios. De la misma forma, se ha reducido de manera significativa el uso y consumo de papel debido a que anteriormente se llevaban los registros por medio de libros físicos de contabilidad y ahora, a través de la digitación en los distintos softwares contables.

Otro impacto que ha surgido en la contabilidad con la llegada de las TIC ha sido la facilidad de acceso y transmisión de la información a los usuarios, tanto internos como externos, así lo detalla Méndez (s.f.) en su artículo “la totalidad de las empresas disponen de ordenadores y conexión a internet, que facilita la obtención de la información y la comunicación no sólo con el exterior, a través del correo electrónico, sino también dentro de la empresa, por redes internas.”

Todo este avance de la contabilidad y las tecnologías de información y comunicación, han generado que en sí el proceso contable sea más preciso y eficaz, Día (2012) establece que para verificar y demostrar que las TIC contribuyen al desarrollo de una organización, esta debe ser una variable medible, es decir, que los procesos de gestión empresarial presenten en cifras reales el incremento en su rentabilidad y la baja de sus gastos operativos, administrativos y productivos. De

lo anterior se deduce que, de manera general, el impacto de las TIC es mejorar la exactitud y eficiencia con la cual se toman las decisiones dentro de la empresa.

Cabe concluir que las TIC han impactado de manera eficiente a la contabilidad con respecto al ingreso, elaboración y almacenamiento de información con un mayor nivel de complejidad de la cual podemos disponer de forma inmediata según se necesite, es decir, que para realizar la tarea de transcripción de datos se necesitaban más colaboradores y por ende se incrementaban los gastos de personal de manera sustancial sin dejar de mencionar que en la mayoría de los casos se detectaban errores al final de la presentación del contenido generando reproceso tediosos para su corrección, tomándose más tiempo del contemplado para esa labor.

2.8 Ventajas y desventajas de las TIC en contabilidad

Así como las tecnologías de información y comunicación han significado una modernización para la profesión, al igual que la eficiencia y eficacia en el manejo e implementación de sus distintos procesos también ha traído consigo algunas condiciones o circunstancias desfavorables.

Entre las ventajas evidentes que han proporcionado las TIC en la contabilidad encontramos las siguientes:

Reducción del uso y consumo de papel. Para Zaragoza & Monserrat (2015) “existe una gran diferencia en cuanto a cómo se realizaba la contabilidad anteriormente, ya que los registros se realizaban a lápiz y con muchos papeles de trabajo” (p, 7), con la llegada de las TIC se han creado softwares contables que incluyen el manejo de ingresos, egresos, gastos y nomina, entre otros, por medio de una plataforma digitalizada que por supuesto permiten la reducción de papeleo y archivos.

Ahorro significativo de tiempo. Explica Federico (s.f.) que anteriormente la mayoría de tiempo de trabajo se utilizaba “en el registro de datos, traspaso de ellos de un medio a otro y armado de libros” (p, 2), como el proceso contable ya es computarizado, esto ha significado un gran ahorro en los tiempos de registro y elaboración de la información financiera, pues como se mencionó en el apartado anterior, tareas que se tomaban horas o días para completar, se han reducido a minutos.

Permite que la información llegue a los usuarios de manera rápida, completa, confiable y comprensible. Según Durán (2015), las TIC brindan “mayores beneficios a los usuarios (internos y externos), en función de: rapidez en la generación de información, transparencia, confiabilidad, calidad, información relevante, manejar gran volumen de datos, toma de decisión eficaz, entre otros” (p, 61). Es así como las TIC que ayuda a que los procesos sean más rápidos, confiables y de alguna manera seguros, por lo que no debe considerarse como una panacea a los problemas empresariales.

Obtención de la información ordenada y en tiempo real. Méndez (s.f.) afirma que “las nuevas tecnologías facilitan, por un lado, la recogida de información, transmitida de forma telemática, publicada en Internet o contenida en bases de datos públicas o privadas, así como su análisis en tiempo real, mediante programas informáticos especializados” (p, 71). Se infiere que la información financiera de la organización siempre se encontrará disponible, actualizada y regulada en el momento en que se necesite, ya sea en el software contable o en las páginas oficiales de las entidades.

Comodidad. Ruiz (s.f.) explica que con las TIC se tiene la facilidad de llevar la contabilidad de una o varias empresas “desde afuera, aumentando de esta manera la posibilidad para más contadores de trabajar en sus propias iniciativas. Muchos son los contadores que inclusive

trabajan desde su propia casa” (p, 2). Con la implementación de estas nuevas tecnologías se tiene la facilidad de comunicación y de estar conectado desde cualquier lugar

Como contrapartida encontramos las siguientes desventajas:

Escasa preparación de los profesionales. El Instituto Nacional de Contadores Públicos (INCP) en su página web explica que uno de los mayores retos de la aplicación de las TIC en la contabilidad ha sido la adaptación de los profesionales y “aprender a hacer un mejor y mayor uso de las tecnologías de información y comunicación, las cuales facilitan el acceso, emisión y tratamiento de la información.” Previo a estas innovaciones tecnológicas, el contador público tenía distintos conocimientos que no se relacionaban con lo digital, aquellos profesionales graduados hace más de 20 años han tenido mayor dificultad en la adaptación a los cambios que se han presentado en el entorno actual.

Factores económicos. Para implementar las tecnologías de información y comunicación en una empresa se requiere tener suficientes recursos económicos puesto que las TIC no solo abarca una unidad de cómputo, sino distintos equipos y accesorios que permitan una mejor coordinación de los procesos que se llevaran a cabo. De modo idéntico lo afirma Cano & Baena (2013) cuando detalla que muchos empresarios consideran que las desventajas más importantes asociadas a la aplicación de las TIC con los altos costos de inversión si se tiene en cuenta que existe un personal al cual hay que capacitar, la necesidad de infraestructura (hardware, rápida velocidad de la internet, entre otros); a esto también se le puede agregar que tanto a los hardware como a los software se les debe hacer mantenimiento y actualización periódicamente para su buen funcionamiento.

Virus informáticos. Estos virus pueden estar, en muchas ocasiones, presentes en la web o en la nube, y que al consultar o descargar cierta información contagia los equipos de cómputo destruyendo total o parcialmente la contabilidad de las empresas, es por esto que Gómez (2016) recomienda “mantener unas medidas de seguridad en lo que a antivirus se refiere” como las copias de seguridad de la información en otros dispositivos y la utilización de programas antivirus.

Robo de información. Esta es una de las consecuencias directas del virus informático mencionado anteriormente, así lo propone Gómez (2016) cuando explica que “sin darnos cuenta se nos puede introducir en nuestro sistema informático un virus que permite sacar fuera nuestra información contable aprovechándose de estas circunstancias nuestra competencia.”

En definitiva, las ventajas son aquellas situaciones de las cuales podemos sacar provecho y en este caso se puede evidenciar, con la implementación de las TIC en la contabilidad, la optimización de los recursos para generar valor en los procesos de información además de que los usuarios pueden desarrollar su capacidad en la interacción con la tecnología adquiriendo competencias para aportar a la entidad. Igualmente, existen unas desventajas debido a que a muchos profesionales se les puede dificultar la absorción de los conocimientos y habilidad que traen estas tecnologías y de la misma manera, los inconvenientes que pueden presentar a causa de malwares que puedan provocar funcionamientos anómalos en nuestros equipos y/o sistemas.

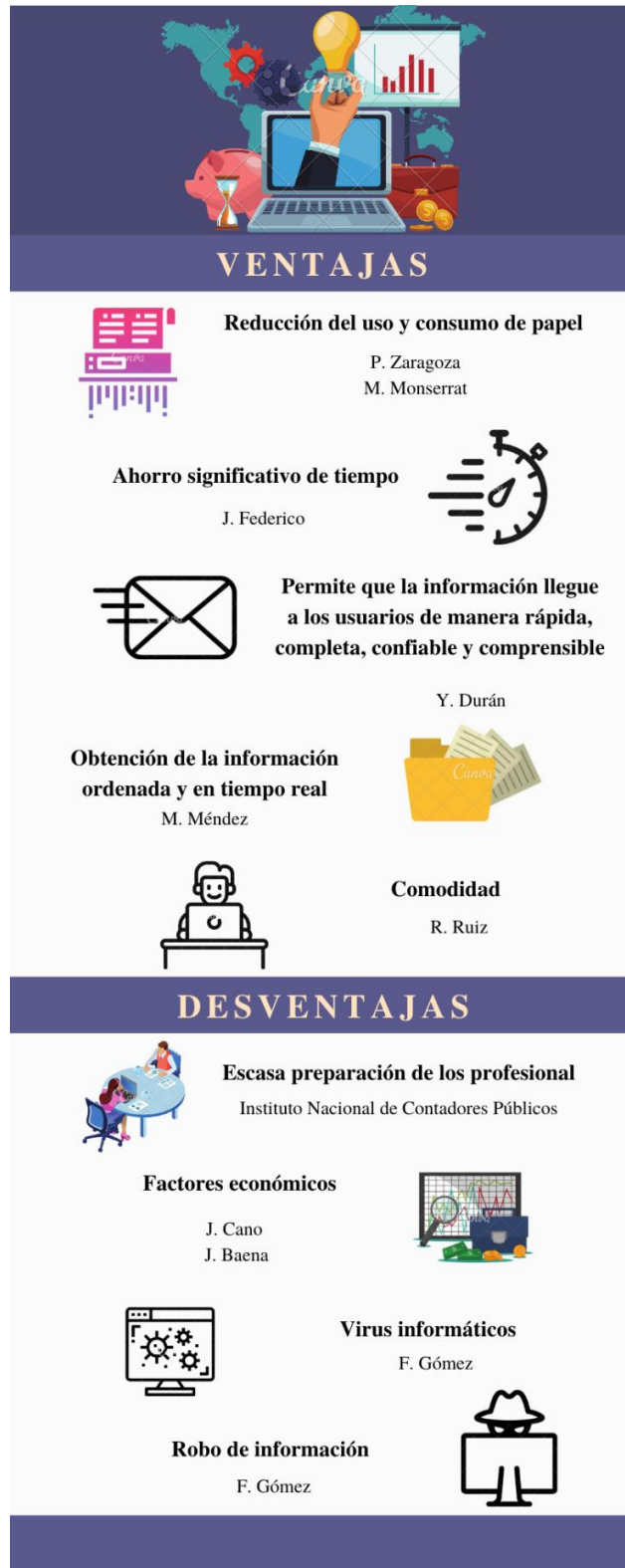


Figura 2. Ventajas y desventajas de las TIC en la contabilidad

Fuente: Álvarez, González y Muñoz (2020)

2.9 Influencia de las TIC en los sistemas contables

Las innovaciones tecnológicas que han de implementarse en los sistemas contables de las organizaciones brindan la posibilidad de almacenar y manejar una gran cantidad de datos, y a su vez convertirla en información valiosa para el manejo operativo, el control gerencial, la planificación estratégica y la toma de decisiones. La aplicación de las TIC en las empresas en los últimos años no se centra únicamente en la adquisición de equipos tecnológicos, sino en el hecho de que por medio de estos se puede adquirir más conocimientos, mejor información, veraz y detallada, comunicación con distintos usuarios, generando con esto una mayor interacción económica y social con el mundo exterior y, desde luego, la globalización de la misma. Asimismo, Gimeno (2010) afirma que:

La introducción y el desarrollo posterior de las TIC en general, el Internet, en particular, constituyen hoy en día una de las temáticas más importantes en el ámbito de las empresas. En este sentido, las empresas aplican estos avances tecnológicos para mejorar sus relaciones con terceros, optimizar las relaciones comerciales o incorporar nuevas estrategias empresariales de gestión (p, 10).

La influencia de las TIC sobre los sistemas contables es que, con estos softwares automatizados, las empresas han obtenido el control interno sobre las operaciones del ciclo de compras, medios de pago, contrataciones con proveedores, entre otros, causando con esto los métodos y procedimientos para asegurar la exactitud de sus registros contables.

De modo similar, estos soportes tecnológicos han influenciado tener una ventaja competitiva sobre otras empresas que aún no han absorbido los conocimientos y las exigencias de este cambio sistémico, Rodríguez (2004) especifica que para esto las organizaciones deben identificar “las necesidades organizacionales a los efectos de seleccionar el hardware y el software

apropiados dentro de la amplia gama de posibilidades existentes de sistemas operativos, bases de datos, aplicaciones específicas y sistemas para la comunicación” (p, 77).

Diciéndolo de otro modo, el elegir un software apropiado hace que se puedan integrar la gestión de la información como el almacenamiento de los datos (de los clientes, proveedores y la misma empresa), interacción social, gestión de procesos, toma de decisiones, difusión de información y seguimiento de indicadores.

Resumiendo lo anterior, la influencia de las TIC ha generado un espacio inteligente en las empresas para la recolección, manipulación y diseminación de datos en información y de la misma manera, proveer un mecanismo de retroalimentación para el cumplimiento de los objetivos de esta.

3. Marco metodológico

3.1 Enfoque de investigación

Esta investigación tiene un enfoque cualitativo debido a que esta, según Hernández (2014), “se selecciona cuando el propósito es examinar la forma en que los individuos perciben y experimentan los fenómenos que los rodean, profundizando en sus puntos de vista, interpretaciones y significados” (p, 358); y el objetivo de este trabajo consiste en determinar la influencia de la tecnología de la información y las comunicaciones (TIC) a partir de su aplicación y uso en los sistemas contables empresariales, desde la experiencia del Contador Público para proveer un mayor entendimiento de las personas, los procesos y sus contextos.

Implementando este enfoque, se puede proporcionar mayor profundidad en los datos y en las experiencias compartidas, logrando contextualizar el ambiente o entorno en el que el profesional se vio involucrado sin la manipulación de esta información por parte del investigador.

3.2 Tipos de alcance

Los alcances resultan de las perspectivas del estudio, en este caso, el estudio es descriptivo ya que Hernández (2014) detalla que a través de este alcance “se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” (p, 92), es decir, describir la tendencia de grupos o individuos por medio de la recolección de datos de manera independiente sobre las variables que se han establecido en este trabajo investigativo.

En tal sentido, en esta investigación se pretende determinar la influencia de las tecnologías de la información y comunicación sobre la profesión contable desde la experiencia del contador público e identificar estos profesionales cómo han reaccionado y experimentado los cambios de esta situación; la recolección de datos, con base al fenómeno analizado, será de manera independiente y por tal motivo las vivencias no tendrán relación alguna.

3.3 Método

El método o proceso que se aplicará a este trabajo de investigación es el deductivo, es decir, se espera descubrir la influencia de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en los sistemas contables desde la experiencia del contador público.

El método deductivo, parte del planteamiento del problema realizado por el investigador definiendo su objetivo y su pregunta, es decir, lo que se quiere hacer y saber, tiene como base el razonamiento que, partiendo de casos particulares, se eleva a conocimientos generales. Este método permite la formación de hipótesis, investigación de leyes científicas, y las demostraciones; allí que este trabajo investigativo partirá de un hecho específico que fue la aplicación de las TIC a la profesión contable, para posterior a la recolección de información, llegar a la conclusión de cómo fue la experiencia y el proceso de adaptación del contador público.

3.4 Diseño de investigación

El diseño de investigación se elige dependiendo del problema que se pretende resolver y el contexto del estudio, es así como para este trabajo se elige la herramienta no experimental dado que este estudio ha sido realizado sobre una situación que ya sucedió, teniendo total control sobre los datos y sin la posibilidad de influir sobre ellas, ni manipular intencionalmente las variables recolectadas.

Asimismo, Hernández (2014) explica que en un diseño de investigación no experimental no se crea ningún tipo de situación sino que se observan fenómenos ya existentes de la misma manera que tampoco son provocadas por el investigador.

3.5 Población

La población es un grupo de personas o elementos que poseen unas características definidas sobre las cuales se pretenden interpretar en el contexto de la investigación para definir las, en igual forma Arias et al (2016) la define como “un conjunto de casos, definido, limitado y accesible, que formará el referente para la elección de la muestra, y que cumple con una serie de criterios predeterminados” (p, 202).

Para efectos de esta investigación la información se adquirió por medio de contadores públicos inscritos y certificados por la Junta Central de Contadores Públicos; la muestra es el subconjunto de esta población, que fueron los 10 profesionales graduados entre los años 1990-1999 sobre los cuales se realizó esta investigación.

3.6 Recolección de la información

Las fuentes de información son los instrumentos que proporcionan los datos que permiten adquirir conocimiento a través del acceso a información y vivencias personales, tal y como lo definen

González y Maranto (2015) “una fuente de información es todo aquello que nos proporciona datos para reconstruir hechos y las bases del conocimiento” (p, 2).

Los datos de este trabajo fueron obtenidos a través de fuentes primarias, más específicamente por medio de personas, mediante el diálogo con el sujeto directamente relacionado con la investigación para que proporcionara información original de primera mano, basado en sus propias experiencias.

La técnica que permitió la recolección de datos fue la entrevista personal/telefónica/internet, que es basada en un diálogo o conversación entre el investigador y el investigado del tema correspondiente a la investigación, de tal manera que se pueda recoger datos útiles para el desarrollo del trabajo mencionado, para Arias (2006) la entrevista “se caracteriza por su profundidad, es decir, indaga de forma amplia en gran cantidad de aspectos y detalles” (p, 73).

Como fuente secundaria la técnica por medio de la cual se obtuvo información fue la entrevista, el tipo que se utilizó en esta investigación fue la “formal”, que es aquella que se realiza a partir de una serie de preguntas diseñadas previamente y que serán formuladas al sujeto entrevistado (Arias, 2006), ya sea de manera personal, telefónica o electrónica.

3.7 Procedimiento

La presente investigación se desarrolló en las siguientes fases:

- **Fase preparatoria:** para dar inicio a esta investigación se realizó una revisión bibliográfica sobre los antecedentes de la aplicación y el uso de las tecnologías de la información y comunicación en las actividades y áreas contables, y cómo ha influenciado la implementación de éstas al contador público.

- **Fase descriptiva:** se construyeron, a partir de la información más relevante, unas guías que permitieron simplificar y seleccionar datos que clarificaran los objetivos de la investigación.
- **Fase interpretativa:** en el proceso de búsqueda de los antecedentes relacionados con el tema de este trabajo, se identificó que existen una amplia variedad de investigaciones cuyo objetivo es explicar el impacto de las TIC sobre los distintos aspectos cotidianos y profesiones, entre esas la contabilidad, no se logró hallar un trabajo investigativo en donde el sujeto fuera el profesional contable y el impacto que ha tenido la digitalización de la información en él.
- **Fase metodológica:** En la presente investigación se determinó que la investigación es de corte cualitativa, no experimental, de proceso inductivo y alcance descriptivo.
- **Fase de diseño:** se diseñó una entrevista que incluía una serie de X preguntas libres o abiertas, que fueron dirigidas a 10 contadores públicos certificados, que permitieron obtener detalles más profundos en las respuestas que serán posteriormente analizadas para dar respuesta conclusiva a los objetivos y a la pregunta problema de esta investigación.
- **Fase de aplicación:** en esta etapa se estableció comunicación con los entrevistados por vía telefónica/electrónica, se les informó el propósito de la entrevista y los objetivos del trabajo para claridad y facilidad en la recopilación de información, y lograr que ésta sea resuelta de manera oportuna y acertada para dar respuesta a la pregunta problema del presente trabajo investigativo.
- **Fase final:** una vez se recolectaron las respuestas obtenidas a través de las entrevistas realizadas, se integraron aquellas que guardaban concordancia entre sí para su fácil manejo,

para posteriormente ser analizadas y redactar los resultados obtenidos, a partir de esto, llegar a una conclusión y a las recomendaciones pertinentes a la investigación.

3.8 Hipótesis

Las hipótesis en la investigación son una conjetura que buscan responder tentativamente a la pregunta problema de la investigación a realizar, de esta misma manera Calduch (2014) las define como “soluciones o respuestas que se intuyen, presumen o conjeturan como las más adecuadas para abordar la resolución de los problemas o interrogantes formuladas” (p, 39).

H1. Muchos fueron los contadores públicos que se vieron afectados por el cambio que supuso la implementación y aplicación de las tecnologías de información y comunicación en las actividades y áreas contable, pasando de ser una tarea completamente manual a una digital. Esto debido a que antes de la llegada de estas tecnologías, durante su formación como profesional no se tomaban las TIC como una posible amenaza a la profesión y, por lo tanto no existía la necesidad de prepararse para esta transformación.

3.9 Técnicas de recolección de datos

Procedimiento de credibilidad. Con la intención de generar y garantizar la credibilidad de esta investigación, se aplicó la técnica de recolección de datos a contadores públicos certificados, graduados únicamente entre los años 1990 y 1999 para que la información obtenida sea precisa y lograr que el análisis de estos datos sea certero y no exista la posibilidad para un margen de error. A esto se le suma que los profesionales que responderán a las preguntas lo harán desde sus propias vivencias y experiencias a través de los años.

Procedimiento de transferibilidad. Esta investigación podrá ser útil para futuros trabajos de grados, en los cuales no logren encontrar información suficiente acerca de la influencia directa de

las tecnologías de información y comunicación en los contadores públicos. Por otro lado, puede incentivar y beneficiar a las instituciones educativas para implementar mayor conocimiento a los futuros profesionales acerca del manejo de las distintas tecnologías que se desarrollan de manera acelerada en la sociedad actual para así tener una ventaja competitiva en el mundo laboral.

Procedimiento de confortabilidad. Las principales herramientas para solucionar los objetivos fueron las entrevistas que se le realizaron a los 10 contadores públicos seleccionados y por ende, las respuestas que este mismo han proporcionado. Respecto a los profesionales entrevistados, se tuvo en cuenta el año en que obtuvieron su título profesional, que estén certificados por la Junta Central de Contadores Públicos y que vivenciaron el cambio de una contabilidad manual a una digital.

3.10 Procedimiento para el cumplimiento de los objetivos

En este apartado se mencionarán las técnicas que darán cumplimiento a los objetivos específicos y respuesta a la pregunta problema de este trabajo de investigación. Una vez realizada la revisión bibliográfica sobre la influencia de la tecnología de la información y las comunicaciones (TIC) en los sistemas contables empresariales desde la experiencia del Contador Público, se procede con la selección de las personas a la cuales se les realizarán una serie de preguntas de acuerdo con sus experiencias para compararlas entre sí y clasificar las respuestas para determinar en cuáles son las posturas en las que concuerdan, esto arrojará unos resultados que permiten analizar el comportamiento de los usuarios para comprender el entorno de la investigación para lograr los objetivos planteados en la investigación.

Tabla 2. Procedimiento para el cumplimiento de los objetivos

| Objetivos Específicos | Categorías | Análisis |
|--|-----------------------------------|--|
| Adquirir una visión epistemológica sobre la importancia de las TIC en los sistemas contables empresariales. | Visión epistemológica TIC | Se refiere a la perspectiva que se tiene al momento de indagar sobre la importancia de las TIC ya sea en los sistemas contables y/o en la profesión contable en general. |
| Determinar la evolución de las TIC en los sistemas contables empresariales desde la experiencia del Contador Público. | Influencia de las TIC | Comprobar la evolución de las TIC en los sistemas y actividades contables a partir de la información obtenida de los contadores públicos entrevistados. |
| Identificar las ventajas y desventajas de las TIC en los sistemas contables empresariales desde la experiencia del Contador Público. | Ventajas y desventajas de las TIC | Comprobar la evolución de las TIC en los sistemas y actividades contables a partir de la información obtenida de los contadores públicos entrevistados. |

Fuente: Álvarez, González y Muñoz (2020)

3.11 Técnicas para el procesamiento de la información

La técnica seleccionada es una herramienta que permite profundizar más en las experiencias debido a que son narradas directamente por la persona dejando conocer aquellas circunstancias que enfrentó al interactuar con las TIC, a través de sus respuestas se realizará una segmentación de aquellas respuestas con las cuales coincide.

Primer instrumento (Modelo)

| Autores | Procesos contables | Ejercicio |
|---------|--------------------|-----------|
| | | |

Segundo Instrumento

1. ¿En qué año se graduó usted?
2. ¿Cómo impacto la llegada de las TIC en su ejercicio profesional?
3. Al momento de estudiar usted Contaduría pública, ¿Tenía materias que le ayudaban a entender las nuevas tecnologías?
4. ¿Qué metodologías utilizo usted para aprender a utilizar las TIC en su ejercicio profesional?
5. ¿La llegada de las TIC en el ejercicio profesional genero un impacto económico para usted?
6. ¿Cuánto tiempo tardo para adaptarse en el manejo de las TIC en su ejercicio profesional?
7. ¿Qué sensación tuvo cuándo utilizó por primera vez el (software contable) reconociendo que este es una de las herramientas principales de la TIC en nuestra profesión?
8. ¿La entrada de las TIC en los procesos contables genero afectaciones profesionales para usted?
9. ¿La llegada de la TIC en los procesos contable facilito las tareas del contador público?
10. ¿Qué diferencias existen el ejercicio profesional del contador con las TIC y sin ellas?
11. ¿Cree que se desmerito el papel del contador público al momento de llegar las TIC?
12. ¿Cree usted que pasar de llevar la contabilidad manual a digital mitigue la eficiencia de un contador público? ¿Por qué?
13. ¿Cuáles fueron las principales dificultades personales al momento de implementar las TIC en su ejercicio profesional?

14. ¿Cree que la cuarta revolución generará mayores impactos en el ejercicio profesional en comparación con las TIC?

Tercer Instrumento

1. ¿Cuáles son las ventajas de implementar las TIC en el ejercicio profesional del contador?
2. Mencione ¿Qué beneficios a nivel personal trajo para usted el uso de las TIC en la profesión?
3. ¿Cree usted que la llegada de las TIC fortalece al contador en la toma de decisiones?
4. Mencione ¿Cuáles desventajas trajo para usted el uso de las TIC en la profesión?
5. ¿Cree que usted que con la llegada de las TIC le impide al contador el desarrollo de habilidades?
6. ¿Cuáles considera usted que son las ventajas y las desventajas de la llamada cuarta revolución en el ejercicio profesional?

4. Resultados de la investigación

En el presente capítulo se presentarán los resultados obtenidos e identificados en los tres instrumentos propuestos con el fin de dar respuesta a los objetivos específicos expuestos al principio de la investigación.

4.1 Visión teórica sobre la importancia de las TIC en los procesos contables y en el ejercicio profesional del contador

Para poder identificar la visión teórica de la importancia de las TIC en los procesos contables y en el ejercicio del profesional del contador, se revisaron y analizaron las propuestas de diferentes autores sobre esta temática para identificar cuál es la perspectiva que tiene cada uno de ellos de la influencia que tuvieron estas nuevas tecnologías en el ámbito contable.

De acuerdo a los múltiples autores indagados, la llegada de las TIC a la vida profesional del Contador Público generó un sinnúmero de cambios en cuanto a la manera de llevar la contabilidad, autores como Méndez (2008), Durán (2015), Gualotuña & Rivera (2018), Velazco et al (2018), Ronquillo (2020) y Macías et al. (2020), Declaran que los procesos contables son instrumentos tecnológicos que permiten la realización de registros más rápidos, productivos, inmediatos y con mejor calidad en la transferencia de la información, ayudando con esto a que los objetivos de la organización se cumplan por medio de una adecuada toma de decisiones; estas han permitido optimizar los procesos administrativos con el fin de ser más eficientes y competitivos.

A este respecto, se deriva que la aplicación de las TIC al proceso contable ha sido, indudablemente, un aspecto muy positivo en este campo puesto que la gestión e información financiera y contable de cualquier organización es de primordial orden y con estos avances se ha podido dar un fácil seguimiento al flujo del capital, al cumplimiento de obligaciones laborales y sobre todo, fiscales, como consecuencia de la mejora en la eficacia y eficiencia en el tratamiento de los datos a través de las herramientas tecnológicas.

De otro lado, Revatta (2018), Vizcaino & Becerra (2019), Orozco et al. (2020) y Rocha & Echavarría (2017), resaltan que a través del software contable se permite procesar una gran cantidad de datos que permiten procesar información para realizar los distintos informes contables en tiempo real obteniendo con esto una ventaja competitiva. Como es de saber, el propósito de implementar un software contable a una organización es alcanzar ventajas a los competidores y así tener la posibilidad y la certeza de que se estarán ejecutando las acciones más idóneas tanto en las actividades operativas de la entidad como de las financieras.

En cuanto a las TIC en el ejercicio profesional, Méndez (2008), Durán (2015), Rocha & Echavarría (2017), Gualotuña & Rivera (2018), Revatta (2018), Velazco et al. (2018), Vizcaino &

Becerra (2019), Macías et al. (2020) y Ronquillo (2020), coinciden en que estas ayudan a que el profesional realice operaciones rápidas y seguras de la misma manera que permite disponer y administrar eficientemente la información contable-financiera. Adicionalmente, estas distintas herramientas contribuyen a que los profesionales estén en una constante actualización para el uso y manejo adecuado de estas y así, tanto la empresa como el profesional se puedan ver favorecidos por el aporte significativo que ofrecen las TIC debido al progreso, la actualización, las oportunidades y la competitividad que estas generan.

Para Orozco et al. (2020), Las TIC volvieron al profesional contable más competitivo como consecuencia del ahorro de tiempo en los procesos que posibilita que esos espacios que tengan de más, los pueda invertir en el análisis contable y/o a optimizar las actividades financieras y operativas de la organización, y así contribuir a la calidad y buen desempeño de esta, gracias a la versatilidad de las aplicaciones en la gestión de información y comunicación.

De acuerdo con los argumentos anteriormente analizados y explicados, se logra concluir que las Tecnologías de la Información y Comunicación, son una herramienta importante en el desarrollo progresivo de la Contaduría Pública puesto que estas, desde su llegada y su constante evolución, han reformulado la forma de administrar y gestionar recursos, a la vez que logran consolidar una ventaja competitiva en la toma de decisiones, contribuyendo a la calidad y desempeño de la organización, y simultáneamente potencia el carácter dinámico de estas contribuyendo a una mejor adaptación a un entorno tan cambiante como lo es el de las TIC. (Ver Figuras 3 y 4).

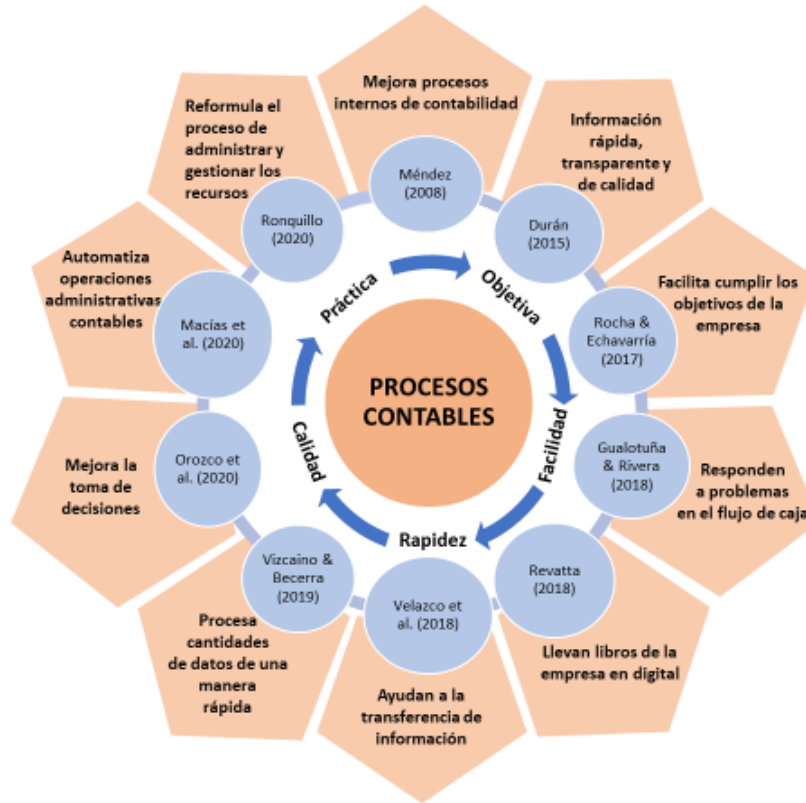


Figura 3. Influencia de las TIC en el Proceso Contable

Fuente: Álvarez, González y Muñoz (2020)



Figura 4. Influencia de las TIC en el Ejercicio Profesional

Fuente: Álvarez, González y Muñoz (2020)

4.2 La influencia de las TIC en el en el ejercicio profesional del contador

Principalmente, para poder identificar la influencia que tienen las TIC en el ejercicio profesional del contador se entrevistaron a cuatro contadores (P1) graduados en diferentes años en la década de los 90; el entrevistado uno se graduó en el año 1976, el entrevistado dos en 1990, y los entrevistados tres y cuatro, en los años 1991 y 1999, respectivamente.

Una vez obtenida la información por medio de las entrevistas realizadas, es posible analizar que desde el punto de vista de los entrevistados la llegada de las TIC tuvo un impacto significativo para la profesión contable (P2). El *entrevistado 1* aclaró que apenas está comenzando a utilizar las nuevas tecnologías con base a la contaduría pública, pero sí ha leído que el impacto ha sido muy

bueno y beneficioso para los profesionales, por su parte, los *entrevistados 2 y 3* concuerdan en que las TIC simplificaron, agilizaron y ahorraron el tiempo de trabajo, ayudando con esto un mejor análisis de la información; el *entrevistado 4* manifestó que el impacto fue positivo debido a que las TIC han facilitado la emisión, acceso y tratamiento de la información.

Para la época en la cual los entrevistados se graduaron ya se comenzaban a dictar materias que ayudaban a entender las nuevas tecnologías (P3), al *entrevistado 1* le dictaban una materia llamada ‘Computadores’ sin embargo aclara que la contabilidad para ese momento se seguía llevando de forma manual. Contrariamente, los *entrevistados 2, 3 y 4* contaban, cada uno, con dos materias en su pensum respectivo en las cuales les enseñaban programación de computadores.

Con base a la metodología utilizada para aprender de las TIC en el ejercicio profesional (P4), los cuatro entrevistados responden de manera distinta, el *entrevistado 1* recalca que no ha utilizado ninguna metodología, sólo se ha documentado mediante lectura y la experiencia que le comparten otros colegas que sí la han aplicado a su vida profesional, los *entrevistados 2 y 4* les tocó pagar para aprender sobre el manejo de software contable para el registro de contenidos, por su parte el *entrevistado 3* aprendió mediante el ‘cacharreo’ y las instrucciones y lecciones que recibía del hermano.

En cuanto al impacto económico que les ha generado el aprender a utilizar o manejar las TIC (P5), el *entrevistado 1* explica que la contabilidad se ajusta mucho más a la realidad, el *entrevistado 2* cuenta que con o sin estas tecnologías la labor del contador público siempre será la de analizar lo contable y tributario los *entrevistados 3 y 4* manifiestan que estas les han servido para mejorar en su trabajo.

Continuando con la entrevista, el tiempo que tardó el adaptarse al manejo de las TIC en el ejercicio profesional (P6), el *entrevistado 1* sostiene que él se ha documentado en todo lo relacionado con el manejo y uso de las nuevas tecnologías para así seguir con su profesión de contador, por otro lado los *entrevistados 2, 3 y 4* responden que el tiempo de adaptación tuvo que ser inmediata, pero que aun así se debe continuar con el proceso de capacitación por el constante cambio.

La contabilidad digital tuvo como principal cambio la llegada de los software contables, en cuanto a la sensación de utilizar por primera vez esta herramienta para la presentación de la información (P7), las cuatro respuestas fueron diferentes, para el *entrevistado 1* la sensación fue buena puesto que pudo agilizar la contabilidad y le quedaba tiempo para analizar la información, por su parte el *entrevistado 2* respondió que gracias a esto dejó de realizar tareas manuales, tediosas, repetitivas y que a veces eran inexactas, resaltando que con el software se dejó de lado el uso de la calculadora, el *entrevistado 3* fue determinante en responder que no le fue problemático utilizar el software por primera vez debido a que seguía las instrucciones de un ingeniero y, por último, el *entrevistado 4* se asombró puesto que se dio cuenta que los informes se hacían fácilmente a través del software.

Se puede pensar que la llegada de las TIC en los procesos contables generaron afectaciones en la profesión contable (P8), se logró identificar en las respuestas de *los cuatro entrevistados*, que estos concuerdan en que no se generan afectaciones con las TIC, al contrario, estas generaron un beneficio para el tratamiento de la información en los procesos que se realizan.

Las herramientas tecnológicas en el momento que las inventaron fueron para poder facilitar la vida de las personas y volverlas un poco más dinámicas, en cuanto a si las TIC facilitaron las tareas del contador público en los procesos contables (P9), los entrevistados respondieron con un

sí, el *entrevistado 1* y *2* concuerdan que les posibilita tener más tiempo para el análisis de la información y la toma de decisiones, el *entrevistado 3* complementa su respuesta detallando que con esto facilita el acercamiento a los clientes y agiliza los procesos para una entrega oportuna de los procesos.

Las diferencias existentes entre el ejercicio profesional del contador público con o sin las TIC (P10), es algo que puede generar discordia entre los profesionales, para los cuatro entrevistados sus respuestas fueron variadas, el *entrevistado 1* propone que las TIC no tiene diferencia con la profesión puesto que estas ayudan a que el trabajo sea más rápido acabando con la contabilidad manual, el *entrevistado 2* dice que de igual manera, con o sin las TIC, el contador sigue dando fe pública en los informes presentados, en contraste el *entrevistado 3* entiende que sin estas herramientas el trabajo sería más lento y más dispendioso en donde cada proceso se alargaría mucho, por su parte el *entrevistado 4* expone que la información es trasladada de una manera inmediata.

Todas las profesiones se vieron beneficiadas por las TIC y la contaduría pública no fue la excepción, sin embargo es posible que durante la implementación y/o aplicación los contadores sintieron que se desmeritó o se reemplazó su profesión (P11), pero es un aliado, dio una mano y deja más tiempo propone el *entrevistado 1*, el *entrevistado 2* dice que son los mismos empresarios que desmeritan al profesional debido a que no le dan el valor que se merece; por el contrario, el *entrevistado 3* explica que antes les ayudó a tener más autoridad con los clientes y el *entrevistado 4* explica que a pesar de tener las distintas herramientas que manejan las TIC siguen siendo contadores.

Además de todas las ventajas y beneficios que han traído consigo las Tecnologías de la Información y la Comunicación, una desventaja podría ser que reduce la creatividad en los puestos de trabajo y por consiguiente debilita la eficiencia de un profesional, en este caso sería la digitalización de la contabilidad que mitiga el quehacer del profesional contable (P12) a lo cual los *entrevistados 1, 2, 3 y 4* responden que no es cierto, y defienden su opinión explicando que estas tecnologías ayudan a que el Contador Público se vuelva aún más analítico de los estados financieros, a la vez que les permite generar y analizar informes para la toma de decisiones de una manera rápida.

Igualmente, como cualquier desarrollo o avance tecnológico, puede significar ser un reto para muchos el adquirir cierto conocimiento sobre algo novedoso o quizá adaptarse a un aparato distinto a los que ya se conocen comúnmente, y así mismo fue para la mayoría de los adultos al momento de implementar las TIC en su vida personal y/o personal (P13), confirmado por los *entrevistados 1, 3 y 4* que detallan que estas tecnologías contables cuentan con demasiados conceptos y por ende les genera ciertas dudas sobre el manejo de estos. Por otra parte, el *entrevistado 2* cuenta que no tuvo dificultades personales al momento de implementar estas tecnologías, añade que siempre es momento de aceptar todas las innovaciones y hacer el mejor uso de ellas.

En estos tiempos donde la tecnología y la innovación avanza en pasos agigantados, es posible que la cuarta revolución industrial sea un proceso de desarrollo tecnológico e industrial que genere mayores impactos en el ejercicio profesional (P14), sin embargo hay muchas personas que no están enterados de lo que va a ser la próxima revolución industrial como el *entrevistado 1*, otros, como el *entrevistado 2* que dicen que la profesión siempre va a depender más de los análisis

que hace el Contador Público que del que puede hacer un sistema, y otros, como los *entrevistados* 3 y 4 que van en pro del desarrollo y la mejora continua de la profesión.

Como conclusión se puede identificar que las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación en el ejercicio del profesional contable han influenciado de una manera positiva la profesión, puesto que estas les han ayudado a agilizar, transformar, simplificar, ahorrar y almacenar de una manera adecuada la información que le presentan a los usuarios, tanto internos como externos, modificó el tiempo en la elaboración y presentación de los datos en el momento que pasó de realizarlo de una manera manual a un a la automatización de estas tareas por medio de un software contable.

A pesar de que no se contaba con mucha ayuda por parte de las universidades durante el periodo de formación de estos profesionales en cuanto al uso de las TIC, cada profesional puede obtener de cierta forma información para saber manejar estas herramientas, ya sea por medio de lectura, documentación o a través de personas que les enseñen el manejo de estas.



Figura 5. Influencia de las TIC en el Ejercicio Profesional

Fuente: Álvarez, González y Muñoz (2020)

4.3 Ventajas y las desventajas de las TIC en el ejercicio profesional del contador

Las TIC tienen como finalidad mejorar la calidad de vida de las personas a través del desarrollo tecnológico que permite ampliar los canales de comunicación y mejorar la accesibilidad de la información pero como todo, las TIC tienen sus ventajas y desventajas para las cuales también fueron tomados en cuenta los mismos entrevistados del apartado anterior para que, desde sus puntos de vista, opinaran sobre los pros y contras del uso de las Tecnologías de Información y Comunicación.

Las TIC tienen un alcance sumamente amplio, llegando a impactar a los sectores más importantes de la sociedad actual, como lo son el campo económico, social y educativo, existen beneficios específicos que su uso puede facilitar a cada una de estas áreas y para esta investigación es importante conocer las ventajas de implementar estas tecnologías en el ejercicio profesional del Contador (P1), el *entrevistado 1* expone que hace que la contabilidad sea más creíble y real para las entidades, el *entrevistado 2* y *3* coinciden explicando que simplifica tareas haciendo permitiendo que los procesos se realicen ágilmente, por otro lado el *entrevistado 4* dice que ha

facilitado la comunicación a distancia, a la vez que permite obtener acceso y brindar información abundante y variada.

De la misma manera, se les preguntó qué beneficios, a nivel personal, les había traído las TIC (P2), a lo cual los *entrevistados 1 y 2* coincidieron en que queda más tiempo para realizar los análisis y servicios de mejor manera; y *los entrevistados 3 y 4*, igualmente concordaron con sus respuestas explicando que con el tiempo han aprendido sobre cada uno de los programas que les fueran útil y posteriormente les ha permitido ahorrar mucho tiempo con la agilidad de los procesos con estas tecnologías.

Conjuntamente, *todos los entrevistados* afirman que la llegada de las TIC ha fortalecido al Contador Público en la toma de decisiones (P3) puesto que queda más tiempo para el análisis de los estados financieros a la vez que se obtiene información más clara e inmediata; y que por consiguiente no les ha traído ninguna desventaja (P4) y tampoco les ha impedido desarrollar sus habilidades (P5), de hecho todos están de acuerdo en que aunque es posible que el profesional se vuelva una persona sistematizada, permite el desarrollo de otras habilidades como la capacidad de análisis en menor tiempo, que si bien la tecnología siempre llega para mejorar procesos, no necesariamente quita las habilidades obtenidas empíricamente.

También fue interesante lo que tenían para decir sobre lo que pensaban que podían ser las ventajas y desventajas de la próxima revolución industrial (P6), por un lado, el *entrevistado 1* no tiene conocimiento sobre la cuarta revolución industrial, el *entrevistado 2* dice que en este mundo integrado tecnológicamente, aún no podría saber cuáles serían sus ventajas y desventajas, mientras que el *entrevistado 3* sostiene que no cree que existirían desventajas y por último, el *entrevistado 4*, explica que todo en un principio parece complicado pero todo es cuestión de adaptación.

Se concluye que las ventajas de las TIC ha traído un impacto positivo según los entrevistados, debido a que hace los procesos más sencillos en términos del tiempo haciendo énfasis en la disposición de este recurso para el análisis de la información contable y resaltan que sus decisiones se toman a partir de los resultados que arroja el sistema, lo que quiere decir que confían en las herramientas tecnológicas para el profesional de la contaduría pública, independientemente de la dificultad que les puede generar aprender a utilizar las aplicaciones y programas para realizar sus funciones, entre otras cosas, aunque cambia las circunstancias para bien requiere que el profesional siga en capacitación pero con la gran diferencia de que ahora debe estudiar el componente tecnológico que ofrece demasiadas alternativas de comparación de información de manera instantánea, además de que puede resolver inquietudes simplemente realizando consultas en línea o inspeccionando en las páginas de información de los entes reguladores de la profesión .

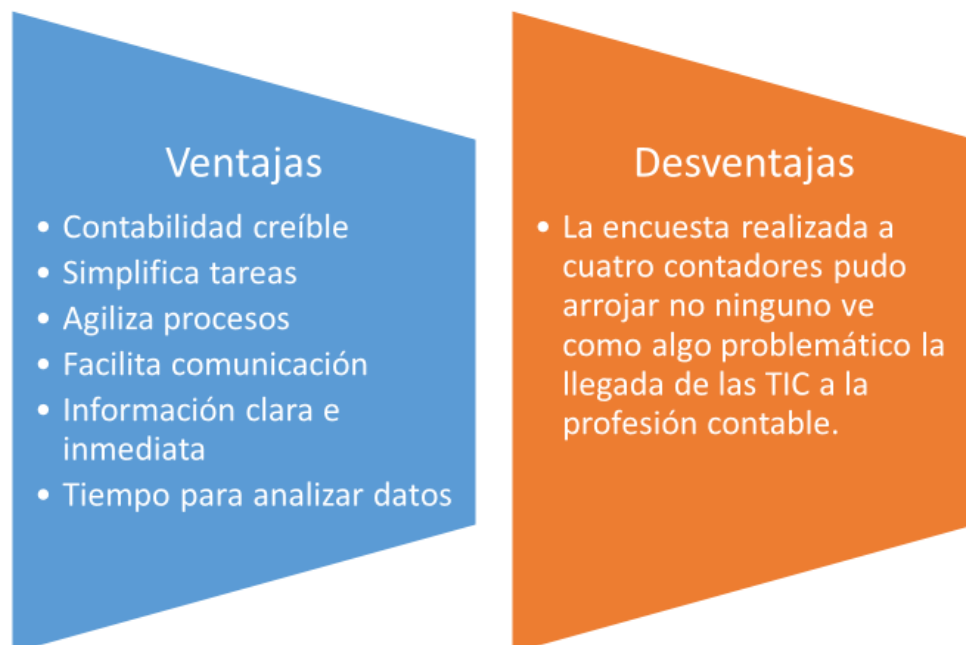


Figura 6. Ventajas y desventajas de las TIC en el ejercicio profesional del Contador Publico

Fuente: Álvarez, González y Muñoz (2020)

5. Conclusiones y Recomendaciones

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, llegaron como herramientas que facilitarían el procesamiento y la posterior comunicación de datos por lo que han sido de gran ayuda en cada una de las áreas que han llevado a cabo la aplicación de estas, por supuesto la profesión contable no ha sido la excepción puesto que en estos tiempos todos los campos se han tenido que adaptar a los cambios que han llegado con estas tecnologías es decir, la relación hombre y tecnología debe presentarse siempre en cualquier actividad, incluyendo la contabilidad de manera total y balanceada.

Es de resaltar que la contabilidad fue afectada positivamente por las TIC por el hecho de que automatizó los procesos y las tareas que anteriormente se realizaban manualmente, permitiendo que la acción de hacer registros fueran mucho más rápidos, transparentes y de mejor calidad para la posterior presentación y suministro de la información elaborada, ya que por medio de las herramientas tecnológicas como los computadores y software contables, la información es presentada de forma pronta y oportuna.

Mediante la incorporación de estos avances tecnológicos los sistemas implantados en las organizaciones han ofrecido la posibilidad de manejar una gran cantidad de datos e información valiosa en un mismo lugar para ser utilizado como control contable/administrativo para un planeamiento estratégico y una toma de decisiones asertivos debido al cambio en la naturaleza de los procesos de recolección, procesamiento, almacenamiento, recuperación y comunicación de la información.

El impacto de las TIC sobre los profesionales contables es indudable, contribuyeron a que estos fueran más competitivos, eficientes y analíticos como consecuencia de los retos que supuso la llegada de estas tecnologías e hicieron que los contadores tuvieran que reinventarse y desarrollar

otro conjunto de capacidades y/o destrezas técnicas e intelectuales para adaptarse a este entorno cambiante para hacer un mejor y mayor uso de estos avances.

Además, es importante recalcar que este mundo tecnológico tan cambiante y creciente ha creado en los profesionales un hábito de aprendizaje y capacitación constante que no solo ayudara a mejorar sus conocimientos y habilidades, sino que también les permite sobresalir en todo lo que hagan, puesto que la contabilidad digitalizada es tan importante como tener un equipo capacitado, preparado y lo suficientemente habilidoso para atender las demandas de los clientes.

Entre los impactos de las tecnologías en la contabilidad se destacan las mejoras que han permitido nuevos métodos de trabajo en esta área puedan llevarse a cabo y/o diseñar otros sistemas de información con el fin de comunicar datos cuantitativos, por ejemplo, la obtención de información en tiempo y forma real además de oportuna y precisa, reducción de errores, ahorro de tiempo que puede ser empleado en el análisis de esta, así como también ha sido un factor determinante para medir la competitividad de una organización y sus empleados.

Finalmente, se recomienda para futuras investigaciones que se indague más acerca de cómo los contadores públicos están viviendo en la actualidad la era de la digitalización, cómo se está viendo la profesión contable afectada con la llegada de la cuarta revolución, y qué tan integra está siendo la formación de la nueva generación de Contadores Públicos en las universidades para que el impacto de los desarrollos tecnológicos que van surgiendo no sea tan fuerte, esto se puede realizar por medio de entrevistas, y grupos focales para tener mejores experiencias y respuestas a las dudas e inquietudes que generan estos cambios.

Anteriormente, los contadores recogían datos contables para analizarlos, organizarlos y posteriormente comunicarlos con las distintas áreas de la organización, en general, se aseguraban

de que estos datos fueran correctos y que se distribuyeran a un grupo específico. Sin embargo, a medida que las necesidades de información en tiempo real fueron surgiendo, también se fue complicando la recolección y entrega de datos a tiempo por lo que se vio la necesidad de incorporar avances tecnológicos que ofrecieran la posibilidad de manejar una gran cantidad de información y que estuvieran al alcance de todos los usuarios de esta; una parte fundamental allí ha sido que las prácticas y los ejercicios se han convertido más eficientes, por tanto, el resultado obtenido es más provechoso y exacto.

En estos tiempos, la tecnología se ha convertido en un aliado para los agentes empresariales que acontecen en el entorno de negocios, en lo contable, ha permitido reducir el tiempo de trabajo de una persona que dedicaba días o hasta meses en una tarea, lo simplifica a pocas horas, además de ahorrar tiempo, ahorra dinero y generar información con una mayor exactitud y confiabilidad.

Es importante entonces, reconocer estos cambios y las falencias de los profesionales que han experimentado el cambio y entender cómo se van a presentar los nuevos avances tecnológicos que se avecinan con el pasar del tiempo y que no nos tome desprevenidos la próxima revolución puesto que en poco tiempo los robots van a cambiar la manera en que se trabaja, ya que el costo de realizar cualquier proceso a través de los trabajadores disminuirá gracias al proceso digital, además de mejorar la eficiencia que conlleva.

Así, las empresas se podrán enfocar en capacitar a su personal para interpretar los datos obtenidos por la inteligencia artificial y tomar decisiones cruciales para el desarrollo de la empresa, lo que llevaría a reducir costos y aumentar sus ingresos. De esta manera los colaboradores de la empresa estarán más preparados para desarrollar su trabajo en el exterior y poder enfocar mejor el tiempo en sus clientes y en sus habilidades para ofrecer un servicio más profesional.

Referencias

Arias, F. (2006). *El proyecto de la investigación*. Venezuela: Editorial Episteme.

Arias, J., Villasis, M. & Miranda, M. (2015). El protocolo de investigación III: la población de estudio. *Revista Alergia México*. 63 (2). 201-206.

Ávila, W. (2013). Hacia una reflexión histórica de las TIC. *Hallazgos*. 10 (19), 213-233.

Belloch, C. (2012). Las Tecnologías de la Información y Comunicación en el aprendizaje. Universidad de Valencia. España. Recuperado de:
<https://www.uv.es/bellohc/pedagogia/EVA1.pdf>

Bernal, G. & Salazar, E. (2012). *Análisis del impacto de las tecnologías de la información y las comunicaciones en los sistemas contables empresariales en la ciudad de Quito en los años 2006-2010* (Tesis de pregrado). Universidad Politécnica Salesiana. Ecuador.

Cabero, J. (1998). *Enfoques en la organización y dirección de instituciones educativas formales y no formales*. España: Grupo Editorial Universitario.

Calduch, R. (2014). Métodos y técnicas de investigación internacional. Recuperado de:
<https://www.ucm.es/data/cont/docs/835-2018-03-01-Metodos%20y%20Técnicas%20de%20Investigación%20Internacional%20v2.pdf>

Cano, J. & Baena, J. (2013). Retos en la implementación de las TIC para el proceso de negociación internacional. *Revista Cuadernos de Administración*. 29 (50), 153-163.

Cañón, G. (2016). Tecnologías de la información y la comunicación: evolución del concepto y características. *Revista Internacional de Investigación e Innovación Educativa*. 6 (1), 218 - 230.

Castells, M. (1997). *La sociedad red, la era de la información, economía, sociedad y cultura*. Vol. 1. España: Alianza Editorial.

Chávez, M. (2019). Tecnología de Información y Comunicación (Tics). Universidad Nacional de Educación. Recuperado de: <http://repositorio.une.edu.pe>

De pablo, S. (2016), El uso de las TICs en la gestión empresarial. (Trabajo de grado). Universidad de Valladolid. España.

Día, P. (2012). Administración de negocios. Recuperado de: <http://www.administraciondenegocios.imsstructor.cinvestav.mx/index.php/2012-12-20-23-04-36/pymes-al-dia/179-eficacia-en-la-empresa-y-el-uso-de-tecnologia>

Díaz, F. (1998). Una aportación a la didáctica de la historia. La enseñanza-aprendizaje de habilidades cognitivas en el bachillerato. *Perfiles educativos*. (82), 1-31.

Diaz, M. (2019). *La implementación de las TICs hace más competitivas a las organizaciones*. (Ensayo de grado). Universidad Nueva Granada. Colombia.

Durán, Y. (2015). Contabilidad bajo el enfoque de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). Estudio basado en la Pyme del sector salud privado, municipio Valera estado Trujillo Venezuela. *Visión Gerencial*. (1), 53-88.

Escobar, F. (2016). *El uso de las TIC como herramienta pedagógica para la motivación de los docentes en el proceso de aprendizaje y enseñanza en la asignatura de Inglés*. (Tesis de maestría). Universidad Pontificia Bolivariana. Colombia.

Federico, J. (s.f.). Contabilidad y tecnología. *Thomson Reuters*. 1-6.

Fernández, R. (2004). *Uso de la tecnología*. Universidad Panamericana. México.

- Galo, E. (2017). Las TIC en las empresas: evolución de la tecnología y cambio estructural en las organizaciones. *Revista Dominio de las Ciencias*. 4 (1), 499-510.
- Gimeno, V. (2010). La influencia de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones y su repercusión en las estrategias empresariales: la banca online y su aplicación en las cooperativas de crédito. (Tesis de grado). Universidad de Valencia. España.
- Gómez, F. (2016). La automatización contable como mejora de eficiencia. Recuperado de: <https://revistadigital.inesem.es/gestion-empresarial/automatizacion-contable/>
- González, M. & Maranto, M. (2015). Fuentes de Información. Recuperado de: <https://repository.uaeh.edu.mx/bitstream/bitstream/handle/123456789/16700/LECT132.pdf>
- Grande, M. (2016). Tecnologías de la información y la comunicación: evolución del concepto y características. *Revista Internacional de Investigación e Innovación Educativa*. 6, 218-230.
- Grisanti, A. (2017). Perspectivas de la contaduría pública en los tiempos de la era digital. *Revista Visión contable*. 16, 96-119.
- Hernández, R. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGraw Hill.
- Jorde, V. (2016). *Herramientas TIC en la enseñanza de Contabilidad*. (Tesis de maestría). Universidad de Valladolid. España.
- Marqués, P. (2008). Impacto de las TIC en educación: funciones y limitaciones. Recuperado de: <https://pangea.org/peremarques/siyedu.htm>

- Méndez, M. (s.f.). El impacto de las TIC en la información contable empresarial. Recuperado de:
https://www.researchgate.net/profile/Maria_Teresa_Mendez-Picazo/publication/28243861_El_impacto_de_las_TIC_en_la_informacion_contable_empresarial/links/559869d408ae5d8f3933f4c2.pdf
- Meneses, G. (2007). Las nuevas tecnologías de la información. Recuperado de:
<https://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/8929/2Lasnuevastecnologiasdelainformacion.pdf?sequence=8>
- Mora, Y. (2017). *Los sistemas de información contable y su relación con las herramientas tecnológicas*. (Trabajo de grado). Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano. Colombia.
- Ochoa, C. (2015). *Implementación de las tecnologías de la información y la comunicación tic para la mejora de la gestión contable y financiera en la empresa fundamentales*. (Tesis de pregrado). Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Colombia.
- Orozco, C., Vanegas, K. & Gámez, W. (2020). Incidencias de las TIC en los procesos contables. (Trabajo de grado). Universidad Cooperativa de Colombia. Colombia.
- Pazmiño, Z., Serrano, A. & González, M. (2020). Las Tics como herramienta para la gestión de riesgos. *Recimundo*, 4 (1), 173-181.
- Pepe, A. (2011). The Evolution of Technology for the Accounting Profession. Recuperado de:
<https://www.cpapracticeadvisor.com/home/article/10263076/the-evolution-of-technology-for-the-accounting-profession>
- Raffino, M. (29 de noviembre de 2019). ¿Qué es la tecnología?. Recuperado de:
<https://concepto.de/tecnologia/>

Roblizo, M. & Cózar, R. (2015). Usos y competencias en TIC en los futuros maestros de educación infantil y primaria: Hacia una alfabetización tecnológica real para docentes. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*. (47), 23-39.

Rodríguez, M. (2004). La contabilidad y el impacto de las tecnologías de la información y las comunicaciones. *Contabilidad y Auditoría*. 10 (19), 71-92.

Ruiz, R. (s.f). Cómo la tecnología ha afectado a la profesión del contador público. Recuperado de: <https://www.mgiworld.com/media/909475/C%C3%B3mo-la-tecnolog%C3%ADa-ha-afectado-a-la-profesi%C3%B3n-del-contador-p%C3%BAblico.pdf>

Urquía, E. & Pérez, R. (s.f.). Percepción y uso de las TIC en la contabilidad de las PYMES: en España. Recuperado de: http://www.observatorio-iberoamericano.org/ricg/N%C2%BA_11/Elena_Urqu%C3%ADa_y_Raquel_P%C3%A9rez.pdf

Zaragoza, P. & Monserrat, M. (2015). Uso de la tecnología en función del área contable y fiscal. *Horizontes de la Contaduría*. (3), 1-12.