

**UNIVERSIDAD CRISTIANA DE PANAMÁ
ESPECIALIZADA EN CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y TECNOLÓGICAS
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
FACULTAD DE EDUCACIÓN
POSTGRADO Y MAESTRÍA EN DOCENCIA SUPERIOR**

TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE MAESTRÍA EN DOCENCIA SUPERIOR

**“EL PROGRAMA CONTABLE PEACHTREE SAGE 50 ACCOUNTING COMO
HERRAMIENTA TECNOLÓGICA PARA LA FORMACIÓN EN LOS ESTUDIANTES
DE CONTABILIDAD”**

ELABORADA POR: DIBER DANIEL GÓMEZ RUÍZ

PAS: AO193961

**PROFESORA ASESORA:
ELDA DE BADILLO**

AGOSTO, 2019

DEDICATORIA

A Dios por su grandeza y poder, por la sabiduría que me brinda para salir adelante.

Dedico este trabajo de investigación a mi hija María Isabel por ser fuente de inspiración para mi vida; a mi amada esposa Norma, por su ayuda y motivación constante.

De igual forma dedico este trabajo a mi hermana Madeleine, por su enorme contribución al logro de mis objetivos.

Diber Daniel Gómez

AGRADECIMIENTO

Agradezco primeramente a Dios por los dones que me ha brindado, sin ellos, esto no hubiese podido ser.

A la profesora Elda de Badillo por su apoyo y dedicación en la elaboración de este trabajo investigativo.

A la Universidad Cristiana de Panamá por la oportunidad que me brindó para lograr esta oportunidad profesional.

Diber Daniel Gómez

RESUMEN EJECUTIVO

El avance tecnológico ha puesto a disposición de las grandes y medianas empresas una serie de herramientas que facilitan los procesos operativos y la maximización de recursos. Los sistemas computacionales son una realidad en todas las compañías, lo que significa que las nuevas tendencias educativas deben desarrollarse teniendo en cuenta dicha realidad, enfocándose al fortalecimiento de las competencias tecnológicas en todas las áreas del conocimiento, como por ejemplo la contabilidad que hoy día requiere conocimientos dirigidos hacia un mercado altamente tecnológico y globalizado que demanda servicios más eficientes y de mayor calidad.

El registro de las transacciones contables de forma manual ya es historia, lo que quiere decir que se ha avanzado ya que se cuenta con un gran número de programas informáticos que facilitan la labor del contador y de todos los colaboradores del área contable. Desde esta fundamentación, es imperativa la necesidad de fortalecer las competencias referentes a la aplicación de los procesos contables por medio de sistemas computarizados desde las aulas de clase, con el fin de llevar a los estudiantes a la realidad del mundo de las transacciones contables que se registran a través de programas informáticos como Peachtree Sage 50 Accounting.

Este estudio es un aporte significativo para los futuros contables, se realizó en la Universidad Cristiana de Panamá y promueve la utilización de herramientas tecnológicas para realizar los procesos contables.

ABSTRAC

Technological progress has made available to large and medium enterprises a series of tools that facilitate operational processes and maximization of resources. Computer systems are a reality in all companies, which means that new educational trends must be developed taking into account this reality, focusing on the strengthening of technological competences in all areas of knowledge, such as accounting that nowadays it requires knowledge directed towards a highly technological and globalized market that demands more efficient and higher quality services.

The registration of accounting transactions manually is that is, what means that progress has been made and that there is a large number of computer programs that facilitate the work of the accountant and all the employees in the accounting area. From this foundation, it is imperative the need to strengthen the competences, the competences, the application, the portable systems, the computerized means, the relations with the class, the purpose of carrying, the students, the reality, the world, the transactions, Contacts that are registered through computer programs such as Peachtree Sage 50 Accounting.

This study is a significant contribution to accounting futures, is carried out at the Christian University of Panama and promotes the use of technological tools to perform accounting processes.

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO	iii
RESUMEN EJECUTIVO	iv
ABSTRAC	v
ÍNDICE DE TABLAS.....	ix
ÍNDICE DE GRÁFICAS.....	x
INTRODUCCIÓN	xi
CAPÍTULO 1: EL PROBLEMA Y SUS GENERALIDADES	1
1.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.....	2
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
1.3. JUSTIFICACIÓN	9
1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	10
1.4.1. OBJETIVO GENERAL.....	10
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	11
1.5. DELIMITACIÓN Y ALCANCE.....	11
1.6 HIPÓTESIS.....	12
1.6.1. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN.....	12
1.6.2. HIPÓTESIS NULA	12
1.7 LIMITACIONES	13
CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO.....	14
2.1. HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS.....	15

2.1.1. CONCEPTO DE TECNOLOGÍA	18
2.1.2. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN – TIC’S.....	21
2.1.2.1. CLASIFICACIÓN DE LAS TICS.....	25
2.1.3.1. CLASIFICACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS	46
2.2.5. PROTECCIÓN LEGAL DE LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS	77
2.3 FORMACIÓN DEL PROFESIONAL CONTABLE	84
2.3.1. Conocimientos generales	85
2.3.2. Habilidades	86
2.3.2.1. Habilidades tecnológicas	86
2.3.3. Valores profesionales.....	88
CAPÍTULO 3: MARCO METODOLÓGICO.....	89
3.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	90
3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN	90
3.3. VARIABLES	90
3.3.1 VARIABLE INDEPENDIENTE.....	91
3.3.2. VARIABLE DEPENDIENTE	91
3.3.3. CONCEPTUALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	91
3.3.3.1. Variable Independiente	91
3.3.3.2. Variable Dependiente.....	92
3.3.4 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	92
3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	93
3.4.1 MUESTRA	94
3.5 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN	95

3.5.1 INSTRUMENTOS.....	viii 96
3.6. CRONOGRAMA.....	96
CAPÍTULO N° 4 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS	98
4.1. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	99
5. PROPUESTA	115
5.1. TÍTULO DE LA PROPUESTA.....	116
5.2. OBJETIVO DE LA PROPUESTA.....	116
5.2.1. OBJETIVO GENERAL.....	116
5.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	116
5.3. JUSTIFICACIÓN	117
5.4. DESCRIPCIÓN	118
5.5. ACTIVIDADES SUGERIDAS PARA SU IMPLEMENTACIÓN	119
5.6. RECURSOS.....	121
5.6.1. HUMANOS	122
5.6.2. MATERIALES	122
5.6.3. ECONÓMICOS	122
5.7. PRESUPUESTO	123
5.8. EVALUACIÓN	123
CONCLUSIONES.....	124
RECOMENDACIONES	127
BIBLIOGRAFÍA.....	129
ANEXOS.....	137

ÍNDICE DE TABLAS

Nº CUADRO	DESCRIPCIÓN	Pág
Tabla Nº 1	Según edad	100
Tabla Nº 2	Según año en curso	101
Tabla Nº 3	Conocimiento de herramientas tecnológicas para aplicar el proceso contable	102
Tabla Nº 4	Área de la empresa en la que más se usan las herramientas tecnológicas	103
Tabla Nº 5	Nivel de manejo de la computadora	104
Tabla Nº 6	Nivel de manejo de Office	105
Tabla Nº 7	Aplicación de la contabilidad en microsoft excel	106
Tabla Nº 8	Distribución de la muestra según manejo del programa peachtree sage 50 accounting	107
Tabla Nº 9	Manejo de otro programa contable	108
Tabla Nº 10	Utilidad del programa contable en la profesión	109
Tabla Nº 11	Actualización del profesional contable en el manejo de softwares de contabilidad	110
Tabla Nº 12	Valor agregado para el contador que maneje un programa contable	111
Tabla Nº 13	Ofertas laborales que solicitan el manejo de un programa contable	112
Tabla Nº 14	Importancia del programa peachtree sage 50 como herramienta tecnológica de formación	113
Tabla Nº 15	Interés en recibir formación en peachtree sage 50 accounting	114

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Nº GRÁFICA	DESCRIPCIÓN	Pág
Gráfica N° 1	Según edad	100
Gráfica N° 2	Según año en curso	101
Gráfica N°3	Conocimiento de herramientas tecnológicas para aplicar el proceso contable	102
Gráfica N° 4	Área de la empresa en la que más se usan las herramientas tecnológicas	103
Gráfica N° 5	Nivel de manejo de la computadora	104
Gráfica N° 6	Nivel de manejo de Office	106
Gráfica N° 7	Aplicación de la contabilidad en microsoft excel	107
Gráfica N° 8	Distribución de la muestra según manejo del programa peachtree sage 50 accounting	108
Gráfica N° 9	Manejo de otro programa contable	109
Gráfica N° 10	Utilidad del programa contable en la profesión	110
Gráfica N° 11	Actualización del profesional contable en el manejo de softwares de contabilidad	111
Gráfica N° 12	Valor agregado para el contador que maneje un programa contable	112
Gráfica N° 13	Ofertas laborales que solicitan el manejo de un programa contable	113
Gráfica N° 14	Importancia del programa peachtree sage 50 como herramienta tecnológica de formación	114
Gráfica N° 15	Interés en recibir formación en peachtree sage 50 accounting	115

INTRODUCCIÓN

El uso de la tecnología ha transformado la vida de los profesionales en todas las empresas del mundo, se observa hoy día el uso de programas que permiten que la tarea sea más fácil y accesible. La contabilidad computarizada es el común denominador de todas las empresas organizadas. Los libros contables son elaborados en programas informáticos, al igual que los estados financieros, y todos los reportes inherentes al proceso contable.

Uno de los programas más utilizados en el registro de la contabilidad en la República de Panamá, es el Sage 50 Accounting, conocido popularmente como Peachtree. Dicho programa nació en el año 1978 en los albores de la computación, bajo el nombre de “Peachtree”. Desde su fundación a la fecha, ha sufrido diversas transformaciones en aras del mejoramiento de los procesos contables y las herramientas disponibles para las empresas.

Tomando en cuenta lo anterior, se presenta este estudio investigativo el cual se titula **“El programa contable Peachtree Sage 50 Accounting como herramienta tecnológica para la formación en los estudiantes de contabilidad”**. Dicho estudio se presenta bajo un modelo estructurado en cinco capítulos, los cuales se describen a continuación.

El capítulo Uno presenta las generalidades del problema, iniciando con los antecedentes del mismo y finalizando con las limitaciones que el actual proyecto presenta. Se presentan en él, el planteamiento del problema así como los objetivos generales y específicos, entre otros elementos de la investigación.

El capítulo Dos presenta el marco teórico el cual contiene el soporte conceptual y los lineamientos teóricos necesarios para el planteamiento del problema y su posterior acción investigativa. Dicho marco define las diferentes variables del estudio inherentes al tema de investigación, razón por la cual se ha redactado de forma ordenada, coherente y fundamentada en los planteamientos de diversos autores.

El capítulo Tres aborda el marco metodológico, en donde se establecen los elementos utilizados para realizar el planteamiento del problema de investigación. Contiene el análisis del tema de investigación, las técnicas aplicadas, las variables que implican el estudio, la forma de operar las variables, los instrumentos de recolección de información, la población y la muestra, e incluso, el cronograma de actividades establecidas para la realización de la investigación.

El capítulo Cuatro presenta el análisis e interpretación de los datos recopilados a través de los instrumentos aplicados a la muestra del estudio. Así mismo, el capítulo Cinco muestra la propuesta del estudio. Finalmente se presentan las conclusiones, las recomendaciones y las referencias bibliográficas consultadas durante el proceso investigativo.

Este trabajo marca un punto de referencia para la enseñanza de la gestión contable utilizando los actuales programas de informática diseñados para el manejo de la contabilidad empresarial, y de este modo fortalecer la formación de los estudiantes, para que respondan satisfactoriamente a los desafíos de la empresa de hoy. También se espera que la Universidad Cristiana de Panamá integre el programas contables para la licenciatura de contabilidad como un valor agregado para los contadores egresados de las universidades de dicha región.

CAPÍTULO 1: EL PROBLEMA Y SUS GENERALIDADES

1.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

El Sistema Educativo durante dos décadas atrás presentaba una serie de grandes dificultades. Sin embargo, el avance tecnológico ha hecho posible que la globalización sea una realidad del mundo contemporáneo en constante crecimiento. *Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's), definidas como el conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), soportes de la información y canales de comunicación relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de la información (Adell, 1997, p.34)*, han acortado distancias y han facilitado la transmisión de conocimientos alrededor del mundo. *El impacto de las TIC en la educación es en realidad un aspecto particular de un fenómeno mucho más amplio relacionado con el papel de estas tecnologías en la sociedad actual (Coll, 2008, p.19)*. Lo que quiere decir que la tecnología ha llegado para hacer un cambio significativo en los procesos informáticos, estadísticos y contables, al igual que ha ayudado aliviar las cargas en las tareas empresariales.

A la hora de aplicar la tecnología a la educación, hay que tener ideas claras, la más importante: la tecnología no se hizo para entorpecer los procesos, sino para agilizarlos (Miranda, 2007, p.16). Uno de los problemas es que aún no se ha comprendido satisfactoriamente, es la dimensión de la tecnología aplicada en ambientes de la enseñanza contable, donde los procesos manuales aún siguen tomando demasiado protagonismo en un mundo en el cual los softwares para la administración de los procesos de contabilidad están a la orden del día en el sector empresarial. *La gestión de la contabilidad mediante*

los sistemas informáticos está proliferada en casi todas las empresas, y por ello se requiere que los planes de estudio de carreras financieras y contables, integren contenidos que desarrollen las competencias tecnológicas en los estudiantes, con el fin de lograr un aprendizaje necesario en relación al nuevo mundo que todos tenemos que navegar: ese entorno tecnológico que constituye y constituirá el espacio de nuestra vida (Choque, 2010, p.13). Teniendo en cuenta que la escolaridad contribuye directamente al crecimiento empresarial (Agosin y Machado, 2004, p.38), las nuevas tendencias educativas en relación a la contabilidad en general, necesita innovaciones de carácter tecnológico y sistemático para la resolución de problemas del mundo real, y para que los procesos sean más efectivos.

Uno de los desafíos de la era de los sistemas de información, *es el de diseñar aplicaciones que atiendan la mayoría de las necesidades de todos los usuarios (Koulopoulos, 2014, p.48)*, y esto ha dado como resultado una avalancha de aplicaciones y programas que facilitan los procesos al interior de las organizaciones, como por ejemplo, los programas contables. *El software de contabilidad acepta, edita (modifica) y almacena los datos de transacciones, además de generar informes que los directivos usan para administrar la empresa (Horngren, 2003, p.228).* En el mercado panameño se encuentran diversos software contables, tales como Alegria, SAP, Softland, Sage 50 Accounting, sólo por mencionar algunos. Una de las grandes ventajas de usar contabilidad computarizada *es que no es necesario cuadrar los saldos del balance, debido a que los programas no aceptan asientos que no estén balanceados (Bernal, 2004, p.93).* Por el contrario, la

contabilidad realizada de forma manual, puede generar errores de balance que repercuten directamente en el resultado final del proceso contable; corregirlo requiere de tiempo y de realizar el proceso de revisión de los libros.

El uso de un sistema contable permite reducir espacios físicos para el almacenamiento de los libros, permite el acceso rápido a los reportes financieros, reduce el gasto de papelería, facilita el proceso contable y proporciona indicadores financieros que permiten conocer el estado real del negocio, para tomar decisiones fundamentadas en información fidedigna. Dado que la mayoría de las empresas han optado por el uso de softwares contables, la contabilidad computarizada presenta una marcada tendencia dentro del contexto empresarial, situación que debe impulsar el uso de programas informáticos para la enseñanza de la contabilidad en el campus universitario.

*Los sistemas contables computarizados han sustituido a los manuales en muchas organizaciones (Horngren, 2003, p.228), y las razones están fundamentadas en el costo, en la disponibilidad de la información, en los análisis ofrecidos por los softwares y en los asientos automáticos que realizan los programas. Conforme al autor Collin Barrow, el uso de la computadora para el registro contable, reduce las probabilidades de cometer errores aritméticos, ahorra tiempo en la suma de columnas, facilita los cálculos de los libros de caja y del cierre del período contable. Además, afirma que **el registro por partida doble se simplifica y se reduce el margen de error si las cantidades se teclean correctamente (Barrow, 2002, p.80).***

Actualmente, la enseñanza de la contabilidad computarizada en Panamá, está liderada por empresas privadas e instituciones de educación no formalizada, siendo el programa Peachtree - Sage 50 el más buscado por los estudiantes universitarios, ya que es uno de los programas más usado por las empresas panameñas. De acuerdo a cifras de Capacitaciones A. Ortega, una de las empresas privadas que brinda cursos de dicho programa contable, en diciembre de 2018 contaba con 37 estudiantes, de los cuales el 37.83% eran estudiantes o personas graduadas de contabilidad. Este porcentaje indica que existen falencias en el desarrollo de las competencias tecnológicas para el uso de programas contables (Capacitaciones A. Ortega, 2018).

Las instituciones de educación superior *tienen el compromiso de formar buenos profesionales que se involucren en la adaptación a los requerimientos tecnológicos de las empresas, que tengan agilidad de reaccion suficiente para que, sin desvincularse del campo de acción puedan familiarizarse con las últimas tecnologías (Padilla y Becerra, 2014, p.71)* y generar un impacto positivo en pro del crecimiento empresarial y el avance del país.

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las empresas se desenvuelven en un ambiente altamente competitivo, en donde los nuevos desafíos exigen más en el resultado de las tareas; adoptar la tecnología, se convierte en un elemento significativo y primordial en el mercado ya que los programas informáticos contribuyen significativamente a lograr esta tarea. Tal es el caso de los softwares contables, que permiten administrar los costos e ingresos, ventas, nóminas, inventarios, proveedores y demás, ofreciendo la oportunidad de acceder rápidamente a los informes contables. Así mismo, las empresas esperan contratar personas que tengan habilidades tecnológicas que les permita realizar tareas contables usando aplicaciones informáticas. En el área de la contabilidad, el manejo de un programa contable fortalece las competencias profesionales y abre nuevas oportunidades laborales para el contador de hoy.

Los procesos contables han experimentado diversos cambios importantes como consecuencia de las nuevas tendencias empresariales y del surgimiento de nuevos mercados a una escala global, sumado a ello, la revolución tecnológica de las últimas décadas. Estos cambios se han dado principalmente en la forma en la cual las empresas realizan los procesos inherentes a la clasificación, registro, análisis y presentación de la información contable, que surge a partir de una actividad económica establecida. Todos estos datos se convierten en un marco de referencia para la toma de decisiones por parte de la gerencia, razón por la cual, los informes contables deben estar disponibles en todo momento.

La contabilidad *es una de las carreras de mayor demanda en Panamá. Según datos ofrecidos por la Universidad de Panamá, en el año 2017, 1697 estudiantes iniciaron su pregrado de contabilidad (Universidad de Panamá, 2017:2)*, lo que la convierte en la segunda carrera más estudiada en dicha Universidad. Bajo esta premisa, es imperativa la necesidad de establecer estándares de enseñanza que sitúen al estudiante en la realidad que se vive en los entornos comerciales de Panamá, enfocándose en la aplicación de herramientas tecnológicas necesarias para los futuros contadores del país.

Una de las falencias que tienen los estudiantes de contabilidad, es la falta de conocimientos en la aplicación de los métodos contables en programas informáticos diseñados para registrar la contabilidad de las empresas. En otras palabras, las competencias tecnológicas relacionadas al manejo de softwares contables son aún limitadas, debido a que la mayor parte de la enseñanza de los procesos contables se realiza de forma manual, es decir, que se registran todas las transacciones en libros físicos y hojas diseñadas para tal fin. Es por ello que esta investigación hace referencia al programa contable Peachtree Sage 50 Accounting, como una herramienta tecnológica que le permitirá a los estudiantes de contabilidad aprender la aplicación de los procesos contables en sistemas computacionales usados de forma comercial en las empresas panameñas.

Teniendo en cuenta lo descrito anteriormente, la investigación plantea el siguiente interrogante:

¿Por qué es importante el programa contable Peachtree Sage 50 Accounting como herramienta tecnológica para la formación en los estudiantes de contabilidad de la Universidad Cristiana de Panamá?

Así mismo, surgen otras interrogantes de tipo secundario las cuales se presentan a continuación:

- ¿Qué herramientas tecnológicas conocen los estudiantes de la carrera de contabilidad referentes a la aplicación de transacciones contables?
- ¿Qué uso tienen las aplicaciones informáticas en el contexto empresarial para el manejo y tratamiento de la información contable?
- ¿Cómo beneficia a los estudiantes de contabilidad el programa contable Peachtree Sage 50 Accounting como herramienta tecnológica de formación?
- ¿Qué valor agregado representa el conocimiento del Programa Peachtree Sage 50 Accounting para el futuro profesional de contabilidad que se enfrentará a un mercado laboral altamente tecnológico?

1.3. JUSTIFICACIÓN

El avance tecnológico ha permitido la automatización de procesos en todas las áreas de la organización, lo que eventualmente mejora el uso de los recursos disponibles y la calidad de los bienes y servicios ofrecidos al mercado. Desde las áreas de logística empresarial hasta las áreas de recursos humanos, el uso de programas informáticos favorecen las operaciones que se llevan a cabo. En la contabilidad, el uso de un software contable reduce el tiempo en que se puede acceder a los reportes financieros y al estado general del negocio, sin la necesidad de recurrir a registros asentados en libros físicos. Desde esta fundamentación se justifica esta investigación desde su importancia y aporte.

Este estudio es de gran importancia para los futuros contables porque los ayuda a conocer el programa contable Peachtree Sage 50 Accounting para registrar la contabilidad de forma computarizada, eliminando de esta forma espacio físico para el almacenamiento de libros contables, minimizar el consumo de papel, facilitar el archivo y acceder de forma inmediata a los reportes financieros. Además, la nueva generación de softwares ofrece análisis financieros que facilitan la toma de decisiones por parte de la organización.

Además, esta investigación ahondará acerca de las competencias tecnológicas que poseen los estudiantes de contabilidad de la Universidad Cristiana de Panamá, con el fin de determinar las habilidades y destrezas que poseen en el manejo de programas informáticos y herramientas virtuales. Estos datos serán un punto de referencia para la integración de contenidos relacionados a la aplicación de herramientas informáticas en el estudio de la contabilidad.

Este trabajo proporcionará la importancia de integrar el manejo de programas contables como parte del fortalecimiento a la formación profesional de la carrera de contabilidad y el mejoramiento de las competencias tecnológicas en los futuros profesionales de la contabilidad, por lo tanto, será marco de referencia para el sector educativo, el área estudiantil y el área académica en el desarrollo de contenidos de contabilidad aplicada en sistemas computarizados. Así mismo, fomentará el estudio de la contabilidad dentro de un entorno tecnológico, fomentando la implementación de estrategias y actividades didácticas que favorecen la construcción del conocimiento y el aprendizaje significativo, elementos clave de los modelos educativos adoptados por la Universidad Cristiana de Panamá.

1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Los objetivos representan la base del proceso investigativo en cada una de las etapas, razón por la cual la formulación de estos requiere de claridad por parte del investigador en cuanto a lo que desea lograr. *Los objetivos de investigación son los señalamientos que guían el desarrollo de la investigación, con el propósito de alcanzarlos al término de ésta (Rojas, 1988, p.164).* Teniendo en cuenta lo anterior, se presentan los objetivos de esta investigación.

1.4.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar la importancia del programa contable Peachtree Sage 50 Accounting como herramienta tecnológica para la formación en los estudiantes de contabilidad de la Universidad Cristiana de Panamá.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar cuál es la herramienta tecnológica que conocen los estudiantes de la carrera de contabilidad referentes a la aplicación de transacciones contables.
- Mostrar el uso que tienen las aplicaciones informáticas en el contexto empresarial para el manejo y tratamiento de la información contable.
- Señalar los beneficios del programa contable Peachtree Sage 50 Accounting como herramienta tecnológica de formación para los estudiantes de contabilidad de la Universidad Cristiana de Panamá.
- Identificar el valor agregado que representa el conocimiento del Programa Peachtree Sage 50 Accounting para el futuro profesional de contabilidad que se enfrentará a un mercado laboral altamente tecnológico

1.5. DELIMITACIÓN Y ALCANCE

El presente estudio determinará la influencia del programa Peachtree Sage 50 Accounting como herramienta tecnológica para la enseñanza de la contabilidad aplicada, siendo el área principal el campus universitario de la Universidad Cristiana de Panamá, abarcando a 13 estudiantes de la Licenciatura de Contabilidad, quienes aportarán información relevante para el desarrollo de la investigación.

Respecto al tiempo de la investigación se estima un tiempo aproximado de 60 días, tiempo en el cual el investigador realizará todas las acciones pertinentes para la culminación del proceso investigativo y su posterior presentación.

1.6 HIPÓTESIS

La hipótesis de la investigación corresponde al resultado de un proceso inductivo realizado por el investigador, en el cual las observaciones previas permiten la formación de una declaración sobre el resultado de la investigación a realizar. La hipótesis de la presente investigación se centra en la pertinencia de aplicar el uso de un programa contable para los estudiantes de contabilidad de la Universidad Cristiana de Panamá.

1.6.1. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

El programa contable Peachtree Sage 50 Accounting como herramienta tecnológica es importante para la formación en los estudiantes de contabilidad de la Universidad Cristiana de Panamá.

1.6.2. HIPÓTESIS NULA

El programa contable Peachtree Sage 50 Accounting como herramienta tecnológica no es importante para la formación en los estudiantes de contabilidad de la Universidad Cristiana de Panamá.

1.7 LIMITACIONES

Dentro de las limitaciones encontradas en este estudio están

- Las dificultades para el desarrollo de la investigación es la cantidad poblacional, puesto que la Universidad Cristiana de Panamá cuenta con aproximadamente 13 estudiantes de contabilidad.
- Falta de datos fidedignos respecto al uso y aplicación del programa contable Peachtree Sage 50 en la Universidad Cristiana de Panamá. La negación por parte de la Universidad Cristiana de Panamá a suministrar información, significaría un cese total o parcial de la investigación.
- El factor tiempo representa una de las limitaciones de mayor relevancia para el desarrollo de la investigación.

CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO

2.1. HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS

Dos décadas atrás, la globalización educativa era un tema que implicaba una serie de grandes dificultades. Sin embargo, el avance tecnológico ha hecho posible que dicha globalización sea una realidad del mundo contemporáneo. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's), definidas como el *conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), soportes de la información y canales de comunicación relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de la información (Adell, 1997, 34)*, han acortado distancias y han facilitado la transmisión de conocimiento alrededor del mundo. El impacto de las TIC'S en la educación *es en realidad un aspecto particular de un fenómeno mucho más amplio relacionado con el papel de estas tecnologías en la sociedad actual (Coll, 2008; p.19)*.

La educación superior ha presentado cambios muy importantes en las últimas dos décadas en los que están comprometidos con la formación académica a nivel universitario, lo que ha traído como consecuencia *enfrentar y mantenerse actualizado con los programas de formación, ya que los sistemas y las instituciones académicas han presentado presiones ante un número creciente de estudiantes, demandas de responsabilidad contable, reconsideración del rol social y económico de la educación superior (Altbach, 2000; p.21)*. Aunque los sistemas actuales se desarrollan y se implementan en ambientes nacionales, los nuevos desafíos están enmarcados en una escala global, los cuales exigen un enfoque comparativo y cooperativo, porque las experiencias

de un país en materia de educación superior podrían ser irrelevantes para otro, pero la temática y las soluciones propuestas podrían ser un marco de referencia para la innovación y el mejoramiento de la educación de otro.

Es necesario comprender que la concepción del material de aprendizaje difiere en función de la metodología aplicada en el diseño de la acción formativa. ***En este sentido, entre otros factores, tendremos un tipo de material u otro dependiendo de la función que se le otorgue (Sangrá, Guardia, Mas y Girona, 2005, p.24).*** Encontramos en el contexto académico acciones de formación en las cuales el material didáctico ocupa un espacio primordial, y otras en las cuales el eje principal está centrado en otros elementos, como la labor docente, la evaluación o los recursos. Es natural entender que el material a ser utilizado para la enseñanza de un contenido será distinto en función del contenido. Así mismo encontramos acciones de formación que tienen materiales estructurados y organizados, como también encontramos acciones formativas con materiales dispersos y aglomerados como un conjunto de actividades y recursos. Aunque estas dos realidades parecieran contrarias entre sí, ambas están fundamentadas en la planificación del aprendizaje.

La educación del mundo contemporáneo se enfoca en que, ***a través del uso de diferentes herramientas, los estudiantes logren aprendizajes significativos, los cuales corresponden a una forma natural de aprendizaje que involucra procesos psicológicos y cognitivos, necesarios para la asimilación de nuevos conocimientos (Ausubel, Novak y Hanesian, 1991, p.43).*** Esta asimilación ocurre gracias a la asociación que el individuo realiza entre

los conceptos conocidos y los nuevos conceptos, para adquirir un nuevo significado. Por lo tanto, planteamos que *la naturaleza de las relaciones que el alumno establece con la nueva información condicionará el proceso de aprendizaje, y podrá estar más cercano del aprendizaje memorístico/ mecánico o del aprendizaje significativo (Guruceaga y González, 2004, p.87)*. En la medida en que las relaciones sean más concretas entre “lo que sabía” y “lo que aprendió”, será más significativo el proceso de aprendizaje. Del mismo modo, todos los procesos de enseñanza-aprendizaje buscan desarrollar aprendizajes significativos en cada uno de los estudiantes, lo que ha generado una serie de estrategias metodológicas enfocadas en cumplir el proyecto de formación establecido.

Toda la estructura del proyecto formativo reposa en el currículo, el cual contiene los conceptos ideológicos, sociales, antropológicos, pedagógicos, psicológicos y epistemológicos que establecen los objetivos de aprendizaje de la educación en general. El currículo aborda aspectos inherentes al desarrollo cultural y social que las instituciones procuran promover en relación con su modelo educativo. En palabras de Zabalza, *es el proyecto que determina los objetivos de la educación escolar, es decir, los aspectos del desarrollo y de la incorporación a la cultura que la escuela trata de promover y propone en un plan de acción adecuado para la consecución de esos objetivos (Zabalza, 1987, p.7)*. Esto significa que el currículo está estrechamente relacionado con las intenciones sociales respecto al perfil del egresado como parte fundamental de la planificación curricular. Cabe aclarar que el currículo no sólo se refiere a la estructura de los planes y programas de estudio, sino que abarca los aspectos relacionados con los contenidos, necesidad de los mismos dentro de la sociedad, materiales y recursos didácticos, aspectos

de infraestructura y tecnología, así como elementos que influyen en el desempeño académico de los estudiantes; constituye entonces la base para la formación académica.

Por su parte, la tecnología al ser integrada en el diseño curricular permite obtener una visión renovada de la educación ya que actúa como soporte para establecer estándares de calidad para el desarrollo de competencias que permitan el manejo, aplicación y uso de diferentes aplicaciones informáticas desarrolladas en la actualidad. Además, es importante valorar *las aportaciones de las tecnologías digitales actuales para el mundo de la educación, y señalar en clave curricular las relaciones más correctas entre los actores fundamentales de los procesos de enseñanza y las tecnologías que como componentes mediadores pueden utilizarse en ellos (Pons, 2009, p.7)*. Para continuar, es necesario definir la tecnología y sus concepciones circundantes.

2.1.1. CONCEPTO DE TECNOLOGÍA

De acuerdo con las apreciaciones realizadas por Soto (2000), *la definición de tecnología presenta diversas variaciones que van desde entenderla como un nivel de la formación académica, hasta enmarcarla en definiciones filosóficas fundamentadas en la capacidad evolutiva de la especie humana*. Actualmente la tecnología se relaciona con aparatos capaces de realizar múltiples tareas, que han sido diseñados para facilitar la vida del ser humano; también es frecuente escuchar el término tecnología para referirse a procesos y avances innovadores en las diferentes disciplinas del conocimiento. Sin embargo, estas relaciones generalmente aceptadas no abarcan la esencia de la tecnología,

la cual *es un saber práctico e interdisciplinario desarrollado a través de la relación teórico-práctica que permite logros de calidad en los procesos aplicados a objetos e instrumentos tecnológicos y a la producción de bienes y servicios con el fin de dar solución a problemas y necesidades humanas* (Soto, 2000; p.26).

Para Bunge (2002) la tecnología *es un cuerpo de conocimientos que son compatibles con la ciencia coetánea y es controlable por medio del método científico, para transformar o crear procesos naturales o sociales*. Obsérvese que, según esta definición, una tecnología puede tener o no una intersección no vacía con alguna ciencia. Todas las tecnologías tradicionales –las ingenierías y las tecnologías biológicas – tienen algo en común con la ciencia aparte del método. En cambio, algunas de las tecnologías nuevas, tales como la investigación operativa y la informática, no comparten con la ciencia sino el método (Bunge, 2002; p.190).

Por su parte Cegarra (2012) afirma que *la tecnología es un conjunto de conocimientos propios de un arte industrial que permite la creación de artefactos y procesos para producirlos*. Este autor congenia con Soto (2000) al afirmar que se *trata de un conocimiento que fomenta la producción y generación de bienes y servicios necesarios en la sociedad de consumo*. Así mismo, sostiene que la ciencia surgió cuando ya existía la tecnología en diversas civilizaciones, afirmación que discrepa con la definición de Bunge, quién fundamentó los procesos tecnológicos a las ciencias existentes.

Casalet (1998) propone una definición mas práctica y sintética: ***“Conjunto de conocimientos específicos y procesos para hacer algo”***. Si bien su tesis es anterior a las propuestas por Soto (2000) y Cegarra (2012), quienes también reconocen la tecnología como un conjunto de conocimientos, sintetiza de manera clara, práctica y concisa los componentes cognitivos básicos del saber tecnológico y la aplicación en una escala global. En otras palabras, Casalet deja abierta la posibilidad para que las invenciones tecnológicas ocurran en cualquier disciplina y sean aplicadas en todo aquello que debe mejorarse o crearse.

Aunque la tecnología se caracteriza por ser un saber práctico, concretado a través de los instrumentos que en ella se crean, supone más que el mero ejercicio sobre el hacer. ***Exige la combinación de la acción práctica con la interpretación cada vez más profunda de los procesos y resultados que ella produce, para integrarlos a los diferentes quehaceres de la vida del hombre en pro del incremento de los estándares de calidad de vida, así como las exigencias y los desafíos que supone para todas las profesiones (Soto, 2000, p.28)***. La tecnología esta llamada a buscar la solución de los problemas de la sociedad, procurando fomentar la competitividad del sistema productivo a través de las diferentes herramientas tecnológicas disponibles para ello.

Sin embargo, para lograr las innovaciones tecnológicas que permitirán mejorar la situación del país en la perspectiva global ***hace falta atender las etapas intermedias del proceso de innovación, tales como investigación aplicada, invención, desarrollo de prototipos industriales y mejoramiento de los procesos de producción (Casalet, 1998; p.***

21). Esta tarea es una función de la propia industria, por lo que la labor a realizar será la implementación de las políticas apropiadas de estímulo y apoyo al desarrollo tecnológico por parte de las empresas y del sistema educativo como responsable de la enseñanza y divulgación de las herramientas tecnológicas y de las Tecnologías de la Información y la Comunicación – TIC’S.

2.1.2. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN – TIC’S

Vivimos en tiempos en que se presta una atención extraordinaria a una serie de *dispositivos que ayudan al intercambio de información y comunicación entre las personas (Romaní, 2009, p.237)*. El uso de Internet ha permitido que la globalización sea una realidad, ya que se ha convertido en una importante opción y solución, de formación y actualización, para que la población pueda insertarse en el ámbito laboral de la sociedad tan cambiante que nos ha tocado vivir y que, ha dado en denominarse "*sociedad de la información*" (Díaz, 2015; p.6). Gracias a ello, se ha dado origen a las Tecnologías de la Información y la Comunicación, conocidas como TIC’s, las cuales han revolucionado los procesos de transmisión de información a través de todo el planeta. Dichas tecnologías han abierto espacios de interacción entre diferentes personas ubicadas en espacios físicos diferentes, usando diversos sistemas de procesamiento de datos de alta capacidad y velocidad, pasando por las redes satelitales, de fibra óptica y de microondas, con diversas características de transmisión (OCDE, 2003) para llevar información de un lugar a otro, lo cual se ha convertido en una de las razones principales para promover en nuestros sistemas educativos el acceso universal a las Tecnologías de la Información y

Comunicación – TIC’S, que *permitan elevar el nivel de la calidad de la educación para todos y el diálogo de saberes (Cabero, 2010; p. 32).*

El concepto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación – TIC’s, surge a partir de las relaciones establecidas entre los campos de la computación, la electrónica y las telecomunicaciones, para dar paso a nuevas formas de comunicación. Para Cabero (1996) *las TIC son las tecnologías aplicadas a la creación, almacenamiento, selección, transformación y distribución de las diversas clases de información, así como a la comunicación, utilizando datos digitalizados.* La digitalización – que ha permitido la integración de los medios – es una de las características distintivas de las TIC, junto con otras como interactividad, innovación, elevados parámetros de calidad de imagen y sonido, mayor influencia sobre los procesos que sobre los productos, automatización, interconexión y diversidad. Por otro lado, la Organización de las Naciones Unidas – ONU, ha definido las TIC’s como sistemas tecnológicos mediante los que se recibe, manipula y procesa información y que facilitan la comunicación entre dos o más interlocutores (CEPAL, 2003).

Gonzáles (2010) identifica a las TIC’s como lo que implica el surgimiento de nuevas innovaciones; *un conjunto de servicios, redes y aparatos que tienen como fin la mejora de calidad de vida de las personas dentro de un entorno, y que se integran a un sistema de información interconectado y complementario,* servirá para romper las barreras que existen entre cada uno de ellos, y unir esfuerzos para servir mejor a la sociedad.

Cabe destacar que las TIC's no sólo son aparatos tecnológicos y sistemas de información, dado que también se requieren procesos que permitan integrar los diferentes elementos para ejecutar las tareas requeridas. Así lo comprendió Duncombe y Heeks (1999) al definir las Tecnologías de la Información y la Comunicación como el ***“conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), soportes y canales de comunicación relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de la información, que permiten la adquisición, producción, tratamiento, comunicación, registro y presentación de información, en forma de voz, imágenes y datos contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética”***.

Los anteriores conceptos abarcan desde artefactos tecnológicos hasta procesos involucrados con la transmisión de información. Sin embargo, la definición propuesta por Juan Cobo Romaní (2009) reconoce la interacción interpersonal y multidireccional que existe en los canales de comunicación masiva. Dicho autor afirma que las ***“Tecnologías de la Información y la Comunicación – TIC son dispositivos tecnológicos (hardware y software) que permiten editar, producir, almacenar, intercambiar y transmitir datos entre diferentes sistemas de información que cuentan con protocolos comunes”***. Estas aplicaciones, que integran medios de informática, telecomunicaciones y redes, posibilitan tanto la comunicación y colaboración interpersonal (persona a persona) como la multidireccional (uno a muchos o muchos a muchos). Estas herramientas desempeñan un papel sustantivo en la generación, intercambio, difusión, gestión y acceso al conocimiento.

Mas allá de las definiciones y las apreciaciones que los expertos tengan acerca de las TIC's, la realidad es que, de la misma forma que sucede en todo proceso de comunicación, en el cual se requiere de un emisor, de un mensaje y un receptor, así mismo las TIC's usan este esquema para transmitir la información, con la diferencia que los mensjaes corresponden a instrucciones enviadas de un usuario a otro por medio de un canal digital (hardware) y definido por un código informático (Software) para ser procesado por un sistema de servidores, cableados y ondas, y ser recibido por uno o a varios usuarios en las mismas condiciones en las que fue enviado orginalmente. Este proceso tarda sólo unos segundos.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación involucran una nueva forma de procesamiento de la información, en el que las tecnologías de la comunicación (TC), esencialmente compuestas por la radio, la telefonía convencional y la televisión, se combinan con las tecnologías de la información (TI), las cuales se especializan en la digitalización de las tecnologías de registro de contenidos. Las TIC's involucran, además, el desarrollo de las redes, por lo que permiten un mayor y más fácil acceso a la información. De tal manera, podemos oír a distancia o ver escenas que ocurren lejos del espacio físico en el que nos encontramos, gracias al uso de la radio y la televisión, e incluso podemos trabajar y llevar a cabo actividades u operaciones de manera virtual y no presencial.

2.1.2.1. CLASIFICACIÓN DE LAS TICS

Son numerosas las herramientas que se agrupan bajo el nombre de Tecnologías de la Información y la Comunicación, cada una de ellas de uso diferente (Castañeda, Pimienta y Jaramillo, 2011, p.13), lo que ha generado la necesidad de realizar una clasificación de dichas tecnologías. De acuerdo con Rodríguez (2014), las TIC's pueden clasificarse por su naturaleza tecnológica, en tres grandes grupos:

- **REDES:** Al hablar de redes en términos tecnológicos, básicamente se hace referencia a las redes de comunicación y a las redes informáticas. Las primeras se definen como un conjunto de medios técnicos que permiten la comunicación a distancia entre equipos autónomos. Por el otro lado, las redes informáticas hacen referencia a un medio de comunicación que permite a personas o grupos compartir información y servicios. *La tecnología de las redes informáticas está compuesta por el conjunto de herramientas que permiten a los ordenadores compartir información y recursos (Dordoigne, 2018; p. 46).* En términos más concretos, las redes como parte integral de las TIC's, es el resultado de la interacción de las redes informáticas y las redes telefónicas para la generación y transmisión de datos a través de la interconexión de diferentes equipos tecnológicos. Rodríguez (2014) reconoce tres tipos de redes: las redes telefónicas, las redes de televisión y las redes del hogar o redes domésticas. Dentro de las redes telefónicas encontramos:

- ✓ **Telefonía fija:** Es el método menos utilizado actualmente, y el más ineficiente para realizar una conexión a Internet.

- ✓ **Banda ancha:** Es un método superior a la telefonía fija, y ofrece mayor velocidad para la transmisión de los datos.
- ✓ **Telefonía móvil:** Es el método más utilizado gracias a su facilidad y su costo de puesta en marcha. Ofrece velocidades de conexión iguales o superiores a la banda ancha.

Dentro de las redes de televisión encontramos 4 tipos de redes:

- ✓ **La televisión terrestre:** Es el método tradicional de transmitir la señal de difusión de televisión, en forma de ondas de radio transmitida por el espacio abierto.
- ✓ **La televisión por satélite:** Está basada en retransmitir desde un satélite de comunicaciones una señal de televisión emitida desde un punto de la Tierra, de forma que ésta pueda llegar a otras partes del planeta.
- ✓ **La televisión por cable:** En este tipo de redes se transmiten señales de radiofrecuencia a través de fibras ópticas o cables coaxiales.
- ✓ **La televisión por Internet:** Es un método en el cual se traducen los contenidos en un formato que puede ser transportado por redes IP (internet); por eso también es conocida como Televisión IP.

Las redes en el hogar o redes domésticas son implementadas dentro de un área determinada mediante el uso de cables u ondas para interconectar distintas áreas de un hogar o una empresa. Hoy en día es mucho más común por la mayor comodidad para el usuario y porque actualmente muchos dispositivos vienen preparados con este tipo de conectividad. Dentro de las redes del hogar, también se encuentran las redes WiFi, que corresponden a una tecnología que permite la interconexión inalámbrica de dispositivos

electrónicos. Los dispositivos habilitados con WiFi (tales como computadoras personales, teléfonos, televisores, videoconsolas, reproductores de música, entre otros) pueden conectarse entre sí o a internet a través de un punto de acceso de red inalámbrica. El WiFi surgió por la necesidad de establecer un mecanismo de conexión inalámbrica que fuese compatible entre distintos dispositivos, y hoy en día se ha popularizado en todo el mundo. De acuerdo con el estudio We Are Social y Hootsuite, este 2019 el total de usuarios de internet activos vía móvil es de 3.986 millones, esto quiere decir que el 52% de la población mundial accede a sus contenidos favoritos y navega por medio de su Smartphone, lo que permite visualizar el alcance que la red WiFi tiene en el mundo actual.

- **TERMINALES:** Un terminal o consola es un dispositivo electrónico o electromecánico de hardware, usado para introducir o mostrar datos de una computadora o de un sistema de computación. En otras palabras, las terminales son para las personas un punto de acceso a la red mundial de información, siendo los elementos de las TIC's que más han evolucionado en los últimos años. En palabras de Saffady (1986) *los equipos de computación evolucionan hacia sistemas en línea en los que los usuarios, que trabajan en un terminal, son aconsejados o guiados por el ordenador durante la ejecución de las más diversas tareas de proceso de información (p.79)*. A ello se le suma la creciente infraestructura y la proliferación de dispositivos para el intercambio de información en formatos digitales.

En términos más sencillos, las terminales corresponden a todos los dispositivos que permiten la visualización, transmisión y creación de material digital, donde destaca la computadora como eje central y principal impulsor del almacenamiento de datos en discos magnéticos. Son entonces terminales los computadores, las tablets, los teléfonos inteligentes y cualquier artefacto que requiera sistemas operativos para funcionar, así como de navegadores y aplicaciones que permitan realizar las conexiones entre los demás sistemas de información disponibles en las redes.

- **SERVICIOS:** Los servicios hacen referencia a las diferentes plataformas que ofrecen alternativas para realizar tareas de difusión, creación y transmisión de información digital. Las TIC's a través de los múltiples servicios, han revolucionado la forma de acceder a los contenidos y aplicaciones para desarrollar nuevos conocimientos, fungiendo como aceleradora del proceso de globalización y como promotora de una transformación en la estructura ocupacional de los diversos países (Izquierdo, 2001, p.95).

Los servicios que más uso tienen en la actualidad son los correos electrónicos, la mensajería instantánea, la banca en línea, las aplicaciones de entretenimiento, las videollamadas, los libros electrónicos y las compras en internet. Las empresas son las entidades que prestan especial atención a este tipo de innovaciones en las TIC's ya que representan oportunidades para captar clientes e implementar estrategias para fidelizar los clientes actuales; al fin de cuentas, tanto clientes como comerciantes están navegando en

la misma red, y los servicios TIC ofrecen las alternativas para atraer clientes por medio de los canales digitales disponibles.

Rodela (2017) por su parte reconoce la clasificación realizada por Rodríguez (2014), y propone otra clasificación de las TIC's de acuerdo con el mercado económico de bienes y servicios de información y comunicaciones, es decir, que clasifica dichas tecnologías bajo un marco económico, con el fin de determinar los mercados que convergen en todo este mundo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. De acuerdo con el autor, convergen tres mercados a saber:

- ✓ **Mercado de las telecomunicaciones:** Este mercado lo componen básicamente las empresas que ofrecen servicios de telefonía fija y telefonía móvil. Está basado en conocimientos relativamente nuevos, y ofrece una gama de servicios especializados y modernos a toda la sociedad en general.

- ✓ **Mercado audiovisual:** Este mercado está basado en la televisión y la radio. En el mercado audiovisual, además de los aspectos técnicos relacionados con la emisión de la señal, encontramos una vertiente mucho más delicada: la programación, porque el audiovisual no es solamente un mercado de acceso y distribución; también es un mercado de contenidos (Petit, 2012, p.60)

- ✓ **Mercado de servicios informáticos:** En este mercado convergen todo tipo de computadoras, así como las redes de internet, los programas informáticos, las aplicaciones, los servidores, y todo lo relacionado con servicio de software. De acuerdo

a cifras de Magris, Fissore y Karpow (2010) en Estados Unidos el 47% del mercado informático son los servicios (p.35).

Las anteriores clasificaciones desarrolladas por Rodríguez (2014) y Rodela (2017) no pretende encasillar ni limitar el potencial de las TIC's, sino identificar los elementos más relevantes de este tipo de tecnologías. Actualmente se puede acceder a distintos servicios de comunicación usando un mismo equipo tecnológico, como los teléfonos celulares los cuales poseen un sistema operativo capaz de ejecutar tareas múltiples relacionadas con el acceso a la información en formatos de audio e imagen, y gracias a las nuevas invenciones informáticas, probablemente en los años venideros sea necesario realizar una nueva clasificación.

Lo que si queda claro es el potencial que las Tecnologías de la Información y la Comunicación – TIC's tienen dentro de la sociedad. Rueda y Quintana (2004) identificaron tres potencialidades que le son propias a las TIC's:

- ✓ **La interactividad:** Se entiende por interactivo el medio o programa que responde de una forma a las solicitudes o acciones del usuario. Estas respuestas permiten a las personas actuar consecuentemente con lo que visualizan, escuchan o perciben como producto de sus acciones, generando una dinámica de acción y reacción entre el hombre y la máquina. Esta dinámica es para la tecnología digital una de las características y potencialidades que la diferencia de la tecnología análoga.

- ✓ **La conectividad:** La emergencia de un nuevo orden o integración de las interacciones simples o compuestas de un individuo, puede caracterizarse por una especie de cualidad propia de la inteligencia, o de la racionalidad de la red.
- ✓ **La hipertextualidad:** El hipertexto, más que una expresión de la tecnología es una posibilidad para el lenguaje.

2.1.2.2. CARACTERÍSTICAS DE LAS TIC'S

Las tecnologías de la información y la comunicación cambiaron la forma de comunicarse sobre todo gracias a que la internet se colocó al alcance de todos, con lo cual, las distancias y el tiempo de acceso a la información se hicieron mínimas, cambiando las pautas de interacción social (Ibañez y Garcia, 2009, p.21), y favoreciendo los procesos de tratamiento y almacenamiento de información. Estas son las primeras características identificables de las TIC's, sin embargo, existen muchas más, por lo cual Cabero (1998) realizó una descripción mas detallada de las características de estas tecnologías. De acuerdo con el autor, las TIC's se caracterizan por su:

- ✓ **Inmaterialidad:** Hace referencia al proceso de creación de la información en formatos digitales, es decir, que no requieren elementos físicos, lo que permite que la transmisión de datos pueda realizarse de forma instantánea a cualquier lugar del mundo.

- ✓ **Interactividad:** Es el intercambio de información entre los usuarios y las terminales en la cual, se pueden adecuar recursos específicos de acuerdo con las necesidades de cada usuario.

- ✓ **Interconexión:** Las TIC's se caracterizan por tener la capacidad de crear nuevos recursos al interactuar con otras tecnologías. Esta característica intrínseca de adaptarse y acoplarse a diferentes métodos marca un punto de partida para la innovación tecnológica.

- ✓ **Instantaneidad:** Esta característica se refiere a la capacidad que tienen las TIC's para enviar información a largas distancias de forma inmediata. Esto ha permitido el surgimiento de la mensajería instantánea.

- ✓ **Digitalización:** La transformación de los datos a formatos únicos y reconocidos por la mayoría de los equipos y los sistemas informáticos, ha permitido digitalizar todo tipo de información, y ser transmitida por todo el planeta. Ya sean imágenes, textos, videos o audio, gracias a esta característica, se pueden transmitir de forma fácil, segura y rápida.

- ✓ **Innovación:** Esta es una característica propia de las TIC's ya que ha creado nuevos medios y canales para el tráfico de información a través de la red mundial de información. Ha permitido innovar desde equipos hasta procesos y métodos de naturaleza tecnológica.

- ✓ **Diversidad:** Esta característica hace referencia al propósito de las TIC's, el cual es muy variado. Resultan útiles tanto para el uso personal como para el uso con fines comerciales. De igual forma, se sirve así misma al facilitar los procesos de innovación y mejoramiento de nuevas tecnologías.

- ✓ **Tendencia a la automatización:** Las TIC's han desarrollado sistemas automáticos para la recopilación, administración, tratamiento y almacenamiento de información. Así mismo, han creado aplicaciones y programas que automatizan procesos de todo tipo al interior de las empresas.

Para Ibañez y García (2009) las TIC's tienen un carácter innovador y creativo, y destacan gracias a que su principal sustento es la internet y la informática (p.22) Así mismo, reconocen que las nuevas tecnologías requieren de una inversión inicial elevada, pero resultan ser un gran alivio económico a largo plazo, porque constituyen medios de comunicación y adquisición de información de toda variedad que impacta positivamente en las diferentes ramas del conocimiento. “Su influencia indiscutible y fuerte impacto en el área educativa es innegable ya que la hace más accesible y dinámica”, concluye Ibañez y García (2009).

2.1.2.3. VENTAJAS Y DESVENTAJAS

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación – TIC's, tienen grandes ventajas para la sociedad actual, lo que ha facilitado la expansión de estas a todos los sectores económicos y educativos, razón por la cual, en ningún momento las TIC's se deberían

considerar un obstáculo para los procesos de aprendizaje sino como una herramienta facilitadora (Sangrá, Bates y González, 2004; p.107). De la misma forma, distintos autores han encontrado desventajas en estas nuevas tecnologías. Si bien es cierto que son más las ventajas que las desventajas, no se deben pasar por alto ya que podría ser un punto de partida para iniciar acciones que mitiguen el impacto negativo de las TIC's en la vida del ser humano.

De acuerdo a Chávez y Villa (2011), las TIC's presentan las siguientes ventajas:

- ✓ **Facilidad para establecer comunicación a largas distancias:** Las barreras de la comunicación a largas distancias han sido mitigadas gracias a las TIC's y a su aplicación en diferentes campos. Los canales de comunicación inmediata para difundir información y contactar con cualquier persona o institución del mundo mediante la edición y difusión de información en formato web, es una realidad del mundo contemporáneo, gracias al desarrollo de las TIC's.
- ✓ **Acceso a diversidad de información:** Hoy en día se cuenta con una gran cantidad de información en la red, lo que representa una gran ventaja para acceder a diferentes puntos de vista de un tema en particular.
- ✓ **Permiten el desarrollo de actividades u operaciones a través de la red:** El comercio electrónico realiza cientos de operaciones por día. Hay empresas cuyas actividades son realizadas en ambientes virtuales denominados “oficinas virtuales”, desde donde contratan personas, realizan procesos administrativos y operativos, transfieren dinero y comercializan gran cantidad de mercancías.

- ✓ **Facilidad para el almacenamiento de grandes cantidades de información:** La capacidad que actualmente tienen los dispositivos para almacenar grandes cantidades de información, ha facilitado los procesos de archivo y de gestión documental en formato digital. El almacenamiento de grandes cantidades de información en pequeños soportes de fácil transporte, tales como pendrives, discos duros portátiles y tarjetas de memoria, ayudan a reducir espacios físicos al interior de las oficinas, lo que eventualmente se traduce en un ahorro de dinero por concepto de alquiler de espacios.

- ✓ **Diversidad de sistemas informáticos:** Los sistemas informáticos, integrados por ordenadores, periféricos y programas, nos permiten realizar cualquier tipo de proceso de datos de manera rápida y fiable: escritura y copia de textos, cálculos, creación de bases de datos, tratamiento de imágenes, procesamiento de videos, etc. Para ello disponemos de programas especializados para procesar textos, editar gráficos, gestionar bases de datos, editar presentaciones multimedia, realizar cálculos complejos y diseñar páginas web. Estos sistemas fomentan la capacidad de expresión artística y el desarrollo de competencias profesionales en las diferentes áreas del conocimiento.

- ✓ **Automatización de tareas:** A través de la programación de las actividades que se requieren sean realizadas por los ordenadores, que constituyen el cerebro y el corazón de todas las TIC's, se llevan a cabo millones de tareas de forma automática alrededor del mundo. Ésta es una de las características esenciales de los

ordenadores, que en definitiva son "máquinas que procesan automáticamente la información siguiendo las instrucciones de unos programas" (Barrios y Montoya, 2012, p.41)

- ✓ **Dan lugar a la creación de nuevos empleos:** Desde el punto de vista del desarrollo de aplicaciones y servicios informáticos, las TIC's tienen la gran ventaja de fomentar el empleo. La proliferación de las empresas tecnológicas ha creado millones de plazas de trabajo a nivel mundial, y muchas de ellas, desde la comodidad del hogar.

- ✓ **Favorecen el impulso de los negocios y la actividad empresarial:** Las actividades de promoción y marketing que se realizan a través de las TIC's, representan un ahorro de tiempo y dinero para los diferentes negocios que hacen uso de ellas para la difusión de bienes y servicios.

Para Ibañez y García (2009) la capacidad de brindar adelantos a la salud y a la educación, el impulso aplicado a las actividades comerciales, el mejoramiento de la calidad de vida y los bajos costos de uso son ventajas intrínsecas de las TIC's. Así mismo, han hecho referencia a las desventajas que tales tecnologías han traído, principalmente en el aspecto social, puesto que las TIC's han marcado una importante brecha digital que separa a las personas más educadas de los analfabetas, a los ricos de los pobres y a los jóvenes de los viejos; aunado a ello, el mal uso de la tecnología ha coartado la privacidad de las personas, ha generado aislamiento, ha generado diferentes formas de fraudes y se han reducido la interacción social de forma física.

En el entorno educativo, Rodela (2017) ha notado que, si bien las TIC's han complementado la educación, la diversidad de elementos, principalmente en el internet, es objeto de distracción para los estudiantes, quienes pueden perder el interés en los temas estudiados al ser atraídos por las formas de entretenimiento que se encuentran en la red. Por otro lado, el exceso de información puede representar un problema debido a que las probabilidades de tergiversar el conocimiento son mayores, dado que se facilita la creación de contenido de forma libre, lo que genera desinformación.

Mientras que Ibañez y García (2009) y Rodela (2017) identificaron desventajas frente a lo social y lo educativo, Barrios y Montoya (2012) hicieron referencia a las desventajas que las TIC's presentan en lo técnico y lo económico. Algunas desventajas son:

- ✓ **Incompatibilidades:** Este tipo de problemáticas suelen darse entre varios tipos de computadoras y sistemas operativos, que se ven imposibilitados para adaptarse a nuevos sistemas o actualizaciones, lo que hace que caigan en desuso rápidamente. Para una empresa esto significa una salida de dinero.

- ✓ **Calidad de los servicios de internet:** Las nuevas tecnologías son elaboradas con altos requerimientos técnicos para ofrecer nuevas experiencias. Sin embargo, en muchas ocasiones se requieren de conexiones muy veloces que muchas personas no están en capacidad de pagar. Por ejemplo, los servicios básicos de internet tienen problemas para navegar con rapidez y visualizar vídeo de calidad on-line, o para reconocimiento de voz perfeccionado o ejecutar traductores automáticos.

- ✓ **Aumento de los costos en seguridad:** Circunstancias como el riesgo de que se produzcan accesos no autorizados a los ordenadores de las empresas que están conectados a Internet y el posible robo de los códigos de las tarjetas de crédito al comprar en las tiendas virtuales, requiere la implementación de nuevos sistemas de seguridad y controles administrativos que aumentan los costos de nómina y mantenimiento de equipos de vigilancia.

- ✓ **Barreras económicas:** A pesar del progresivo abaratamiento de los equipos y programas informáticos, su precio aún resulta prohibitivo para muchas familias. Además, su rápido proceso de obsolescencia aconseja la renovación de los equipos y programas cada cuatro o cinco años.

2.1.2.4. APLICACIÓN DE LAS TICS

Las tecnologías de información y comunicación – TIC, cuyas innovaciones más recientes culminan en el ámbito digital, tienen fundamentos científicos y técnicos de gran complejidad, pero *se han constituido hoy en día en una parte esencial de la actividad humana, ya que son transversales a la sociedad: penetran prácticamente todos los sectores (IICA, 2007, p.38)*. Sin embargo, estas tecnologías han tenido especial relevancia en el sector económico ya que ha dado origen al comercio electrónico y a otras formas de negocios virtuales tales como el e-business (negocio electrónico), e-health (sanidad electrónica) y el e-work (teletrabajo), lo que conduce a pensar que la incidencia de las TIC's en la economía en general es de tal magnitud, que apenas comenzamos a comprender sus efectos, en especial, debido a que el incremento en la interdependencia entre los países

y sus ciudadanos, es multifacético e incluyen también aspectos culturales, sociales y políticos (Monge, Azofeifa y Chamberlain, 2005, p.21).

De acuerdo a una encuesta realizada por el Instituto Nacional de Estadística española en el año 2003, sobre el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación - TIC's, reveló que el 96.5% de las empresas con más de 10 empleados, disponen de ordenadores para el desarrollo de las actividades empresariales; y el 84.7% de éstas computadoras, tenían conexión a internet. Esta misma encuesta arrojó los siguientes datos:

- ✓ El 83,7 % disponen de correo electrónico.
- ✓ El 57,8 % tienen instalada una red de área local.
- ✓ El 45,5 % de las empresas con conexión a Internet disponen de sitio o página web.
- ✓ El 81,2 % de las empresas emplean una conexión de banda ancha para acceder a Internet.

En la actualidad, las TIC's representan una alternativa para las organizaciones modernas, sobre todo en las Pymes, para las cuales la adopción de las TIC's puede concebirse no como un importante reto, sino más bien como una importante oportunidad, debido a sus implicaciones sobre la capacidad de este sector de generar mayores oportunidades de empleo y riqueza (Monge, Azofeifa y Chamberlain, 2005, p.22). Además, estas tecnologías favorecen la posibilidad para el desarrollo de nuevas ventajas competitivas respecto a la creación y mejoramiento de productos y servicios, la estructuración de planes estratégicos, la generación de conocimiento y la posibilidad de

conquistar mercados en otros países, dadas las facilidades de establecer comunicación vía internet.

Según Barrios y Montoya (2012), algunas iniciativas TIC de mayor impacto en la gerencia, son el almacén de datos (Datawarehouse), la minería de datos (Data mining), la gestión de proyectos (SPM), los centros de costos (CC), la gestión de clientes (CRM), Inteligencia de Negocios (BI) los sistemas core del negocio, los sistemas de planificación de recursos (Enterprise Resource Planning – ERP), entre otros. En esta instancia es necesario aclarar que el impacto producido por este tipo de iniciativas está relacionado directamente con el tipo de empresa, la actividad desarrollada y las relaciones con el entorno organizacional y con los mercados. Por lo tanto, para determinadas organizaciones estas iniciativas son favorables, pero no lo serán para otras; y ahí es donde radica precisamente la diversidad y flexibilidad para aplicar las TIC's.

Debido a que América Latina se ha convertido en un mercado emergente en el uso de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación – TIC's por las empresas, la relevancia de estas se atribuye al logro de mayores niveles de competitividad en las organizaciones (Alderete, 2014, p.13). Su adopción, impacto y medición están orientados a fortalecer la productividad de los diferentes sectores económicos y a incrementar el beneficio para la empresa, por lo que la inclusión de redes informáticas al interior de la empresa, la aplicación de herramientas tecnológicas a la gestión empresarial y la

automatización de tareas, constituyen acciones de primera mano para las empresas que adopten las TIC's.

Para Seoane (2005), las TIC's deben ser implementadas de forma cuidadosa y anteponiendo objetivos que se desean alcanzar con la adopción de las nuevas tecnologías.

Algunos de los objetivos que deben ser alcanzados con las TIC's son:

- ✓ Proporcionar información adecuada para la correcta gestión de la empresa.
- ✓ Asegurar el suministro de la información necesaria para el desarrollo de las actividades de la empresa al menor costo posible, tanto en tiempo, como en recursos y en dinero.
- ✓ Proporcionar información relevante y utilizable, para cada uno de los procesos de la organización, asegurando su correcta entrega de forma consistente.
- ✓ Asegurar que la organización cumpla con toda la legislación aplicable, en cada uno de los casos.
- ✓ Garantizar el acceso a la información sólo a las personas autorizadas para ello.
- ✓ Proteger que la información no sufra daños ni alteraciones.
- ✓ Establecer procesos que permitan que la información esté disponible cuando sea necesario.

Las TIC's son realmente beneficiosas para el sector empresarial, al ofrecer alternativas para concentrar recursos y mejorar procesos que les dan valor al negocio. De igual forma, la implementación de las TIC's en el sector empresarial debe incluir programas de

educación continua donde se brinden conocimientos necesarios para el manejo de todo lo relacionado con las nuevas tecnologías y la creación de contenidos a través de diferentes herramientas digitales, con el fin de mejorar el desempeño del recurso y aumentar el valor del talento humano de la organización.

2.1.2.5. IMPACTO DE LAS TIC'S EN LA EDUCACIÓN

Otro sector que sigue siendo revolucionado por las TIC's es el educativo, donde ya son populares términos como e-learning (aprendizaje electrónico), curso virtual, e-book (libro electrónico) y tutor virtual; todo ello gracias al impacto que ha generado la aplicación de las TIC's en los distintos niveles de escolaridad. La introducción de las TIC's en el contexto educativo se aprecia principalmente en dos sentidos: de un lado, mediante la inclusión como nuevos recursos didácticos que apoyan el proceso de enseñanza-aprendizaje y, de otro, como contenidos curriculares (Aguiar, Farray y Brito, 2002, p.249).

Dirigiendo la atención a las necesidades educativas referentes a la comunicación, no cabe dudas que las TIC's tienen una gran utilidad como recursos complementarios para los programas educativos. Sin embargo, es imperativa la necesidad de plantear nuevas estrategias desde una perspectiva global, valorando las causas y, sobre todo, las necesidades reales de su adopción (Pérez y Urbina, 1997, p.42). Desde este planteamiento, y tomando como referencia las ventajas pedagógicas que Ríos y Cebrián (2000) atribuyen a los programas multimedia, se prevee que la inclusión de este tipo de tecnologías mejora el aprendizaje, porque el estudiante tiene la oportunidad de explorar de forma libre o guiada, buscar información y debatir con los compañeros de aula, aumentando la

motivación y el gusto por el aprendizaje. En otras palabras, la introducción de las nuevas tecnologías en los programas de formación educativa es un enriquecimiento de los recursos didácticos que se utilizan generalmente en la enseñanza. De igual Forma, las TIC's favorecen nuevos escenarios o espacios educativos y de aprendizaje en sus diferentes modalidades —tanto formal, como no formal—, razón por la cual *se hace necesario que las instituciones educativas realicen gestiones y esfuerzos para dotarse de recursos y herramientas que generen oportunidades de formación en el uso de las TIC's (Iriarte y Barreto, 2017, p.15).*

Como lo expresa Iriarte y Barreto (2017), *“en la era de la comunicación y la información, se considera que el aprendizaje será la base para el desarrollo, el crecimiento y el progreso de la sociedad. Por lo tanto, el sistema educativo debe favorecer la formación continua y permanente de los docentes en cada uno de los niveles educativos, a fin de responder a las necesidades, los intereses y los retos de la población estudiantil. Para lograrlo, se requiere facilitar el acceso a Internet, a fin de promover el aprendizaje y la formación en y con las TIC”*. Bajo esta premisa, se requiere que los profesores le otorguen la debida importancia al uso de las herramientas tecnológicas, de modo que el uso y aplicación en la labor docente se perciba de manera positiva para los estudiantes, y a su vez, que potencialice el desarrollo de habilidades y destrezas.

Ante la creciente demanda de la planta docente, se espera que se realicen esfuerzos en capacitación y preparación de los profesores para incrementar sus competencias en TIC's, entendiendo la importancia y el impacto que tienen en el contexto educativo, tanto

desde los programas formativos, como desde el diseño curricular. Por lo tanto, es imperativa la necesidad de que los profesores reconozcan las fortalezas de las nuevas tecnologías y trabajen de forma conjunta con la comunidad educativa a fin de fomentar la innovación y la investigación, principalmente en la educación superior. Según Marqués (1996), ***“el docente del siglo XXI debe ser altamente competente en el diseño, el desarrollo y la valoración de ambientes de aprendizaje, en los cuales se puedan emplear herramientas y recursos tecnológicos de manera formativa y pertinente, de modo que se aproveche el potencial informativo, comunicativo y motivador que tienen”***. Lograr este ideal requiere preparación y formación en programas, metodologías y experiencias que permitan desarrollar acciones en las que los estudiantes aprendan y pongan a prueba una diversidad de competencias, en respuesta a situaciones, fenómenos y problemas complejos.

Respecto a la educación superior, las universidades han realizado millonarias inversiones en equipar con numerosos dispositivos tecnológicos las aulas de aprendizaje y las instalaciones en general, a fin de integrar las TIC's como parte fundamental de la vida universitaria. Sin embargo, un gran equipamiento tecnológico sin cambios en las prácticas pedagógicas no genera ninguna transformación en la calidad educativa, y eso ha pasado en muchas universidades, en las que se evidencia un desfase entre la potencialidad de las TIC's incorporadas en las aulas, y la escasa renovación de las dinámicas pedagógicas (Iriarte y Barreto, 2017, p.22). Cabe destacar que el contenido novedoso de las TIC's no está implícito en el equipamiento tecnológico, ni en los sistemas desarrollados para la presentación de contenidos o para la administración de información; para Coll (2008), la forma en que docentes y estudiantes organizan y llevan a cabo el proceso de enseñanza-

aprendizaje, es, en sí misma, el resultado de un proceso de negociación y de construcción conjunta mediada por las TIC's, para suscitar la creatividad, el pensamiento crítico, el trabajo colaborativo, la innovación y la acción investigativa.

Es entonces apremiante el desarrollo de prácticas docentes y metodologías que garanticen aprendizajes significativos apoyados en las nuevas tecnologías, de manera tal que capaciten al estudiante para enfrentarse al contexto laboral y profesional. Como ya se mencionó anteriormente, todo ello implica fortalecer la formación del profesorado, realizar cambios en las estructuras curriculares y actualizar los procesos administrativos en pro de una educación universitaria con altos estándares de calidad.

2.1.3. CONCEPTO DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS

Las diferentes instituciones educativas tratan de impulsar políticas de ciencia y tecnología con las que sea posible promover y fomentar la innovación desde las aulas de clase, para que se apliquen a las necesidades sociales. Este frenesí tecnológico ha desencadenado la invención de múltiples sistemas informáticos que se convierten en herramientas poderosas para aumentar la productividad y la eficiencia en las diferentes profesiones. A dichos sistemas se les conoce como herramientas tecnológicas, y de acuerdo con Restrepo (2017) se definen como programas y aplicaciones (software) que pueden ser utilizadas en diversas funciones fácilmente. Están diseñadas para facilitar el trabajo y permitir que los recursos sean aplicados eficientemente intercambiando información y conocimiento dentro y fuera de las organizaciones.

Hay que tener en cuenta que una herramienta tecnológica hace referencia tanto al software como al hardware, ya que ambos son complementarios. A modo de ejemplo, podemos decir que un ipad es una herramienta tecnológica, al igual que las aplicaciones que se estén usando en el dispositivo. De acuerdo con el Diccionario Real Academia de la Lengua Española – DRAE, se define herramienta como “instrumento por lo común de hierro o acero, con que trabajan los artesanos”. En un sentido más amplio, el diccionario de Google define herramienta como “Conjunto de instrumentos que se utilizan para desempeñar un oficio o un trabajo determinado”.

Para Pérez (2015) una herramienta tecnológica cumple la función de satisfacer la necesidad de una o más personas, de realizar tareas inherentes propias de un trabajo determinado, ofreciendo alternativas de carácter técnico, y apoyado en dispositivos electrónicos para ser ejecutadas con mayor grado de eficiencia. Tomando en cuenta lo anterior, un dispositivo o un programa informático podrá ser herramienta tecnológica de trabajo para una persona, pero no para otra, ya que el uso de tales herramientas implica un nivel de formación y adiestramiento, muchas veces ligados a la educación.

2.1.3.1. CLASIFICACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS

Existen muchas herramientas tecnológicas que son aplicables en casi todos los sectores económicos; pero hay otras que tienen funcionalidades específicas para una u otra industria. Tal es el caso de los simuladores de vuelo que se utilizan para el entrenamiento

de los pilotos en la aviación comercial y militar. Sin embargo, las herramientas tecnológicas se han clasificado con el fin de identificar fácilmente los escenarios que podrán ser aplicadas para la realización de algunas actividades. A continuación, se menciona la clasificación de dichas herramientas:

- ✓ **Procesadores de texto:** Los procesadores de texto cumplen con una función similar a la que cumplían las máquinas de escribir hace algunas décadas, aunque mucho más completa y compleja. En la máquina de escribir, por ejemplo, cada letra tipeada por el usuario era impresa de forma inmediata en el papel, lo que imposibilitaba la posibilidad de borrar. Con un procesador de texto, en cambio, es posible borrar y editar el contenido en todo momento (Porto y Merino, 2010, p.34). Moya (2005) lo define como: “Un programa que permite escribir en el ordenador, o trabajar con datos ya existentes, para realizar operaciones de corrección y formato de documentos de cualquier tamaño y complejidad, para posteriormente imprimirlos” (p.72). Los procesadores de texto permiten estilizar los textos para mejorar su apariencia y hacer más atractiva la lectura. Además, pueden ser corregidos, modificados, impresos, almacenados, enviados y transformados a otros formatos para su tratamiento en otros programas. El procesador de texto más conocido en el mundo es Microsoft Word.

- ✓ **Presentaciones multimedia:** La multimedia se define como la integración de dos o más medios distintos y el ordenador personal (Colmenar y otros, 2009, p.13). Este tipo de programas permite hacer uso de imágenes, textos, gráficos, voz, música, animaciones y video para la presentación de todo tipo de contenidos. Permiten

presentar información de forma organizada y atractiva, por lo que son muy utilizadas en el contexto educativo. Microsoft Powerpoint, Prezi y Emaze son los más conocidos, aunque hay gran variedad, tanto pagos como gratuitos.

- ✓ **Hoja de cálculo:** La Hoja de cálculo se podría definir como una herramienta informática utilizada para el cálculo de cualquier proceso por complejo que sea, que permite, además, recalcular automáticamente un problema completo, sin más que modificar datos de entrada, en cuestión de escasos segundos (Carmona, 1997, p.14). Para Diaz Salvo (2015) la hoja de cálculo es un almacén de datos organizados en una tabla o cuadrícula, estructurada en filas y columnas, cuya finalidad es trabajar sobre todo con datos numéricos de una manera fácil e intuitiva, así como realizar representaciones gráficas de los mismos (p.6). Gracias a su diseño, permiten elaborar todo tipo de formatos, y tienen gran variedad de opciones para realizar cálculos complejos: desde simples sumas y restas hasta elaboradas fórmulas algebraicas. La hoja de cálculo más popular es la de Microsoft Excel, aunque existen otras como Openoffice, Google, Zoho sheet, Free office y Numbers.

- ✓ **Páginas web:** Las páginas web son los documentos básicos del World Wide Web (sistema de distribución de documentos de hipertexto o hipermedia interconectados y accesibles a través de Internet) y se visualizan con navegadores de Internet, denominados Browsers. Las páginas web están basadas en el formato hipertexto y éstas no siguen el formato de los documentos Word, sino que se establecen enlaces

(hipervínculos) de forma que cada vez que encontramos alguno de ellos podemos ir a otro sitio de la página (Ibabe y Jaureguizar, 2005, p.35). En sencillas palabras, son documentos enriquecidos con multimedia que se crean para ser vistos en pantalla. Se pueden crear páginas en editores y procesadores de texto, utilizando lenguajes de programación, o se pueden crear en softwares diseñados especialmente para este fin.

- ✓ **Blogs:** Bruguera y Campas (2007) afirman que un blog, desde un punto de vista técnico, no es más que una página web, en la que el sistema de edición y publicación se ha simplificado hasta el punto de que el usuario no necesita conocimientos específicos del medio electrónico ni del formato digital para poder aportar contenidos de forma inmediata, ágil y permanente, desde cualquier punto de conexión a internet. Aunque son muchas las definiciones existentes para el vocablo “blog”, la realidad es que son espacios en internet cuya publicación de contenido y versatilidad en el diseño, han captado la atención de los internautas. Wordpress y Blogger son los proveedores más populares de blogs, llegando a diseñar herramientas que ayudan a optimizar la experiencia de los usuarios, tanto de los creadores como la de los lectores. “Los blogs son un cóctel explosivo, en el que su extensión exponencial y los nuevos usos sociales pasan a ser al mismo tiempo causas y efectos del mismo fenómeno”, puntualiza Bruguera y Campas (2007).

- ✓ **Browsers (Navegadores):** Según Arango (2006), el explorador o navegador es una aplicación que se utiliza para ver las páginas Web. Es, por decirlo de otra forma, el

visualizador que permite que aparezcan los diferentes contenidos en su monitor. Es una herramienta para desplazarse a través de diferentes sitios web y acceder a la información publicada. Los navegadores más conocidos son Google Chrome, Internet Explorer, Mozilla Firefox y Opera.

- ✓ **Buscadores:** También conocidos como motores de búsqueda, es un sistema informático que busca archivos almacenados en servidores web gracias a su spider, también llamado araña web (Tramullas y Olvera-lobo, 2001, p.53). El concepto de araña web hace referencia a un programa que corre por el internet e inspecciona las páginas del Worl Wide Web de forma sistemática, metódica y automática. Gracias a estas “arañas informáticas”, los buscadores obtienen rutas para acceder rápidamente a los directorios que contienen las páginas web. Es como si una persona recorriera todas las habitaciones de un hotel, e hiciera una lista de las habitaciones con el nombre de cada huésped que se ha hospedado.

- ✓ **Aplicaciones informáticas:** Con la revolución generada por la entrada de los dispositivos móviles, este término se ha popularizado en todo el mundo, y se le conoce abreviadamente como app. Es un sistema informático diseñado para realizar una o varias tareas concretas en un dispositivo. A diferencia de un programa, requiere menos espacios de memoria, y su estructura algorítmica es mucho más sencilla. Son aplicaciones la calculadora del móvil, el reproductor de música, el estado del tiempo, el editor de fotos del teléfono celular, etc.

- ✓ **Softwares:** La palabra viene del inglés y su significado literal es “partes blandas”, y el hardware, “partes duras”. El software es el soporte lógico de un programa informático necesarios para la realización de determinadas tareas, utilizando medios físicos llamados hardware. En otras palabras, es una serie de instrucciones establecidas para comunicarse con la computadora y con los demás elementos anexos como impresoras y discos duros portátiles. Se conocen comúnmente como programas, y existen muchos de ellos que son indispensables para el funcionamiento de la computadora, como por ejemplo el sistema operativo, que corresponde a todas las instrucciones básicas que se ejecutan en el hardware para encender el ordenador y poderlo usar.

- ✓ **Softwares especializados:** Los softwares especializados son programas informáticos diseñados para cumplir con tareas propias de una profesión o disciplina de conocimiento. De esta forma, para un profesional de la contabilidad, un software de diseño gráfico no será una herramienta tecnológica que pueda cumplir con las actividades que se requieren en el área contable. Los softwares especializados surgen precisamente porque cada tipo de empresa tiene necesidades específicas de acuerdo al producto o servicio que comercializa, y en función de las operaciones empresariales que se llevan a cabo, se deben desarrollar herramientas que mejoren la productividad, la eficiencia y la competitividad. En el mercado se pueden encontrar softwares para todo, desde programas de gestión administrativa hasta softwares para mercados multinivel.

Las herramientas tecnológicas están contenidas en las Tecnologías de la Información y la Comunicación – TIC's, dado que estas herramientas están formadas principalmente por softwares y aplicaciones, mientras que las TIC's son un conjunto de redes, terminales y servicios informáticos, según señala Rodríguez (2014). En otras palabras, gracias al desarrollo de las TIC's es posible contar con programas informáticos que realicen tareas específicas dentro de una disciplina en particular.

2.1.3.2. HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Actualmente las instituciones de educación superior han incorporado toda clase de herramientas tecnológicas para llevar a cabo el proceso de enseñanza. La utilización de los recursos electrónicos para la transmisión y generación de conocimientos abarcan desde los directivos que promueven su uso, hasta los estudiantes que ya han abandonado los libros y se concentran en extraer información del internet.

Se considera que la incorporación de las herramientas tecnológicas a las prácticas didácticas mejora el desempeño docente, y revoluciona un gran cambio en la forma de impartir conocimiento, dado que las universidades han establecido el propósito de innovar en las prácticas pedagógicas a través del uso de la tecnología, con el fin de comprender y transformar el saber, el saber hacer y el saber ser de los actores de la educación (Díaz, 2008, p.63).

Por su parte, Izquierdo, Pardo y Sánchez (2010) consideran que utilizar las herramientas tecnológicas en la educación superior representa la transformación de la

práctica pedagógica de los docentes, y el desarrollo profesional de los mismos, pues los forma y prepara para hacer frente a las demandas y cambios de la era en la que se encuentran. A fin de lograrlo, es necesario realizar una integración planificada en los contextos educativos, que abarque lo siguiente:

- ✓ Planificación de las estrategias adecuadas para la introducción de la tecnología en los planes de cada universidad.
- ✓ Caracterización específica de cada universidad y los objetivos que se pretenden lograr. Han de ser planes realistas, acordes con las posibilidades reales de cada institución.
- ✓ Valoración de las TIC's como una oportunidad para reflexionar sobre la educación y el trabajo de formación universitaria.
- ✓ Integración de las TIC's como cultura institucional en el diario quehacer de las universidades.
- ✓ Plan de formación continua para la utilización de las herramientas tecnológicas por parte del profesorado, con el fin de integrarlas al currículo.

Ante la necesidad que las herramientas tecnológicas promuevan la autonomía, la reflexión y la interacción de los alumnos en espacios de aprendizaje, Barrón (2006) considera que uno de los problemas más frecuentes para alcanzar tales propósitos son los docentes, quienes deben sensibilizarse y empoderarse en el uso de herramientas digitales, multimedia y softwares especializados. Por lo tanto, es importante que los docentes

comprendan que el uso de la tecnología impacta la educación, así como los estilos de vida de las personas, y repercuten en la calidad educativa.

Los recursos digitales han entrado en el sector educativo para quedarse, como lo señala el estudio realizado por Piriz (2015) respecto a la tendencia en el uso de las herramientas digitales en las universidades. De acuerdo con el autor, fortalecer el desarrollo de las competencias informáticas, focalizar el uso de las tecnologías para favorecer el aprendizaje, mejorar el diseño de ambientes de aprendizaje enriquecidos con el uso de tecnología e incrementar la inversión en infraestructura para la formación digital, son algunos de los objetivos de las instituciones universitarias en el corto plazo. Según Arca (2010), las universidades necesitan formar ciudadanos que estén preparados para hacer uso de todo el ecosistema tecnológico que existe, de manera que estén a su vez en capacidad de responder a las exigencias del siglo XXI y participar activamente en el desarrollo económico, social y cultural.

2.2. SOFTWARES CONTABLES

La contabilidad se remonta desde tiempos muy antiguos, cuando el hombre se ve obligado a llevar registros y controles de sus propiedades porque su memoria no bastaba para guardar la información requerida. Se ha demostrado a través de diversos historiadores que, en épocas como la egipcia o romana, se empleaban técnicas contables que se derivan del intercambio comercial. La contabilidad de doble entrada se inició en las ciudades comerciales italianas; los libros de contabilidad más antiguos que se conservan provienen de la ciudad de Génova, datan del año 1340, y muestran que para aquel entonces, las

técnicas contables estaban ya muy avanzadas. El desarrollo en China de los primeros formularios de tesorería y de los ábacos, durante los primeros siglos de nuestra era, permitieron el progreso de las técnicas contables en oriente.

Relativamente no hace mucho tiempo que los programas informáticos utilizados para el registro de las transacciones contables, empezaron a tomar auge en el contexto empresarial. Anteriormente, los registros eran realizados de forma manual en cada uno de los libros contables; y a la hora de hacer los reportes financieros, se debían recopilar los datos de cada uno de los libros en los que habían sido registrados. En empresas grandes, esto demandaba mucho tiempo y personas, y no se podía elaborar un estado financiero de forma inmediata.

La entrada de las primeras computadoras en las empresas generó que se empezaran a usar para realizar algunas tareas contables, pero éstas suponían el mismo trabajo, puesto que sólo se transcribía la transacción en el sistema. *Más tarde, la informática empieza su avanzada y crea nuevos mecanismos para lograr la interacción hombre – máquina, y con el surgimiento del Internet, los nuevos sistemas en tiempo real podían recoger, analizar y transformar datos de múltiples fuentes (Hernández, 2016, p.28).* Además, podían recopilarlos, analizarlos, realizar diversidad de cálculos y elaborar reportes de forma automática.

Hoy en día, el software contable ha incrementado la efectividad y eficiencia de las empresas, ya que ha optimizado el flujo de trabajo al reducir el tiempo en el que se ejecutan actividades operativas de procesamiento, manejo y presentación de información financiera,

permitiendo que las empresas puedan enfocarse en la producción, el alcance de los objetivos organizacionales y los procesos de mejora continua. Por lo tanto, el software contable como herramienta tecnológica, es esencial para que las organizaciones puedan llevar sus registros contables de manera sistematizada, organizada y segura. Antes de continuar, es preciso definir que es el software contable.

Se llama Software contable a los programas de contabilidad o paquetes contables, destinados a sistematizar y simplificar las tareas de contabilidad. *El Software contable registra y procesa las transacciones históricas que se generan en una empresa o actividad productiva: las funciones de compras, ventas, cuentas por cobrar, cuentas por pagar, control de inventarios, balances, producción de artículos, nóminas, etc. (Molina, 2007, p.222).* Citando a Domínguez (2014), *un programa de contabilidad es un software especializado en la elaboración y estudio de la contabilidad (p.9).* Mientras que Molina (2007) se enfoca más en dar a conocer las cualidades que deben tener los sistemas informáticos con finalidad contable, Domínguez (2014) opta por desvelar la estructura y la forma de asentar los registros contables mediante el uso del software. Cabe destacar que desde la década de los 90's, se ha incrementado considerablemente la oferta de programas con aplicaciones contables, incluso, softwares de código abierto, que representan una ventaja para las Pymes que deseen optar por la contabilidad computarizada, permitiéndoles ahorrar dinero por concepto de compras de licencias.

2.2.1. CARACTERÍSTICAS DEL SOFTWARE CONTABLE

En los tiempos que corren, resulta fundamental que una empresa apueste por la sistematización de los procesos y la digitalización de la información financiera, y para lograrlo, se requiere del uso de un software contable. Estos programas permiten registrar todo tipo de operaciones, a la vez que realizan resgistros totalmente automáticos que constituyen la base para la elaboración y presentación de los reportes.

Conforme a Molina (2007), para que un programa, sistema o software contable sea considerado como una verdadera solución contable debe incluir en sus cualidades y funciones, las siguientes (p.224):

- ✓ Tener una interfaz amigable e intuitiva, que sea muy sencillo el navegar en sus diferentes módulos y funciones.
- ✓ Debe ser un sistema contable integrado entre los módulos de gestión y administración con la contabilidad, es decir que sean los procesos de gestión los que elaboren la contabilidad sin necesidad de procesos de actualización contable posterior.
- ✓ Tener lógica lineal concatenada lo cual dentro del análisis del software contable involucra una navegación transparente para el usuario desde los registros contables (cuentas , diarios o mayores al documento original).
- ✓ Tener la opción de crear múltiples contabilidades o empresas de manera fácil, y en lo posible poder integrarlas o consolidarlas en una sola.
- ✓ Facilidad de imprimir todos los documentos que la empresa genere.

- ✓ El programa contable debe a su vez cumplir con la legislación de cada país en lo pertinente a la sección tributaria.
- ✓ Poder vender y comprar con una o varias formas de pago y tener la opción de que el usuario pueda seleccionar el medio de pago.
- ✓ Tener integración con Microsoft Office para complementar tareas del sistema.

Por su parte, Morris (2011) estableció seis características básicas que tienen los programas diseñados para el manejo de la contabilidad:

- **Facilidad de uso:** Una de las principales características del software contable es su fácil manejo, aunque por lo general las empresas venden las licencias con capacitación incluida. Los registros de factura son muy dinámicos y fáciles de comprender. Además, hay menor probabilidad de cometer errores, puesto que todo está mucho más automatizado.
- **Flexibilidad:** Todas las empresas diseñan sus propios planes de administración contable, razón suficiente para que los diseñadores de software implementen características de flexibilidad a los programas. Esta flexibilidad garantiza el cumplimiento de todas las necesidades contables del usuario.
- **Gestión de informes:** La automatización de los reportes es quizá una de las ventajas más representativas de los softwares de contabilidad. Dichos softwares recopilan los datos, los procesan, realizan los cálculos de acuerdo a los principios generales de la contabilidad y la organizan; todo con sólo unos cuantos clics. Balances generales,

estados de resultados, flujos de caja, reportes de inventario, cuentas por cobrar, cuentas por pagar, son sólo uno de los muchos reportes que estos programas elaboran automáticamente.

- **Integración:** La capacidad de integrar distintos procesos para lograr una información general, es precisamente lo que hace un software de contabilidad. Pueden integrar los inventarios, la facturación, los costos, las cuentas por cobrar y pagar, entre otros, para identificar los balances de las cuentas en cada período.
- **Portabilidad:** Una de las características más innovadoras de los softwares contables de hoy, es la opción de alojarlos en la nube, es decir, en servidores de internet. Esto permite que la información esté más segura y que se pueda acceder desde cualquier parte del mundo. Por otro lado, no se requiere instalar programas en la computadora lo que permite ahorrar recursos de almacenamiento y memoria en la computadora.
- **Seguridad:** La seguridad es una de las cosas que mucho preocupa a los empresarios. Teniendo en cuenta que los programas de contabilidad tienen información confidencial, la seguridad es una de las características que más importancia tiene, razón por la cual deben estar diseñados para crear usuarios y generar roles, es decir, limitar los accesos a los usuarios. De esta forma, la empresa puede controlar quien tiene acceso a la información. Otro aspecto de la seguridad son los Back ups (Copias de seguridad), los cuales se pueden realizar automáticamente y almacenarse en la nube.

2.2.2. VENTAJAS DEL SOFTWARE CONTABLE

Muchos microempresarios consideran que los programas de contabilidad son excesivamente costosos y requieren de ingenieros especializados para hacerles mantenimiento. Sin embargo, la oferta actual para este tipo de programas va desde programas con versiones gratuitas hasta opciones de personalización para ajustarse a las necesidades de cualquier negocio. La autora Ana Ferrari (2018) presentó una serie de ventajas que tienen los softwares de contabilidad, las cuales se mencionan a continuación:

- ✓ Permite que el registro y asiento de datos sea fácil y rápido.
- ✓ Los retrasos que ocasionan procesos como registro de facturación, actualización y valoración de inventarios o conciliaciones bancarias se minimizan.
- ✓ Automatización de informes, resúmenes y reportes como detalles de cuentas, mayores deudores y acreedores, inventarios y ventas.
- ✓ Facilita considerablemente el proceso de auditoría y análisis.
- ✓ Se automatizan procesos contables antes complicados, como cálculo de nóminas, inventarios, impuestos, compras, ventas, conciliaciones.
- ✓ Permite la estandarización de los procesos de registro y reconocimiento de partidas y se facilita la aplicación de principios contables.
- ✓ Minimiza errores propios de la actividad humana como transcripción errada, asientos y clasificaciones incorrectas.
- ✓ Se facilita la integración con otros sistemas como los ERP, sistemas POS y banca en línea.

Por otro lado, la firma colombiana Siigo, la cual desarrolló una aplicación contable nombrada del mismo modo, expone 5 ventajas que tienen los softwares contables para las empresas (Siigo, 2018):

- ✓ Ahorra tiempo gracias a que muchas transacciones se realizan de forma automática, sin perjuicio del método contable, lo que garantiza que las tareas se realizan de forma más rápida y de excelente calidad. Además, ofrece la oportunidad de acceder a reportes y análisis estadísticos una vez sea ingresada la transacción en el sistema.
- ✓ Tiene la información segura ya que la mayoría de los softwares actuales operan en la nube, o almacena automáticamente copias de seguridad en la nube, ofreciendo seguridad y comodidad para acceder a la información en cualquier lugar.
- ✓ Reducción de errores en el registro contable debido a la exactitud que el software aplica a las cuentas. Según la firma Siigo (2018) el software reduce hasta un 97% los errores que se cometen en la contabilidad manual. Cabe aclarar que por error no solamente hacemos referencia a la digitación de la información. Un error también puede ser la pérdida de libros contables en físico, replicar información errónea de calculadoras deterioradas, perder copia de documentos contables, hacer cuentas manuales inexactas, etc.
- ✓ Permite tener un control de gastos gracias a la información que se dispone de los proveedores tales como cuentas por pagar, abonos realizados, notas de crédito aplicadas, descuentos, entre otros. De modo que tener un control de los gastos y de

las inversiones, será útil a la hora de reducir costos. Un software contable te brinda este beneficio gracias al registro ordenado de todo tipo de transacciones y la generación de informes para la toma de decisiones.

- ✓ Análisis de la capacidad productiva a través de gráficas de rendimiento que permiten observar el comportamiento de las inversiones, de los ingresos, gastos y costos de la empresa, facilitando la toma de decisiones por parte de la empresa.

2.2.3. DESVENTAJAS DEL SOFTWARE CONTABLE

Es cierto que muchas empresas adquieren programas contables con el fin de automatizar las tareas de la contabilidad, para obtener reportes financieros al instante y para ejercer mayor control sobre las finanzas. También es cierto que existen más ventajas que desventajas respecto al uso de programas para el registro y manejo de la contabilidad. Sin embargo, para efectos de esta investigación, es conveniente presentar las desventajas que suelen encontrar los usuarios de este tipo de softwares. Las desventajas que presentan los programas contables son:

- ✓ **Requieren de adiestramiento:** Por lo general los softwares de contabilidad requieren de personas que conozcan el manejo del programa, debido a la complejidad y los procesos que se deben hacer, lo que implica que la empresa debe pagar un entrenamiento a los colaboradores que van a realizar las operaciones en el programa. En sencillas palabras, esto supone un gasto adicional al precio del

programa. Aunque la mayoría de los desarrolladores busca hacer lo más fácil posible el manejo del software, requiere de una inducción general al mismo.

- ✓ **Suelen tener servicios de pago adicional:** La mayoría de los programas ofrecen módulos o secciones que requieren de pagos adicionales para que se pueda hacer uso de ellos. Así, un programa contable puede ofrecer un módulo adicional para la gestión de activos fijos, la factura electrónica, la planilla, u otras tareas. Esto da la sensación al usuario de que está limitado para realizar determinadas tareas.
- ✓ **Requieren actualizar licencias:** Los programas contables requieren de licencias para su funcionamiento; licencias que tienen vencimiento y que requiere de actualizaciones que la mayoría de los casos representa una salida de dinero. Hay softwares que ofrecen licencias perpetuas, pero sin derecho a actualizaciones.

2.2.4. SISTEMAS INFORMÁTICOS USADOS PARA EL REGISTRO DE LA CONTABILIDAD

La mayoría de los programas que ofrecen soluciones para empresas están basados en la gestión empresarial ERP (Sistema de Planificación de Recursos Empresariales por sus siglas en inglés / Enterprise Resource planning); son los sistemas de información gerencial que integran y manejan la producción, logística, distribución, inventario, envíos, facturas y contabilidad de la compañía de forma modular.

Actualmente, gracias a la entrada al mercado Panameño de sistemas contables como Alegra, Interfuerza, Softland, SAP o Peachtree Sage 50, se han creado nuevas oportunidades para los contadores, teniendo en cuenta que muchos empresarios no saben hacer más que encender la computadora para que se cargue el software y no tienen tiempo para aprender cómo usarlo (Hornngren, Harrison y Bamber, 2003, p.52), por lo cual, el contador debe resolver esta necesidad de manejo y funcionamiento de la herramienta tecnológica.

A continuación, se presentan algunos softwares que se utilizan en Panamá para el registro de la contabilidad.

2.2.4.1. HOJA DE CÁLCULO

La hoja de cálculo puede ser adaptada para realizar tareas contables, ingresando las transacciones en formatos diseñados y entrelazados entre sí para que recopilen información de diferentes tablas, y generen algunos reportes válidos para la toma de decisiones. Sin embargo, no será igual al nivel de automatización de un software diseñado especialmente para el manejo de la contabilidad, y al no comprender las normas de la contabilidad, la hoja de cálculo tendrá problemas para procesar información financiera.

La hoja de cálculo es un recurso adicional para organizar, analizar y consolidar información obtenida de los programas de contabilidad, y hoy en día resulta imprescindible como complementos uno del otro (Díaz, 2014, p.7). Por otro lado, la mayoría de los programas están integrados con Microsoft Office para optimizar el uso del software. Como

afirma Samaniego (2011), el contador debe manejar el paquete Microsoft Office para facilitar y optimizar su trabajo profesional, ya que:

- ✓ Sirve como complemento para realizar determinadas operaciones. Hay operaciones que el software contable no realiza de manera satisfactoria por sí solo, por lo que se puede integrar con otras aplicaciones informáticas para optimizar procesos. Con ayuda de Excel pueden realizarse análisis de estados financieros, análisis de inventario, cruce bases de datos, conciliaciones bancarias, sólo por mencionar algunos.

- ✓ Sirve para los propósitos de registrar la contabilidad (Ortiz, 2003, p.6). Microsoft Excel cumple con las necesidades básicas de registro y procesamiento de información contable. La hoja de cálculo permite generar los registros de las transacciones contables, generar los estados de cuenta de clientes y proveedores, facturar, realizar pagos, calcular los saldos de las cuentas, crear los estados financieros, entre muchos procesos más. De acuerdo con Samaniego (2011), Microsoft Excel es una aplicación práctica orientada a construir libros y hojas que faciliten el trabajo y mejoren la productividad; es decir, manejar Excel con eficiencia implica producir libros con cuadros estadísticos (p.13). Es por ello por lo que algunas microempresas optan por el uso de Excel como herramienta contable gracias a su funcionalidad y su bajo costo, en comparación con un programa contable. Cabe recordar que la hoja de cálculo es muy versátil, pero ningún programa es perfecto para todas las tareas. En situaciones en las que las hojas de

cálculo no son suficientes para realizar el trabajo, hay otros tipos de software a los que se deben recurrir para optimizar el registro y flujo de información (Beekman, 1999, p.93).

2.2.4.2. ALEGRA

Alegra es un Sistema contable de gestión ERP y de facturación en la nube, diseñado especialmente para Pymes. Fue lanzado en Colombia en el año 2013 y actualmente han desarrollado versiones optimizadas para 12 países, y ofrece planes gratuitos para fundaciones, instituciones educativas y organizaciones no gubernamentales. En el año 2018, contaban con más de 100.000 empresas registradas en su base de datos.

Entre sus características más sobresalientes está la creación, envío y administración de facturas, el control y administración de los gastos, el control de las cuentas bancarias, las conciliaciones, la organización del inventario y los reportes financieros en tiempo real. Respecto a los inventarios, permite administrar productos almacenados en diferentes bodegas diferentes, es decir, que registra la salida y entrada de productos de las bodegas de forma independiente. Una de las novedades que ofrece este programa, es una aplicación móvil que permite acceder al sistema desde cualquier parte, permitiendo que se pueda monitorear el negocio aún cuando se está de viaje. A los nuevos usuarios les ofrece un mes gratis de prueba para que interactúen con el software y evalúen si satisfacen las necesidades del negocio.

Ofrece tres planes para el uso del programa:

- ✓ **Plan PYME:** Con un valor de \$25.00 dólares al mes o un pago único de \$270.00 dólares por año, ofrece el resgistro de 100 facturas de venta, acceso a dos usuarios, administración de 2 bodegas y facturas en puntos de venta limitadas.

- ✓ **Plan PRO:** Este plan tiene un valor de \$45.00 dólares al mes o un pago único de \$405.00 dólares por año. Puede registrar hasta 500 facturas de venta, tiene acceso para tres usuarios, permite administrar hasta 10 bodegas y ofrece facturas en puntos de venta limitadas. Además, le permite integrarse con otras aplicaciones y realizar transacciones en otras monedas.

- ✓ **Plan PLUS:** Es el plan más completo ofrecido por la empresa. Con un costo de \$75.00 dólares por mes o \$810.00 dólares anuales, este plan permite el registro de 2.500 facturas de venta, acceso para 4 usuarios, administración de 100 bodegas, facturas en puntos de venta ilimitada, integración con otras aplicaciones, envío de hasta 20.000 archivos y opciones de pagos en diferentes monedas.

2.2.4.3. INTERFUERZA

InterFuerza es una compañía panameña que nació hace 4 años como una plataforma de administración de negocios en la Nube, diseñada para que las Pymes de la Región puedan tener el control de su facturación, clientes, proveedores, finanzas y mucho más desde un solo lugar.

Una de las particularidades que diferencian a InterFuerza es la capacidad de ofrecer múltiples servicios útiles para una PYME en una sola plataforma – como facturación, Ecommerce, Contabilidad, Inventario, Punto de venta, entre otros – lo que permite al usuario elegir un plan que se adapte a sus necesidades cuidando no solo su operación, sino también sus costos de inversión.

Una de las innovaciones que tiene esta plataforma es la migración de datos al instante. La migración de un programa de contabilidad a InterFuerza y otros procesos empresariales es bastante sencilla, gracias al importador masivo que trae la plataforma. Podrá importar desde un catálogo de cuentas, hasta clientes, saldos iniciales, compras o activos fijos, entre otros, sin complicaciones. Gracias a esta herramienta la plataforma puede ser usada de forma inmediata por el usuario. Una vez realizada la migración, disfrutará de ventajas como la integración con otros módulos para el control de procesos en la empresa, incluyendo integraciones de ecommerce, facturación electrónica, puntos de venta y aplicaciones móviles, en un solo lugar y con información generada en tiempo real.

Actualmente es uno de los proveedores de sistemas contables más económicos de Panamá. Ofrece planes mensuales desde \$9.95 dólares, siendo el plan full el más completo, con un valor de \$39.95 dólares por mes.

2.2.4.4. SOFTLAND

Las soluciones ERP de Softland permiten administrar todos y cada uno de los procesos y actividades de una compañía brindando el soporte necesario para el análisis de la

información y la toma de decisiones estratégicas. Este sistema fue diseñado por Grupo Softland, empresa fundada en 1982 en Madrid, para dedicarse a dar servicios de gestión a pequeñas y medianas empresas. El mercado principal se encuentra en América Latina, donde tiene presencia en 19 países y más de 35.000 clientes. En 2007 Grupo Softland abre oficinas en Ciudad de Panamá, y un año después en República Dominicana para poder ofrecer atención local a los clientes de estos dos países

Entre las características más representativas del sistema se pueden mencionar:

- ✓ Posibilidad de operar en múltiples países y registrar transacciones en cualquier moneda calculando automáticamente las diferencias de cambio.
- ✓ Permite administrar múltiples empresas con bases de datos independientes.
- ✓ Administra niveles de seguridad por perfiles de usuarios y grupos de usuarios, generando registros de auditoría de las operaciones realizadas.
- ✓ Capacidad de personalizar pantallas de procesos, para que el usuario pueda priorizar los campos que realmente necesita.
- ✓ Herramientas de “Paneles”: Funcionalidad de administración de solapas entre los distintos reportes del Panel. Brinda mayor velocidad de apertura y menor uso de recursos.
- ✓ Adaptable a cualquier tipo de empresa; es una herramienta sencilla de utilizar.
- ✓ La información procesada por el sistema es exportable a distintos formatos como Excel, HTML y PDF de manera automática.

- ✓ Base de datos confiable y eficiente que permite manejar grandes volúmenes de información.

Ofrece cuatro planes que tienen un valor de \$60.00 a \$100.00 dólares, y servicios adicionales que se pagan fuera de los planes.

2.2.4.5. SAP BUSINESS ONE

Es el gigante de los sistemas ERP a nivel mundial, con más de 46 años en el mercado. De acuerdo con Archila (2019), en 2018 la empresa reportó una cifra que supera las 388.000 empresas distribuidas en más de 180 países, de las cuales, las pequeñas y medianas empresas superan el 80% dentro de estas empresas. El 92% equivale a las 2.000 empresas más grandes del mundo según el informe denominado Forbes global; el 98% de las marcas más valorizadas en el mundo utilizan SAP; el 78% de las empresas que producen alimentos en el mundo utilizan SAP, así como el 82% de los fabricantes de dispositivos médicos. En resumen, más del 77% de las ventas en todo el mundo son tocadas por algún sistema de SAP. El nombre del sistema SAP representa las siglas en alemán “Systeme Anwendungen und Produkte” que significa en español, “Sistemas, Aplicaciones y Productos”.

En Panamá, el programa contable SAP es usado principalmente por las grandes empresas, tales como Caja de Seguros Social, Félix B. Maduro, GAP, El Machetazo y Farmacia Arrocha. Cabe aclarar que son muchas las empresas que usan servicios y aplicaciones de SAP, pero en esta instancia sólo se hace referencia al uso de la aplicación contable de dicha empresa.

Entres las herramientas que provee SAP Business One, está la gestión financiera, la gestión de ventas y clientes, el control de compras e inventario, acceso al business intelligence, analíticas e informes y funcionalidades específicas de la industria a la que pertenece la compañía. Los ejecutivos de SAP indicaron que para el 2019, la compañía estará enfocada en mantener su presencia entre las Pymes panameñas, con más de 30 asociados de negocios dedicados a la venta de SAP Business One, especializados en industrias verticales y categorías de soluciones.

Respecto al precio de adquisición de licencias, SAP Business One representa una de las opciones de mayor costo para los empresarios panameños. El sistema ofrece 4 tipos de licencias a saber:

- ✓ **Usuario profesional:** Se trata de una licencia exclusiva para la alta gerencia y para cargos directivos. Esta licencia permite tener acceso total a todas las funciones del sistema.
- ✓ **Usuario financiero:** Esta licencia se les otorga a los miembros del departamento financiero, contralores o personal contable y permite acceder únicamente a aquellas funcionalidades que corresponden al área de contabilidad y finanzas.
- ✓ **Usuario de CRM:** Con esta licencia los usuarios autorizados podrán ver y editar aspectos que pueden ser relevantes para el manejo de las relaciones con clientes y prospectos. También podrán darles un seguimiento puntual a todas sus oportunidades de venta y/o compra.

- ✓ **Usuario de logística:** Esta licencia generalmente es adquirida para los colaboradores encargados de gestionar el inventario, compras, ventas y producción. Con esta licencia los usuarios asignados pueden ver el flujo de las operaciones y funciones generales.

El valor total de una implementación de SAP Business One varía en función de la cantidad de personas que deben tener acceso al sistema, ya que cada una debe poseer una licencia. Las licencias para los usuarios profesionales tienen un valor aproximado de \$2,700.00 dólares, mientras que las licencias limitadas tienen un valor aproximado de \$1,400.00 cada una (Financiero, CRM y logística). De este modo, si una empresa compra una licencia profesional y una de las demás, el valor total de las licencias sería de aproximadamente \$6,900.00 dólares.

Adicionalmente, se requiere de una inversión adicional para la implementación del sistema, puesto que se trata de un sistema complejo que debe ser configurado por un profesional capacitado antes de comenzar a utilizarlo.

2.2.4.6. PEACHTREE SAGE 50 ACCOUNTING

Se trata de un paquete de software de contabilidad simple, seguro e integrado, diseñado para simplificar las funciones contables utilizando contabilidad de doble entrada, es decir, las entradas de débito deben ser iguales a las entradas de crédito (Freedman, 2015, p. 65); un principio contable que ha sido utilizado por lo menos, durante quinientos años (Sunder, 1997, p.41) y que se conoce comúnmente como partida doble.

El programa contable Peachtree Sage 50, ha sido desarrollado por la empresa Sage Group, con el fin de optimizar el tiempo que se dedica a hacer las cuentas versus el tiempo que se dedica a gestionar el negocio (Kelly, 2012, p.7), razón por la cual, los desarrolladores del programa han facilitado el acceso y la automatización de los procesos contables que requieren las pequeñas y medianas empresas.

Entre las acciones más sencillas se destacan la creación de clientes y proveedores, las cotizaciones, las órdenes de compra y venta, la facturación, los pagos, el cobro, las cuentas por pagar, las cuentas por cobrar, las notas crédito, las notas débito, el manejo del inventario y los estados financieros. Además, el programa permite automatizar muchos procesos, ya que se pueden establecer valores predeterminados para clientes y proveedores, generar pedidos automáticos cuando un producto llegue al mínimo stock, guardar las transacciones más frecuentes, determinar descuento por pronto pago, establecer límites de crédito para el cliente, entre otros. El programa ayuda a ser preciso ya que está diseñado para balancear las cuentas de acuerdo con los parámetros de la contabilidad y el sistema de partida doble.

La versión estadounidense del producto se llamaba anteriormente Peachtree Accounting. Luego de varios cambios posteriores de propiedad, Peachtree fue finalmente adquirido por Sage Group en 1998. Fue el primer software comercial introducido para las microcomputadoras y el programa informático más antiguo para las empresas en uso actual (Dyer, 2004, p.15). Actualmente el programa se vende como Sage 50 Accounting, y su

nombre se deriva de la versión del producto en el Reino Unido e Irlanda donde el número 50 indicaba que estaba dirigido a empresas con hasta 50 empleados.

En Panamá se utiliza la versión estadounidense, la cual permite realizar la impresión de las facturas fiscales directamente desde el programa a través de un software de apoyo que es homologado por la Dirección General de Ingresos de Panamá (DGI). El programa también permite imprimir los cheques de acuerdo con el nuevo formato requerido por la Superintendencia de Bancos de Panamá. Estos servicios requieren de aplicaciones alternas que deben comprarse por un precio adicional.

El programa Peachtree Sage 50 Accounting es utilizado principalmente por las Pymes. Teniendo en cuenta que en el país las micro y pequeñas empresas constituyen más del 90% del total de empresas existentes (AMPYME, 2017), el programa contable Peachtree Sage 50 Accounting tiene un marcado posicionamiento en el mercado panameño frente a la multinacional SAP, ya que este último software es más utilizado por la gran empresa. Además, el 49% de los empleos son generados por PYMES lo que aumenta la demanda del programa.

Las cuentas precisas son vitales para el funcionamiento eficiente de una empresa. Si la información no se ingresa correctamente, entonces los datos de las cuentas serán incorrectos. Por supuesto, todo error en los registros contables aparece en los estados financieros, y el contador que analiza los datos será el responsable de controlar y realizar los respectivos ajustes en pro de lograr la exactitud de los reportes contables. A este

respecto, Horngren (2004) afirma que el programa Peachtree Sage 50, ha agilizado la preparación de los estados financieros, gracias a que ahora es posible generarlos instantáneamente después de registrar las transacciones en la computadora (p.20).

Actualmente el programa Peachtree Sage 50 Accounting se comercializa en tres paquetes de software, los cuales se entregan en formato DVD o se descargan de internet una vez se ha concretado la compra: Estos tres paquetes informáticos son:

- ✓ **Sage 50 Pro Accounting:** Esta versión solo tiene capacidad para un usuario sin posibilidad de tener más. Está pensada para aquellos que aún usan Excel y que han comprendido que con un software especializado de contabilidad pueden tener control de los gastos, de los ingresos y del efectivo para tener información de manera inmediata. Se trata de una solución básica, pero esto no significa que no tiene la funcionalidad que cualquier persona o negocio necesita. Es ideal para registrar facturas de servicio afectando en tiempo real las cuentas por cobrar, y en el caso de manejar inventario, registrar las compras y las unidades adquiridas. Se pueden hacer cotizaciones, órdenes de venta, facturas, notas de crédito, imprimir recibos de dinero, enviar estados de cuenta en formato PDF y por e-mail, registrar las compras de inventario y los gastos, imprimir cheques, hacer la conciliación bancaria y generar los estados financieros. Tiene más de 80 reportes que pueden modificarse. El precio de este paquete de software es de aproximadamente \$350.00 dólares al año, y puede renovarse anualmente o dejarse de forma continua sin restricciones de uso.

- ✓ **Sage 50 Premium Accounting:** Este software tiene capacidad de hasta 5 usuarios, y viene con toda la funcionalidad de la contabilidad esencial y con las características que requieren pequeñas y medianas organizaciones, tales como centro de costos, presupuesto, control de inventario, administración de proyectos, centros de administración y muchas más, destacan entre las características para elegir esta versión. Es fácil adaptar para administrar la contabilidad de agencias de publicidad, ferreterías, buffets de abogados, tiendas de retail, firmas de contabilidad y comercios en general. Tiene toda la funcionalidad de la versión Pro, más poderosas herramientas como un tablero de mando para monitorear toda la actividad del negocio, administración de proyectos para medir la rentabilidad, estados financieros por departamentos, consolidación de estados financieros para grupos empresariales, inventario serializado, presupuesto avanzado, múltiples compañías abiertas a la vez y más. Viene con más de 125 reportes que pueden modificarse. Tiene un costo de \$529.95 dólares con un solo usuario; y con 5 usuarios el valor asciende aproximadamente a \$1,462.95. Al igual que versión Pro, puede renovarse por año o adquirirse de forma perpetua, sin afectar su funcionalidad.

- ✓ **Sage 50 Quantum Accounting:** Se trata de un sistema basado en gestión ERP seguro y confiable que se puede implementar conforme al crecimiento de la organización. Esta es la única versión con reportes especializados para la industria de la construcción, distribución, fabricación, organizaciones sin fines de lucro. Se ha creado para empresas que por su crecimiento o tamaño sobrepasaron los 5 usuarios, pudiéndose expandir hasta 40 usuarios. Contiene una herramienta de flujo

de trabajo que mantiene a todos informados en tiempo real de todos los detalles de la venta y del proceso de compra, para que cualquier usuario con acceso aprobado pueda instantáneamente saber dónde está la orden, cuándo se debe despachar, quien es el responsable, o si hay un problema, identificar cuál es. El precio de este software con un solo usuario es de aproximadamente \$1,340.00 dólares. El producto se entrega en versión descargable una vez se realice el pago, o en formato DVD.

2.2.5. PROTECCIÓN LEGAL DE LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS

En la actualidad los programas informáticos se han convertido en una herramienta de gestión indispensable para las empresas, ya sean privadas o del estado, lo que ha dado origen al fenómeno de la “piratería” de software de todo tipo. Según la encuesta Global de Software de 2018, realizado por la firma tecnológica Business Software Alliance (BSA), el 71% del software instalado en Panamá no tiene la licencia correspondiente.

En Panamá, la ley 15 del 8 de agosto de 1994, aprueba, reconoce y reglamenta el derecho de autor y derechos conexos, como medio de protección a la creación intelectual del autor, y establece sanciones que van desde amonestaciones públicas hasta multas por B/.20.000 para quien haga uso indebido de la información protegida por derechos de autor (Art. 112).

Conforme al artículo 8, del Decreto ejecutivo 261, del 3 de noviembre de 1995, “los programas de ordenador se protegen en los mismos términos que las obras literarias. Dicha protección se extiende tanto a los programas operativos como a los programas aplicativos, ya sea en forma de código fuente o código objeto”.

Por su parte el decreto 273 del 27 de diciembre de 2000, reglamenta el uso de los programas informáticos en las entidades gubernamentales (Art.5), lo que convierte en delito la instalación de todo software ilegal en las computadoras de las oficinas públicas. El programa contable Peachtree Sage 50 Accountig es un software protegido por derechos de autor, por lo tanto, se acoge a las disposiciones de la ley 15 de 1994, el decreto ejecutivo 261 de 1995 y el decreto 273 de 2000. Cualquier uso del programa sin las licencias correspondientes será sancionado por las autoridades. Cabe aclarar que la empresa creadora del programa ha puesto a disposición de las entidades educativas una versión del programa de código abierto llamada Student, es decir que puede ser usada sin comprar licencia, y no violaría las disposiciones legales en Panamá. Si bien esta versión no cumple con las disposiciones legales para manejar la contabilidad, sí permite el acceso a los diferentes módulos con fines meramente educativos.

2.2.6. SOFTWARES UTILIZADOS EN LA ENSEÑANZA CONTABLE

Según el informe titulado “La educación superior en los países en desarrollo: peligros y promesas” elaborado por la UNESCO, la educación superior debe sacar provecho de los avances logrados por la tecnología de la información, que facilitan enormemente la

recopilación y el análisis de los datos (Unesco, 2000, p.74), ya sean con la finalidad de mejorar la calidad de la formación académica o para disponer de datos, que les permita formular mejor sus políticas generales de administración, asegurando al mismo tiempo que las decisiones estén basadas en hechos comprobables y se adopten de modo claro y comprensible para toda la comunidad educativa.

A nivel de formación académica, la enseñanza de herramientas informáticas ha tomado gran importancia en la educación superior. Las universidades han incluido asignaturas destinadas a fortalecer las competencias tecnológicas, dado que la proliferación de sistemas computarizados requiere de formación actualizada y acorde a las necesidades laborales del mercado. Los sistemas escolarizados en el nivel universitario, tal y como los conocemos hoy en día, tenderán a modificarse debido al avance de la ciencia y la tecnología, especialmente en materia de informática y computación, adquiriendo una mayor fuerza e importancia los sistemas de educación abierta y educación a distancia (Alba, 1997, p.44).

La introducción de la informática en la carrera de la contabilidad constituye un avance en respuesta a la política educativa en materia de innovación e implementación de Tecnologías de la Información y de la Comunicación – TIC's, y las propias necesidades de actualización del currículo universitario. La información y su procesamiento merced a las técnicas cibernéticas y al desarrollo de los ordenadores es una realidad latente que reclama un lugar en la formación (Prada, 2002, p.281), y que debe ocupar un puesto importante en nuestra realidad educativa como instrumento de aprendizaje y de aplicación general de los contenidos formativos. Esto responde a la premisa de que las actuales tendencias sobre el

registro de los procesos contables llevan a unificar criterios principalmente en el contexto tecnológico. La proliferación de softwares contables y las constantes actualizaciones marcan un punto de referencia para empezar a considerar aquellos aspectos no contemplados todavía dentro de los programas formativos de contabilidad, los cuales deben estar integrados a las innovaciones tecnológicas con el fin de responder satisfactoriamente a las realidades que se encuentran hoy en día en los entornos corporativos.

En las aulas universitarias, son muy pocos los programas informáticos que se utilizan para la enseñanza de la contabilidad. Microsoft Excel y Peachtree Sage 50 Accounting son los que más se utilizan. Aún no se han aunado esfuerzos enfocados a usar programas alojados en la nube como Alegra, SAP, Interfuerza o Softland. Muchos de estos sistemas ofrecen simuladores gratuitos para instituciones educativas y fundaciones. De igual forma, la empresa Grupo Sage, desarrolla el programa Sage 50 Accounting y ejecutó una versión para estudiantes que puede ser utilizado por las universidades sin perjuicio de las disposiciones legales de derechos de autor.

2.2.6.1. MICROSOFT EXCEL

El día a día de las operaciones contables y financieras impone el dominio de las herramientas informáticas. El manejo eficaz de un software contable permite registrar y seguir las operaciones diarias de la empresa, no sólo para cumplir con las obligaciones fiscales, contables y mercantiles, sino también a nivel de control interno (Díaz, 2014 p. 7).

Esto debe ser un punto importante para que las universidades concentren esfuerzos en capacitar y entrenar a los futuros contadores en la aplicación de sistemas contables, ya que actualmente el programa más usado para enseñar la contabilidad computarizada es la hoja de cálculo Microsoft Excel.

James Kwak (2015), profesor de Economía de la Universidad de Connecticut, reconoce que Excel es el programa más grande, poderoso e importante de todos los tiempos para las empresas. Dado que la creación de hojas de cálculo importante no se limita a personas que entienden de programación, realizar un incipiente sistema para registros de contabilidad es relativamente fácil, y satisface medianamente las necesidades de las tareas contables. Sin embargo, el mencionado profesor afirma que existen problemas concretos que afecta la contabilidad de la empresa. Los problemas identificados por Kwak (2015) son:

- ✓ Configurar una hoja de cálculo requiere planificación. Se deben organizar los registros de ingresos y gastos, y eso lleva un tiempo y, en muchas ocasiones, contratiempos.
- ✓ Cuando se han configurado todas las tablas que conforman el sistema contable en las hojas de cálculo, Excel no es lo suficientemente flexible para reconfigurarlo en caso de que haya cambios en los procesos contables.
- ✓ Excel se sobrecarga cuando se desea trabajar con grandes cantidades de datos, combinar varias hojas de cálculo o incluir macros.

- ✓ Excel no incorpora ningún tipo de información relativa a la legislación fiscal y contable. Y así, obviamente, no puede estar al día de una información que no tiene.

Cabe aclarar que no se trata de incentivar que se deje de usar el Excel; no hay duda de que es un programa excelente con miles de aplicaciones. Sólo se desea dar a conocer las dificultades que se podrían tener si sólo se usa dicho programa para administrar un tema tan sensible como lo es la contabilidad de una empresa.

Por otro lado, Chris Urban, en su libro “Advanced Excel for Productivity” (Excel avanzado para la productividad) publicado en el año 2016, cuenta la historia del error más costoso de la historia generado por un error en una hoja de cálculo:

“El premio por el más costoso de todos los errores de hojas de cálculo en la historia tiene que ser utilizado en "London I Whale" de Morgan, un comerciante que acumuló posiciones masivas en valores complejos conocidos como Credit Default Swaps. La pérdida fue de \$ 5.8 mil millones de dólares, una cantidad masiva de dinero incluso para un banco global. Luego se realizaron investigaciones tanto congresionales como internas, que revelaron el papel de las hojas de cálculo en la debacle. JP Morgan estaba usando un modelo que operaba a través de una serie de hojas de cálculo de Excel, que se tenían que completar manualmente, mediante un proceso de copiar y pegar datos de una hoja de cálculo a otra. Identificaron una fórmula específica en la cual la hoja de cálculo dividía por la suma de dos valores en lugar de su promedio, como el modelador había intentado. ¡Un error trivial quizás, pero muy costoso!”

Los errores citados por diversos autores son, en general, errores simples causados por la falta de familiaridad con Excel, la desorganización o la falta de documentación. Con buenos hábitos de modelado y solución de problemas efectiva, se logrará reducir significativamente los errores.

2.2.6.2. PEACHTREE SAGE 50 ACCOUNTING

Hay muchos profesores de contabilidad que durante años han estado ejerciendo la docencia basados en prácticas antiguas que dejan de lado las nuevas concepciones en materia educativa. Se enfocan en graduar contadores bajo parámetros comerciales, pero sin compromiso frente a la investigación de la profesión, ni a la innovación de las prácticas contables, y muchos menos, al desarrollo de competencias tecnológicas en este campo en particular. Las metodologías de educación no avanzan con la misma rapidez que los cambios y las exigencias sociales que se dan al ejercicio de la profesión. Si bien la carrera de contabilidad se ha convertido en una de las profesiones más dinámicas y con mayor campo de acción en las diferentes áreas gerenciales de las organizaciones, debe ser un compromiso de los educadores crear contadores con diversas competencias que lo conviertan en un profesional capaz de aplicar conocimientos técnicos en sistemas informáticos diseñados especialmente para incrementar la productividad del área contable.

Pero también muchos docentes creativos han optado por enseñar el programa peachtree, por tratarse del programa contable número uno en Panamá. Sin embargo, las metodologías no alcanzan a desarrollar las competencias requeridas para el campo laboral, y esto se debe a que las universidades no invierten en la infraestructura necesaria ni en las herramientas tecnológicas para satisfacer esta necesidad educacional. La falta del programa lleva a los profesores a enseñar el programa de forma teórica o en su defecto, ofreciendo material de lectura sobre el manejo del programa. Tomando en cuenta el cono de aprendizaje de Edgar Dale (1932), la posibilidad de lograr aprendizaje significativo aumenta cuando se utiliza la experiencia simulada y la experiencia directa.

Para la correcta elección de una nueva metodología referente a la enseñanza del Peachtree, el docente debe responder a una serie de cuestionamientos que abarca desde los recursos disponibles hasta las necesidades de aprendizaje de los estudiantes y el cumplimiento de los objetivos de aprendizaje, propendiendo al mejoramiento de la formación académica de los próximos profesionales de la contabilidad.

2.3 FORMACIÓN DEL PROFESIONAL CONTABLE

La formación del profesional contable está orientada a formar al estudiante en los procedimientos y técnicas para el registro, representación de las transacciones económicas, preparación de estados financieros, análisis de las operaciones de negocios y sus respectivas proyecciones (Borja, 2012; p.35). Sin embargo, la labor del contador no se limita a solamente el aspecto del manejo de la contabilidad, puesto que debe observar y buscar alternativas de solución para los problemas nacionales, fomentar la producción nacional, y

mejorar la competitividad en los mercados globales. Se busca que el contador ejerza su profesión de forma efectiva y responsable, configurando una formación basada en el conocimiento, las habilidades y los valores profesionales. De acuerdo con la Federación Internacional de Contadores – IFAC por sus siglas en inglés –, el objetivo es formar contadores capaces de hacer una contribución positiva a la profesión y a la sociedad en que ellos trabajan (IFAC, 1998).

2.3.1. Conocimientos generales

Borja (2012) señala que el contador debe tener una serie de conocimientos que le permiten desarrollar su labor de forma profesional; por ello, destacó los conocimientos generales que todo contador debe tener:

- ✓ Saber comunicarse efectivamente, pensar en forma lógica, abstracta y crítica.
- ✓ Saber tomar decisiones dentro del contexto social e interactuar con diferentes grupos y tipos de personas.
- ✓ Conocer la formación sobre el contexto laboral específico del contador tal como formas de organización empresarial, negocios del gobierno y entidades sin ánimo de lucro, financiamiento, administración y medio ambiente en que operan las organizaciones.
- ✓ Saber utilizar los elementos necesarios para que el contador aplique, evalúe, diseñe, desarrolle y administre sistemas de información.
- ✓ Conocer todo lo relacionado a los procesos de la contabilidad y áreas relacionadas.

2.3.2. Habilidades

Las habilidades del contador se pueden resumir en la capacidad que tiene para hacer un uso adecuado de los conocimientos obtenidos, para aplicarlos a situaciones de la vida real y proponer alternativas de solución. Algunas de las habilidades más importantes que los contadores modernos deben desarrollar es el trabajo en equipo, la resolución de problemas, las relaciones inter e intrapersonales, la comunicación efectiva, la toma de decisiones, el análisis e interpretación de información y el uso tecnológico.

2.3.2.1. Habilidades tecnológicas

Los futuros contadores se enfrentarán a un mercado altamente tecnológico que requiere de competencias en el contexto digital para superar los desafíos que se presentarán en el campo laboral. Por lo tanto, se deben establecer las bases para que el profesional pueda desempeñarse con altos niveles de competencia, actitud proactiva y con capacidad para la toma de decisiones en temas administrativos y financieros, anteponiendo la ética como principio rector del ser humano y de la labor contable. Así mismo, se deberá describir las competencias profesionales que logrará el contador una vez haya completado la carrera de contabilidad. Acorde a Cabrera y González (2006), las principales competencias profesionales que debe lograr un profesional de la contabilidad son:

- ✓ Capacidad para optimizar la gestión financiera, contable y tributaria de una empresa, relacionando los factores internos con los factores del entorno.
- ✓ Capacidad para diseñar y administrar sistemas de información administrativo-contable a la medida de las organizaciones, en los diversos sectores de la economía.

- ✓ Capacidad para trabajar en equipos multidisciplinarios en el diseño de modelos de gestión empresarial.
- ✓ Capacidad para incorporar y contextualizar las nuevas tecnologías a los procesos administrativo-contables y a los sistemas de información de las organizaciones.
- ✓ Capacidad para conceptualizar ideas, principios y experiencias.
- ✓ Capacidad de interacción social, para trabajar en equipo de manera empática y asertiva, mostrando tolerancia y amplitud de pensamiento hacia personas de diferentes ámbitos, estratos y culturas.

De acuerdo con Cassiani (2016), es importante resaltar que el contador debe ser un profesional analítico, crítico y con espíritu investigativo que se actualice sobre las nuevas normas y técnicas, ya que al momento de llevarlas a la práctica le sirven de apoyo para resolver problemas presentes en su diario vivir, contribuyendo con el desarrollo de la comunidad en general.

Retomando las competencias profesionales del contador descritas por Cabrera y González (2006), llama la atención que las dos primeras competencias hagan referencia a “optimizar la gestión financiera” y a “administrar sistemas de información” al interior de las organizaciones, dado que se podría inferir la necesidad de sistemas informáticos para lograr la optimización de los procesos contables y financieros, y la adecuada administración de los sistemas de información.

2.3.3. Valores profesionales

La ética profesional esta relacionada con la forma en la cual cada profesional cumple y aplica los deberes de los códigos de norma y conducta socialmente aceptados. La sociedad ha establecido un conjunto de comportamientos exigibles para los profesionales dentro de su propia disciplina, lo que supone el punto de partida sobre el cual se deben fundamentar las actividades propias del profesional.

El principio de ética contable en Panamá está consignado en el decreto 26 del 17 de mayo de 1984, el cual se aprueba el Código de Ética Profesional para los Contadores Públicos Autorizados. El mencionado decreto contiene 7 títulos y 23 capítulos, en los que establece los principios rectores de la buena conducta del contador frente al gobierno, a los agentes de la sociedad y frente así mismo, como lo consigna el artículo 1, cuando afirma que “deberá conservar su integridad y su objetividad en todos los actos de su profesión”. Así mismo, “El Contador Público Autorizado que imparta cátedra debe orientar a sus estudiantes para que estos, en su futuro ejercicio profesional, actúen con estricto apego a las normas de ética profesional” (art. 51).

CAPÍTULO 3: MARCO METODOLÓGICO

3.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de investigación es aquel que define el tipo de investigación, establece el planteamiento del problema, describe la hipótesis, las variables al igual que establece el instrumento de recolección de datos. En este caso el diseño de investigación es aquel que permite procesar y ejecutar el estudio investigativo para dar respuesta al problema planteado.

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación es de tipo cuantitativo. Tomando en cuenta la definición de la consultora SIS International Research (2013), *“la investigación cuantitativa es una forma estructurada de recopilar y analizar datos obtenidos de distintas fuentes. La investigación cuantitativa implica el uso de herramientas informáticas, estadísticas, y matemáticas para obtener resultados. Es concluyente en su propósito ya que trata de cuantificar el problema y entender qué tan generalizado está mediante la búsqueda de resultados proyectables a una población mayor”*. Cabe mencionar que la investigación cuantitativa define la relación que existe entre la causa y el efecto del fenómeno o problema que se desea estudiar, y se fundamenta en la recopilación de datos, los cuales se analizan de forma numérica y bajo conceptos de estadísticas.

3.3. VARIABLES

Las variables son parte fundamental de toda actividad investigativa ya que permiten relacionar conceptos inherentes a la investigación, y se refieren a las características que se

van a tomar en cuenta en el estudio. Entonces, una variable es una cualidad que puede asumir diferentes valores que son observables y medibles. Las variables pueden ser: Independiente (causa) y dependiente (efecto)

3.3.1 VARIABLE INDEPENDIENTE

Dentro de la investigación, la variable independiente es aquella que se puede manipular para observar la incidencia que tiene sobre otras variables; supone la causa del fenómeno que se desea estudiar. Para efectos de esta investigación, la variable independiente corresponde al programa Peachtree Sage 50 Accounting como herramienta tecnológica, dado que constituye una parte integral de las Tecnologías de la Información y la Comunicación – TIC's, y la calidad en la formación del profesional contable.

3.3.2. VARIABLE DEPENDIENTE

Es la variable que refleja los resultados de un estudio investigativo. Hace referencia a la variable que el investigador desea explicar como consecuencia de los valores que adopte la variable independiente. Para efectos de la presente investigación, la variable dependiente corresponde a la formación contable de los estudiantes.

3.3.3. CONCEPTUALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

La conceptualización de las variables es el proceso de definir conceptualmente de acuerdo con la literatura cada una de las variables. A continuación, se procede a describir las variables conceptualmente.

3.3.3.1. Variable Independiente: Programa contable Peachtree Sage 50

Accounting: Es el programa más usado por las pequeñas y medianas empresas,

gracias al precio, al fácil manejo y a la amplitud del programa en materia de operaciones y transacciones contables. Una de las características más representativas es la posibilidad de imprimir los cheques directamente desde el programa, lo que reduce la posibilidad de cometer errores en el cheque, cuando éste se diligencia a mano.

3.3.3.2. Variable Dependiente: Formación contable: Se puede definir como el proceso de enseñanza de las normas y los principios inherentes a la contabilidad y a su aplicación en el entorno económico y social. Rojas y Gercés (2015) definen la formación contable como un proceso de transformación que incide no sólo en la vida de quienes deciden asumir la contabilidad como profesión, sino que su ejercicio repercute directamente en el desarrollo de las dinámicas organizacionales y sociales. Por su parte, Jarne (1997) lo define como una “parte del sistema contable encargado del desarrollo de los conocimientos y técnicas básicas para aplicar los principios y normas contables, y transmitirlos a un conjunto de agentes que sean capaces de aplicarlos con posterioridad (profesionales), así como de la estructuración del recorrido lógico para la obtención, por parte de los profesionales, de la cualificación profesional (expertos contables)” (p. 103).

3.3.4 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

La operacionalización de las variables es un proceso que consiste en descomponer las variables de la investigación. Operacionalizar significa acotar, establecer en qué indicador

concreto observaremos un determinado aspecto de nuestro objeto de estudio; un indicador es la manifestación observable de una variable (Reguera, 2008, p.56). Se trata entonces de generar un concepto o construir una definición de la variable de análisis que se desea conocer. Para operacionalizar las variables es factible utilizar definiciones provenientes de teorías y procesos investigativos que están bien justificadas.

VARIABLES	CONCEPTO	INDICADORES
Variable independiente	Programa contable diseñado	- Conocimiento
Programa contable	para el registro de las	- Uso de herramientas
Peachtree Sage 50	transacciones contables de una	tecnológicas
Accounting	empresa.	- Utilidad
Variable Dependiente	Proceso de enseñanza centrado	- Utilidad de manejar
Formación Contable	en todo lo relacionado a la	un programa contable
	contabilidad y áreas afines	- Oportunidad laboral
		- Interés en mejorar la formación

3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA

El investigador tiene como objetivo final buscar conclusiones sobre un gran número de personas: a esto se le llama población; para ello no estudia todo el conjunto, sino una parte significativa denominado muestra. Hernández (2001) se refiere a la población como

un conjunto de unidades o ítems que comparten algunas notas o peculiaridades que se desean estudiar (p.127).

Para efectos de la presente investigación, se considera población al conjunto de estudiantes de contabilidad de la Universidad Cristiana de Panamá que están cursando tercer (3er) y cuarto (4to) año de dicha carrera.

3.4.1 MUESTRA

El muestreo es el proceso de seleccionar sistemáticamente elementos representativos de una población. Debido a lo expuesto anteriormente, se escoge el método no probabilístico para el diseño de la muestra. El cálculo de la muestra es un aspecto relevante para concretar las fases del proceso investigativo, porque determina el grado de credibilidad que se le concederán a los resultados obtenidos. La fórmula general utilizada para la investigación esta dada por:

$$n = \frac{Z^2 * p * q * N}{(N - 1) * e^2 + Z^2 * p * q}$$

Donde:

N = Es el tamaño de la población

Z = Es el nivel de confianza. Para la investigación se tomará un nivel de confianza de 95%, cuya constante es 1.96.

e = Es el error muestral. Es la diferencia entre los resultados obtenidos con la muestra y los resultados obtenidos de toda la población. Para la investigación se ha tomado el 5%, es decir, 0.05.

p = Es la proporción de individuos que poseen las características de estudio, es decir, los estudiantes que estudian contabilidad en la Universidad Cristiana de Panamá. Este valor es generalmente desconocido, sin embargo se tendrá la opción más segura la cual es de 0.5

q = Es la proporción de individuos que no poseen las características de estudio, es decir, $1 - p$; por lo tanto $q = 0.5$.

Reemplazando los valores en la fórmula tenemos:

$$n = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5 * 13}{(14 - 1) * 0.05^2 + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = 13$$

La muestra para la investigación es de 13 estudiantes.

3.5 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Las técnicas se definen como el conjunto de reglas necesarias para que el investigador establezca las relaciones pertinentes al objeto de estudio. Entre estas técnicas encontramos la entrevista, la encuesta, la observación directa, los registros y las consultas.

La encuesta es la principal técnica de medición que se usará en la investigación, apoyándose en las consultas realizadas en bibliotecas y recursos de la red mundial de información. Los instrumentos están dados por el cuestionario que será respondido por los estudiantes que componen la muestra estadística para el desarrollo del estudio, y constituirá una fuente de información primaria. El cuestionario será elaborado con preguntas cerradas, de tal forma que facilite el proceso de registro y análisis de las variables a medir.

3.5.1 INSTRUMENTOS

Los instrumentos son los recursos que utiliza el investigador para el registro de datos o información sobre las variables involucradas en el estudio. El instrumento debe estar en capacidad de registrar datos observables que sean consecuentes con las variables que están siendo analizadas en la investigación.

Por ello, para esta investigación, el instrumento es el cuestionario de preguntas, el cual debe recolectar datos que satisfagan los indicadores, que son:

- ✓ Conocimiento, uso y utilidad del programa Peachtree Sage 50.
- ✓ Utilidad de manejar un programa contable.
- ✓ Oportunidad laboral.
- ✓ Interés en mejorar la formación.

El instrumento de investigación que se haya elegido por el investigador, debe guardar estrecha relación con los objetivos del estudio, y debe ser elaborado cuidadosamente para que pueda reunir los datos necesarios para el análisis.

Este cuestionario fue elaborado en formato electrónico y enviado a los estudiantes. Esto ayuda a la reducción del uso de papel, contribuyendo a la conservación del medio ambiente.

3.6. CRONOGRAMA

El cronograma consiste en un esquema que presenta las actividades a realizarse en función del tiempo estimado para culminar el estudio (Landeau, 2007; p.122). En el campo de la investigación, se suele representar de forma gráfica, siendo el diagrama de

CAPÍTULO N° 4 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS

4.1. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

En este trabajo se presentan los resultados de la investigación realizada en la Universidad Cristiana de Panamá sobre el programa Contable Peachtree Sage 50 Accounting, como herramienta tecnológica para la enseñanza de la contabilidad.

La misma fue realizada con estudiantes de la Licenciatura en contabilidad, la cual se les aplicó como instrumento de recopilación de datos, un cuestionario cuyo resultado es presentado a través de tablas y gráficas con sus respectivas leyendas. A continuación, se muestra el análisis de datos de la información recopilada:

**TABLA 1
SEGÚN EDAD**

RANGO DE EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
De 16 a 24 años	5	38%
De 25 a 30 años	3	30%
De 31 a 35 años	4	31%
Más de 36 años	1	8%
TOTAL	13	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la licenciatura de contabilidad de la Universidad Cristiana de Panamá, agosto 2019.

**GRÁFICA 1
SEGÚN EDAD**

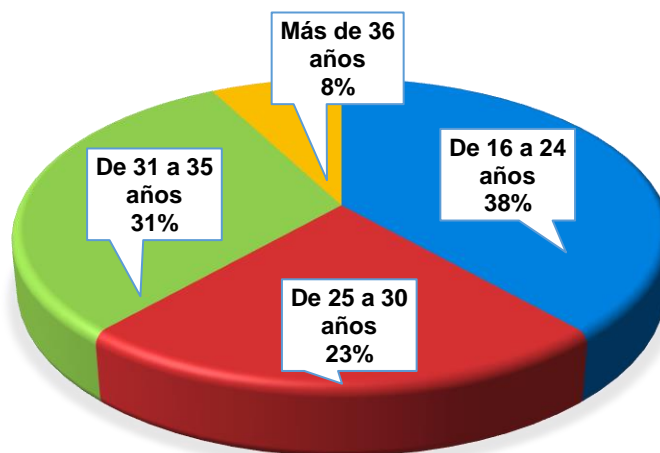


Tabla 1 y gráfica 1:

La muestra poblacional estuvo comprendida entre edades que van desde los 20 años a los 36 años, siendo el intervalo de 16 a 24 años el que más participantes tuvo: 38%. Esto indica que la población es principalmente joven.

TABLA 2
CONOCIMIENTO DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS PARA APLICAR
EL PROCESO CONTABLE

CRITERIOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SÍ	9	69%
No	4	31%
TOTAL	13	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la licenciatura de contabilidad de la Universidad Cristiana de Panamá, agosto 2019.

GRÁFICA 3
CONOCIMIENTO DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS PARA APLICAR
EL PROCESO CONTABLE

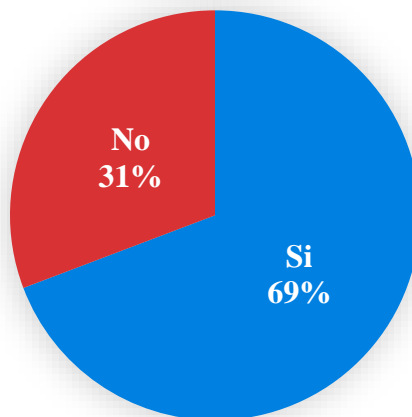


Tabla 3 y gráfica 3:

Según la información de la tabla 3, nueve (9) estudiantes de contabilidad de la Universidad Cristiana de Panamá (69%) conocen por lo menos una herramienta tecnológica, mientras que el 31% (4 estudiantes) afirman no conocer ninguna herramienta tecnológica para la aplicación contable.

TABLA 4
ÁREA DE LA EMPRESA EN LA QUE MÁS SE USAN LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS

CRITERIOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Administración	1	8%
Contabilidad y Finanzas	7	54%
Recursos humanos	0	0%
Ventas y Marketing	5	38%
TOTAL	13	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la licenciatura de contabilidad de la Universidad Cristiana de Panamá, agosto 2019.

GRÁFICA 5
ÁREA DE LA EMPRESA EN LA QUE MÁS SE USAN LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS

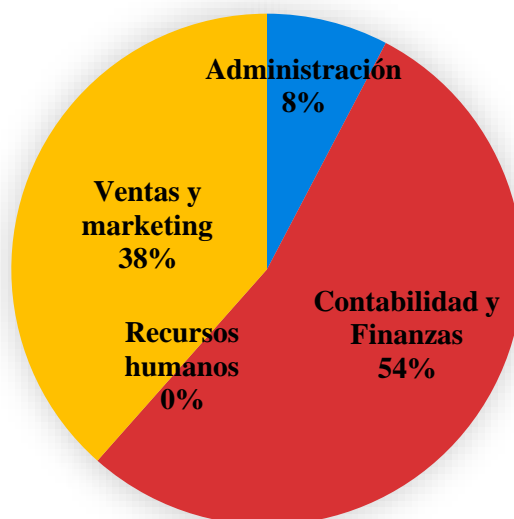


Tabla 4 y gráfica 4:

De acuerdo con la tabla 4, siete (7) estudiantes consideran que el área de la empresa que más utiliza las herramientas tecnológicas es la de contabilidad y finanzas (54%),

seguido del área de ventas y marketing (38%), donde cinco (5) estudiantes seleccionaron dicha área. Por su parte, sólo un (1) estudiante considera que la administración es el área donde se usan más herramientas tecnológicas.

TABLA 6
NIVEL DE MANEJO DE LA COMPUTADORA

CRITERIOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	0	0%
2	0	0%
3	7	54%
4	4	31%
5	2	15%
TOTAL	13	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la licenciatura de contabilidad de la Universidad Cristiana de Panamá, agosto 2019.

GRÁFICA 7
NIVEL DE MANEJO DE LA COMPUTADORA

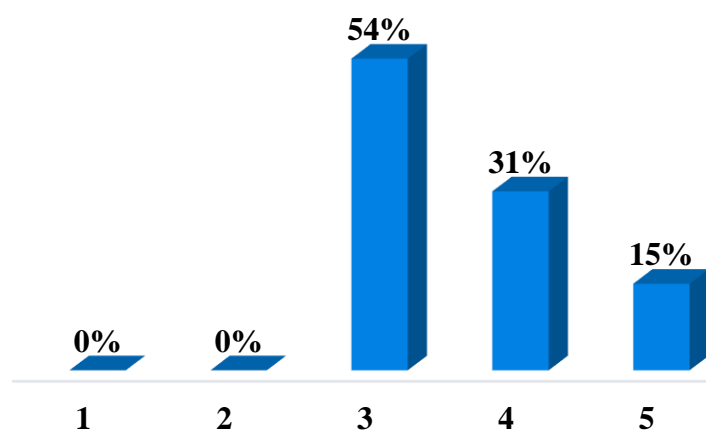


Tabla 5 y gráfica 5:

La información de la tabla 5, nos muestra que los estudiantes de contabilidad de la Universidad Cristiana de Panamá tienen buenas habilidades tecnológicas, ya que siete (7) estudiantes, que representan el 54% de la muestra, manifestaron tener un nivel intermedio (3) en el manejo de la computadora. El 31% de la muestra, es decir, cuatro (4) estudiantes, manifestaron tener un nivel en el manejo de computadora de 4, y el 15%, es decir dos (2) estudiantes, tienen un nivel de 5. Cabe destacar que los niveles 1 y 2, son niveles básicos; 3 es nivel intermedio y 4 y 5 son niveles avanzados. Ningún estudiante manifestó tener nivel básico en el manejo de la computadora.

TABLA 8
NIVEL DE MANEJO DE MICROSOFT OFFICE

CRITERIOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Básico	5	38%
Intermedio	8	62%
Avanzado	0	0%
TOTAL	13	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la licenciatura de contabilidad de la Universidad Cristiana de Panamá, agosto 2019.

GRÁFICA 9
NIVEL DE MANEJO DE MICROSOFT OFFICE

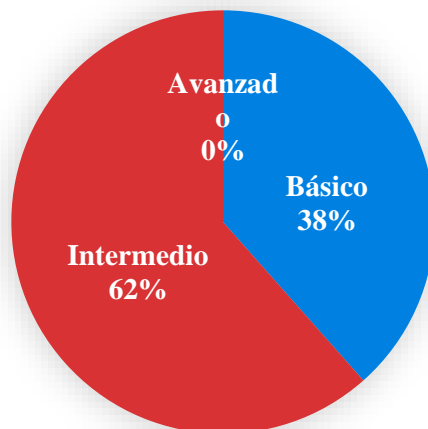


Tabla 6 y gráfica 6:

Según la tabla 6, ocho (8) estudiantes afirmaron tener conocimiento de Microsoft Excel a nivel intermedio, lo que representa la mayoría de la muestra (62%). Por su parte, el 38% (5 estudiantes), manifestaron tener un nivel básico en Microsoft Excel. Ningún estudiante de la Universidad Cristiana de Panamá tiene nivel avanzado.

TABLA 10
APLICACIÓN DE LA CONTABILIDAD EN MICROSOFT EXCEL

CRITERIOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	9	69%
No	4	31%
TOTAL	13	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la licenciatura de contabilidad de la Universidad Cristiana de Panamá, agosto 2019.

GRÁFICA 11
APLICACIÓN DE LA CONTABILIDAD EN MICROSOFT EXCEL

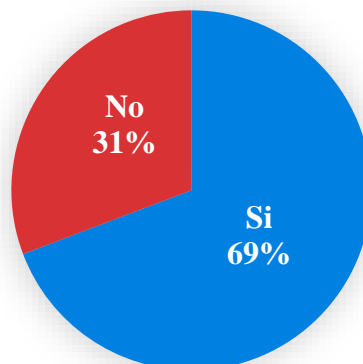


Tabla 7 y gráfica 7:

De acuerdo con la tabla 7, nueve (9) estudiantes (69%) aplican contabilidad usando la hoja de cálculo de Microsoft Excel. Por su parte, cuatro (4) estudiantes no usan la hoja de Excel para realizar tareas contables; esto representa el 31% de la muestra.

TABLA 12
MANEJO DEL PROGRAMA PEACHTREE SAGE 50 ACCOUNTING

CRITERIOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	4	31%
No	9	69%
TOTAL	13	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la licenciatura de contabilidad de la Universidad Cristiana de Panamá, agosto 2019.

GRÁFICA 13
MANEJO DEL PROGRAMA PEACHTREE SAGE 50 ACCOUNTING

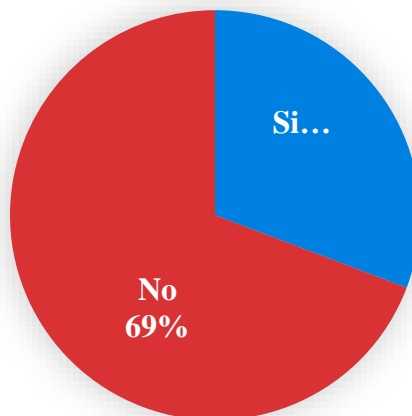


Tabla 8 y gráfica 8:

De acuerdo con la tabla 8, nueve (9) estudiantes (69%) de la Universidad Cristiana de Panamá, desconocen el manejo del programa contable Peachtree Sage 50 Accounting, mientras que cuatro (4) estudiantes manejan dicho programa contable (31%).

TABLA 14
MANEJO DE OTRO PROGRAMA CONTABLE

CRITERIOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	3	23%
No	10	77%
TOTAL	13	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la licenciatura de contabilidad de la Universidad Cristiana de Panamá, agosto 2019.

**GRÁFICA 9
MANEJO DE OTRO PROGRAMA CONTABLE**

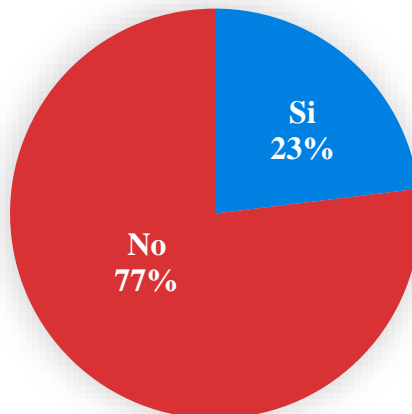


Tabla 9 y gráfica 9:

Según la información de la tabla 9, el 23% de los estudiantes encuestados (3 estudiantes) manejan por lo menos otro programa contable diferente al Peachtree Sage 50 Accounting, mientras que el 77% de la muestra, (10 estudiantes) no manejan ningún programa contable.

**TABLA 15
UTILIDAD DEL PROGRAMA CONTABLE EN LA PROFESIÓN**

CRITERIOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	13	100%
No	0	0%
TOTAL	13	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la licenciatura de contabilidad de la Universidad Cristiana de Panamá, agosto 2019.

GRÁFICA 10
UTILIDAD DEL PROGRAMA CONTABLE EN LA PROFESIÓN



Tabla 10 y gráfica 10:

La información contenida en la tabla 10, permite observar claramente que los trece (13) estudiantes de contabilidad encuestados (100%), consideran que aprender a manejar un programa contable es útil para el ejercicio de su profesión.

TABLA 16
ACTUALIZACIÓN DEL PROFESIONAL CONTABLE EN EL MANEJO DE
SOTWARES DE CONTABILIDAD

CRITERIOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	11	85%
No	2	15%
TOTAL	13	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la licenciatura de contabilidad de la Universidad Cristiana de Panamá, agosto 2019.

GRÁFICA 17
ACTUALIZACIÓN DEL PROFESIONAL CONTABLE EN EL MANEJO DE
SOTWARES DE CONTABILIDAD

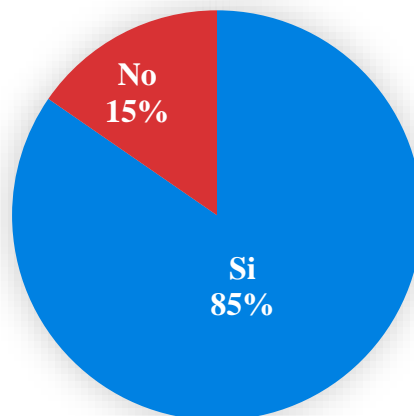


Tabla 11 y gráfica 11:

De acuerdo con la tabla 11, once (11) estudiantes que representan el 85% de la muestra, consideran importante que los contadores se actualicen en el manejo de los softwares contables. La tabla 11, también muestra que dos (2) estudiantes (15% de la muestra) no consideran importante la actualización en el manejo de programas contables.

TABLA 18
VALOR AGREGADO PARA EL CONTADOR QUE MANEJE UN PROGRAMA
CONTABLE

CRITERIOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	12	92%
No	1	8%
TOTAL	13	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la licenciatura de contabilidad de la Universidad Cristiana de Panamá, agosto 2019.

GRÁFICA 19
VALOR AGREGADO PARA EL CONTADOR QUE MANEJE UN PROGRAMA CONTABLE

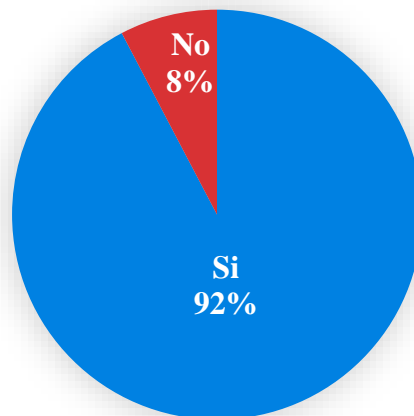


Tabla 12 y gráfica 12:

De acuerdo con los datos recolectados, en la tabla 12 se observa que el 92% de los encuestados (12 estudiantes) de la Universidad Cristiana de Panamá, consideran que saber manejar un programa contable representa un valor agregado para el contador moderno, mientras que un (1) estudiante considera lo contrario; esta consideración representa sólo el 8% de la muestra.

TABLA 20
OFERTAS LABORALES QUE SOLICITAN EL MANEJO DE UN PROGRAMA CONTABLE

CRITERIOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	13	100%
No	0	0%
TOTAL	13	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la licenciatura de contabilidad de la Universidad Cristiana de Panamá, agosto 2019.

GRÁFICA 21
OFERTAS LABORALES QUE SOLICITAN EL MANEJO DE UN PROGRAMA
CONTABLE



Tabla 13 y gráfica 13:

La información de la tabla 13 revela que trece (13) estudiantes de contabilidad de la Unviersidad cristiana de Panamá, han observado ofertas que requieren que el candidato maneje por lo menos un determinado programa contable. Esto representa el 100% de la muestra.

TABLA 22
IMPORTANCIA DEL PROGRAMA PEACHTREE SAGE 50 COMO
HERRAMIENTA TECNOLÓGICA DE FORMACIÓN

CRITERIOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	12	92%
No	1	8%
TOTAL	13	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la licenciatura de contabilidad de la Universidad Cristiana de Panamá, agosto 2019.

GRÁFICA 23
IMPORTANCIA DEL PROGRAMA PEACHTREE SAGE 50 COMO
HERRAMIENTA TECNOLÓGICA DE FORMACIÓN

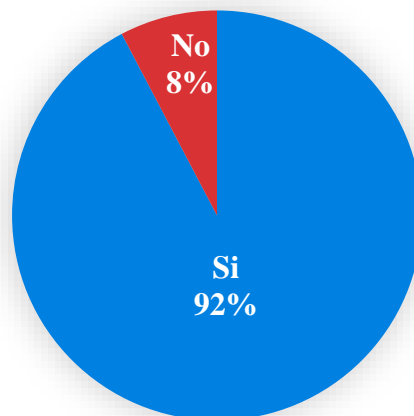


Tabla 14 y gráfica 14:

De acuerdo con la tabla 14, doce (12) estudiantes (92%), consideran que el programa Peachtre Sage 50 Accounting es importante para su formación contable. Así mismo, un (1) estudiante (8%), no considera importante el programa Peachtree dentro de su proceso formativo.

TABLA 24
INTERÉS EN RECIBIR FORMACIÓN EN PEACHTREE SAGE 50
ACCOUNTING

CRITERIOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	13	100%
No	0	0%
TOTAL	13	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la licenciatura de contabilidad de la Universidad Cristiana de Panamá, agosto 2019.

GRÁFICA 25
INTERÉS EN RECIBIR FORMACIÓN EN PEACHTREE SAGE 50
ACCOUNTING



Tabla 15 y gráfica 15:

Como lo muestra la tabla 15, el 100% de los encuestados, es decir, trece (13) estudiantes de contabilidad de la Universidad Cristiana de Panamá, desean recibir formación en el programa contable Peachtree Sage 50 Accounting,

5. PROPUESTA

5.1. TÍTULO DE LA PROPUESTA

La propuesta formativa está basada en la demanda que el mercado laboral presenta frente a la capacidad de los contadores para aplicar las tareas contables con ayuda de sistemas computacionales desarrollados para tal fin. La propuesta sugerida en este estudio lleva por título: Capacitación en Peachtree Sage 50 Accounting, Version 2018.

5.2. OBJETIVO DE LA PROPUESTA

Esta propuesta pretende dar respuesta a los estudiantes que, aún cursando los estudios en la Universidad, ya comprenden la importancia de los programas contables para su crecimiento profesional. Así mismo, pretende proveer de herramientas de formación tecnológica a la Universidad Cristiana de Panamá para mejorar la calidad de la formación del futuro contador de la Nación. La propuesta contiene los objetivos: Generales y específicos.

5.2.1. OBJETIVO GENERAL

Proponer el curso de aplicaciones de transacciones contables utilizando el programa contable Peachtree Sage 50 Accounting, comprendiendo la dinámica contable y los resultados obtenidos en el ejercicio contable.

5.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Explicar de forma demostrativa el uso del programa contable Peachtree Sage 50 Accounting para realizar la configuración general del programa.

- ✓ Utilizar de forma práctica el programa contable Peachtree Sage 50 Accounting para ingresar productos en el inventario seleccionando el método de costeo adecuado para el tipo de empresas, realizar cotizaciones, órdenes de venta y órdenes de compra aplicando el ITBMS en cada transacción, realizar transacciones de facturación, pagos y cobros utilizando los módulos correspondientes, generar reportes y estados financieros del ejercicio contable.
- ✓ Resolver una tarea o asignación contable con el programa contable Peachtree Sage 50 Accounting para evaluar de forma formativa lo aprendido.

5.3. JUSTIFICACIÓN

La contabilidad actual necesita procesos innovadores que fomenten el desarrollo y el crecimiento empresarial, a través de procesos cada día más eficientes y automáticos, sin perjuicio de la calidad, por el contrario, se espera que la innovación no afecte negativamente la calidad de los bienes y servicios del mercado, sino que la mejore.

La actual revolución tecnológica facilita los cambios en todas las áreas corporativas, razón por la cual, el contador actual debe comprender la dimensión y el alcance que tienen los sistemas contables en la planeación, aplicación y evaluación de los procesos contables y financieros en la empresa moderna.

Esta propuesta busca satisfacer las necesidades de aprendizaje que los estudiantes de contabilidad tienen actualmente, ya que, de acuerdo al estudio realizado, el 100% de los

encuestados, desean recibir formación en Peachtree. De la misma forma, se convierte en una acción formativa innovadora dentro de la carrera de contabilidad ofrecida por la Universidad Cristiana de Panamá, ofreciendo valor agregado para los futuros contadores de Panamá.

5.4. DESCRIPCIÓN

Teniendo en cuenta la importancia del manejo de este programa en los entornos empresariales, deseamos que los estudiantes de la Universidad Crsitiana de Panamá accedan a la formación de tan importante programa, lo que permitirá que la Universidad fortalezca su enseñanza en el área contable, incorporando herramientas tecnológicas, y a su vez, abrir oportunidades para que los estudiantes realicen contabilidad en uno de los sistemas informáticos más demandados por los empresarios. Además, los graduandos tendrán más oportunidades laborales y la formación del profesional contable tendrá un valor agregado: aplicación de procesos contables por medio de sistemas informáticos actualizados. La propuesta pretende enseñar utilizando la versión 2018 o superiores, lo que garantiza una enseñanza acorde a las realidades de la empresa actual.

Esta formación busca centrar a los futuros contables en un contexto real, ofreciendo prácticas simuladas en entornos empresariales reales. Para la enseñanza del programa contable Peachtree Sage 50 Accounting, se puede crear un portafolio por niveles o por temas específicos. Esta propuesta solo contempla una formación de 16 horas, en las cuales

se enseñarán las funciones principales del programa y se complementa con prácticas. La temática propuesta es:

- ✓ Crear una empresa.
- ✓ Catálogos de cuenta y Creación del impuesto de ITBMS.
- ✓ Creación de artículos de inventario.
- ✓ Crear clientes y proveedores.
- ✓ Crear órdenes de compra y de venta.
- ✓ Crear facturas de compra (a crédito y al contado).
- ✓ Crear facturas de venta (a crédito y al contado).
- ✓ Realizar pagos a proveedores.
- ✓ Realizar cobro a clientes.
- ✓ Reportes de cuentas por pagar y cuentas por cobrar.
- ✓ Consulta de estados financieros.

La metodología propuesta es teórico-práctica, es decir que se enseña directamente en el programa, aplicando transacciones de la misma forma que se hace en la empresa real.

5.5. ACTIVIDADES SUGERIDAS PARA SU IMPLEMENTACIÓN

Una de las actividades principales para la implementación de la presente propuesta es:

- Instalación del software Peachtree Sage 50 Accounting en los laboratorios informáticos de la Universidad Cristiana de Panamá, preferiblemente en versiones 2018 o superior.

- Posteriormente, se desarrollará una planificación que determinará la intensidad horaria, los contenidos y la duración total de la formación.

A continuación se presenta la planificación planteada para el desarrollo de la capacitación.

N°	OBJETIVO	CONTENIDO	METODOLÓGÍA
1.	Presentación del programa útil para contabilidad.	programa contable Peachtree Sage 50 Accounting	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ingresar en el laboratorio de informática. ✓ Instalar en cada máquina el programa contable Peachtree Sage 50 Accounting. ✓ Explicar el programa a cada participante
2.	Utilizar de forma práctica el programa contable Peachtree Sage 50 Accounting para ingresar productos en el inventario seleccionando el método de	Método de costeo ✓ Módulo de Inventario	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Presentar el primer tema a desarrollar ✓ Utilizar el módulo de inventario artículos. ✓ Realizar la práctica sugerida.

	costeo adecuado para el tipo de empresas		
3.	Realizar cotizaciones, órdenes de venta y órdenes de compra aplicando el ITBMS en cada transacción.	Órdenes de Compra y venta, cotizaciones Aplicación del ITBM	✓ Observar las explicaciones del facilitador acerca del programa para realizar las prácticas sugeridas.
4.	Realizar transacciones de facturación, pagos y cobros utilizando los módulos correspondientes,	Transacciones ✓ Facturas ✓ Pagos ✓ Cobros	✓ Utilizar los respectivos módulos para realizar las transacciones correspondientes
5.	Generar reportes y estados financieros del ejercicio contable.	Ejercicios Contables ✓ Reportes ✓ Estados Financieros	✓ Consultar los diferentes reportes dentro del programa

5.6. RECURSOS

Los recursos de la propuesta hacen referencia al conjunto de elementos requeridos para la puesta en marcha de la propuesta formativa. Los recursos sugeridos para esta propuesta son: Recursos humanos, materiales y económicos.

5.6.1. HUMANOS

El recurso humano estará dado por un docente con experiencia en dictar cursos de Peachtree Sage 50 Accounting, ya que se pretende que el estudiante aplique satisfactoriamente los procesos contables, usando dicho programa. El docente debe tener formación en docencia superior y tener una licenciatura afin a las ciencias económicas y financieras. Otro recurso humano lo forman los estudiantes que recibirán la capacitación.

5.6.2. MATERIALES

Se requiere un laboratorio de informática, preferiblemente con acceso a internet. Se requiere principalmente material impreso como apoyo a los contenidos formativos.

5.6.3. ECONÓMICOS

El recurso económico para la puesta en marcha es relativamente bajo, si se cuenta con el laboratorio de informática, puesto que para la enseñanza del programa se usa una versión de recurso abierto diseñada por el Grupo Sage como fomento a la enseñanza de la contabilidad usando medios infomáticos. Esta versión no tiene costo alguno, y puede ser usada por un año. Cabe aclarar que el uso de este recurso abierto no infrinje la ley 15 de 1994, que protege y regula los derechos de autor, ni ninguna otra normativa de derechos de autor.

Si se opta por comprar licencias del programa para 10 computadoras, el recurso económico puede elevarse a más de B/.4,000.00.

5.7. PRESUPUESTO

Para la puesta en marcha de la presente propuesta se contempla un presupuesto aproximado de B/. 810.00 el cual se detalla a continuación:

ITEM	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Mercadeo en redes sociales	1	B/. 100.00	B/. 100.00
Mercadeo directo (volantes, folletos)	1	B/. 50.00	B/. 50.00
Material de apoyo	15	B/. 4.00	B/. 60.00
Uso de instalaciones	1	B/. 100.00	B/. 100.00
Licencias de software	10	B/. 0.00	B/. 0.00
Instalación de software	10	B/. 10	B/. 100.00
Honorario docente	1	B/. 400.00*	B/. 400.00
TOTAL			B/. 810.00

*Calculado para una formación de 16 horas.

5.8. EVALUACIÓN

La evaluación de la propuesta formativa recoge la valoración del proceso de enseñanza, así como la intervención del docente en la ejecución de la estructura curricular. Se tendrán en cuenta para el proceso evaluativo, indicadores de rendimiento y de aprendizaje, los cuales serán recolectados en los talleres y prácticas que se desarrollarán durante el curso.

CONCLUSIONES

Una vez finalizado este trabajo de investigación podemos concluir lo siguiente:

- ✓ Una de las herramientas tecnológicas más conocidas por los estudiantes de la Licenciatura de contabilidad de la Universidad Cristiana de Panamá, es el programa Microsoft Excel, ya que nueve (9) de los estudiantes de contabilidad encuestados manifestaron conocer una herramienta tecnológica para registrar contabilidad, y además, indican conocer la forma de aplicar procesos contables utilizando la hoja de cálculo de Excel. Por otro lado, ocho (8) estudiantes afirmaron tener un nivel intermedio en los programas de Microsoft Office (Word, Excel y Power Point), nivel suficiente para aplicar satisfactoriamente tareas contables en dicho programa. Esta información nos permite afirmar que la herramienta tecnológica más utilizada por los estudiantes de la Universidad Cristiana de Panamá para el registro de la contabilidad es el programa Microsoft Excel.

- ✓ Las aplicaciones informáticas para la administración de los diferentes procesos contables tienen un gran impacto en el contexto empresarial. De acuerdo con esto, siete (7) estudiantes de contabilidad encuestados (54%), consideran que el área de contabilidad y finanzas es donde con mayor frecuencia se usan las herramientas tecnológicas. Una situación que refuerza este impacto de la tecnología en el sistema contable es que los trece (13) estudiantes, es decir, el 100% de la muestra poblacional, manifestaron haber visto ofertas laborales para el área contable en las cuales solicitaban que el candidato al puesto de trabajo conociera por lo menos el

manejo de un software contable. Esto nos indica que las empresas hoy en día utilizan aplicaciones informáticas que facilitan la administración y el manejo de las transacciones propias de la contabilidad.

- ✓ El conocimiento del software contable Peachtree Sage 50 Accounting ofrece beneficios para los estudiantes, que van desde la agilidad en el registro de las transacciones diarias hasta la generación de reportes de forma automática y con mayor eficiencia. La reducción de tiempo en realizar reportes y cálculos se reduce significativamente con el uso del programa, por lo que el contador debe estar actualizado en el manejo de las herramientas tecnológicas. Muestra de ello, son los doce (12) estudiantes que opinaron que el profesional contable debe estar actualizado en el manejo de los sistemas de información que faciliten el desempeño de su labor. Estos beneficios pueden ser transmitidos desde las aulas de clase de los estudiantes de la Universidad Cristiana de Panamá, como principio de innovación tecnológica en la aplicación de la contabilidad.

- ✓ La aplicación del sistema contable Peachtree Sage 50 Accounting como herramienta tecnológica de formación para los futuros contadores de la Universidad Cristiana de Panamá, ofrece beneficios para los estudiantes, como lo revelaron los resultados de la encuesta, en la cual el 92% de los encuestados (12 estudiantes) consideran que representa un valor agregado para el contador moderno, teniendo en cuenta que el 100% de los encuestados han visto ofertas laborales donde se

solicita el conocimiento de un programa contable. Así mismo, consideran que el programa Peachtree Sage 50 Accounting es de utilidad para su profesión, lo que deja ver en claro que los estudiantes reconocen el beneficio que el programa puede aportar a su formación contable y a su futura vida profesional.

- ✓ Los estudiantes de la Universidad Cristiana de Panamá desean aprender a utilizar el programa Peachtree Sage 50 Accounting. El 100% de los estudiantes encuestados (13 estudiantes) desean recibir formación en dicho programa, incluso aquellos que afirmaron saber utilizar el programa (4 estudiantes) lo que nos lleva a la conclusión de que los estudiantes consideran importante el programa para su vida laboral.
- ✓ Las competencias tecnológicas permiten que los próximos profesionales de la contabilidad pueden desenvolverse satisfactoriamente en el campo laboral, el cual cada día es tecnificado gracias a las herramientas tecnológicas. De acuerdo con la encuesta, solo dos (2) estudiantes (16%), afirmaron tener un nivel de uso de computadora de 5, mientras que el 54% (8 estudiantes) afirmaron tener un nivel de 3. Esto permite llegar a la conclusión que se deben fortalecer las competencias en el uso de la tecnología y el manejo de más herramientas de tipo tecnológico.
- ✓ La enseñanza del programa contable es una necesidad imperante dado que el 62% (9 estudiantes) de los estudiantes no manejan el programa, y sólo el 23% (3 estudiantes) manejan el Peachtree y otro programa adicional. Esto permite observar la necesidad de la enseñanza del Peachtree Sage 50 Accounting en la Universidad.

RECOMENDACIONES

Luego de finalizado el estudio sobre el programa contable Peachtree Sage 50 Accounting como herramienta tecnológica para la formación en los estudiantes de contabilidad, se presentan algunas recomendaciones:

- ✓ El software Peachtree Sage 50 Accounting es el software más utilizado en Panamá, por lo que se recomienda la integración del programa como un elemento formativo para la Licenciatura de Contabilidad de la Universidad Cristiana de Panamá, dado que los estudiantes reconocen los beneficios del programa y desean aprender a manejarlo como un valor agregado para su vida profesional.
- ✓ La educación continua es una parte muy importante dentro de la vida universitaria, razón por la cual, se recomienda abrir espacios formativos sobre los procesos contables aplicados en sistemas de información, así como espacios en los cuales los estudiantes puedan mejorar sus habilidades y destrezas en el manejo de la tecnología.
- ✓ El programa informático denominado Microsoft Excel es uno de los más utilizados por los estudiantes, pero sólo a nivel intermedio. Al ser un programa complementario a los softwares contables, se recomienda ofrecer a los estudiantes alternativas de aprendizaje enfocados en mejorar los conocimientos y conocer a mayor profundidad todas las herramientas de Excel.

- ✓ Teniendo en cuenta que los datos recolectados fueron recolectados de los estudiantes de licenciatura de contabilidad de tercer (3er) y cuarto (4to) año, se recomienda aplicar una encuesta que permita recolectar información de los docentes de contabilidad con el fin de conocer las competencias en el manejo de la contabilidad computarizada, especialmente en el manejo del programa Peachtree Sage 50 Accounting.

BIBLIOGRAFÍA

- Adell, J. (1997) **Tendencias en Educación en la sociedad de las tecnologías de la información**. EDUTEC. Palma, España.
- Aguiar, M.; Farray, J. y Brito, J. (2002) **Cultura y educación en la sociedad de la información**. Coruña: Netbiblo.
- Alba, A. (1997) **El currículum universitario de cara al nuevo milenio**. Guadalajara: Universidad Nacional.
- Alba, A. (1997) **El currículum universitario de cara al nuevo milenio**. Guadalajara: Universidad Nacional Autónoma de México. Centro de Estudios sobre la Universidad.
- Alderete, M. (2014) **La importancia de las Tic en las pymes: Estudios de Adopción e Impacto**. Madrid: Editorial Académica Española.
- Álvarez, W. (2008) **La Naturaleza de la Investigación**. Caracas: Editorial BIOSFERA
- Alzate, A. (2003) **Auditoría de sistemas. Una visión práctica**. Manizales: Universidad Nacional de Colombia.
- Barrera, J. (2008) **Cómo formular objetivos de investigación**. Caracas: Neisa Editores.
- Barrios, J. y Montoya, J. (2012) **Las Tecnologías de la información y comunicación en el contexto de la gerencia empresarial**. Caracas: Universidad Fermín Toro.

- Barrow, C. (2002) **Administre sus finanzas. Pearson Educación.** México D.F, México.
- Beekman, G. (1999) **Introducción a la Computación.** México D.F: Pearson Educación.
- Bernal, M. (2004) **Contabilidad, sistema y gerencia.** Editorial CEC S.A. Caracas, Venezuela.
- Bunge, M. (2002) **Epistemología: Curso de actualización.** Buenos Aires: SIGLO XXI Editores.
- Cabero, J. (1998). **Los medios no sólo transmiten información: Reflexiones sobre el efecto cognitivo de los medios.** Barcelona: Paidós.
- Cabero, J. (2010) **Los retos de la integración de las TICs en los procesos educativos.** Límites y posibilidades. Revista Perspectiva Educacional, Vol 49, N° 1. Valparaiso: Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.
- Cabrera, K. y Gonzáles, L. (2006) **Currículo universitario basado en competencias.** Barranquilla: Uninorte.
- Calderón, J. (2011) **Investigación Científica.** Carolina del Norte: Editorial Lulu Internacional
- Carmona, J. (1997) **Hojas de Cálculo. Conceptos Teóricos. Ejercicios Prácticos.** Alcalá de guadaira: Editorial MAD.

- Casalet, M. (1998) **Tecnología: Concepto, Problemas y Perspectivas**. México D.F: SIGLO XXI Editores.
- Cassiani. D. (2016) **Metodologías utilizadas en la enseñanza de la contabilidad internacional: una propuesta**. Revista Interamericana de Investigación, 9. (Número 1) ,107-123.
- Cegarra, J. (2012) **La tecnología**. Madrid: Ediciones Diaz de Santos.
- Chavez, M. y Villa, S. (2011) **Tecnologías de la información y la comunicación**. México D.F: Grupo SM.
- Choque, R. (2010) **Nuevas competencias tecnológicas en información y comunicación**. Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación - CONCYTEC. Lima, Perú.
- Coll, C. (2008) **Psicología de la educación virtual: aprender y enseñar con las tecnologías de la información y la comunicación**. Ediciones Morata. Madrid, España.
- Colmenar, A. y otros. (2009) **Sistemas multimedia: análisis, diseño y evaluación**. Madrid: Editorial UNED.
- Díaz, F. (2014) **Aplicaciones informáticas de análisis contable y contabilidad presupuestaria**. Madrid: Ediciones Paraninfo, S.A.
- Diaz, J. (2015) **Aplicaciones informáticas de hojas de cálculo**. La Rioja: Editorial Tutor formación.

- Diaz, J. (2015) **Tecnologías de Información y Comunicación e Inclusión social**. Madrid: GRIN, Verlag.
- Domínguez, E. (2014) **Aplicaciones informáticas de Contabilidad**. Tutor formación. La Rioja, España.
- Dordoigne, J. (2018) **Redes Informáticas - Nociones fundamentales** (6a edición). Barcelona: Ediciones ENI.
- Fuentelsaz, C.; Icart, M.; y Pulpón, A (2006) **Elaboración y presentación de un proyecto de investigación y una tesina**. Barcelona: Ediciones Universitat.
- Hernández, B. (2001) **Técnicas estadísticas de investigación social**. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- Horngren, T. (2003) **Contabilidad**. Pearson Educación. México D.F, México.
- Horngren, T. (2004) **Contabilidad. Un Enfoque Aplicado a México**. México D.F: Pearson Educación.
- Ibabe, I. y Jaureguizar, J. (2005) **Cómo crear una web docente de calidad**. Madrid: Netbiblo.
- Ibañez, P. y García, G. (2009) **Informática/ Computer Science**. México D.F.: Cengage Learning Editores.

- Irirarte, F. y Barreto, C. (2017) **Las Tic en educación superior: Experiencias de innovación**. Barranquilla: Universidad del Norte.
- Izquierdo, G. (2001) **Las otras caras de la globalización**. Madrid: Caritas españolas.
- Kelly, J. (2012) **Sage 50 Accounts for Dummies**. Londres: Editor John Wiley.
- Kendall, K. (1997) **Análisis y diseño de sistemas**. New Jersey: Pearson Educación.
- Koulopoulos, T. (2014) **Navegar en la nube**. Editorial Océano. México D.F, México
- Landeau, R. (2007) **Elaboración de trabajos de investigación**. Caracas: Editorial Alfa.
- Magris, S.; Fissore, M.; y Karpow, N. (2010) **Desarrollo informático: El caso Villa María**. Córdoba: Editorial Universitaria de Villa María.
- Miranda, J.F (2007) **Constructivismo y educación virtual, reflexiones de un especialista**. Editorial Publidisa. Sevilla, España.
- Molina, J. (2007) **Implantación de aplicaciones informáticas de gestión**. Madrid: Editorial Visión Libros.
- Monge, R.; Azofeifa, C. y Chamberlain, J. (2005) **TICs en Las PYMES de Centroamérica: Impacto de la Adopción de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en El Desempeño de Las Empresas**. San José: Editorial Tecnológica de Costa Rica.

- Moya, M. (2005) **Office xp en windows xp. Manual de oposiciones. Microsoft word, excel y Access.** Sevilla: Editorial MAD.
- OCDE (2003) **Los Desafíos de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la Educación.** Madrid: OECD Publishing.
- Ortiz, E. (2003) Excel y contabilidad. Madrid: Libros en Red.
- Padilla, R. & Becerra, G. (2014) **Competencias tecnológicas en el bachillerato.** Editorial Universitaria. Guadalajara, México.
- Petit, M. (2012) **Por un mercado inteligente.** Barcelona: Erasmus Ediciones.
- Piriz, S. (2015) **Descripción, gestión y gobierno de las TI en el Sistema Universitario Español.** Madrid: Universidades Españolas.
- Pons, J. (2009) **Tecnología educativa: la formación del profesorado en la era de Internet.** Madrid: Aljibe Ediciones.
- Prada, D. (2002) **La informática en el Bachillerato.** Madrid: Ministerio de Educación Española.
- Prada, D. (2002) **La informática en el Bachillerato.** Madrid: Ministerio de Educación Española.
- Reguera, A. (2008) **Metodología de la investigación lingüística. Prácticas de escritura.** Córdoba: Editorial Brujas.

- Rodela, P. (2017) **TICS o Tecnologías de la Información y la Comunicación**. San José: Ediciones libres.
- Rojas, R. (1988) **Investigación social: teoría y praxis**. México D.F: Plaza y Valdés.
- Romaní, J. (2009) **El concepto de tecnologías de la información**. Benchmarking sobre las definiciones de las TIC en la sociedad del conocimiento. México D.F: Planeta Web 2.0.
- Rueda, R. Quintana, A. (2004). **Ellos vienen con el chip incorporado**. Universidad Central: Bogotá.
- Saffady, W. (1986) **Informática documental para bibliotecas**. Madrid: Ediciones Diaz de Santos.
- Salkind, N. (1999) **Métodos de investigación**. Naucalpan de Juárez: Pearson Educación.
- Samaniego, C. (2011) **Excel contable**. Lima: Editorial Macro.
- Sandín Esteben, M. P. (2003). **Investigación Cualitativa en Educación: fundamentos y tradiciones**. Madrid: McGraw-Hill.
- Sangrá, A.; Bates, T. y González, M. (2004) **La transformación de las universidades: a través de las TIC: discursos y prácticas**. Barcelona: Editorial UOC.

- Seoane, E. (2005) **Estrategia para la implantación de nuevas tecnologías en PYMES: obtenga el máximo rendimiento aplicando las TIC en el ámbito empresarial.** Madrid: Editorial Ideas propias.
- Serrano, G. (1994). **Modelos de investigación cualitativa en educación social y animación sociocultural: aplicaciones prácticas.** Madrid: Narcea Ediciones.
- Soto, A. (2000) **Educación en tecnología: un reto y una exigencia social.** Bogotá: Coop. Editorial Magisterio.
- Tamayo, M. (2005) **Investigación para niños y jóvenes.** México D.F: Editorial Limusa.
- Tramullas, J. y Olvera-Lobo, M. (2001). **Recuperación de la información en Internet.** Madrid: Ra-Ma
- Urban, C. (2016) **Advanced Excel for Productivity.** Washington: Editorial Lulu.
- Zabalza, M. (1987) **Diseño y desarrollo curricular.** Madrid: Narcea Ediciones.
- González D. (2010) **Tecnologías de la información y la comunicación (TIC).**
<http://www.monografias.com/trabajos37/tecnologías-comunicación/tecnologías-comunicación.shtm> [consulta:Domingo, 04 de Agosto de 2019]

ANEXOS

UNIVERSIDAD CRISTIANA DE PANAMÁ
ESPECIALIZADA EN CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y TECNOLÓGICAS
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
FACULTAD DE EDUCACIÓN
POSTGRADO Y MAESTRÍA EN DOCENCIA SUPERIOR

INSTRUMENTO N° 1
ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES DE CONTABILIDAD DE LA
UNIVERSIDAD CRISTIANA DE PANAMÁ

Como estudiantes de Maestría, estamos realizando una investigación acerca de “programa contable Peachtree Sage 50 Accounting como herramienta tecnológica, El propósito de esta investigación es recabar información sobre la formación del contable.

Los datos que usted aporte son de apoyo para este estudio y serán utilizados con confidencialidad. Muchas gracias por su gran apoyo para este estudio.

INDICACIONES: Lea cuidadosamente el instrumento. Marque una equis (X) donde se le amerite

I. DATOS GENERALES

1. Año que cursa _____ **2. EDAD** _____

II. PROGRAMA CONTABLE PEACHTREE SAGE 50 ACCOUNTING COMO HERRAMIENTA TECNOLÓGICA

1. ¿Conoce y utiliza algún programa tecnológico para realizar un proceso contable?
 Sí _____ No _____
2. ¿En qué área considera que se aplican con mayor frecuencia las herramientas tecnológicas?

a) Administración	b) Contabilidad y finanzas
c) Recursos Humanos	d) Ventas y Marketing
3. ¿Cuál es el nivel de manejo de la computadora? Indica de 1 a 5
 1 2 3 4 5
4. Cuál es su nivel de manejo del paquete Microsoft Office
 a) Básico b). Intermedio c). Avanzado

5. ¿Conoce cómo aplicar procesos contables usando la hoja de cálculo de Microsoft Excel?
a). Sí b). No
6. ¿Maneja usted el programa contable Peachtree Sage 50 Accounting?
a). Sí b). No
7. ¿Maneja usted otro programa contable?
a). Sí b). No ¿Cuál? _____

III. FORMACIÓN CONTABLE

8. ¿Considera útil para su profesión aprender a manejar un programa contable?
a). Sí b). No
9. ¿Según su opinión, los contables deben estar constantemente actualizándose en programas tecnológicos de contabilidad?
a). Sí b). No
10. ¿Cree que el conocimiento de un programa contable representa un valor agregado para el contador moderno?
a). Sí b). No
11. ¿Ha visto alguna oferta laboral para el área contable, en la cual se requiera conocer un programa contable?
a). Sí b). No
12. ¿Considera que es importante conocer y utilizar el programa contable Peachtree Sage 50 Accounting como herramienta tecnológica para su formación como contable?
a). Sí b). No
13. ¿Le interesaría recibir formación en el manejo del programa contable Peachtree Sage 50 Accounting?
a). Sí b). No

UNIVERSIDAD CRISTIANA DE PANAMÁ
ESPECIALIZADA EN CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y TECNOLÓGICAS
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
FACULTAD DE EDUCACIÓN
POSTGRADO Y MAESTRÍA EN DOCENCIA SUPERIOR

INSTRUMENTO N° 1
ENCUESTA DIRIGIDA A LOS PROFESORES DE CONTABILIDAD DE LA
UNIVERSIDAD CRISTIANA DE PANAMÁ

Como estudiantes de Maestría, estamos realizando una investigación acerca de “programa contable Peachtree Sage 50 Accounting como herramienta tecnológica, El propósito de esta investigación es recabar información sobre la formación del contable.

Los datos que usted aporte son de apoyo para este estudio y serán utilizados con confidencialidad. Muchas gracias por su gran apoyo para este estudio.

INDICACIONES: Lea cuidadosamente el instrumento. Marque una equis (X) donde se le amerite

I. PROGRAMA CONTABLE PEACHTREE SAGE 50 ACCOUNTING COMO HERRAMIENTA TECNOLÓGICA

14. ¿Conoce y utiliza algún programa tecnológico para realizar un proceso contable?

Sí _____ No _____Cuál _____

15. ¿Conoce cómo aplicar procesos contables usando el programa Peachtree Sage 50 Accounting?

Sí _____ No _____

Si la respuesta a la pregunta 2 es afirmativa, responda la pregunta 3

16. De los siguientes módulos y menú del programa Peachtree Sage 50 Accounting, ¿Cuáles maneja usted?

- Inventory Items
- Purchase/Receive Inventory
- Sales Invoicing
- Payments
- Receive Money
- Quotes

- General Journal Entries
- Report & Forms
- List

II. FORMACIÓN CONTABLE

17. ¿Considera importante que los nuevos egresados de la carrera de contabilidad conozcan y manejen el programa Peachtree Sage 50 Accounting?

Sí _____ No_____

18. ¿Considera que la enseñanza del programa Peachtree Sage 50 Accounting representa un valor agregado para los futuros contadores?

Sí _____ No_____

19. ¿Enseña actualmente el programa Peachtree Sage 50 Accounting?

Sí _____ No_____

Si la respuesta a la pregunta 6 es negativa, responda la pregunta 7.

20. Especifique una o más razones por las cuales no enseña el programa Peachtree Sage 50 Accounting?

- Desconocimiento del manejo del programa
- Carencia de un laboratorio de informática
- Carencia de las licencias del programa
- El programa no es muy importante