

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA**



**ANÁLISIS DEL IMPACTO FINANCIERO Y DE LA EFICIENCIA ADMINISTRATIVA
EN LA APLICACIÓN DEL SISTEMA DE CONTABILIDAD INTEGRADO
DESCENTRALIZADO (SICOINDES) EN LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE
GUATEMALA**

LICENCIADO NELTON ESTUARDO MÉRIDA

GUATEMALA, AGOSTO DE 2020

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA**



**ANÁLISIS DEL IMPACTO FINANCIERO Y DE LA EFICIENCIA ADMINISTRATIVA
EN LA APLICACIÓN DEL SISTEMA DE CONTABILIDAD INTEGRADO
DESCENTRALIZADO (SICOINDES) EN LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE
GUATEMALA**

Informe final de tesis para la obtención del Grado Académico de Maestro en Ciencias, con base en el Instructivo de Tesis, aprobado por la Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Económicas, el 15 de octubre de 2015, según Numeral 7.8 Punto SÉPTIMO del Acta No. 26-2015 y ratificado por el Consejo Directivo del Sistema de Estudios de Postgrado -SEP- de la Universidad de San Carlos de Guatemala, según Punto 4.2, subincisos 4.2.1 y 4.2.2 del Acta 14-2018 de fecha 14 de agosto de 2018.

**ASESOR:
LIC. JUAN CARLOS GONZALES MENESES**

**AUTOR:
LIC. NELTON ESTUARDO MÉRIDA**

GUATEMALA, AGOSTO DE 2020

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
HONORABLE JUNTA DIRECTIVA

Decano: Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Secretario: Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal I: Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Vocal II: MSc. Byron Giovani Mejía Victorio
Vocal III: Vacante
Vocal IV: Br. CC.LL. Silvia María Oviedo Zacarías
Vocal V: P. C. Omar Oswaldo García Matzuy

JURADO EXAMINADOR QUE PRACTICÓ
EL EXAMEN GENERAL DE TESIS SEGÚN
EL ACTA CORRESPONDIENTE

Presidente: Dr. Sergio Raul Mollinedo Ramírez
Secretario: MSc. Hugo Armando Mérida Pineda
Vocal I: MSc. Rosa Ferdinanda Solis Monroy
Sustentante: Lic. Nelton Estuardo Mérida

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO Facultad de Ciencias Económicas - Universidad de San Carlos de Guatemala

ACTA No. AF-JN-010-2021 ACTA/EP No. 04027

De acuerdo al estado de emergencia nacional decretado por el Gobierno de la República de Guatemala y a las resoluciones del Consejo Superior Universitario, que obligaron a la suspensión de actividades académicas y administrativas presenciales en el campus central de la Universidad, ante tal situación la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Económicas, debió incorporar tecnología virtual para atender la demanda de necesidades del sector estudiantil, en esta oportunidad nos reunimos de forma virtual los infrascritos miembros del Jurado Examinador, el 08 de Marzo de 2021, a las 18:30 horas para practicar el **EXAMEN GENERAL DE TESIS** del Licenciado **Netlon Estuardo Mérida**, carné No. **100009183**, estudiante de la Maestría en Administración Financiera. El examen se realizó de acuerdo con el Instructivo de Tesis, aprobado por la Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Económicas, el 15 de octubre de 2015, según Numeral 7.8 Punto SÉPTIMO del Acta No. 26-2015 y ratificado por el Consejo Directivo del Sistema de Estudios de Postgrado -SEP- de la Universidad de San Carlos de Guatemala, según Punto 4.2, subincisos 4.2.1 y 4.2.2 del Acta 14-2018 de fecha 14 de agosto de 2018.

Cada examinador evaluó de manera oral los elementos técnico-formales y de contenido científico profesional del informe final presentado por el sustentante, denominado **"ANÁLISIS DEL IMPACTO FINANCIERO Y DE LA EFICIENCIA ADMINISTRATIVA EN LA APLICACIÓN DEL SISTEMA DE CONTABILIDAD INTEGRADO DESCENTRALIZADO (SICOINDES) EN LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA"**, dejando constancia de lo actuado en las hojas de factores de evaluación proporcionadas por la Escuela. El examen fue **APROBADO** con una nota promedio de **70** puntos, obtenida de las calificaciones asignadas por cada integrante del jurado examinador. El Tribunal hace las siguientes recomendaciones: Que el sustentante incorpore las enmiendas señaladas dentro de los 45 días calendario.

En fe de lo cual firmamos la presente acta en la Ciudad de Guatemala, a los 08 días del mes de Marzo del año dos mil veintiuno.


Sr. Sergio Raúl Molincho Ramírez
Presidente


MSc. Hugo Armando Mérida Mérida
Secretario


MSc. Rosa Estelindis Solís Morroy
Vocal


Lic. Netlon Estuardo Mérida
Particular

Edificio 8-11 Segundo Nivel Ciudad Universitaria Zona 12 Guatemala, Centroamérica Teléfono 2418-8524 sitio web www.postgrados-ecnomi.usac.info



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

ADENDUM

El infrascrito Presidente del Jurado Examinador CERTIFICA que el estudiante Nelson Estuardo Mérida, incorporó los cambios y enmiendas sugeridas por cada miembro examinador del Jurado.

Guatemala, 12 de abril de 2020.

(f) 
Dr. Sergio Raúl Mollinedo Ramírez

Presidente



ACTO QUE DEDICO

A Dios

Omnipotente creador del universo, Señor dueño del tiempo y de la eternidad. Gracias por todo aquello que he recibido de ti, por demostrarme que los sueños con esfuerzo y dedicación se hacen realidad, te ofrezco todo lo que he realizado, hago y haré.

CONTENIDO

	Página
i RESUMEN	i
ii INTRODUCCIÓN	iii
1. ANTECEDENTES	1
1.1 Sistema Integrado de Administración Financiera y Control (SIAF-SAG)	1
1.2 Sector público	4
1.2.1 Importancia de las entidades estatales	4
1.2.2 Funciones	4
1.3 La Universidad de San Carlos de Guatemala	6
1.3.1 De la implementación contable	7
2. MARCO TEÓRICO.....	12
2.1 Sistema Integrado de Administración Financiera	12
2.1.1 Sistema	12
2.1.2 Financiera.....	13
2.1.3 Marco Legal y Normativo del SIAF-SAG	13
2.1.4 Características de la arquitectura SIAF-SAG	14
2.1.5 Soporte Informático del Sistema Integrado de Administración Financiera .	18
2.1.6 Sicoin Web	18
2.1.7 Sistema Integrado de Contabilidad SICOINWEB	19
2.1.8 Manual de clases de registro contables en el SICOINWEB	20
2.1.9 Funcionamiento del SICOIN	22
2.2. Beneficio financiero	26
2.2.1 Beneficio.....	26
2.2.2 Financiero.....	26
2.2.3 Beneficio financiero	27
2.2.4 Cómo obtener beneficios financieros	27
2.3 Eficiencia administrativa.....	28
2.3.1 Eficiencia	28
2.3.2 Eficiencia administrativa	29
2.3.3 Indicadores de gestión.....	30
2.4 Universidad de San Carlos de Guatemala	31

2.4.1 Función.....	31
2.4.2El sistema financiero anterior de la Universidad	32
2.4.3 Sobre los ingresos.....	32
2.4.4 De los egresos.....	33
2.4.5 Departamento de Proveduría.....	34
2.4.6 Departamento de Presupuesto	34
2.4.7 Departamento de Contabilidad	34
2.4.8 Departamento de Caja.....	34
2.4.9 Departamento de Contabilidad	34
2.4.10 Archivo	35
2.4.11 Departamento de Procesamiento de Datos	35
3. METODOLOGIA	36
3.1 Definición del problema	36
3.1.2 Tema	37
3.2Objetivos.....	37
3.2.1 Objetivo general	37
3.2.2. Objetivos específicos.....	38
3.3 Hipótesis	38
3.4 Método científico	39
3.5 Diseño de la investigación	40
3.6 Técnicas de investigación	40
3.6.1 Técnicas de investigación documental	40
3.6.2 Técnicas de investigación de campo	41
3.7 Delimitación del problema.....	42
4. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	43
4.1.Análisis de los reportes de ingresos y egresos durante el año 2019 del Sistema Integrado de Información Financiera (SIIF).	43
4.2Analizar durante el primer semestre del año 2020, los reportes de ingresos y egresos después de la implementación del SICOINDES.....	46
4.2.1La eficiencia del SICOINDES.....	46
4.2.2 Medición de los recursos financieros	47
4.2.3 Indica los montos máximos de gasto	47
4.2.4 El sistema genera un error automático	48

4.2.5 Planes anuales, operativo y de compras	51
4.2.6 Programación de la ejecución.....	52
4.2.7 Reportes financieros generados por SICOIN	53
4.2.8 Otras formas donde SICOIN promueve la eficiencia administrativa	57
4.2.8.1 Registros contables automáticos.....	57
4.2.9 Matriz demostrativa	58
4.3 Determinar si el cambio a SICOINDES, mejoró la eficiencia administrativa en el manejo de los recursos financieros.	60
4.3.9 Indicadores de eficiencia del Sistema de Contabilidad Integrado de Contabilidad (SICOINDES)	62
4.4 Establecer variaciones significativas entre el antes y después de la implementación del SICOINDES.	64
4.4.1 Condición anterior	65
4.4.2 Sistema Integrado de Información Financiera (SIIF)	65
4.4.3 Renglones con beneficios financieros por implementación SICOINDES ..	67
4.4.3.1 RENGLÓN 158 Derechos de bienes intangibles	67
4.4.3.2 Renglón 133 Viáticos en el interior	68
4.4.3.3 Combustibles y lubricantes	71
4.4.3.4 Especies timbradas y valores.....	72
5CONCLUSIONES.....	75
6 RECOMENDACIONES.....	77
BIBLIOGRAFÍA.....	78
GLOSARIO.....	85
INDICE DE TABLAS.....	87
ÍNDICE DE FIGURAS.....	88

i RESUMEN

El presente trabajo de investigación, se realizó en la Universidad de San Carlos de Guatemala, la entidad rectora de la educación superior en Guatemala, que por décadas mediante la Ley Orgánica de la Universidad, artículo 1, reclama su autonomía financiera que significa que posee libertad económica para regirse en cuanto a gastos e ingresos, que se concede a entidades públicas dependientes del Estado) y el artículo 17 Control y fiscalización de los presupuestos de la Ley Orgánica del Presupuesto Decreto No. 101-97, no permitía su fiscalización ni por el Ministerio de Finanzas Públicas, ni por la sociedad civil, y para registrar sus operaciones financieras utilizaba oficialmente el Sistema Integral de Información Financiera (SIIF), en donde la información era almacenada en una base de datos Oracle, que comprende un sistema de contabilidad, presupuesto y caja y bancos.

Sin embargo, a partir del año 2020, esto cambió, ya que a partir de este año, la Universidad de San Carlos de Guatemala, implementó el Sistema Integrado de Administración Financiera y Control (SIAF-SAG), el cual incluye el Sistema de Contabilidad Integrada (SICOINDES), que permite generar más de 58 reportes y permite que cualquier interesado pueda analizar el presupuesto del año fiscal 2020 y los subsiguientes, a fin de determinar no solo la transparencia del gasto, sino también disminuir los errores e irregularidades y qué tan eficientemente usan los recursos del estado y si su uso provoca beneficios financieros importantes a la Universidad.

La presente investigación se realizó con base en la utilización del método científico, en sus diferentes fases, planteamiento del problema, formulación de hipótesis, comprobación de la hipótesis y conclusiones; además se usaron diferentes técnicas de investigación entre las que se pueden mencionar dos: documental e investigación de campo, esta última requirió que se usarán documentos de Google Forms para generar encuestas y enviarlas por correos electrónicos, debido a que la pandemia generada por COVID19, obligó al cierre de las instituciones del Estado, que incluye a la Universidad de San Carlos de Guatemala, sin embargo, eso no fue obstáculo para recabar

información, la cual fue muy valiosa en el proceso investigativo, ya que determinó varios puntos a ser evaluados.

Esta investigación estableció varios resultados relevantes y positivos, entre los cuales se pueden determinar, que gracias a la implementación del SIAF-SAG, y SICOINDES, incluido, el propio Ministerio de Finanzas Públicas y la sociedad civil, ahora pueden fiscalizar ese presupuesto y la Contraloría de Cuentas lo realiza de manera más eficaz, ya que anteriormente se dificultaba porque la información financiera estaba en módulos individuales y en diferentes departamentos.

Así mismo, anterior a la implementación de SICOINDES, era completamente necesario que todas las unidades ejecutoras del interior del país, incluso las que están en el campus central, enviaran mensualmente la información financiera para que el Departamento de Contabilidad y Presupuesto, la consolidara y lo presentara a los entes respectivos, lo que conllevaba, que por lo menos alguien del personal del área contable de esas unidades ejecutoras tenían que viajar para entregarlo y realizar otras actividades contables relacionadas, tales como entrega de nóminas, pago de proveedores, entre otros y esto ocasionaba el pago de viáticos, combustible para el vehículo que lo transportaba y en otros casos, el pago de transporte público, que se explican y detallan en este trabajo. Pero que ahora se espera un ahorro aproximado en viáticos del 65% en relación al gasto del año anterior de Q1,953,635.20 y de combustibles y lubricantes un ahorro del 40% en relación al año anterior, aproximado de Q1,205,690.51. Además, se determinaron otros renglones presupuestarios que también se verán afectados, como el renglón Derecho de bienes intangibles, que es el que registra la compra de licencias por el uso de programas como Oracle, que era el que usaba la Universidad como base de datos para almacenar y manejar la información contable, ahorro esperado del 83% equivalente a Q169,860.60 y también se espera un ahorro aproximado en el renglón Especies y Timbres fiscales del 80% equivalente a Q58,821.42, datos que se explicarán más ampliamente en el punto 4.4 de este documento.

ii INTRODUCCIÓN

La presente investigación se refiere a la implementación del Sistema Integrado de Administración Financiera y Control (SIAF-SAG), el cual incluye el Sistema de Contabilidad Integrada (SICOINDES) en la Universidad de San Carlos de Guatemala, y la determinación, si esta provocó beneficios financieros y mayor eficiencia administrativa. Una de las características del SICOINDES, es que es integrado, es decir, que en una sola aplicación se encuentran todos los módulos para operar eficientemente la contabilidad, a diferencia del Sistema Integral de Información Financiera (SIIF) que la Universidad de San Carlos de Guatemala utilizó por años, el cual está integrado por módulos, pero estos son independientes y proporcionan muy pocos reportes.

La Universidad de San Carlos de Guatemala, por décadas estuvo protegida por la Constitución Política de la República, artículo 82 y la Ley Orgánica de la Universidad, artículo 1, donde reclama su autonomía y el artículo 17 de la Ley Orgánica del Presupuesto Decreto No. 101-97, para no rendir informes de su ejecución presupuestaria a nadie, excepto a la Contraloría General de Cuentas, sin embargo, todo esto cambió, a partir del año 2020, cuando implementó el SICOINDES en sus operaciones.

Se consideró importante y necesario determinar el impacto financiero y la eficacia administrativa en la implementación, por lo que se hace la pregunta de investigación: ¿Es el SICOINDES, implementado recientemente en la Universidad de San Carlos de Guatemala, la herramienta adecuada para incrementar la eficacia administrativa y lograr beneficios financieros?

Los objetivos de esta investigación son: objetivo general, determinar el impacto financiero y la eficiencia administrativa en la implementación del SICOINDES en la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Los objetivos específicos que se alcanzaron con esta investigación fueron los siguientes:

- a) Revisar la eficiencia del manejo de los recursos, en los reportes de ingresos y egresos, tesorería y contabilidad, previo a la implementación del SICOINDES en la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- b) Medir el nivel de eficiencia y transparencia en la ejecución presupuestaria determinada en los reportes de ingresos y egresos después de la implementación del SICOINDES en la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- c) Establecer variaciones significativas entre el antes y después de la implementación del SICOINDES, en la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- d) Comparar si el cambio a SICOINDES, mejoró la eficiencia administrativa en el manejo de los recursos financieros.

La hipótesis que se planteó al principio fue: “La implementación de SICOINDES en la Universidad de San Carlos de Guatemala, incrementará la eficiencia administrativa y producirá beneficios financieros”, la cual se comprobó fehacientemente y con varias pruebas que lo confirman.

La presente tesis consta de los siguientes capítulos: capítulo uno, Antecedentes, el cual expone el marco referencial teórico y empírico de la investigación; el capítulo dos, Marco Teórico, contiene la exposición y análisis de las teorías y enfoques teóricos y conceptuales utilizados para fundamentar la investigación y la propuesta de solución al problema; el capítulo tres, Metodología, contiene la explicación en detalle del proceso realizado para resolver el problema de investigación y el capítulo cuatro, muestra la situación de la Universidad de San Carlos de Guatemala, al utilizar el Sistema Integral de Información Financiera (SIIF). También indica, las características del Sistema de Contabilidad Integrada Descentralizada, (SICOINDES), así mismo, demuestra la eficiencia administrativa del SICOINDES, y por último, indica cómo el uso del SICOINDES, genera beneficios financieros, lo cual fue demostrado al realizar comparaciones entre algunos renglones presupuestarios que participan directamente en este proceso, entre el año 2019 y 2020.

1. ANTECEDENTES

1.1 Sistema Integrado de Administración Financiera y Control (SIAF-SAG)

El Gobierno de Guatemala emprendió un proceso de reforma de su administración, cuyo objetivo fundamental era mejorar la calidad de vida de un porcentaje elevado de guatemaltecos que viven en condiciones de pobreza. La base legal de esta reforma es el Acuerdo Gubernativo 217-95, de fecha 17 de mayo de 1995, mediante el cual se crea el Proyecto de Reforma de la Administración Financiera, denominado Sistema Integrado de Administración Financiera y Control (SIAF-SAG), que comprende los subsistemas de presupuesto, contabilidad, tesorería, crédito público, adquisiciones y auditoría, para ejecutarse en todas las dependencias del Sector Público no Financiero.

A través del SIAF-SAG y bajo la coordinación del Ministerio de Finanzas Públicas, se dio inicio a la reforma de la Administración Financiera Gubernamental en Guatemala.

En 1999, según el Banco Mundial (2005) se inicia una segunda etapa de ejecución de la reforma (SIAF II), con el objetivo de continuar el proceso de expansión de las reformas de la administración financiera y el control iniciadas durante la ejecución del SIAF I, a fin de incrementar la eficiencia y transparencia de la administración financiera y el control del sector público, fortalecer la prestación de los servicios públicos a través de la desconcentración de la administración de los recursos financieros de los ministerios y mejorar la ejecución de la inversión pública, así como el inicio de la atención a entidades descentralizadas.

Con el objetivo de ampliar y profundizar las reformas del proyecto de administración financiera a efecto de incrementar la efectividad, eficiencia y transparencia de la Administración Financiera y Control incluyendo a las 331 municipalidades del país, se inicia la tercera etapa, mediante el préstamo con el Banco Internacional de Reconstrucción (BIRF) aprobado según Decreto del Congreso de la República 86-2002 publicado en el diario oficial el día 13 de diciembre del año 2002. (Calel, 2015)

En esta investigación se encontró el trabajo de Culajay (2005) en la cual explica que el sistema financiero de la SAT se define bajo los principios y procedimientos del Sistema Integrado de Administración Financiera y Control (SIAF-SAG), y utiliza la herramienta informática Sistema de Contabilidad Integrada Gubernamental (SICOIN), diseñada para integrar los principales sistemas financieros y administrativos, agilizar los procesos y proporcionar información oportuna y confiable sobre las transacciones económico-financieras de la entidad.

En virtud de lo expuesto, en enero de 2000, la SAT se constituyó en la primera entidad descentralizada en implantar el Sistema Integrado de Administración Financiera y Control (SIAF-SAG), que incluye la herramienta informática Sistema de Contabilidad Integrada (SICOIN), con lo que se fortaleció de manera integral dentro de la entidad, el sistema financiero y de control, con los componentes de presupuesto, contabilidad y tesorería. Cabe resaltar, que esta implementación se dio hace 20 años, y gracias a ello la SAT ha mejorado sustancialmente en la presentación de su información financiera.

También se contó como referencia el trabajo de Valle (2006), donde expone que la administración municipal desempeña un papel muy importante en la canalización de los recursos hacia los diferentes sectores dentro de sus municipios y a la vez, se encuentra en un período de transformación, en el cual deberá reestructurar sus políticas en cuanto al manejo y registro de sus transacciones. El Sistema Integrado de Administración Financiera Municipal constituye el conjunto de principios, normas y procedimientos bajo los cuales el sector municipal realiza la programación, organización, ejecución y control de la captación y uso eficiente y eficaz de los ingresos municipales. La implantación del Sistema Integrado de Administración Financiera (SIAF) dentro de la municipalidad, constituye una reforma que al hacer uso de sistemas informáticos y aplicar políticas y procedimientos contribuyen a la modernización de la administración financiera municipal, así como a transparentar el gasto.

El profesional en su tesis, describe la importancia y necesidad de la implantación del Sistema Integrado de Administración Financiera en una municipalidad del país.

Ruiz (2007), indica finalmente, en el año 2004, se evolucionó a la segunda versión de SICOIN, que fue diseñado en una estructura informática de internet, denominado: SICOIN-WEB. El registro de transacciones en el SICOIN-WEB se inicia en el módulo presupuestario con la formulación del presupuesto de ingresos y gastos, se sigue con el registro de la programación de la ejecución física y financiera de los gastos y obras. Finalmente, la ejecución del presupuesto de ingresos y gastos, que consiste en el registro de la obtención de los recursos y uso de las asignaciones presupuestarias.

El SICOIN, al inicio se conocía como “versión cliente,” el cual generaba grandes costos de operación, sin embargo, cinco años después surge la segunda versión. Se hace referencia también el trabajo de Pérez (2017), donde expone que los gobiernos locales han sido identificados a nivel nacional como las entidades más corruptas del país, según el índice de percepción de la corrupción en las municipalidades producto de las auditorías realizadas por la Contraloría General de Cuentas, del ejercicio fiscal 2015, reflejan que de 200 entidades auditadas, en 149 se detectaron malos manejos, se realizaron 87 denuncias penales en contra de los jefes ediles y su concejo municipal y 28 formulación de cargos, 653 hallazgos o acciones correctivas y 1,538 sanciones en contra de empleados públicos.

Este fenómeno de corrupción, es un flagelo muy malo para la sociedad guatemalteca, sin embargo, sí existe un mecanismo para el control, supervisión y análisis periódico de las acciones que estas alcaldías realizan por medio del SICOIN, así que este problema podría disminuir drásticamente.

Según Citalán (2010), indica que como parte de la modernización tecnológica en el ámbito municipal, surgió la creación de las herramientas del Sistema Integrado de Administración Financiera versión parcial, conocido como SIAFITO, Sistema Integrado de Administración Financiera Municipal (SIAF-MUNI) y la más reciente, Sistema de Contabilidad Integrada de Gobiernos Locales (SICOIN GL), para la ejecución del presupuesto municipal de ingresos y egresos, el cual contribuye a la transparencia en la ejecución y la calidad del gasto público.

Esta herramienta como su nombre lo indica es integrada, debido a que sus componentes son: tesorería, presupuesto y contabilidad. Este último comenzó a generarse en el año 2006, con la emisión del Acuerdo A37-06 de la Contraloría General de Cuentas, en la cual establece que todas las municipalidades deben presentar estados financieros. En este trabajo se encuentra un planteamiento bastante interesante, ya que la licenciada expone lo relativamente fácil que es generar estados financieros con esta herramienta.

1.2 Sector público

El sector público comprende el conjunto de oficinas e instituciones, con que cuenta una nación para desarrollar todas aquellas actividades que por diversas causas no pueden realizarse o encomendarse a la iniciativa privada.

1.2.1 Importancia de las entidades estatales

El Estado delega a estas entidades, la responsabilidad de prestar los servicios públicos que es necesario suministrar al pueblo y que, por diversas razones, no pueden ser proporcionadas por la iniciativa privada, en esto radica la importancia significativa que tienen las entidades gubernamentales, ya que es el medio por el cual el gobierno, garantiza que dichos servicios serán recibidos por la población.

1.2.2 Funciones

Función proviene etimológicamente de *fungere*, que significa: hacer, cumplir, ejercitar. Según Bonnard (1935), establece que: “las funciones del Estado son los medios que permiten cumplir con sus atribuciones o sus fines”(p.38). Las funciones del Estado se pueden clasificar desde los siguientes puntos de vista:

1. Desde el punto de vista formal. Las funciones que realizan los órganos del Estado son las derivadas de las atribuciones que tienen asignadas por la Constitución Política de la Republica, y estas funciones son:
 - a. Función Legislativa. Esta función la define Groppali (1944), en Doctrina General del Estado, como:

La actividad del Estado que tiende a crear el ordenamiento jurídico, y que se manifiesta en la elaboración y formulación, de manera general y abstracta, de las

normas que regulan la organización del Estado; el funcionamiento de sus órganos, las relaciones entre el Estado y los ciudadanos, y las relaciones ciudadanas entre sí.(p.210)

La función legislativa en nuestro medio está únicamente confiada en el organismo legislativo. En conclusión, la función legislativa, consiste en la formulación de normas jurídicas, económicas y sociales que regulan la organización del Estado para el desarrollo de sus fines.

- b. **Función Ejecutiva.** La función del organismo ejecutivo comprende la actividad administrativa propiamente dicha, encaminada a la actuación directa de la ley y la actividad de gobierno, que cuida de los asuntos del Estado y tiende a la satisfacción de los intereses y necesidades de la colectividad. Es decir que la función ejecutiva, considerada desde sus dos puntos de vista actividad administrativa y de gobierno, tiende a satisfacer los intereses propios y colectivos a través de la administración pública, así mismo le corresponde coordinar la función política de los otros organismos y la alta dirección del Estado.

- c. **Función Judicial.** A la función judicial se le denomina también función jurisdiccional y según Groppali (1944), en la Doctrina General del Estado, determina:
Es la característica actividad del Estado encaminada a tutelar el ordenamiento jurídico; esto es dirigido a obtener en los casos concretos la declaración del derecho y la observancia de la norma jurídica preconstituida, mediante la resolución con base en la misma, de las controversias que surjan por conflicto de intereses, tanto entre particulares y el poder público mediante la ejecución coactiva de las sentencias.(p.105)

La declaración del derecho y la observancia de las leyes aplicables a la resolución de las controversias, se obtienen por medio del proceso. El derecho de obtener la justicia, la potestad y el deber de proporcionarla.

1.3 La Universidad de San Carlos de Guatemala

En 1660, según Argueta (2018), con los aportes económicos dejados por Sancho de Barahona, Isabel de Loaiza y Pedro Crespo Suárez, el obispo Payo Enríquez, quien introdujo la imprenta en Guatemala, solicitó nuevamente la creación de una universidad en la ciudad de Santiago de Guatemala. Esta nueva solicitud tuvo éxito y, en 1676 la Corona autorizó la fundación de la universidad guatemalteca.

Para la sociedad española de la ciudad de Guatemala, la instauración de la universidad fue un acontecimiento memorable. Sin embargo, para su organización se requirió una serie de actividades que hicieron que entrara en funciones hasta 1681. La universidad ha tenido una serie de cambios en su nombre, y no es hasta la revolución de octubre de 1944 que obtuvo en definitiva el nombre por la cual la conocemos hoy día.

En el trabajo de López (2017), explica que para que el proceso de la educación sea eficiente, eficaz y relevante en términos de impacto, debe estar acompañado de un fuerte nivel de inversión de recursos humanos y públicos por parte de las facultades involucradas de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Guiados por una planificación y políticas claras y definidas en términos de priorización y áreas del conocimiento y estrategias de acción. Por lo tanto, se deben elaborar políticas y normas para fortalecer los procesos de inscripción, así como, el seguimiento de cada uno de los procesos para orientar al estudiante y así poder llegar a su meta final, que es la graduación en un tiempo prudencial. La licenciada indica en su tesis que es necesario que en Universidad de San Carlos de Guatemala y sus facultades, escuelas, entre otros, se creen mejores normativas que permitan que el graduado no solo pueda ejercer de inmediato en el territorio nacional, sino que también en el centroamericano.

Fisher (2013), indica que enfoca su objetivo en la identificación de las políticas internacionales que Guatemala ha desarrollado para hacer frente a la internacionalización de la enseñanza superior, es decir, no busca abordar las temáticas generales en el tema de la enseñanza superior, sino que analiza las iniciativas que

desarrollan las instituciones nacionales de enseñanza superior con actores externos, en función de hacer frente a la internacionalización de la enseñanza superior.

El tema es de amplio contenido, según el objetivo propuesto, ya que implica el análisis de temas al depender del enfoque que se busque analizar, lo que no representa una tarea sencilla, debido a que no ha desarrollado una literatura especializada, sino que se aborda de manera subjetiva por múltiples autores.

Solís (2015), propone desarrollar un módulo para el Sistema Integral de Información Financiera (SIIF) de la Universidad de San Carlos de Guatemala que agilice el proceso de registro, control, custodia y buen uso de los bienes muebles y otros activos universitarios, mediante la centralización de la información y el uso de formularios en línea en un periodo de tres meses a partir del 28 de agosto de 2014.

También indica que la Universidad ha tenido cuatro períodos principales: 1. Universidad Real y Pontificia de San Carlos Borromeo: dirigida por las órdenes regulares de la Iglesia Católica durante la colonia española. 2. Escuela de ciencias laicas: durante la Federación Centroamericana. 3. Universidad Nacional de Guatemala: a partir del triunfo de los conservadores guatemaltecos en 1840, estuvo dividida en las escuelas facultativas de Derecho y Notariado, Medicina y Farmacia. 4. Universidad de San Carlos de Guatemala: con orientación social tras la Revolución de 1944 y con numerosas facultades nuevas.

1.3.1 De la implementación contable

Según indica (Hernandez, 2006) que:

El año 1964 se acuerda el arrendamiento y compra de equipo de computación para el Centro de Cálculo, según Acta de Rectoría 875, Punto 5, Inciso G, del 27 de octubre 1964. El Departamento de Contabilidad y el Departamento de Registro y Estadística ceden parte de su presupuesto para formar el Centro de Cálculo, el cual inicia operaciones en el mes de enero de 1965, como una subsección de la Sección de Contabilidad, se adquiere equipo IBM 539 acoplada a una tabuladora 420 de 85

barras de impresión, dos años más tarde en 1969 se adquiere la computadora IBM 1401. (p. 8)

Durante la gestión rectoral del Doctor Rafael Cuevas del Cid, 1970 a 1974, según el Manual de Organización del Departamento de Procesamiento de Datos, (2006) se creó la plaza de director del Centro de Cálculo y se implementó el Plan de Desarrollo de los Servicios de Computación a toda la Universidad, al Centro de Cálculo se integraron como usuarios: Departamento de Registro y Estadística, Dirección General Financiera, Departamento de Caja, Departamento de Contabilidad, Plan de Prestaciones de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Auditoría Interna, División de Administración de Personal y la Coordinadora de Planificación, se da soporte al Centro de Cálculo de la Facultad de Ingeniería y se efectúan otros servicios de computación. En el año de 1971, se inicia la mecanización e integración de la contabilidad de la Universidad.

En 1972 se mecaniza el sistema de presupuesto y el inventario de bienes muebles de la administración central de la Universidad. En el año de 1975 se establece la Comisión Supervisora del Centro de Cálculo, según Acuerdo de Rectoría 9782, de noviembre de 1975.

En 1976 el Centro de Cálculo se integra a la División de Organización y Métodos, según Acuerdo de Rectoría 10005, del 6 mayo de 1976, promoviéndose la adquisición del Sistema IBM 370.

En 1979 el Departamento de Procesamiento de Datos se integran a la Dirección General Financiera por Acuerdo de Rectoría 725-79, del 16 agosto de 1979. Se inicia la reestructuración y actualización técnica del Departamento de Procesamiento de Datos.

En 1980, en el período de septiembre a diciembre, se estructura el departamento con base en el esquema de procesamiento de datos y prioridades de proceso, según lo acordado en reunión de trabajo con jefes de dependencias y decanos, efectuada los días 24, 25 y 26 de octubre de 1979.

En 1993, se crea el Sistema Informático Estudiantil, integrado por la División de Bienestar Estudiantil, Departamento de Caja y Departamento de Registro y Estadística. El Sistema Informático Financiero, formado por los Departamentos de Presupuesto, Contabilidad y Proveeduría y el Sistema Informático de Recursos Humanos y Selección de Personal, para la División de Administración de Personal.

En 1995, con fondos proporcionados por la Organización de Estados Americanos (OEA) para la adquisición de equipo complementario, se establece el Proyecto MAYANET, el cual brinda acceso a todas las universidades del país a los servicios de internet, la administración del nodo central, estuvo a cargo del Departamento de Procesamiento de Datos. En 1996, se efectúa la primera Fase del Programa de Interconexión USACMAYANET. Se realiza la migración de aplicaciones como Caja, del Sistema/36 IBM a Red Novell y se incorpora el lenguaje INFORMIX a la elaboración del presupuesto de la Universidad. Se elabora el software para el servicio de página web y se capacita al personal encargado en lenguaje HTML. En 1997, se inicia la implementación del Sistema Integrado de Contabilidad (SIC).

En este año, según el Manual de Organización del Departamento de Procesamiento de Datos, (2006) se crea la lista de correo REDUSAC y se integra al servicio de internet al Centro de Aprendizaje de Lenguas (CALUSAC) y a varios Centros Regionales tales como: Centro Universitario del Sur (CUNSUR), Centro Universitario de Oriente (CUNORI), Centro Universitario de NorOccidente (CUNOROC), Centro Universitario de San Marcos (CUSAM) y Centro Universitario del Norte (CUNOR).

En este año se inicia la interconexión a distintas de unidades académicas y administrativas por medio de fibra óptica, se le brindará al Departamento de Procesamiento de Datos el equipo necesario, consistente en HUB-ONE y repetidores. Con la colaboración de la Facultad de Odontología se elabora el instructivo denominado *Internet en la Universidad de San Carlos de Guatemala*, el cual tiene como objetivo regular el uso de este servicio. En 1998, se llevó a cabo el convenio de interconexión con

internet con el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y Teléfonos de Guatemala (CONCYT-TELGUA), según Flores (2003) con asesoría del Departamento de Procesamiento de Datos se amplió el ancho de banda de 64 kbps a 128 kbps, para ser usado como nodo de la red MAYANET. Se diseñó la página web de la USAC y se instaló el cableado, así como, la configuración de equipos de diferentes dependencias académicas y administrativas para la integración de la red universitaria.

También se efectuó la conexión de acceso conmutado a internet para la Radio Universitaria y el Centro Universitario del Norte (CUNOR). Según la actualización del Manual de Organización Departamento de Procesamiento de Datos (2016) en ese mismo año se organizó el Área de Mantenimiento en el Departamento de Procesamiento de Datos, para brindar mantenimiento preventivo y correctivo a todo equipo de cómputo de la Universidad. Se inició la reestructuración de las bases de datos estudiantiles y contables, previendo el cambio del milenio Y2K.

En 1999, se elaboraron nuevos programas y se hicieron las modificaciones a los ya existentes por el acontecimiento del año 2000. Se programó el libro de bancos en Fox Pro. Se adquirió un nuevo servidor “chabela.usac.edu.gt” y se efectuó el mapeo de la Redusac. Se brindó acceso conmutado a la Redusac a Centros Regionales y oficinas fuera del campus central, así mismo se elaboraron *websites* para el Departamento de Evaluación y Promoción del Personal Académico, Facultad de Psicología, Unidad de Reclutamiento y Selección de Personal y Centro de Aprendizaje de Lenguas de la Universidad de San Carlos de Guatemala y al Departamento de Educación de la Facultad de Odontología.

En el año 2000, ante la problemática de Y2K, según la Actualización del Manual de Organización Centro Universitario de Nor-Occidente -CUNOROC- (2020) se cambiaron programas y equipos de cómputo, se integró el Centro Universitario de Nor-Occidente (CUNOC) a la red financiera central. En el año 2004 se amplió el ancho de banda a 2 Mbps y en el año 2006, a 6 Mbps.

El Sistema Integrado de Información Financiera (SIIF), hace uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC), el cual inició en el año 2007, y constituye la iniciativa de la integración de los procesos de ejecución presupuestal de ingresos y egresos con el fin de propiciar la eficiencia en el uso de los recursos, así como brindar información oportuna y confiable.

2. MARCO TEÓRICO

El marco teórico, que se desarrolla a continuación, permite conocer los conceptos básicos necesarios para el entendimiento del desarrollo de esta tesis.

Se inicia con las definiciones básicas, con el fin de comprender la importancia del Sistema Integrado de Administración Financiera y Control (SIAF-SAG), el cual incluye el Sistema de Contabilidad Integrada (SICOINDES), al comprender cada uno de sus componentes ayudará a entender qué es, cómo funciona, pero lo más importante, es saber cómo este nuevo sistema hará más eficiente los procesos administrativos en la Universidad de San Carlos de Guatemala y cómo provocará beneficios financieros en su asignación presupuestal.

Posteriormente, se describirá el marco legal que rige al SIAF-SAG y se hará énfasis en el SICOINWEB, así como, la definición de varias fuentes que es beneficio financiero y eficiencia administrativa. Por último, se indicará cuál era el sistema financiero que usó la Universidad de San Carlos de Guatemala, antes de 2020.

2.1 Sistema Integrado de Administración Financiera

A continuación, se indicará la definición de cada palabra que compone el Sistema Integrado de administración Financiera, para entenderlas individualmente y después en su conjunto.

2.1.1 Sistema

Según la RAE (2014) es un conjunto de cosas que relacionadas entre sí ordenadamente contribuyen a determinado objetivo. Se entiende por un sistema a un conjunto ordenado de componentes relacionados entre sí, ya se trate de elementos materiales o conceptuales, dotado de una estructura, una composición y un entorno particulares. (Raffino, 2019).

Hacer que una persona o una cosa se incorporen a algo para formar parte de ello.(Ucha, 2012). La administración es una ciencia social cuyo interés se centra en las organizaciones humanas, así como las técnicas y procedimientos disponibles para su

planificación, organización, dirección y control de sus recursos, en pro de obtener de ellos el mayor beneficio posible. (Raffino, 2019)

La administración es el proceso de planificar, organizar, dirigir y controlar el uso de los recursos y las actividades de trabajo con el propósito de lograr los objetivos o metas de la organización de manera eficiente y eficaz. Acción de administrar (gobernar, organizar una economía). (Thompson, 2019, p. 2)

2.1.2 Financiera

La palabra financiera es un término que ostenta un uso recurrente en el ámbito de las finanzas y de los negocios. Pero uno de los empleos que más recibe la palabra es justamente para designar a todo aquello relativo y propio del mundo de las finanzas.

2.1.3 Marco Legal y Normativo del SIAF-SAG

A través del proyecto SIAF-SAG, se ha contribuido a la formulación de proyectos de ley que servirán de base para la modernización de la administración financiera del sector público, entre las leyes se pueden mencionar:

- Acuerdo Gubernativo 217-95, publicado el 22 de mayo de 1995, con el cual se da inicio a la reforma financiera y en el cual se establece que será el Ministerio de Finanzas Públicas el que desarrollará y coordinará el proyecto de Reforma de la Administración Financiera.
- Ley Orgánica del Presupuesto (Decreto No. 101-97) y su reglamento.
- Acuerdo Gubernativo No. 240-98. en vigencia a partir de enero de 1998.
- Ley Orgánica de la Contraloría General de Cuentas, (Decreto No. 31-2002).
- Ley General de Descentralización, esta ley tiene por objeto desarrollar el deber constitucional del estado de promover en forma sistemática la descentralización económica y administrativa, para lograr un adecuado desarrollo del país, en forma progresiva y regulada, para trasladar las competencias administrativas, económicas, políticas y sociales del organismo ejecutivo al municipio y demás instituciones del Estado.

- Ley de Contrataciones del Estado.
- Ley de Probidad y Responsabilidades, esta ley tiene por objeto crear normas y procedimientos para transparentar el ejercicio de la administración pública y asegurar la observancia estricta de los preceptos constitucionales y legales en el ejercicio de las funciones públicas estatales.
- Acuerdos de Paz.

Según Gali (2015), el SIAF, tiene las siguientes características: para los sistemas de información implementados y por implementar en la tercera fase del SIAF se diseñó una arquitectura tecnológica efectiva e innovadora, la cual permite ofrecer gran extensibilidad, escalabilidad, disponibilidad, seguridad y agilidad en los cambios del sistema.

2.1.4 Características de la arquitectura SIAF-SAG

El (MINFIN, 2008) establece lo siguiente información:

- Centralizada: la información del sistema permanece en el sitio central, lo cual permite garantizar máxima disponibilidad, estabilidad, seguridad y funcionalidad. La base de datos del sistema se almacena en un único sitio y opera sobre equipos ubicados en el centro de cómputo del Ministerio de Finanzas Públicas. El acceso a la información centralizada es mediante una infraestructura de comunicaciones la cual interconecta a las entidades del gobierno central con enlaces tipo E1.
- Tecnología web para intranet e internet: accesibilidad del sistema hacia dentro y fuera, elimina costos de instalación y mantenimiento de estaciones de trabajo locales o remotas al utilizar únicamente un navegador de internet para acceder al sistema y optimizar la infraestructura de comunicaciones. Las aplicaciones son desarrolladas con tecnología de programación actual. (p. 4)

El sistema de información del SIAF, está administrado por el Ministerio de Finanzas Públicas. Este sistema es actualizado en línea, desde las entidades generadoras de

información SIAF-LOCALES, a través de enlaces de canales digitales dedicados y a través de internet.

Para ello se instalaron equipos computacionales en los organismos del gobierno central y en una segunda fase instalarán el SIAF en las demás entidades descentralizadas y autónomas no financieras, esta red se conecta a la base de datos del Ministerio de Finanzas Públicas (SIAF-CENTRAL).

Desde el punto de vista conceptual, el SIAF es uno solo. Pero el SIAFCENTRAL tiene como función principal el procesamiento de la información global del sector público, así como emitir las instrucciones y autorizaciones o restricciones de gastos o del uso de fondos hacia los SIAF-LOCALES, mientras que en estos se procesa la información detallada y se envían los datos procesados hacia la base de datos central.

El SIAF-CENTRAL, está diseñado para procesar la misma información de un SIAF-LOCAL, esto significa, que la diferencia entre la información que procesará el central y el local, a nivel de ministerios o entidades, es en cuanto al detalle del registro de transacciones.

Las instituciones participantes son:

1. Los organismos ejecutores del gasto que se financian total o parcialmente con fondos del Tesoro.
2. Debe ser el Ministerio de Finanzas Públicas, con sus dependencias, rectoras por cada subsistema: Presupuesto, Contabilidad, Crédito Público, Compras y Contrataciones

R & C Consulting (2019), describe que:

Los principios del SIAF, son los siguientes: centralización normativa y desconcentración operacional. Este principio indica que en el SIAF el nivel central es el Ministerio de Finanzas Públicas, quien define las políticas, normas y procedimientos, mientras que la administración de cada uno de los sistemas y la

propia toma de decisiones de la gestión, se realiza lo más cerca posible de donde se efectúan los procesos de producción de bienes y servicios, o sea en los ministerios, organismos y entidades descentralizadas y autónomas.(p.2)

- **Unicidad**

La aplicación del SIAF es obligatoria para la administración central, entes descentralizados y autónomos. Todos los aspectos de la gestión pública vinculados a los sistemas financieros, administrativos y de control forman parte del SIAF. Entre los sistemas financieros, se pueden mencionar: presupuesto, contabilidad patrimonial, tesorería y crédito público. Por sistemas administrativos: personal, contratación de bienes y servicios, administración de bienes de uso, de materias primas, materiales y suministros y por sistemas de control, los controles interno y externo.

- **Responsabilidad¹**

De acuerdo con este principio, todos los funcionarios públicos son responsables en sus áreas de operación y el SIAF está organizado para evaluar esta obligación.

- **Transparencia**

El SIAF-SAG, a través de la definición de las estructuras organizacionales, funciones, sistemas, procedimientos administrativos, de los sistemas informáticos de seguimiento de datos físicos y financieros y de la auditoría interna y del control externo, otorga los instrumentos necesarios para fortalecer la transparencia en el uso de los recursos públicos.

- **Eficacia²**

El SIAF está organizado para asistir en la determinación, programación y seguimiento de las metas que garanticen el cumplimiento de los objetivos del programa de Gobierno, en los aspectos vinculados a la producción de bienes y servicios del sector público. El

¹Capacidad existente en todo sujeto activo de derecho para reconocer y aceptar las consecuencias de un hecho realizado libremente. (RAE, 2014)

²Capacidad de lograr el efecto que se desea o se espera. (RAE, 2014).

cumplimiento de los patrones de eficacia se realiza en el ámbito de los programas, instituciones, regiones, sectores y de la administración pública en su conjunto.

- **Eficiencia**

Según Irías (2002) indica que la eficiencia es la base de la programación presupuestaria, es la programación de operaciones, por lo cual el SIAF-SAG vigilará que la combinación de los insumos necesarios para obtener las metas definidas se cumpla en las mejores condiciones de cantidad y calidad.

- **Economicidad**

El sector público, según Irías (2002), produce bienes y servicios a través de relaciones insumo/producto y esta combinación debe realizarse al menor costo posible, por lo cual el SIAF-SAG, pondrá especial énfasis en el control del costo de producción de los programas y proyectos del sector público.

Pimenta y Pessoa (2015), indican que el diseño del Sistema Integrado de Administración Financiera (SIAF) se basa en la aplicación de los modernos sistemas electrónicos, ya que sería imposible lograr la integración de los sistemas financieros, su procesamiento en tiempo real y asistir de información agregada a los diversos niveles de administración sin la ayuda de tales sistemas computacionales. De la misma forma, el diseño de los procedimientos administrativos, su simplificación y la aplicación de las técnicas de reingeniería se realiza al contar con la importante herramienta informática. (p.24)

El diseño y construcción del SIAF están basados en plataformas informáticas tales como, ORACLE³ y UNÍX⁴. Estos productos no cambian con mucha frecuencia, lo cual facilita la capacitación y logra que las personas involucradas con el desarrollo y mantenimiento de los sistemas que componen el SIAF, se mantengan al día en las nuevas versiones que salen al mercado. Para los usuarios finales es muy fácil comunicarse con el computador

³Oracle es básicamente una herramienta cliente/servidor para la gestión de bases de datos. Es un producto vendido a nivel mundial, aunque la gran potencia que tiene y su elevado precio hace que sólo se vea en empresas muy grandes y multinacionales, por norma general. (Desarrolloweb, 2019).

⁴Unix es un sistema operativo multiusuario que puede ser portable. (DefiniciónABC, 2007).

a través de interfaces gráficas tales como Windows, permitiéndoles acceder la información rápidamente, sin tener que usar las complejas técnicas de la base de datos. La implementación del SIAF se realiza a través de software con lenguajes de cuarta generación, ambientes estructurados y el hardware más moderno, lo cual garantiza la flexibilidad de esos instrumentos para que se puedan adaptar al desarrollo tecnológico en los próximos años.

2.1.5 Soporte Informático del Sistema Integrado de Administración Financiera

Según Valle (2006) se ha instalado una red interna en el Ministerio de Finanzas Públicas, a la cual se conectan los equipos servidores institucionales, y los de las direcciones de presupuesto, contabilidad, tesorería y crédito público y adquisiciones.

Cada uno de estos servidores tiene sus propios equipos periféricos. La responsabilidad de la administración de estos servidores es de cada institución (UDAF). Igualmente se ha instalado un servidor de gran capacidad, a este equipo se conecta la red de teleproceso que se ha implementado en las entidades (SIAF-LOCALES).

2.1.6 Sicoin Web

Es un sistema de la Dirección de Contabilidad del Estado, por lo cual es el sistema de contabilidad gubernamental, tiene la responsabilidad de dirigir el proceso de funcionamiento, al establecer métodos y procedimientos para que todo el Sector Público no Financiero se puedan emitir estados financieros.

Este sistema de contabilidad integrada, según Culajay (2005) es el encargado de llevar un control de todos los ingresos y egresos de la institución del estado, la actividad de teneduría de libros se realiza automáticamente de acuerdo con el tipo de transacción y de la información que sobre cada una de ellas se ingresa a la base de datos y que cumple con todos los requerimientos de la teoría contable, el sistema proporciona información en tiempo real. La ley SIAF-SAG dispone que el Sistema de Contabilidad Integrada debe incorporar transacciones presupuestarias, financieras y patrimoniales en su sistema común, oportuno y confiable, destino y fuentes de los gastos expresados en términos

monetarios, que genere información relevante y útil para la toma de decisiones, creando un sistema que integra a varios subsistemas claves. (Chávez, 2018)

Fión (2014), indica que SICOIN se define como un sistema informático diseñado para hacer posible la integración de la información presupuestaria, financiera, patrimonial y económica.

Este sistema garantiza que la información ingresa una sola vez al sistema y automáticamente se alimentan todos los subsistemas que integran SICOINWEB.

2.1.7 Sistema Integrado de Contabilidad SICOINWEB

Según Sor (2007) fue implementado y elaborado por el Sistema Integrado de Administración Financiera (SIAF-SAG). Su objetivo es incrementar la efectividad, eficiencia y transparencia de la administración financiera y control del sector público o financiero, por lo que se efectuaron reformas importantes en las operaciones financieras del gobierno central. Es un sistema de registro único de información y control de administración, que le proporciona a los funcionarios información en tiempo real y mejora significativa en la ejecución y supervisión de las operaciones financieras.

Razones por las que SICOIN es un sistema integrado

- Almacena en la base de datos la información del presupuesto.
- La información presupuestaria, contable y de la tesorería están interrelacionadas y no permite que existan discrepancias.
- Las operaciones se efectúan a diario. Así como, también permite que sean registradas contablemente en tiempo real.
- El SICOIN no permite la duplicidad de procesamientos de datos.

Objetivos

- Administrar a los Sistemas de Contabilidad Integrada para el sector público.
- Establecer e implantar al sistema contable del Tesoro, al integrar sus transacciones presupuestarias, financieras y patrimoniales.
- Analizar los resultados e informes contables de los organismos del Estado.

- Recibir las cuentas de agentes y fideicomisarios del gobierno en forma mensual.
- Ser supervisor de los sistemas de contabilidad de las entidades del sector público.

2.1.8 Manual de clases de registro contables en el SICOINWEB

Clases de registro

Dentro del SICOIN, según Ruiz (2007) se diferencian los registros contables por su origen y su objetivo. De acuerdo a su finalidad, todos los registros contables sean originados desde la ejecución presupuestaria, desde tesorería o los registros propios de la contabilidad patrimonial, reciben nombres específicos y dentro del sistema pueden visualizarse por sus abreviaturas, para facilitar su ubicación y diferenciación en el sistema.

Creación y habilitación de usuarios y funciones

El usuario es el nombre que se designa a todas las personas que tienen acceso a los diferentes módulos del Sistema de Contabilidad Integrada, SICOINWEB.

Para la creación y habilitación del usuario se debe utilizar el formulario ya sea el FIN-FOR-16 para unidades centrales y departamentales o el FIN-FOR-17 exclusivamente para la Dirección de Administración Financiera y cumplir con los requisitos de los formularios.

Módulos de SICOINWEB

Para que el proceso financiero funcione más eficaz y eficientemente se divide en módulos, sin embargo, estos están correlacionados uno con el otro.

1. Módulo de Presupuesto
2. Módulo de Contabilidad
3. Módulo de Tesorería

- Módulo de Presupuesto: es un sistema operativo sistemático y funcional que conlleva al fortalecimiento del control interno en los procesos administrativos y financieros para el aprovechamiento racional de los recursos, a efecto de obtener resultados e información confiable, oportuna y transparente para la toma de decisiones.
- Módulo de Contabilidad: se encuentra el diseño del Sistema de Contabilidad Integrada, el cual registra sistemáticamente todas las transacciones reconocidas técnicamente que afecten o puedan afectar la posición económica-financiera de la entidad autónoma y descentralizada.
- Módulo de Tesorería: es el encargado de mantener la liquidez de la entidad, contribuye al equilibrio y saneamiento de las finanzas, así como, cumplir en forma transparente con las obligaciones contraídas derivadas de movimientos presupuestarios y contables de la entidad pública.

El sistema de tesorería, lo constituyen el conjunto de principios, órganos, normas y procedimientos relativos a la administración de los recursos públicos y su aplicación para el pago de las obligaciones del Estado y su órgano rector es la Dirección de la Tesorería Nacional del Ministerio de Finanzas Publicas, la cual tiene las atribuciones siguientes:

- Administrar el fondo común, formular, ejecutar, controlar y evaluar el presupuesto de caja del gobierno central.
- Controlar y orientar el uso eficiente de los saldos disponibles de caja de las cuentas corrientes de las entidades públicas, no incorporadas en el fondo común.
- Coordinar con la unidad especializada de crédito público del Ministerio de Finanzas Públicas, la negociación de letras del Tesoro para cubrir deficiencias estacionales y temporales de caja. Procurar que las entidades descentralizadas y autónomas inviertan sus excedentes de liquidez en títulos del Estado.
- Solicitar información financiera y estadística del sector público, para verificar la existencia de faltantes o sobrantes de caja Las demás que le confiere la Ley Orgánica del Presupuesto y su reglamento.

- Operaciones extrapresupuestarias. Las que no se generan en el presupuesto pero que se pueden dar en la gestión económica–financiera de las instituciones estatales.

2.1.9 Funcionamiento del SICOIN

Según el documento de Procesamiento Electrónico de Datos (2019) se encuentra basado en el procesamiento electrónico y mantiene una base de datos transparentes que permite organizar una mesa de entrada. Donde los interesados puedan recibir información de cualquier gestión, lo que podrá garantizar eficiencia en los procesos, además, evitará tener contacto en las etapas del proceso administrativo.

Entrada al sistema SICOIN

Es alimentado por información precedente de un conjunto de subsistemas básicos.

- **Presupuesto**

Este sistema otorga información básica para el comienzo de la ejecución a través del presupuesto de la gestión aprobado por el Congreso de la República. El SICOIN ejecuta el presupuesto como lo determine el usuario. Las modificaciones presupuestarias producto de reprogramaciones por incremento o transferencias de partidas, aprobadas a lo largo del ejercicio serán recibidas por el SICOIN.

- **Adquisiciones**

Se generarán registros desde el momento de la elaboración de la orden de compra, el ingreso del bien o servicio y la cancelación de la obligación al proveedor.

- **Nóminas**

La forma de pago de las retribuciones al personal es una fuente de información del SICOIN.

- **Ingresos**

Según el Manual Aprendiendo aspectos básicos del presupuesto (1992) para la ejecución es necesario tener aprobado el presupuesto, el cual sirve para un mejor control de los ingresos y egresos que se obtienen, el presupuesto clasifica las cuentas con el fin de crear un sistema de información confiable y una herramienta que le permitirá adquirir una ventaja competitiva sostenible, hace eficientes sus procesos y optimiza sus operaciones. Es importante mostrar una clasificación adecuada para el presupuesto, para mostrar con claridad los registros realizados, haciéndolos confiables y dar a conocer la utilización de los fondos del estado.

Este sistema ofrece una verificación continua del presupuesto y las distintas asignaciones que tienen cada proyecto, obra o actividad. Asimismo, según Moctezuma (2014), el Plan Operativo Anual (POA), es una herramienta de planificación, que sirve para dar un ordenamiento lógico a las acciones que se proponen realizar para un periodo no mayor de 1 año y que permite organizar el trabajo en función a las necesidades y posibilidades de la entidad.

El plan operativo es un instrumento de gestión muy útil para cumplir objetivos y desarrollar la organización. Permite indicar las acciones que se realizarán, establecer plazos de ejecución para cada acción, definir el presupuesto necesario, y nombrar responsables de cada acción. Permite, además, realizar el seguimiento necesario a todas las acciones y evaluará la gestión anual, semestral, mensual, según se planifique.

- **Registros**

Rombiola (2014), establece que los ingresos deben ser registrados cuando:

La liquidación o momento en que estos se devenguen, según el caso y su recaudación efectiva. Al tener así este sistema, etapas denominadas momentos, en los cuales genera el tipo de comprobante que se define para cierto proceso específico, las etapas del ingreso son:

- a) **Devengado:** este registro es el que se realiza cuando se establece el derecho de cobro a favor de la institución y simultáneamente una obligación de pago

por parte de personas individuales o jurídicas (de naturaleza pública o privada), genera cuentas por cobrar.

- b) Percibido: se produce por la recaudación efectiva de los ingresos en el momento en que los fondos ingresen o se ponen a disposición de una oficina recaudadora.
- c) Devengado y percibido: el sistema SICOIN, permite efectuar la operación de devengado y percibido simultáneamente, solamente se debe colocar en clase de registro DYP, lo cual hace más rápido el proceso en virtud que se realizan dos procesos al mismo tiempo. Comprobantes de la ejecución de ingresos.

Cuando se realiza la ejecución de los ingresos, por medio del SICOINWEB, se generan una serie de comprobantes los cuales se dan de forma electrónica y se registra una serie de información necesaria para la generación de los Estados Financieros y la impresión de reporte. (pp.1 - 2)

Ejecución del gasto

Según Menéndez (2009) el proceso de registro de la ejecución egresos en el SICOINWEB, se encuentra directamente relacionado con la formulación presupuestaria, sus modificaciones, los procesos de compra, los establecidos por la ley de contrataciones del estado y la programación de cuotas financieras de pago.

Al tratarse de registros automáticos de gastos, al igual que en el caso de los ingresos, los datos que se cargan al sistema son los necesarios para realizar un registro completo del gasto.

Seguidamente, se realizan los registros correspondientes, mismos que se ejecutan a través de los renglones presupuestarios, los cuales deben estar previamente registrados y aprobados.

Etapas del gasto

Según el Decreto Número 101-97, del Congreso de la República de Guatemala, Ley Orgánica del Presupuesto (1997) en su artículo No.16. REGISTROS, establece que, en

materia de egresos, se encuentran las etapas del compromiso, del devengado y del pago.

En este sistema se dan ciertos pasos a los cuales se les denomina momentos en lo que el sistema genera el tipo de comprobante que se define para cierto proceso específico, cuales son:

- a) Compromiso (COM): registro presupuestario que necesita autorización financiera, este momento nace cuando existe un contrato u otro acto (Ej. Orden de compra) que comprometa el presupuesto por el valor de los bienes o servicios a recibirse (no afecta contablemente).
- b) Devengado (DEV): significa el surgimiento de una obligación de pago inmediata o diferida por la recepción de bienes y servicios o por haberse cumplido los requisitos administrativos dispuestos para los casos de gasto. Al momento de efectuar un registro de compras en la etapa de devengado se disminuye la disponibilidad presupuestaria creando así una obligación de pago, este registro tiene incidencias de forma automática y simultánea en la contabilidad patrimonial (cuentas por pagar).
- c) Compromiso y devengado (CYD): este es un proceso simultáneo que sucede cuando ambos momentos de registro presupuestario coinciden en un solo acto, tal es el caso de los servicios públicos (servicios no personales, agua, luz, teléfono). En el que los contratos son por tiempo indefinido y a través de la facturación mensual de servicio recibido. Generará automáticamente el asiento de partida doble en la contabilidad y permitirá contar con información actualizada del nivel de deuda exigible al comparar este monto con el de los pagos efectuados.
- d) Regularización (REG): este procedimiento se realiza cuando existen operaciones como las comisiones bancarias en virtud de que ya se tiene conocimiento cuando se recibe la información o comprobante sin que se cuente con registro previo del compromiso y del devengado.

2.2. Beneficio financiero

Como una de las variables dependientes de la hipótesis propuesta, a continuación, se indicará la definición de las palabras beneficio y financiero individualmente, así como, la frase ya compuesta, beneficio financiero.

2.2.1 Beneficio

Según Pérez y Gardey (2010), indican que la palabra beneficio se deriva del latín *beneficium*, un beneficio es un bien que se hace o se recibe. El término también se utiliza como sinónimo de utilidad o ventaja.

En la página web de Significados (2017), indica que la palabra beneficio se refiere a un bien que es dado o que es recibido. El beneficio siempre implica una acción o resultado positivo y que por consiguiente es buena y puede favorecer a una o más personas, así como satisfacer alguna necesidad.

González, (2016), indica que beneficio empresarial lo definimos como la diferencia entre los ingresos totales de vender y comercializar un producto, menos los costos, se asume que para obtener beneficios se debe afrontar una serie de costos relativos a la producción y a la distribución característicos de dicha actividad.

2.2.2 Financiero

Según Irías (2002) lo financiero es lo referente al manejo de las finanzas, entendiéndose por tales, los bienes o caudales, a veces estrictamente ceñido a los bienes que integran el patrimonio estatal o erario público. No se debe confundir lo económico que se refiere a resultados, costos, ganancias y pérdidas, con lo financiero, que se refiere al movimiento de fondos: ingresos y egresos. Si una empresa realiza un gasto en el mes de noviembre, pero lo abona efectivamente en enero, económicamente produjo el gasto en noviembre, pero financieramente en enero.

La gestión financiera consiste en conseguir los fondos para el desarrollo empresarial, sobre todo se concreta en las cobranzas y los pagos, pues allí es donde se realiza el movimiento de fondos.

2.2.3 Beneficio financiero

Según Sánchez (2015) en términos prácticos, podríamos definir el beneficio financiero como la cantidad de dinero del que puede disponer una empresa tras haber hecho frente a sus obligaciones en forma de impuestos o gastos; así como la disciplina que trata de optimizar el manejo de los recursos monetarios de la empresa, mediante el auxilio de otras ramas, tales como la contabilidad, el derecho y la economía, las matemáticas, la sociología, entre otros, esto sin comprometer su libre administración y desarrollo futuro, al obtener un beneficio máximo y equilibrado para los dueños o socios, los trabajadores y la sociedad.

2.2.4 Cómo obtener beneficios financieros

Inicialmente deberá contarse con un plan y una estrategia financiera para desarrollar un proceso eficiente y asegurar el sustento financiero de la empresa. Entonces, es necesario que la estrategia sea de forma sistemática y plasmada en un informe que sirva como referencia para la organización.

Según Perdomo (2012) elegir un administrador financiero que esté capacitado para poder enfrentar las necesidades de la entidad, que cuente con los conocimientos y la experiencia necesaria para poder resolver las diferentes contingencias que se lleguen a presentar. Las evaluaciones se deberán realizar de manera periódica sobre opciones de financiamiento con tal de poder invertir en la entidad y se logre el crecimiento del mismo.

Realizar de manera periódica un análisis de la economía de la empresa mediante las razones financieras.

Analizar periódicamente los estados financieros para poder tomar adecuadas decisiones, que aseguran poder estar al límite para corregir cualquier incidente en la entidad. Contar con un sistema informático, adecuado, que reúna las características suficientes para proporcionar información oportuna en la toma de decisiones y que fomente la transparencia y eficiencia.

2.3 Eficiencia administrativa

Como otra de las variables dependientes de la hipótesis, se definirá a continuación las palabras eficiencia y administrativa, así como se indicará la frase ya compuesta, eficiencia administrativa, para que el lector entienda más apropiadamente lo que este trabajo trata de explicar y comprobar.

2.3.1 Eficiencia

Según Pérez y Gardey (2008), citando a otros autores indican que Koontz y Weihrich aseguran que la eficiencia consiste en el logro de aquellas metas que se ha propuesto una empresa utilizando para ello la menor cantidad posible de recursos.

Por su parte, Robbins y Coulter(2005), dicen que es “obtener resultados de una magnitud importante invirtiendo la mínima cantidad posible en ella” (p.7).

Tipos de eficiencia

Según García (2017), hay varias clases de eficiencia, que puede ser por costos, ingresos o beneficios:

- Eficiencia en beneficios: trata de conseguir el máximo beneficio, lo que supone el máximo de ingresos al mínimo costo.
- Eficiencia por ingresos: consiste en conseguir la mayor cantidad posible de ingresos valorando el costo de los factores y el precio total del artículo para ser comercializado con posterioridad.

Definida por Mokate (2001) como el grado en que se cumplen los objetivos de una iniciativa al menor costo posible. Lo cual, se puede asociar también como una adecuada relación entre ingresos y gastos, donde se alcanzan los máximos valores para unos objetivos establecidos previamente con el menor costo posible (García, García y Cabello, 2017). El Diccionario de la Real Academia Española(2014) indica que la eficiencia es “virtud y facultad para lograr un efecto determinado”.

(Moliner, 1988)Presenta una definición con un matiz ligeramente diferente que parece sugerir que “la eficiencia califica la manera en que los objetivos sean realizados; señala

que la eficiencia se aplica a lo que realiza cumplidamente la función a que está destinado” (p.2).

El Larousse (2017) explícitamente incluye en su definición tanto los insumos utilizados como los resultados logrados; señala que la eficiencia consiste en “la virtud para lograr algo. Relación existente entre el trabajo desarrollado, el tiempo invertido, la inversión realizada en hacer algo y el resultado logrado” (p.57).

El Webster’s International Dictionary (2001) sugiere que algo es eficiente si se caracteriza “por la capacidad para seleccionar y usar los medios más efectivos y de menor desperdicio con el fin de llevar a cabo una tarea o lograr un propósito.” (p.77)

2.3.2 Eficiencia administrativa

Taylor (1967) señala que en todas las industrias se debería establecer un departamento de eficiencia productiva cuyos objetivos serían: primero, controlar a los trabajadores; segundo, medir sus tiempos de trabajo; y tercero, evitar todo tipo de despilfarro. La eficiencia busca utilizar los medios, métodos y procedimientos más adecuados y debidamente planeados y organizados para asegurar un óptimo empleo de los recursos disponibles.

Huerta (2004) en su teoría de la eficiencia dinámica; señala lo siguiente: en este trabajo se presenta un concepto alternativo de eficiencia económica de carácter dinámico y que pretende superar al concepto estático de origen paretiano⁵ hasta ahora dominante. Tras explicar el proceso de formación, se propone reintroducir la dimensión dinámica de la eficiencia basada en la capacidad creativa y coordinadora de la función empresarial. Se estudian, asimismo, las íntimas relaciones que existen entre la ética, la moral personal y la dimensión dinámica de la eficiencia económica, proponiendo la aplicación del nuevo criterio de eficiencia a distintos campos de la ciencia económica.

⁵Paretiano: es todo cambio en el que algún individuo obtiene más utilidad sin que disminuya la utilidad de ningún otro. (Junta de andalucia, 1987)

El concepto de eficiencia tiene también un gran impacto en el mundo de la organización empresarial desde principios del siglo XX con el surgimiento del taylorismo. La eficiencia busca utilizar los medios, métodos y procedimientos más adecuados y debidamente planeados y organizados para asegurar un óptimo empleo de los recursos disponibles. La eficiencia no se preocupa por los fines, como si lo hace la eficacia, si no por los medios que describe muy bien. (Taylor, 1967).

La calidad, eficiencia, innovación, entre otros, son conceptos que frecuentemente se usan como parte de las descripciones de la misión, visión y política de organizaciones (empresas de particulares e instituciones públicas); y hay quienes se atreven a destacarlo públicamente como su eslogan. Sin embargo, cuando se analiza el comportamiento organizacional de la institución o empresa, demuestra que no se ha logrado o simplemente no se ha entendido, no hay compromiso compartido, no hay interés ni existe motivación o bien se carece de cultura organizacional, o de las herramientas administrativas modernas para que se manifieste.

En tal sentido, Peters y Waterman (1982) comentan que las empresas excelentes tienen una filosofía muy arraigada que dice "respetemos al individuo, convirtamos a las personas en ganadoras", "permítanos que descuellen", "tratemos a las personas como adultos"(p.32).

Por su parte, Watson (1990) destaca que, para sobrevivir y alcanzar el éxito, una organización necesita una serie de creencias firmes sobre las cuales pueda basar toda su política y sus acciones; además, el factor más importante del éxito de una empresa o institución es el acatamiento fiel de estas creencias. Pero, que sean buenas creencias, bien fundamentadas, no simples frases para dar la apariencia de algo que no se tiene o cree realmente.

2.3.3 Indicadores de gestión

En opinión de Pacheco (2002), los indicadores son datos esencialmente cuantitativos, que permiten conocer cómo se encuentran las cosas en relación con algún aspecto de la realidad que es de interés conocer.

Los indicadores, de acuerdo a Pérez (2013), pueden ser medidas, números, hechos, opiniones o percepciones que señalen condiciones o situaciones específicas. Son, entonces, una forma de presentar la información que requiere el gerente de la organización, pues constituye un medio que le permite conocer los resultados de la acción de la organización.

De tales resultados, depende la modificación oportuna de las operaciones, si los indicadores reales actuales u obtenidos se distancian, más allá de la variación asumida como normal, de los deseados. De acuerdo a Serna (2006), es el conjunto de variables cuantitativas y que se van a medir.

Para Cabrera y Terenzini (2007), son expresiones cuantitativas del comportamiento o el desempeño de toda una organización o una de sus partes, cuya magnitud a ser comparada con algún nivel de referencia, puede estar señalando una desviación sobre la cual se tomarán acciones correctivas o preventivas según el caso.

2.4 Universidad de San Carlos de Guatemala

La Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC), es la universidad más grande y antigua de Guatemala, ya que cuenta con más de trescientos años de antigüedad. Asimismo, es la única universidad estatal de Guatemala.

2.4.1 Función⁶

El fin fundamental de la Universidad es: elevar el nivel espiritual de los habitantes de la República, conservando, promoviendo, difundiendo y transmitiendo la cultura y el saber científico en todas sus manifestaciones, en la forma que expresan los artículos 6, 7, 8 y 9 de los estatutos de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

⁶Función: es el propósito o tarea que se le atribuye a una cosa. Proviene del latín *functio, functionis*, y significa "ejecución o ejercicio de una facultad". (Significados, 2014).

2.4.2 El sistema financiero anterior de la Universidad

El Sistema Integrado de Información Financiera (SIIF), según Pessoa (2016) hace uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC), el cual se inicia en el año 2007, y constituye la iniciativa de la integración de los procesos de ejecución presupuestal de ingresos y egresos con el fin de propiciar la eficiencia en el uso de los recursos, así como, brindar información oportuna y confiable.

El Sistema Integrado de Información Financiera, (SIIF), se compone de los distintos módulos para la gestión de la información financiera de la Universidad de San Carlos de Guatemala, al hacer uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).

Los módulos del directorio de servicios son:

- ✓ Gestión automatizada de ingresos- Modulo administrativo
- ✓ Gestión automatizada de ingresos -Pagos Estudiantiles
- ✓ Gestión automatizada de compras
- ✓ Gestión automatizada de salarios
- ✓ Ejecución presupuestal web
- ✓ Control de parqueos
- ✓ Almacén y suministros
- ✓ Inventario de bienes y muebles

2.4.3 Sobre los ingresos

Según Gálvez (2014) el SIIF contiene los procedimientos siguientes: Módulo I: Fase I, 1) Matrícula Estudiantil. Fase II, Otros Ingresos. 2) Inscripciones en la Escuela de Ciencias Lingüísticas. 3) Inscripción en las Escuelas de Postgrados, (Maestrías, Doctorados y Especialidades). 4) Manejo de Cuenta Corriente de Carreras Autofinanciables o de Postgrados. 5) Pago de Examen de Orientación Vocacional. 6) Pagos de Exámenes Públicos y Privados, Exámenes de Recuperación, Impresión y Registro de Títulos y Alquiler de Togas. 7) Pago de Escuela de Vacaciones. 8) Generación de Pago Especial. 9) Pagos Fuera de Línea. 10) Corrección por Nota de Crédito. Módulo II Fase I, 11) Ingresos en Tesorerías, los cuales por tratarse de pagos mínimos en la mayoría de

casos, se reciben en el Departamento de Caja y en las tesorerías de las unidades ejecutoras. En el caso del Módulo I: Fase 1 y Fase II), están en vigencia conforme Acuerdo de Rectoría No. 1397-2009 del 2 de julio de 2009 y la segunda versión actualizada fue autorizada conforme Acuerdo de Rectoría No.2359-2011 del 23 de noviembre de 2011.

Estos procedimientos fueron elaborados con el propósito de facilitar el trabajo del personal involucrado en el proceso de ingresos y mejorar la captación de los diversos conceptos de pagos estudiantiles a través de la automatización de los procesos y la centralización del manejo de los ingresos para minimizar el riesgo inherente con la tenencia del efectivo percibido en las tesorerías de las unidades ejecutoras y contar con información oportuna, segura, veraz y confiable, al utilizar las herramientas electrónicas y los sistemas que proporciona la banca virtual para agilizar las transacciones en los bancos del sistema.

2.4.4 De los egresos

Estos representan las salidas de efectivo por compras de cualquier índole, que deben ser registradas y operadas en el módulo de egresos.

Figura 1. Pantalla de inicio al sistema de egresos



Fuente: elaboración propia.

Después de un análisis al contenido del sistema y por los cambios sustanciales de las modificaciones a la Ley de Contrataciones del Estado, Decreto Legislativo No. 57-92 y al Sistema de Información de Contrataciones y Adquisiciones del Estado (Guatecompras), se actualizó el Módulo II denominado “Régimen de Cotización”, con el

objetivo que la Universidad cumpla a cabalidad con las disposiciones legales contenidas en la ley y realice sus contrataciones con mayor agilidad, eficiencia y eficacia.

Ninguna Unidad Ejecutora de la Universidad de San Carlos de Guatemala debe recibir bienes, suministros, o servicios previamente a estar publicado en el Sistema de Guatecompras, el contrato, su aprobación y la constancia de la Unidad de Digitalización y Resguardo de Contratos de la Contraloría General de Cuentas. Para la aprobación o negación de la adjudicación de la compra debe requerirse el Acuerdo de la Autoridad Superior de la Unidad Ejecutora.

2.4.5 Departamento de Proveeduría

Según López (2007) es el departamento responsable de tramitar y dar seguimiento a los expedientes de compras de las Unidades Ejecutoras de la Administración Central que no cuentan con tesorero.

2.4.6 Departamento de Presupuesto

El Departamento de Presupuesto certificará como disponibilidad presupuestaria en el Formulario Constancia de Disponibilidad Presupuestaria (CDP) -FORMSIC-05.

2.4.7 Departamento de Contabilidad

El Departamento de Contabilidad efectuará las correcciones contables cuando el caso lo amerite, posterior a la emisión del cheque.

2.4.8 Departamento de Caja

El jefe del Departamento de Caja, es responsable de imprimir y firmar las notas de crédito al día siguiente, por el monto recaudado el día anterior en las cuentas bancarias de la Universidad.

2.4.9 Departamento de Contabilidad

El personal designado es responsable de: analizar y verificar la documentación enviada por el Departamento de Caja. Debe generar la póliza de diario en el sistema contable

Form. DC-01, en forma diaria, esta debe contar con el aval del jefe o subjefe del departamento.

2.4.10 Archivo

Debe resguardar la documentación de respaldo de las pólizas de diario efectuadas (notas de crédito y débito, recibos 101-C-CCC e informes diarios de ingresos) por lo menos 10 años, con base en el Artículo 1 del Acuerdo Gubernativo No.795-2003 del 11 de diciembre de 2003.

2.4.11 Departamento de Procesamiento de Datos

El personal designado por el jefe del departamento es responsable de:

- Crear y actualizar a los usuarios del sistema.
- Garantizar la conectividad de los actores del sistema.
- Efectuar el mantenimiento oportuno requerido a la base de datos.
- Efectuar *backup* periódico de la información.
- Mantener la administración de los usuarios a requerimiento de las unidades ejecutoras.
- Desarrollar nuevos requerimientos y las modificaciones del sistema.
- Asegurar la confidencialidad de la información.

A partir de 2020, el Sistema Integrado de Administración Financiera y Control (SIAF-SAG), incluye el Sistema de Contabilidad Integrada (SICOIN).

3. METODOLOGIA

3.1 Definición del problema

La Universidad de San Carlos de Guatemala, atreves de sus 300 años de existencia, ha usado un sin número de sistemas financieros y administrativos, para administrar y dirigir sus diferentes Facultades, Escuelas, Centros Universitarios, sin embargo, hasta el año 2019, no había usado el sistema que el resto de las entidades del estado han usado por más de 20 años, esto es, el Sistema Integrado de Administración Financiera (SIAF-SAG), sin embargo, en el año 2020, dio este paso tan importante, por lo que este trabajo evaluará sus resultados en uno de sus componentes, el SICOINDES.

Los sistemas están diseñados como un instrumento de apoyo al proceso de descentralización, al organizar los sistemas y procedimientos sobre la base que la comunidad, requiere bienes y servicios públicos en las mejores condiciones de cantidad, calidad y al menor costo.

El sector público atiende el objetivo de cantidad, en la medida que cumple con eficacia las metas de producción de bienes y servicios que se establecen en los planes de gobierno, concretados en los planes operativos anuales y en el Presupuesto General de Ingresos y Egresos del Estado y los presupuestos en las unidades descentralizadas. Asimismo, la acción pública debe cumplir con el principio de equidad, al identificar los receptores de la acción económica y buscar el equilibrio en la distribución de costos, beneficios entre sectores económicos y sociales, entre entidades territoriales, así como, privilegiar la valoración de los costos ambientales, al cuantificar el impacto por el uso o deterioro de los recursos naturales, el medio ambiente, promover la gestión de protección, conservación, uso y explotación de los mismos.

El SIAF incorpora en sus metodologías los instrumentos necesarios para medir y evaluar las condiciones de eficacia, eficiencia, economía, equidad de protección del medio ambiente de la gestión pública, al incorporar los elementos que permitan el control por resultados de la gestión de los ejecutivos públicos y garantizar que todos los funcionarios públicos sean responsables, rindan cuentas de sus actos en el ejercicio de su función.

3.1.2 Tema

¿Cuál es el impacto financiero y de la eficiencia administrativa en la aplicación del Sistema de Contabilidad Integrado Descentralizado (SICOINDES) en la Universidad de San Carlos de Guatemala?

3.1.2.1 Subtemas

¿Cómo analizar los reportes de ingresos y egresos previo a la implementación del SICOINDES en la Universidad de San Carlos de Guatemala, para determinar el nivel de eficiencia en el manejo de los recursos?

¿Cómo analizar los reportes de ingresos y egresos después de la implementación del SICOINDES en la Universidad de San Carlos de Guatemala, para determinar el nivel de eficiencia y transparencia en el manejo de los recursos?

¿Cómo establecer variaciones significativas entre el antes y después de la implementación del SICOINDES, en la Universidad de San Carlos de Guatemala?

¿Cómo comparar si el cambio a SICOINDES, mejoró la eficiencia administrativa en el manejo de los recursos financieros?

3.2Objetivos

Los objetivos constituyen los propósitos o fines que se pretenden alcanzar con la investigación relacionada con el análisis del impacto financiero y de la eficiencia administrativa en la aplicación del Sistema de Contabilidad Integrado Descentralizado (SICOINDES) en la Universidad de San Carlos de Guatemala.

3.2.1 Objetivo general

Determinar el impacto financiero y la eficiencia administrativa, en la implementación del Sistema de Contabilidad Integrado Descentralizado (SICOINDES) en la Universidad de San Carlos de Guatemala.

3.2.2. Objetivos específicos

Los objetivos específicos alcanzados con esta investigación son los siguientes:

- a) Analizar los reportes de ingresos y egresos, tesorería y contabilidad durante el año 2019, previo a la implementación del SICOINDES en la Universidad de San Carlos de Guatemala, para determinar el nivel de eficiencia en el manejo de los recursos.
- b) Analizar durante el primer semestre del año 2020, los reportes de ingresos y egresos después de la implementación del SICOINDES en la Universidad de San Carlos de Guatemala, para determinar el nivel de eficiencia y transparencia en el manejo de los recursos.
- c) Determinar si el cambio a SICOINDES, mejoró la eficiencia administrativa en el manejo de los recursos financieros.
- d) Establecer variaciones significativas entre el antes y después de la implementación del SICOINDES, en la Universidad de San Carlos de Guatemala.

3.3 Hipótesis

La hipótesis siguiente expone en forma clara y objetiva la propuesta de solución al problema de la investigación:

- La implementación del Sistema de Contabilidad Integrado Descentralizado (SICOINDES) en la Universidad de San Carlos de Guatemala, incrementará la eficiencia administrativa y producirá beneficios financieros.

La especificación de variables de la hipótesis, es la siguiente:

3.3.1 Variable independiente

La variable independiente de la presente investigación es la implementación del SICOINDES.

3.3.2 Variables dependientes

Como variables dependientes se presentan las siguientes:

- Beneficios financieros.
- Eficiencia administrativa.

3.4 Método científico

El método científico tiende a reunir una serie de características que permiten la obtención de nuevo conocimiento. Es el único procedimiento que no pretende obtener resultados definidos y que se extiende a todos los campos del saber.

En cuanto a sus fases o etapas, cualquiera que sea la división establecida de dicho procedimiento, con la ayuda de las técnicas de investigación correspondientes, deben superar las siguientes: identificación y definición del problema, recolección y tratamiento de los datos para la interpretación y difusión de los resultados obtenidos. El método científico, rige toda actividad científica, desde la gestación del problema hasta la difusión del resultado.

En la presente investigación se aplicó el método deductivo, inductivo, entrevistas y cuestionarios a personas especializadas en el manejo del Sistema de Contabilidad Integrado Descentralizado (SICOINDES) y el Sistema de Información Financiera (SIIF), cuyos aportes permitieron determinar los renglones presupuestarios que debían examinarse, Además como estos métodos permiten la lógica deductiva para llegar a conclusiones objetivas se pudo llegar a estimar los beneficios financieros que se podrían generar al usar más eficientemente el presupuesto asignado.

La investigación se desarrollará en tres fases:

- **Indagadora**

Se revisaron libros de texto, trabajos científicos, tesis y artículos relativos al tema de implementación, uso y beneficios del Sistema Integrado de Contabilidad Financiera en diferentes instituciones tanto nacionales como extranjeras. Para dar cumplimiento a los objetivos planteados y la comprobación de la hipótesis.

- **Demostrativa**

Con la información que se recolectó en la fase indagatoria, se acumuló el soporte de análisis necesario para plasmar los argumentos que permiten comprobar o desechar la hipótesis planteada.

- **Expositiva**

A través de la elaboración de un informe final, que contenga aportes que sirvan a la entidad, para ampliar los conocimientos sobre el tema objeto de estudio.

Enfoque

Por motivo de las variables expuestas, que unas son cualitativas y otras cuantitativas, este será mixto.

Así mismo se indica lo siguiente:

Alcance

Se podría indicar que el alcance es exploratorio, ya que a pesar que el Sistema Integrado de Contabilidad Financiera, ha sido implementado en otras entidades descentralizadas del Estado de Guatemala, es el primer estudio que se realiza en la Universidad de San Carlos de Guatemala, ya que este se implementó a partir del año fiscal 2020. Por lo que esta investigación espera identificar conceptos y usos promisorios, que prepararán el camino para nuevos estudios.

3.5 Diseño de la investigación

Este es mixto exploratorio secuencial, ya que tendrá una fase de recolección y análisis de datos cualitativos, seguida de otra donde se recaban y analizan datos cuantitativos.

3.6 Técnicas de investigación

Las técnicas de investigación documental y de campo para la presente investigación, se refieren a lo siguiente.

3.6.1 Técnicas de investigación documental

Se consultaron libros, tesis, publicaciones, documentos y todo tipo de material documental que aporte a la investigación. Algunas de las técnicas de análisis utilizadas fueron:

- **Subrayado**

Consiste en destacar aquellas ideas o datos fundamentales de un tema, los cuales merecen ser asimilados, es decir, palabras o frases que contengan la información

fundamental que permite entender el texto. El subrayado supone además, una técnica que favorece la concentración, asimilación, memorización y repaso del material objeto de investigación.

- **Resumen**

Esta herramienta es de suma utilidad al momento de realizar una investigación y disponer un volumen muy extenso de información. El resumen nos ayudará a obtener una síntesis de las ideas fundamentales que dan coherencia y soporte a toda la información.

- **Esquemas**

Es la síntesis ordenada y lógica de las ideas de un tema o lección presentada de modo visual y que permite la comprensión rápida de la estructura global y sectorial de un tema. En el esquema aparecen destacadas las ideas principales, organizadas, relacionadas, completadas y enriquecidas por las ideas secundarias.

- **Fichas de contenido**

Son documentos escritos con un contenido breve conciso y selectivo extraído de un tema durante el estudio del mismo.

3.6.2 Técnicas de investigación de campo

Las técnicas de investigación de campo permiten al investigador recabar información financiera sobre el objeto analizado, con este tipo de técnicas el investigador puede reunir información financiera, analizarla y proyectar los posibles resultados que esta puede tener en el futuro.

Las técnicas de campo empleadas en la investigación fueron las siguientes:

- Recolección de datos, entrevistas (Anexo1) con personal administrativo financiero de la Universidad de San Carlos de Guatemala y la Contraloría General de Cuentas, usando el tipo de muestreo casual o incidental, donde se seleccionó directa e intencionalmente a los 60 individuos de la población.
- Observación del proceso.

3.5.3 Punto de vista

La investigación se realizará desde el punto de vista del impacto financiero y la eficiencia administrativa.

3.7 Delimitación del problema

A continuación, se establecen los límites de la investigación, en términos de espacio y tiempo, con el fin de enfocar en términos concretos el área de interés, especificar alcances y determinar sus límites.

3.7.1 Unidad de análisis

Universidad de San Carlos de Guatemala.

3.7.2 Período a investiga

Año2019 y primer semestre de 2020.

3.7.3 Ámbito geográfico

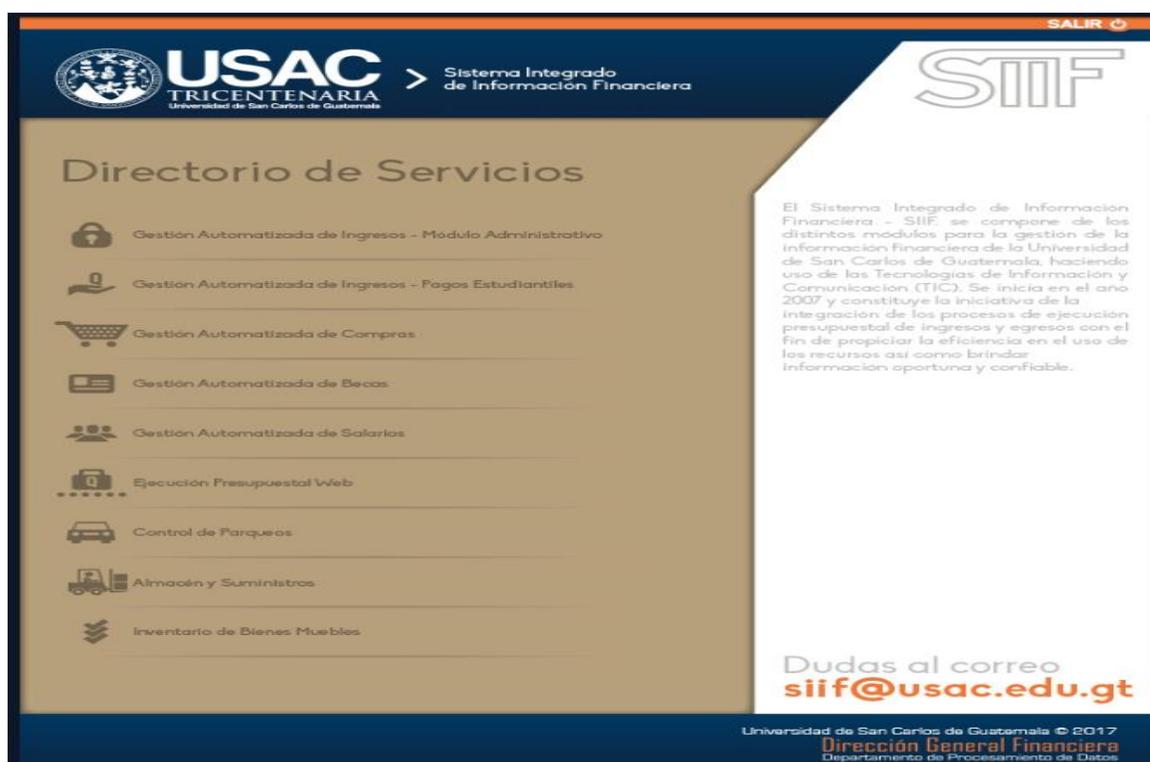
Departamento de Guatemala.

4. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4.1. Análisis de los reportes de ingresos y egresos durante el año 2019 del Sistema Integrado de Información Financiera (SIIF) de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

El Sistema Integrado de Información Financiera (SIIF), funcionó oficialmente hasta el 31 de diciembre de 2019, como el generador de la información financiera de la Universidad, este funcionaba con distintos módulos para la gestión de la información financiera.

Figura2. Los diferentes módulos del SIIF



Fuente: SIIF, elaboración propia.

4.1.1 Sobre los ingresos

El Sistema General de Ingresos (SGI), el cual contenía el Módulo I: Fase I, con 10 opciones para registrar ingresos de diferentes tipos, el Módulo II Fase I, realiza los ingresos en tesorería, este registra ingresos menores, sin embargo, estos dos módulos fueron creados para facilitar los procesos y disminuir la burocracia.

Figura3.

MODULO DE INGRESOS SIIF



Fuente: SIIF, elaboración propia

Figura 4 Gestión automatiza de Ingresos



Fuente: SIIF, elaboración propia

4.1.2 De los egresos

Después de un análisis realizado por las autoridades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, al contenido del sistema y por los cambios sustanciales de las modificaciones a la Ley de Contrataciones del Estado, Decreto Legislativo No. 57-92 y al

Sistema de Información de Contrataciones y Adquisiciones del Estado(Guatecompras), se actualizó el Módulo II denominado Régimen de Cotización, con el objeto que la Universidad cumpla a cabalidad con las disposiciones legales contenidas en la Ley y realice sus contrataciones con mayor agilidad, eficiencia y eficacia.

Figura 5 Gestión automatizada de Egresos



Fuente: SIF, elaboración propia

Figura 6 Opciones de trabajo de Egresos SIIF

- | | |
|-------|---|
| 8. | Formulario de Solicitud de Viáticos, Combustible y Gastos Conexos |
| 9. | Liquidación de Viáticos, Combustible y/o Gastos Conexos. |
| 10. | Devolución de sobrante por viáticos..... |
| 11. | Emisión de cheques por complemento..... |
| 12. | Recibo de Sueldos |
| 13. | Boleta de Honorarios |
| 14. | Compra y pago por documento pendiente |
| 14.1. | Solicitud de documento pendiente..... |
| 14.2. | Certificación de documento pendiente (Tesorería)..... |
| 14.3. | Registrar asignación de fondos por solicitud de documento pendiente .. |
| 14.4. | Registrar documentos de gasto por compra de bienes o servicios..... |
| 14.5. | Gestionar asignación de fondos (Documento Pendiente) |
| 14.6. | Elaboración de planilla de liquidación de documento pendiente |

Fuente: SIIF, elaboración propia

4.2 Analizar durante el primer semestre del año 2020, los reportes de ingresos y egresos después de la implementación del SICOINDES en la Universidad de San Carlos de Guatemala, para determinar el nivel de eficiencia y transparencia en el manejo de los recursos; Sistema Integrado de Información Financiera (SIIF-SAG)

A partir del 01 de enero de 2020, oficialmente entró en vigencia el Sistema Integrado de Información Financiera (SIIF-SAG), en la Universidad de San Carlos de Guatemala, después de varios años y por diferentes motivos no se podía implementar en esa casa de estudios.

4.2.1 La eficiencia del SICOINDES

El Sistema de Contabilidad Integrada (SICOINDES), ofrece diversa información a los diferentes usuarios para controlar, supervisar y eficientizar de mejor manera el presupuesto asignado, entre esta diversidad se mencionan los siguientes.

4.2.2 Medición de los recursos financieros

Para evaluar la gestión presupuestaria es relevante y esencial la medición de los recursos financieros que demandan los procesos productivos, lo cual permite la realización de análisis de compatibilidad y coherencia en las variables reales y financieras del presupuesto.

El Sistema Contable Público en general administrado por la Dirección de Contabilidad del Estado del Ministerio de Finanzas Públicas y, en particular, el Subsistema de Contabilidad Presupuestaria administrado por cada entidad centralizada o descentralizada, en este caso particular la Universidad de San Carlos de Guatemala, son una herramienta fundamental para medir, controlar y, por ende, informar del uso de los recursos financieros asignados a las categorías programáticas.

Los aspectos financieros de las categorías programáticas deben contener créditos presupuestarios que representen la contrapartida financiera del total de bienes y servicios que estarían en disposición de la correspondiente Unidad Ejecutora.

Durante la ejecución es necesario que los registros indiquen las unidades físicas y los respectivos montos de los bienes y servicios entregados a cada Unidad Ejecutora, que se en el uso del sistema SICOIN. La medición del gasto de las respectivas categorías programáticas será la suma de los compromisos cumplidos (gastos devengados). En Síntesis, la medición de los recursos financieros de la ejecución presupuestaria, tiene como instrumento fundamental a la contabilidad presupuestaria.

4.2.3 Indica los montos máximos de gasto

La ejecución del presupuesto de egresos a nivel de objeto de gasto, constituyen asignaciones limitativas a los créditos asignados por fuente de financiamiento a cada grupo de gasto.

El control legal, es el límite máximo de las autorizaciones para gastar que tiene el administrador en los créditos acordados, a las categorías programáticas que se utiliza para llevar los niveles de control de la ejecución presupuestaria de egresos.

Tabla 1. **Montos máximos, según lo asignado en el presupuesto**

SISTEMA DE CONTABILIDAD INTEGRADO
ENTIDAD:
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
DEL 01 DE ENERO AL 30 DE JUNIO 2020

DESCRIPCIÓN	ASIGNADO	MODIFICADO	VIGENTE
1 ACTIVIDADES CENTRALES SERVICIOS DE	145,026.48	281,797.00	426,823.48
3 COORDINACIÓN UNIVERSIDAD DE SAN	1,107,979.52	2,295,163.00	3,403,142.52
TOTAL CARLOS DE GUATEMALA	1,253,006.00	2,576,960.00	3,829,966.00

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos de SICOINDES.

4.2.4 El sistema genera un error automático

El presupuesto debe ser flexible para no perder el dinamismo en el proceso de producción, sin embargo, es imprescindible contar con los controles adecuados para no dificultar la ejecución presupuestaria. Estos controles permiten prever insuficiencia de saldos en los créditos presupuestarios, así evitar déficit a niveles de control legal, y por consiguiente, deterioro en el funcionamiento presupuestal. La incidencia del control legal, parte medular de este inciso, radica en la ejecución del presupuesto cuando se empieza a generar la orden de compra y esta origina el CUR de compromiso, en ese instante, si no se lleva el control mencionado, el sistema genera un error automáticamente que indica "Error en el número de criterio" (despliega un número), significa que no cuenta con suficiente saldo para comprometer la cantidad que se quiere afectar.

Si se toma como punto de partida lo anterior, se puede apreciar en el siguiente ejemplo práctico, el error generado en SICOIN por saldo insuficiente en control legal, en el cual se supone que quiere ejecutar el renglón 322 Equipo de oficina, por un monto de Q.37,000.00.

Tabla 2. **Error automático, al no contar suficiente saldo presupuestario**

Clase	Método	Mensaje
Cls Controlador Gasto	Aprobar CUR Gasto()	Error al aprobar el documento de gastos
Cls Documento Gasto	Aprobar Documento Gasto	Error al aprobar el CUR 1378
Cls Detalle Gasto	Aprobar Detalle Presupuesto	Error: al aprobar los detalles del CUR 1378
Cls Detalle Gasto	Aprobar Detalle Gasto	Error al afectar presupuesto para el compromiso y devengado
Cls Detalle Gasto	Afecta Presupuesto	Error: al afectar el presupuesto para el precompromiso
Cls Partida Presupuesto	Comprometer()	Error: ej 2009 ent 11130009 ue 278 ud 0 prg 13 sbp 1 pry 0 act 1 obr 0 geo 100 ren 322 fte 11 org 0 cor 0
Cls Control Legal	Comprometer()	Error en el número de criterio 16646

Fuente: elaboración propia.

Si se traduce este mensaje, lo que indica es que no existe suficiente saldo o crédito presupuestario para afectar la siguiente estructura programática.

Tabla 3. **Estructura programática**

Año	Entidad	UE	PROG	SBP	PRY	ACT*	OBR	GEO	REN	FUENTE
2020	11130060	401	13	01	000	01	00	100	322	11

*glosario

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos de SICOINDES.

El número que identifica el error por control legal se denomina “número de criterio” que es un correlativo que el sistema asigna sobre las estructuras programáticas de cada Unidad Ejecutora. Cuando despliega el error, se consulta el módulo de Control Legal en SICOIN, para verificar la disponibilidad, tal como se indica a continuación:

Tabla 4. Disponibilidad presupuestaria

PROG	SBP	PRY	ACT	OBR	GRUPO DE GASTO	GEO	FUENTE	NO. CRITERIO	DISPONIBLE
13	01	000	01	00	3**	****	11	16646	32,400.00

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos de SICOINDES.

Se puede apreciar en la tabla que la información varía en algunos datos, como la columna del grupo de gasto, donde aparece el número 3** lo que indica que el control legal está controlado a nivel de producción intermedia segregada a grupo de gasto y fuente de financiamiento, la ubicación geográfica aparece con cuatro asteriscos (****), por lo tanto, no está limitado a ese nivel.

Si se consulta el presupuesto de la Unidad Ejecutora para la misma estructura presupuestaria aparecerá de la siguiente forma:

Tabla 5. Saldo por comprometer

PROG	SBP	PRY	ACT	OBR	GEO	REN	FUENTE	SALDO POR COMPROMETER
13	01	000	01	00	100	322	11	37,400.00
13	01	000	01	00	100	321	11	- 3,000.00
13	01	000	01	00	100	324	11	- 2,000.00
SALDO POR CONTROL LEGAL								32,400.00

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos de SICOINDES.

El encargado de Presupuesto verifica la disponibilidad del renglón a afectar (322), cuenta con saldo de Q.37,400.00, lo que permitirá ejecutar el Comprobante Único de Registro de Compromiso por el monto indicado, sin embargo, hay que recordar que el control legal en este caso está a nivel de grupo de gasto, por lo tanto, si se verifica el total del grupo de gasto, el saldo que despliega es por un monto de Q.32,400.00, por tal motivo es improcedente el registro del mismo.

Este es un ejemplo de lo que sucede cuando no se manejan los controles adecuados y no se ejecuta de manera correcta las distintas etapas del gasto dentro de los sistemas SIGES y SICOINDES, convirtiéndose en una de las causas en que incurren las Unidades Ejecutoras, lo que repercute en entregas atrasadas o incluso la falta de pago a proveedores, lo que origina insolvencia por parte de la institución contratante de los bienes y servicios. Sin embargo, si se controla adecuadamente gracias a la información que proporciona SICOINDES, esto se puede evitar.

4.2.5 Planes anuales, operativo y de compras

El presupuesto asignado a cada Unidad Ejecutora de la Universidad de San Carlos de Guatemala, tiene un período de vigencia de un año calendario, lo que significa que su ejecución debe ser por el mismo período. Para ejecutar el presupuesto asignado para el ejercicio fiscal, se debe de realizar una programación que cumpla con el Plan Anual de Adquisiciones y Contrataciones (PAAC) incluido dentro de la planificación o como técnicamente se conoce el Plan Operativo Anual (POA) de la Unidad Ejecutora.

El PAAC debe considerarse la base para programar correctamente los recursos reales y financieros, necesarios para una correcta programación que logre con los objetivos trazados. La Universidad de San Carlos de Guatemala a través de sus Unidades Ejecutoras responsables de la ejecución, deben programar la ejecución financiera de su presupuesto por la totalidad del año de forma indicativa, una programación antes del inicio de cada cuatrimestre (cuota de compromiso) y de manera mensual (cuota de devengado) a nivel institucional, por programa (indicativo), por grupo de gasto y fuente de financiamiento.

A la programación cuatrimestral se le denomina “Cuota de Compromiso” y a la mensual “Cuota de Devengado”. Las cuotas cuatrimestrales de compromiso y las mensuales de devengado y pago, serán aprobadas mediante resolución emitida por el Comité de Programación de la Ejecución Presupuestaria (COPEP), quien tomará en cuenta la programación de Caja de Tesorería Nacional.

Figura7. Programación cuatrimestral, Universidad de San Carlos de Guatemala

SICOINWEB - Ejecución de Gastos					
Programación Cuatrimestral - Control Financiero Cuatrimestral - Comprobante de Programacion Financiera					
Ejercicio Activo	2020				
Entidad	11300060 - 000 - 00 - UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA (USAC),				
Sel	No CO3	No. Consolidado	Cuatrimestre	Descripción	Fecha
<input checked="" type="radio"/>	000209	000000	2	CONSOLIDACION DE LOS CURS: 610 0-7...	17/07/2020

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos de SICOINDES.

Las cuotas aprobadas se incorporarán al Sistema de Contabilidad Integrada (SICOIN) y devengados, asimismo, las cuotas de pagos autorizadas para cada mes serán los límites máximos de pagos a ejecutar por la Tesorería Nacional. Las cuotas que se aprueban para cada subperíodo del ejercicio fiscal, constituyen montos máximos para la ejecución de programas y proyectos, por lo que la eficiente utilización de los mismos, es responsabilidad de las autoridades superiores de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

4.2.6 Programación de la ejecución

La programación de la ejecución financiera del presupuesto tiene como propósito ofrecer a los responsables de las categorías programáticas, niveles jerárquicos de las instituciones y dependencias, a los órganos rectores de la Administración Financiera del Sector Público, las siguientes ventajas a nivel de las instituciones:

- Posibilita el control periódico de la producción de los bienes o servicios y de la aplicación de los recursos reales y financieros que la misma requiere, lo cual le permite, a la vez, tomar oportunamente las decisiones correctivas, cuando sea el caso.
- Hace posible que la producción prevista, se alcance en las mejores condiciones de eficiencia y eficacia posibles.
- Permite que los recursos humanos, materiales y servicios de terceros requeridos para la ejecución de las acciones presupuestarias, estén disponibles en el momento oportuno, sin que se introduzcan presiones no programadas en su oferta.
- Evita paralizar los programas por falta de los recursos financieros, salvo cuando ocurran hechos imprevisibles, disminuyendo en consecuencia, la elevación de costos.

Programación de los recursos financieros

Una vez definidos los recursos reales, se hace necesario establecer los recursos monetarios para su adquisición. Por ello, y para el período correspondiente, las instituciones deberán programar:

- El uso de los créditos a nivel de compromiso y de vengado.
- Con base en lo anterior, la programación de los pagos o desembolsos.
- La obtención de los recursos que constituyen fuentes de financiamiento.

En la programación de los gastos para las diferentes etapas implican:

4.2.7 Reportes financieros generados por SICOIN

Estos reportes financieros pueden generarse del sistema SICOINDES y estos ayudan solo a eficientizar la información, sino que también ayudan a que los gastos que han sido planificados se ejecuten adecuadamente, que no se ejecuten a otro renglón presupuestario, que no se sobrepasen las asignaciones presupuestarias, entre otros.

Figura 8. Reportes financieros generados por SICOINDES



Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos de SICOINDES.

La figura 4, es solo una muestra de los múltiples reportes que pueden generarse en la ejecución del gasto en el SICOINDES, también hay otros en la Ejecución de ingresos, contabilidad y tesorería, etc.

Reportes que genera el SICOINDES

- **Ejecución de Ingresos**
 - Reportes de información consolidada, 11 reportes
 - Reportes de información estadística, 8 reportes
 - Reportes de presupuesto vigente, 3 reportes

- **Ejecución de gastos**
 - Reportes de información consolidada, 13 reportes
 - Presupuesto vigente, 8 reportes

- Informes de gestión, 15 reportes

A continuación, se indica cómo SICOINDES, muestra la información de algunos renglones presupuestarios, los cuales, posteriormente serán analizados a detalle.

Renglón 158

Derechos de bienes intangibles

Comprende el pago de derechos por el uso de bienes intangibles. Ejemplos de bienes intangibles son: las patentes, propiedades literarias, las concesiones, las marcas de fábrica y las fórmulas.

Incluye el pago de derechos y gastos asociados a la publicación de páginas o portales en internet.

Figura 9. Renglón 158 Derechos de bienes intangibles

Sistema de Contabilidad Integrada Gubernamental						
Ejecución de Gastos - Reportes - Información Consolidada						
Ejecución del Presupuesto (Grupos Dinámicos)						
Expresado en Quetzales						
ENTIDAD = 11300060, RENGLON = 158						
- ENTIDAD / UNIDAD EJECUTORA - GRUPO GASTO - PROGRAMA - I						
DEL MES DE ENERO AL MES DE JUNIO						
EJERCICIO: 2,020						
	DESCRIPCION	ASIGNADO	MODIFICADO	VIGENTE	PRE COMPROMISO	COMPR
060-0101	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA (USAC) - RECTORÍA					
0	SERVICIOS NO PERSONALES					
01	ACTIVIDADES CENTRALES					
158	DERECHOS DE BIENES INTANGIBLES	9,000.00	5,940.00	14,940.00	0.00	
TOTAL	01 ACTIVIDADES CENTRALES	9,000.00	5,940.00	14,940.00	0.00	

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos de SICOINDES.

Renglón 247

Especies timbradas y valores

En este renglón se deben registrar los gastos por adquisición de especies timbradas a emitirse, su material e impresión, estén o no facturadas conjuntamente.

Incluye gastos por concepto de papel de seguridad, cheques oficiales y demás formularios de garantía o que constituyan especies de valor.

Figura 10. Renglón 247, Especies timbradas y valores

Sistema de Contabilidad Integrada Gubernamental
Ejecución de Gastos - Reportes - Información Consolidada
Ejecución del Presupuesto (Grupos Dinámicos)
 Expresado en Quetzales
 ENTIDAD = 11300060, RENGLON = 247
 - ENTIDAD / UNIDAD EJECUTORA - GRUPO GASTO - PROGRAMA -
 DEL MES DE ENERO AL MES DE JUNIO

EJERCICIO: 2,020

DESCRIPCION	ASIGNADO	MODIFICADO	VIGENTE	PRE COMPROMISO	COMPLETADO
11300060-0103 200 01 UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA (USAC) - DIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN -DIGA- MATERIALES Y SUMINISTROS ACTIVIDADES CENTRALES					

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos de SICOINDES.

Renglón 168

Mantenimiento y reparación de equipo de cómputo

Gastos de mantenimiento y reparaciones menores de equipo de procesamiento electrónico de datos y unidades complementarias.

Figura 11. Mantenimiento y reparación de equipo de cómputo

Sistema de Contabilidad Integrada Gubernamental
Ejecución de Gastos - Reportes - Información Consolidada
Ejecución del Presupuesto (Grupos Dinámicos)
 Expresado en Quetzales
 ENTIDAD = 11300060, RENGLON = 168
 - ENTIDAD / UNIDAD EJECUTORA - GRUPO GASTO - PROGRAMA - RENGLON
 DEL MES DE ENERO AL MES DE JUNIO

EJERCICIO: 2,020

DESCRIPCION	ASIGNADO	MODIFICADO	VIGENTE	PRE COMPROMISO	COMPLETADO
11300060-0101 100 01 168 UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA (USAC) - RECTORÍA SERVICIOS NO PERSONALES ACTIVIDADES CENTRALES MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE EQUIPO DE CÓMPUTO					
TOTAL 01 ACTIVIDADES CENTRALES	35,200.00	27,950.00	63,150.00	0.00	2,164.29

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos de SICOINDES.

Estos reportes se muestran como ejemplo, pero en realidad, se pueden generar más de 58 reportes en SICOINDES, los cuales pueden revelar múltiple y variada información, que sirve para que los usuarios manejen más eficientemente el presupuesto asignado.

4.2.8 Otras formas donde SICOIN promueve la eficiencia administrativa

Sin duda alguna, SICOIN, en todos los reportes y formas, es más eficiente que el sistema anterior SIIF de la Universidad de San Carlos de Guatemala, como se demuestra a continuación con algunos casos específicos.

4.2.8.1 Registros contables automáticos

Los registros contables automáticos pueden ser:

- a. Originados desde la ejecución presupuestaria de ingreso o egresos en el momento del devengado.
- b. Originados en el momento de percibido o pagado de los CUR de la ejecución presupuestaria de ingresos o egresos.

El momento del devengado de un CUR presupuestario de ingresos o egresos, permite la integración entre el presupuesto y contabilidad patrimonial. Los momentos presupuestarios del recaudado o pago de un CUR presupuestario de ingresos o egresos permite la integración entre tesorería y contabilidad.

Según Ruiz (1996), de FLACSO⁷, Chile, indica que la implementación del SIAF-SAG, en las entidades estatales de Guatemala, conlleva eficientizar los siguientes procesos:

- Eficiencia en el proceso de pagos: de más de 100 pasos en la elaboración de cheques, ahora con su eliminación, se redujo a 8 pasos; y se puede pagar al proveedor en 72 horas.
- Ahorros anuales por dejar de emitir cheques, ahora se promueve el uso de transferencia bancaria.
- Reingeniería de procesos, eliminación de papel y creación firmas electrónicas.

⁷FLACSO, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales.

- Utilización de alta tecnología basada en la web.
- Acceso público a la información.
- Presupuesto por programas con énfasis en resultados.
- Plan único de cuentas para el sector público no financiero, incluye gobiernos locales.
- Contabilidad integrada y en tiempo real.
- Promover la auditoría social y la fiscalización del gasto público.
- Programar, organizar, ejecutar y controlar la captación y uso eficaz y eficiente de los recursos públicos para el cumplimiento y ajuste oportuno de las políticas, los programas y los proyectos del sector público.
- Disponer de información útil, oportuna y confiable apoyando con un mayor número de alternativas evaluadas la toma de decisiones a todos los niveles de la administración pública, así como la información a la colectividad del uso de los recursos y de los costos de los servicios públicos.
- Lograr que todo servidor público, sin distinción de jerarquía, asuma plena responsabilidad por sus actos rindiendo cuenta no sólo del destino de los recursos públicos, sino también de la forma y resultado de su aplicación.

4.2.9 Matriz demostrativa

En la siguiente matriz se demuestra que el SICOINDES es más eficiente que el SIIF

Tabla 6 **Matriz comparativa SIIF VRS SICOINDES**

Matriz Comparativa entre SIIF Y SICOINDES para determinar quién es más eficiente	
SIIF	SICOINDES
Acceso individual para ingresar a cada módulo	Acceso único para todos los módulos
Para operar el SIIF es necesario, espacio físico, servidores, personal técnico	Es el Ministerio de Finanzas Públicas, el quien se encarga de este servicio
información centralizada, era necesario que el Depto. Contable central, ingresara datos.	Cada unidad ejecutora ingresa sus propios datos
La generación de reportes es más engorroso, lleva más tiempo	la generación de reportes es más rápida
No todos los reportes pueden convertirse a excel, para su posterior análisis y evaluación.	Los reportes pueden convertirse en excel para su posterior análisis y manejo.
Los reportes por módulos son pocos	los reportes por módulos son suficientes y explicativos
Solo puede ser visualizado y analizado por personal de la Universidad y Contraloría General de Cuentas	puede ser visualizado y analizado por cualquier ciudadano, para así evaluar la calidad y transparencia del gasto
Pagos por medio de cheques	pagos por medio medios electrónicos, lo que permite ahorros en emisión de cheques
uso de papel y los documentos deben estar firmados físicamente por los responsables	Eliminación del papel y creación de firmas electrónicas
integración de datos al fin de cada período para generar Información financiera	Información en tiempo real, al momento deseado.

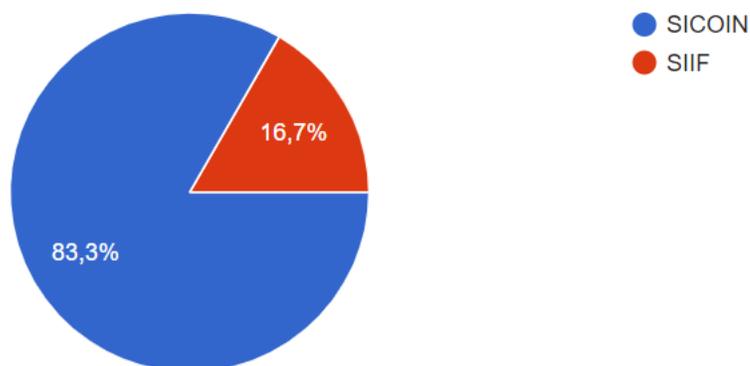
Fuente: Elaboración propia

4.3 Determinar si el cambio a SICOINDES, mejoró la eficiencia administrativa en el manejo de los recursos financieros. Resultados de la investigación de campo

Para la investigación, se estructuró un instrumento o boleta de encuesta en documentos de Google Drive, (anexo1) ya que fue imposible, por problemas de la pandemia del COVID-19, visitar físicamente al personal de la Universidad de San Carlos de Guatemala, y requerirles su opinión en cuanto al Sistema Integrado de Información Financiera SIIF y el Sistema Integrado de Contabilidad y Control SIAF-SAG, SICOINDES. También se requirió de la opinión de algunos de los auditores de la Contraloría General de Cuentas que han realizado auditorías en la Universidad de San Carlos de Guatemala y que han tenido que usar el sistema SIIF, la boleta de estudio incluyó preguntas relacionadas a la eficiencia de los sistemas SIIF y SICOINDES y beneficios financieros.

En la pregunta: “Usted que ha tenido la oportunidad en sus diferentes auditorías de usar el SICOIN y el SIIF que usa la Universidad ¿Cuál considera que es mejor y por qué? El 99 %, indica SICOIN, porque se puede consultar en cualquier lugar, permite observar la ejecución presupuestaria, genera reportes y es más amplio en su contenido.

En la pregunta: ¿De los dos sistemas (SICOIN y SIIF) cuál de los dos es más eficiente?

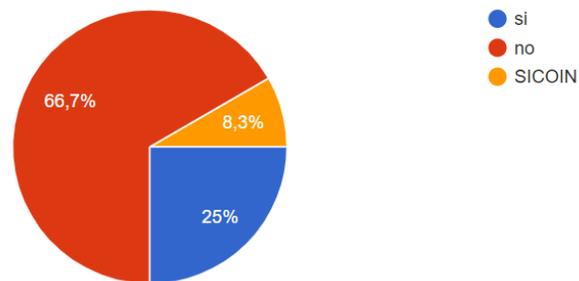


El 83 % indica que SICOIN y el 17% indica que el SIIF.

En la pregunta ¿Qué tan eficiente considera usted que es el sistema SICOIN para generar reportes y controlar la ejecución presupuestaria? El 100% indica que SICOIN.



En la pregunta ¿De los reportes que genera el SIIF, cree usted que generan la información que el auditor necesita?



El 67% indica que no, el 25% dijo que sí y un 8% dijo que SICOIN.

En la pregunta ¿Cree usted que la Universidad tendrá ahorros financieros por el uso del SICOINDES a partir de este año 2020?



Estas respuestas fueron muy interesantes, ya que contrario a la hipótesis de este investigador, la mayoría (50%) dijo que no, el 33% dijo que sí, y un 17% indico que no sabia.

Como se puede comprobar con este trabajo de campo, los usuarios periódicos prefieren SICOIN que el SIIF, porque es más eficiente.

4.3.9 Indicadores de eficiencia del Sistema de Contabilidad Integrado de Contabilidad (SICOINDES)

Para los especialistas financieros, es más fácil la interpretación de un problema o fenómeno en números, y otros dicen que si el problema no se puede medir no se puede controlar o mejorar, es por eso, que se recurre a algunos análisis financieros para demostrar el grado de eficiencia que se logró en la implementación del SICOINDES en la Universidad de San Carlos de Guatemala.

- **Análisis costo-beneficio: con datos del año 2020.** Se expresa como una relación entre los beneficios obtenidos (ahorros probables por el uso de SICOINDES) y los costos probables incurridos y utiliza como unidad de medida el dinero, donde si el resultado es menor a 1, se considerará ineficiente; si es igual a 1, eficiente; y si supera la unidad, será muy eficiente.

Tabla 7. **Relación costo/beneficio**

Ahorros previstos en algunos renglones presupuestarios al usar SICOINDES año 2020		
En licencias Oracle (Renglón 158)	169,860.60	
En viáticos (Renglón 133)	1,953,635.26	
En combustibles (Renglón 262)	1,205,690.51	
En especies fiscales(Renglón 247)	58,821.42	3,388,007.79
Costos probables incurridos en el año 2020		
En licencias Oracle	35,769.57	
En viáticos	1,051,957.44	
En combustibles	1,808,535.77	
En especies fiscales	14,705.36	2,910,968.14
Ahorros incurridos	<u>3,388,007.79</u>	1.16
Costos incurridos	2,910,968.14	

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos de SICOINDES.

Fórmula:

Valor de los beneficios

Relación beneficio/costo= Valor de los costos

En la tabla anterior se demuestra que la eficiencia administrativa, en la Universidad de San Carlos de Guatemala, será muy eficiente como efecto de la implementación del SICOINDES, ya que el resultado es mayor que 1, y demuestra que esta implementación ha provocado ahorros financieros sustanciales.

Dimensión eficiencia

Este análisis se generó mediante muestras de impresión, cronometrando el tiempo que se llevaba para generar cada impresión, demuestra que en general todos los reportes que genera SICOINDES, son relativamente fáciles de realizar, ahorra materiales y horas/hombre al realizarlos. Así mismo, se demuestra la eficiencia administrativa en la generación de reportes que son fundamentales en el proceso contable.

Tabla 8. **Indicadores en tiempo de impresión**

INDICADORES EN SICOIN	IMPRESIÓN EN MINUTOS	CALIFICACIÓN
Generación de un reporte	5.00	MUY ALTA
Generación de un CUR	15.00	MUY ALTA
Generación de un cheque	8.00	MUY ALTA
Buscar CUR de Ingresos en etapa de devengado y percibido aprobados, identificar, imprimir	10.00	MUY ALTA
Buscar CUR de egresos con etapa de devengado aprobado, identificar, imprimir	8.00	MUY ALTA
Buscar CUR de regularización aprobados, identificar, imprimir	8.00	MUY ALTA
Sumatoria de X	54.00	
Promedio	9.00	
Desviación estándar	3.34	

Calificación por la rapidez de impresión

Muy Alta= Excelente

Alta = Buena

Baja = Mala

Al promediar los tiempos de impresión y correlacionarlos por medio de una desviación estándar, se obtuvieron los siguientes resultados:

$$SD_{\text{muestras}} = \sqrt{\frac{\sum |x - \bar{x}|^2}{n - 1}}$$

x	x- \bar{x}	(x- \bar{x}) ²
5	4.00	16
15	- 6.00	36
8	1.00	1
10	- 1.00	1
8	1.00	1
8	1.00	1
54		56
	N-1	
6	1	5
(x- \bar{x}) ²	56	11.2
N	5	
$\sqrt{11.2}$		3.34

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos de SICOINDES.

El resultado de la desviación estándar de 3.34; lo que indica que los tiempos para generar cualquier reporte en SICOINDES, toma casi el mismo tiempo, ya que se sabe que entre mayor sea la desviación estándar mayor será la dispersión de los datos.

4.4 Establecer variaciones significativas entre el antes y después de la implementación del SICOINDES, en la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Beneficios financieros generados por la implementación de SICOINDES

Al tener centralizada la información financiera en el Departamento Contable y Presupuestal en el campus central, era necesario que toda la información relativa a estos temas, fuera entregada en este campus cada mes, lo que conllevaba una serie de gastos para cumplir con este requisito, sin embargo, por la implementación del SICOINDES, estos rubros ahora tendrán beneficios financieros, como se demuestra a continuación:

4.4.1 Condición anterior

En el informe oficial de Auditoría Financiera y de Cumplimiento de la Universidad de San Carlos de Guatemala, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2019, publicado por la Contraloría General de Cuentas, en el punto, Sistemas informáticos usados por la entidad, indica:

- **Sistema de nóminas y registro de personal**

La Universidad de San Carlos de Guatemala, no utiliza el sistema denominado Guatenóminas, utiliza el módulo de nóminas del Sistema Integrado de Información Financiera (SIIF).

- **Sistema de Gestión (SIGES)**

La Universidad de San Carlos de Guatemala, no utiliza el sistema denominado SIGES.

- **Sistema de Contabilidad Integrado (SICOIN)**

La Universidad de San Carlos de Guatemala, no hace uso del Sistema de Contabilidad Integrada (SICOIN), y para el registro de las operaciones financieras, contables y presupuestarias cuenta con el programa desarrollado en JDveloper 10 en la plataforma Oracle conocido como Sistema Integrado de Información Financiera (SIIF), que cuenta con los módulos de ingresos, nómina y ejecución presupuestaria, contabilidad y caja.

4.4.2 Sistema Integrado de Información Financiera (SIIF)

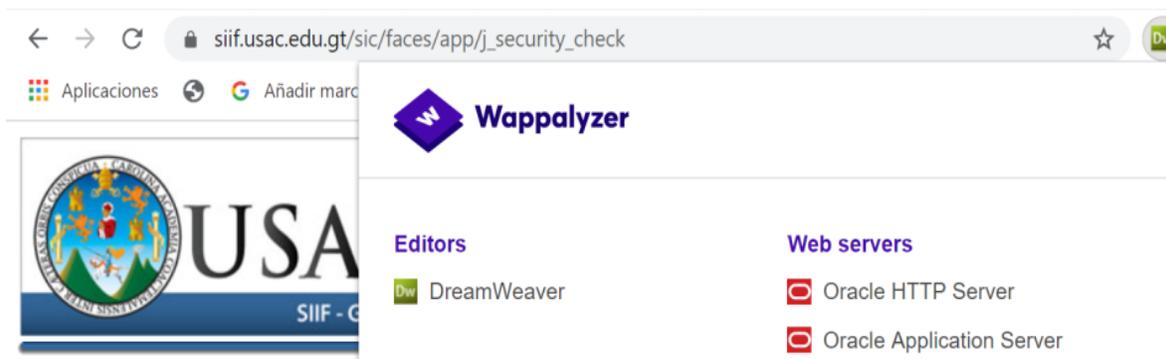
El Sistema Integrado de Información Financiera (SIIF) es el sistema financiero utilizado por la Universidad de San Carlos de Guatemala, permite que las unidades ejecutoras operen y registren información presupuestaria únicamente de los fondos asignados, la ejecución presupuestaria de la Universidad de San Carlos de Guatemala es operada y registrada por el Departamento de Contabilidad y Presupuesto.

Es muy importante señalar dos puntos importantes de los párrafos anteriores:

- Se usa la plataforma Oracle, que si bien es cierto es una de las mejores, pero también una de las más caras en cuanto a licencia y mantenimiento, como se indica a continuación.

- Se demuestra con la herramienta Wappalyzer⁹ que efectivamente, el SIIF utiliza un servidor Oracle HTTP.

Figura 12. **Servidor Oracle**



Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos de SIIF, USAC.

A continuación, se indica el costo anual del servidor Oracle, precio en Estados Unidos de Norte América.

Tabla No. 9

Lista de precios de Licencias Oracle en Dólares Americanos al 8/9/2020

Section I

Prices in USA (D)

Database Products	Oracle Database			
	Named User Plus	Software Update License & Support	Processor License	Software Update License & Support
Oracle Database Standard Edition 2	350	77.00	17,500	3,850.00
Oracle Database Enterprise Edition	950	209.00	47,500	10,450.00
Oracle Database Personal Edition	460	101.20	-	-
Oracle Database Mobile Server	-	-	23,000	5,060.00
Oracle Database NoSQL Database Enterprise Edition	200	44	10,000	2,200.00

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos de Oracle (2020). *Technology global pricelist.*

Entonces, esto representa que, para la edición estándar de la base de datos de Oracle, se tendrá un costo anual y ahora un ahorro aproximado de:

⁹ Según <https://blog.interdominios.com/Wappalyzer> es un software que recopila datos de forma anónima y orgánica de un sitio web a través del navegador.

Tabla 10. Costo en Quetzales de Tecnología Oracle año 2020

CONCEPTO	COSTO EN DOLARES AME.	QUETZALES(1*7.8)
Usuarios especiales, precio por c/u.	350.00	2,730.00
Actualizaciones para usuarios especiales precio de venta por cada usuario	77.00	600.60
Licencia del procesador, (por cada procesador)	17,500.00	136,500.00
Actualizaciones para la licencia y soporte (por cada licencia)	3,850.00	30,030.00
TOTAL ANUAL	21,777.00	169,860.60

Usuario especial: es aquel que no tiene accesos restringidos. Fuente: elaboración propia.

Como para el uso del sistema SICOINDES, no se necesita una base de datos propia ni un servidor, sino solamente servicio de internet y los *passwords* necesarios para ingresar al sistema del Ministerio de Finanzas Públicas, según lo indica el manual de lineamientos de infraestructura tecnológica para la operación de sistemas financieros.

4.4.3 Renglones con beneficios financieros por implementación SICOINDES

A continuación, se indicarán los renglones que se verán más afectados por la implementación del Sistema Integrado de Contabilidad y Control SIAF-SAG, incluyendo el SICOINDES, es decir, que por la implementación es muy probable que ya no se ejecuten, por lo menos en un gran porcentaje, porque ya no serán necesarios para procesos financiero contables ya que cada unidad ejecutora ahora podrá realizar sus propios trámites presupuestales, contables y de tesorería.

Estos renglones serán: 158, Derechos de bienes intangibles, 133 Viáticos en el interior, 262 Combustibles y lubricantes y 247 Especies timbradas y valores.

4.4.3.1 RENGLÓN 158 Derechos de bienes intangibles

El renglón que se afecta por las licencias de uso de software Oracle, es el Renglón 158 Derechos de bienes intangibles, que al 31 de diciembre de 2019 reportó un gasto de Q205,630.17.

Tabla 11. **Derechos de bienes intangibles 2019**

PARTIDA	NOMBRE	ASIGNADO	GASTADO
4.1.01.1.14.1.58	DERECHOS DE BIENES INTANGIBLES	692,077.89	205,630.17

Fuente: elaboración propia.

Al 30 de junio de 2020 el SICOINDES reporta un gasto de:

Figura 13. **Derechos de bienes intangibles 2020**

Sistema de Contabilidad Integrada Gubernamental
Ejecución de Gastos - Reportes - Información Consolidada
Ejecución del Presupuesto (Grupos Dinámicos)

Expresado en Quetzales

ENTIDAD = 11300060, RENGLON = 158

- ENTIDAD - RENGLON -

DEL MES ENERO AL MES DE JUNIO

EJERCICIO: 2,020									
DESCRIPCION	ASIGNADO	MODIFICADO	VIGENTE	PRE COMPROMISO	COMPROMETIDO	DEVENGADO	PAGADO	SALD COMPR	
11300060 UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA (USAC)									
158 DERECHOS DE BIENES INTANGIBLES	1,011,606.27	364,166.23	1,375,772.50	0.00	133,949.85	100,446.87	100,446.87		
TOTAL 11300060 UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA (USAC)	1,011,606.27	364,166.23	1,375,772.50	0.00	133,949.85	100,446.87	100,446.87		

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos del SICOINDES.

Entonces si se compara el total de gasto por el renglón 158 Derechos de bienes intangibles del año pasado Q.205,630.17, contra el ahorro probable de las licencias de Oracle de Q169,860.60, se tendría un ahorro del 83%, que, en parte, se ve reflejado con lo que se gastó en 2019, Q.205,630.17 y lo que se ha pagado al 30 de junio de 2020, Q.100,446.87.

4.4.3.2 Renglón 133 Viáticos en el interior

Como se indica en el informe de auditoría, la ejecución presupuestaria de la Universidad de San Carlos de Guatemala es operada y registrada por el Departamento de Contabilidad y Presupuesto, incluye nóminas y pago a proveedores, esto conlleva que los datos generados en cada unidad sean llevados mes a mes al campus central para

ser entregados oportunamente, pero todas las unidades que están ubicadas en el interior de la República, tienen el derecho de cobrar viáticos para realizar estas entregas mensuales, incluye también en muchas unidades la asignación de gasolina o transporte en su defecto. Por lo que a continuación, se realizará un cálculo aproximado de dicho gasto hasta 2019, ya que en el registro contable no siempre hay una explicación clara en el concepto que justifica el gasto, sin embargo, en la mayoría sí lo especifica como a continuación se detalla.

Tabla 12. **Gastos de viáticos 2019**

Unidad	Viaje	Lugar de origen	Descripción de la actividad	Nombre	Viático
Centro Universitario del Sur - Dirección	Nacional	Escuintla	Tramitar el pago de nóminas complemento en Recursos Humanos, del campus central USAC.	Yovanis Alejandres Gonzáles Salazar	106.25
Centro Universitario de Occidente – Dirección y Servicio, Quetzaltenango	Nacional	Quetzaltenango	Viajar a ciudad de Guatemala, junto al Tesorero del CUNOC, por recoger los cheques del personal del CUNOC.	Dorian Orlando Rivera de Paz	253.00
Centro Universitario de Occidente – Dirección y Servicio, Quetzaltenango	Nacional	Quetzaltenango	Viajar a ciudad de Guatemala, junto al Piloto del CUNOC, por recoger los cheques del personal del CUNOC.	Efraín Jucup Escobar	345.00
Centro Universitario del Sur - Dirección	Nacional	Escuintla	Recepción de cheques de nóminas complementos pendientes y cheques de diferidos, en el campus central USAC.	Yovanis Alejandres Gonzáles Salazar	82.50
Centro Universitario de Occidente – Dirección y Servicio, Quetzaltenango	Nacional	Quetzaltenango	Viajar a ciudad de Guatemala en comisión oficial por recoger los cheques del personal activo del CUNOC.	Dorian Orlando Rivera de Paz	253.00

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos de USAC (2019). *Transparencia*.

Por lo que según los cálculos el gasto total de viáticos en el interior para 2019 fue de Q3,005,592.70, según la ejecución presupuestaria USAC 2019 y la mayoría de ellos fueron ejecutados por las Unidades Ejecutoras para llevar o traer información relacionada al presupuesto, contabilidad, nóminas, ahora sin estos viajes se puede prever un ahorro aproximado de Q.1,953,635.26, ya que dondequiera que se encuentren las Unidades Ejecutoras en el interior de la República, ya pueden operar en línea su contabilidad, presupuesto, caja, nóminas, entre otros, gracias al sistema SICOINDES, recientemente implementado, lo que representaría un ahorro del 65% del total ejecutado en el año 2019.

A continuación, se detallan los viáticos al 31 de diciembre 2019.

Tabla 13. **Viáticos en el interior 2019**

PARTIDA	NOMBRE	ASIGNADO	GASTADO
4.1.09.1.01.1.33	VIATICOS EN EL INTERIOR	3,409,926.21	3,005,592.71

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos de USAC (2019). *Transparencia*.

Los viáticos al 30 de junio 2020, se muestran a continuación.

Figura 14. **Viáticos en el interior 2020**

Sistema de Contabilidad Integrada Gubernamental
Ejecución de Gastos - Reportes - Información Consolidada
Ejecución del Presupuesto (Grupos Dinámicos)
 Expresado en Quetzales

ENTIDAD = 11300060, RENGLON = 133

- ENTIDAD - RENGLON -

DEL MES ENERO AL MES DE JUNIO

2,020							
DESCRIPCION	ASIGNADO	MODIFICADO	VIGENTE	PRE COMPROMISO	COMPROMETIDO	DEVENGADO	PAGADO
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA (USAC)							
VIÁTICOS EN EL INTERIOR	3,354,537.95	296,520.00	3,651,057.95	0.00	415,750.59	415,741.66	415,741.66
10 UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA (USAC)	3,354,537.95	296,520.00	3,651,057.95	0.00	415,750.59	415,741.66	415,741.66

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos del SICOINDES.

Entonces, si se compara el total de gasto por el Renglón 133 Viáticos, del año pasado Q3,005,592.71, con los viáticos que ahora ya no se pagarán, se tendrá un ahorro probable del 65%, que en parte ya se ve reflejado con lo que se gastó en 2019, Q3,005,592.71 y lo que se ha pagado al 30 de junio de 2020, Q415,741.66. Sin embargo, es necesario aclarar que el renglón de gasto, como otros, ha tenido una contención relevante, no solo por la implementación de SICOINDES, sino también por la pandemia del COVID-19¹⁰, que no ha permitido realizar un sinnúmero de trámites administrativos.

¹⁰COVID-19 es la enfermedad infecciosa causada por el coronavirus que se ha descubierto más recientemente. Tanto este nuevo virus como la enfermedad que provoca eran desconocidos antes de que surgiera el brote en Wuhan (China) en diciembre de 2019. Actualmente (2020) la COVID-19 es una pandemia que afecta a muchos países de todo el mundo.

4.4.3.3 Combustibles y lubricantes

Con los gastos de viáticos también se ejecuta otro gasto, ya que, en la mayoría de los casos, en las comisiones que se dirigen a la capital de la República, también se incluye el combustible para el vehículo asignado a cumplir esa comisión.

Figura 15. Combustible utilizado 2019

DIRECCION Y SERVICIOS			
2019-07-26	Centro Universitario de Oriente -CUNORI-	COMBUSTIBLE UTILIZADO PARA VIAJE A CIUDAD CAPITAL, TRASLADANDO PERSONAL DE CUNORI Y DOCUMENTACION EN DIFERENTES OFICINAS DEL CAMPUS CENTRAL., NPG E458711829	280.00
2019-07-26	Centro Universitario de Oriente -CUNORI-- ADMINISTRACION DOCENCIA	COMBUSTIBLE UTILIZADO PARA VIAJAR EN COMISION OFICIAL A LA CIUDAD CAPITAL, TRASLADANDO A PERSONAL DE TESORERIA Y ENTREGA DE DOCUMENTOS EN DIFERENTES OFICINAS., NPG E458801046	280.00

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos de USAC (2019). *Transparencia*.

Figura 16. Comprobante único de registro

Clase de Registro:	REGULARIZACIÓN	Clase de Gasto:	OTROS GASTOS	DPU:		MFA	KIU	UEV	IDP	00-0000-000
Banco:	99 CUENTAS VIRTUALES	Cuenta Monetaria:	0100FRN60	FONDO ROTATITO USAC						
Area De:	GASTOS	Numero Operación								
Beneficiario:	2551179	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA								

AFECTACION PRESUPUESTARIA											
PG	SP	PY	ACT	OBR	REN	UBG	FTE	ORG	CORR	DESCRIPCION DE CUENTAS	MONTO
01	00	000	004	000	133	1801	22	0000	0000	VIÁTICOS EN EL INTERIOR	3,019.00
01	00	000	004	000	262	1801	22	0000	0000	COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	447.00
TOTAL PRESUPUESTARIO											3,466.00
MONTO IVA											0.00
TOTAL											3,466.00
TOTAL DEDUCCIONES											0.00
LIQUIDO											3,466.00

SON: TRES MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y SEIS QUETZALES EXACTOS M.N.

DESCRIPCION: Rendición de la Entidad 11300060-404-0 Clase de fondo: [INS] - FONDO INSTITUCIONAL No de fondo 1 Rendición No. 13

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos del SICOINDES.

Se tabuló el total de gasolina gastada en el año, el cual fue por el valor de Q3,014,226.28.

Tabla 14 Combustibles y lubricantes 2019

REGLON	CONCEPTO	ASIGNADO	GASTADO
4.6.70.6.04.2.62	COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	4,201,898.34	3,014,226.28

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos de USAC (2019). *Transparencia*.

Al cual se le determinó por gastos de transporte relativo a cheques, nóminas, contabilidad, la cantidad aproximada de Q1,205,690.51, equivalente al 40% de ahorro con respecto al año 2019.

El total de combustibles y lubricantes en 2019 fue de Q3,014,226.28 y al 30 de junio de 2020 según la tabla siguiente es de:

Figura 17. **Combustible y lubricantes 2020**

Ejecucion del Presupuesto (Grupos Dinamicos)							
Expresado en Quetzales							
ENTIDAD = 11300060, RENGLON = 262							
- ENTIDAD - RENGLON -							
DEL MES ENERO AL MES DE JUNIO							
EJERCICIO: 2,020							
DESCRIPCION	ASIGNADO	MODIFICADO	VIGENTE	PRE COMPROMISO	COMPROMETIDO	DEVENGADO	PAGADO
000060 UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA (USAC)							
2 COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	4,071,308.60	57,415.96	4,128,724.56	0.00	640,373.40	640,373.40	640,373.40
TAL 11300060 UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA (USAC)	4,071,308.60	57,415.96	4,128,724.56	0.00	640,373.40	640,373.40	640,373.40

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos del SICOIN.

Entonces, se determina que el total de gasto por el Renglón 262 Combustibles y Lubricantes, del año pasado fue de Q3,014,226.28, actualmente ya no se gastará esa cantidad, porque parte de esos viajes ahora son innecesarios, ya que todos esos procesos que antes se realizaban en el campus central, la propia Unidad Ejecutora lo puede hacer en su propia localidad, por lo que se espera un ahorro del 40% equivalente a Q1,205,690.51, que en parte ya se ve reflejado con lo que se gastó en 2019, Q3,014,226.28 y lo que se ha gastado al 30 de junio de 2020, Q640,373.40. Sin embargo, es necesario aclarar que el renglón de gasto, como otros, ha tenido una contención relevante, no solo por la implementación de SICOINDES, sino también por la pandemia del COVID-19, que no ha permitido realizar un sinnúmero de trámites administrativos.

4.4.3.4 Especies timbradas y valores

Otro de los renglones presupuestarios en donde se espera un impacto de ahorro por implementación del SICOIN, es en la disminución de compras en vouchers de cheques oficiales en el Renglón 247, Especies timbradas y valores, ya que el sistema promueve

la acreditación a cuentas bancarias, más que el pago por cheque, por lo que el gasto en 2019 fue el siguiente:

Tabla 15. **Especies timbradas y valores 2019**

PARTIDA	NOMBRE	ASIGNACION_INI	GASTADO
Dirección de Asuntos Jurídicos			
4.1.30.1.02.2.47	ESPECIES TIMBRADAS Y VALORES	8,000.00	5,000.00
Dirección General Financiera			
4.1.32.1.02.2.47	ESPECIES TIMBRADAS Y VALORES	150,000.00	62,723.21
Escuela de Ciencias Lingüísticas			
4.5.39.2.02.2.47	ESPECIES TIMBRADAS Y VALORES	30,000.00	5,803.57
		188,000.00	73,526.78

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos de USAC (2019). *Transparencia*.

Al 30 de junio 2020 no se ha ejecutado nada de lo asignado en este rubro, proveyéndose un ahorro relevante, sin embargo, hay que hacer la aclaración, que hay que tomar en cuenta el efecto COVID-19 y que aún se está a la mitad del año fiscal, por lo que aún se podría ejecutar una cantidad x sobre este rubro.

Figura 18. **Especies timbradas y valores 2020**

Expresado en Quetzales

ENTIDAD = 11300060, RENGLON = 247

- ENTIDAD - RENGLON -

DEL MES ENERO AL MES DE JUNIO

EJERCICIO: 2,020		ASIGNADO	MODIFICADO	VIGENTE	PRE COMPROMISO	COMPROMETIDO	DEVENGADO	PAGADO	SA CO
11300060	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA (USAC)								
247	ESPECIES TIMBRADAS Y VALORES	241,700.00	0.00	241,700.00	0.00	10,540.00	0.00	0.00	
TOTAL	11300060 UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA (USAC)	241,700.00	0.00	241,700.00	0.00	10,540.00	0.00	0.00	

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos del SICOINDES.

Sin embargo, se podría calcular un ahorro del 80% en este rubro equivalente a $Q73,526.78 \times 80\% = Q58,821.42$, con respecto a lo gastado en 2019. Como se puede

comprobar al comparar los dos años fiscales, el cambio realizado del Sistema Integrado de Información Financiera (SIIF) al SICOINDES, otorgará a la Universidad de San Carlos de Guatemala, beneficios financieros y económicos sustanciales que se verán reflejados no solo en el año 2020, sino en los años siguientes.

5 CONCLUSIONES

1. En la investigación realizada se determinó que la implementación del SICOINDES, ha traído grandes beneficios a la Universidad de San Carlos de Guatemala, económicamente un ahorro aproximado de Q3,388,007.73, para el primer año de implantación, sin embargo, también hay otros beneficios, como el de mayor transparencia, más eficiencia, etc. Por lo que se confirma la hipótesis de que la implementación de SICOINDES en la Universidad de San Carlos de Guatemala, incrementará la eficiencia administrativa y producirá beneficios financieros. Además, se utilizaron diferentes técnicas de investigación, entre las que se pueden mencionar dos: documental e investigación de campo, esta última requirió que se usarán documentos de Google Forms para generar encuestas y ser enviadas por correos electrónicos, ya que la pandemia generada por COVID-19, obligó al cierre de las instituciones del Estado, incluida la Universidad de San Carlos de Guatemala, sin embargo, eso no fue obstáculo para recabar información la cual fue muy valiosa en el proceso investigativo, ya que determinó varios puntos a ser evaluados.
2. Se analizaron los reportes de ingresos y egresos, tesorería y contabilidad generados por el Sistema Integrado de Información Financiera SIIF previo a la implementación del SICOINDES en la Universidad de San Carlos de Guatemala, para determinar el nivel de eficiencia en el manejo de los recursos y algunos resultados se dejaron plasmados en una matriz comparativa donde se demuestra que el Sistema de Contabilidad Integrado -SICOINDES- es más eficiente.
3. Se establecieron variaciones significativas entre el antes y después de la implementación del SICOINDES, en la Universidad de San Carlos de Guatemala; al revisar algunos renglones presupuestarios que se determinaron fundamentales y con impacto directo en este proceso de cambio, se comprobó que efectivamente en el presente y futuro habrá un ahorro sustancial y significativo por este cambio, al permitir grandes beneficios financieros por su implementación.

4. Cabe resaltar que al comparar el cambio a SICOINDES, se determinó mejoras en el manejo de los recursos financieros, según datos recabados, sin embargo la pandemia de COVID-19, no ha permitido que el SICOINDES se manifieste en toda su capacidad, además antes del cambio y por muchos años, el personal administrativo de contabilidad del interior de la República, tenía que viajar mensualmente al campus central a entregar o llevar información contable, lo que incluía cheques, nóminas, entre otros. El sistema SICOINDES, permite que todos esos procesos se realicen en las oficinas de cada Unidad Ejecutora, sin necesidad, de gastos de viáticos, gasolina, transporte, entre otros, ocasionados por realizar esos trámites.

6 RECOMENDACIONES

1. La Universidad de San Carlos de Guatemala, debe seguir modernizándose con las diferentes herramientas que el Ministerio de Finanzas Públicas proporciona, tal como el Sistema de Contabilidad Integrado (SICOINDES), para promover la eficiencia en todos sus procesos administrativos.
2. La Universidad de San Carlos de Guatemala, podrá y deberá seguir con la disminución de gastos de viáticos, combustibles y lubricantes, transporte y otros, en el transcurso del año, conforme el personal administrativo contable se familiarice con los diferentes reportes e información que SICOINDES proporciona, lo que al final brindará más beneficios financieros, que los que este documento demuestra.
3. Ahora que los procesos administrativos contables presupuestarios han sido optimizados, gracias al SICOINDES, se invita a los diferentes investigadores a que continúen con la investigación sobre esta herramienta y los efectos que ha tenido en la Universidad de San Carlos de Guatemala.
4. Establecer en la Universidad de San Carlos de Guatemala las bases para promover la transparencia en su actuar, al proporcionar una adecuada y oportuna información presupuestal requerida por cualquier ciudadano, que por décadas estuvo vedada a la mayoría de la población guatemalteca.
5. Migrar completamente los procesos, formas y métodos que proporciona el SICOINDES y ya no utilizar el Sistema de Información Financiera (SIIF), que por mucho tiempo se utilizó, no solo porque el SICOINDES, facilita el control financiero y administrativo, sino también porque incrementa la eficiencia al evitar procesos burocráticos.

BIBLIOGRAFÍA

- Argueta, J. (2018). *La Universidad de San Carlos de Guatemala. Historia*. Usac
- Acuerdo Gubernativo 217-95, Creación del Sistema de Información Financiera y de Control SIAF-SAG
- Acuerdo No. A-37-06, Del Subcontralor de Probidad encargado del Despacho, Normas
- Bonnard, P. (1935). *Précisélémentaire de DroitAdministratij*. Paris.
- Banco Mundial, (2005). *Proyecto Sistema Integrado de Administración Financiera y Control (SIAF-SAG)*
- Cabrera, A. &. (2007). *Desarrollo de indicadores de rendimiento para evaluar las prácticas*. Madrid España: Ministerio de Educación y Cultura.
- Bonefoy, Juan Carlos (2005) *Indicadores de desempeño del sector público*, CEPAL, Chile.
- Calel, O. (2015). *Sextopcasssc*. Guatemala Recuperado de <https://sites.google.com/site/sextopcasssc/definicion-de-las-funciones-y-delimitaciones>
- Chavez, A. (2018). *SCRIB*. Colombia Recuperado de <https://es.scribd.com/document/384726690/Sicoin-Web-Grupo-7>
- Citalán Xicará, A. A. (2010). *Estados financieros generados a través del SicoinGI, instrumentos para la toma de decisiones de proyectos de desarrollo social*. Guatemala.
- Clickbalance.(2020). *5 beneficios de la financieera para tu empresa*. Recuperado de <https://clickbalance.com/blog/contabilidad-y-administracion/5-beneficios-de-la-estrategia-financiera-para-tu-empresa/>
- Culajay López, J. A. (2005). *Sistema de Contabilidad Integrado y su descentralización en la Superintendencia de Administración Tributaria*. Guatemala. USAC
- Decreto Número 86-2002, del Congreso de la República de Guatemala, aprobación del Préstamo entre la República de Guatemala y el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento BIRF
- Deconceptos.com. (2020). *Financiero*, Recuperado de <https://deconceptos.com/ciencias-sociales/financiero>

- Fión, R. (2014). *Asociación Guatemalteca de Investigación de Presupuesto*. Guatemala. Recuperado de <https://www.agip.org.gt/blog/item/188-sicoim-contabilidad-gubernamental>
- Fisher Bolaños, A. M. (2013). *Las políticas internacionales de la Educación Superior en las universidades del país y su contribución al desarrollo de las relaciones internacionales en Guatemala 2007-2012*. Guatemala. USAC.
- Flores Ardón, Oscar Amilcar (2003) Implementación de Internet II Guatemala, USAC, GUATEMALA.
- Gali, J. (2015). *Ministerio de Finanzas Públicas*. Guatemala Recuperado de <http://transparenciaold.minfin.gob.gt/transparencia/BibliotecaDigital/Documentos/Bases%20Teoricas%20del%20Presupuesto%20por%20Programas.pdf>
- García, I. (2017). *Economíasimple.net*. Recuperado de <https://www.economiasimple.net/glosario/eficiencia>
- Guía práctica sobre análisis presupuestario (2009) Contraloría General de Cuentas, Guatemala.
- González, P. (2016) *Beneficio*. Recuperado de <https://www.billin.net/glosario/definicion-beneficio/>
- Grooppali, A. (1944). *Doctrina General del Estado*. México. Recuperado de Front Cover, Porrúa hnos. y Cía., distribuidores.
- Hernandez, S. R., Fernández Collado, C., & y Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México. McGraw-Hill.
- Hernandez, J. R. (2006). *Manual de Organización del Departamento de Procesamiento de Datos*. Guatemala: USAC.
- Huerta, J. (2004). *La teoría de la eficiencia administrativa*. Madrid: Universidad Rey Juan Carlos.
- Irías Girón, Juan Miguel (2002) *Catálogo de Términos y sus Definiciones Utilizadas en Administración Financiera y Administración Tributaria* Guatemala.
- Jimenez de Chang, D. (2001). *Normas para la elaboración de bibliografías en Trabajos de Investigación*. Guatemala: Centro de documentación Vitalino Girón Corado.
- Koontz, H. (2004). *Administración. Una perspectiva global*. México: McGraw-Hill.

- Ley Orgánica del Presupuesto. (1997). *Registros*. Guatemala: Congreso de la República de Guatemala. Decreto No. 101-97. Guatemala. 1 de enero de 1998.
- Ley Orgánica de la Contraloría General de Cuentas (2002) Decreto No. 31-2002
- Ley Orgánica de la Universidad de San Carlos de Guatemala (1947) Decreto No. 325
- Ley de Contrataciones del Estado (1992) Decreto Número 57-92
- López Ramírez, B. L. (2017). *La Universidad de San Carlos de Guatemala en el marco de la internacionalización de la educación superior*. Guatemala.
- MINFIN. (2008). *Manual de Requerimiento Tecnológico para acceso a sistemas del SIAF*. Guatemala.
- Manual de Organización del Departamento de Procesamiento de Datos, (2006) Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Moctezuma, D. (2014). *SEGEPLAN*. Guatemala Recuperado de http://www.segeplan.gob.gt/downloads/Guia_de_POA_2014_municipalidades.pdf
- Manual Aprendiendo aspectos básicos sobre el presupuesto, (1992) Ministerio de Finanzas Públicas, Guatemala.
- Mokate, K. M. (2001). *Eficacia, eficiencia, equidad y sostenibilidad: ¿qué queremos decir?* Inter American Development Bank. Washington D.C.
- Moliner, M. (1988). *Conceptos Fundamentos Administración*. Coral Gables, Fl.
- Postgrados Economicasusac (2018) *Normativo de tesis para optar al grado de Maestro en Ciencias*. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Pacheco, J. C. (2002). *Indicadores Integrales de Gestión*. Bogotá, Colombia: McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A.
- Pérez Méndez, N. F. (2017). *Análisis del Sistema de Contabilidad Integrado para gobiernos locales y su relación con el cumplimiento de la normativa legal vigente*. Guatemala.
- Pérez, J. (2013). *Control de gestión empresarial*. Texto y Casos. Madrid.
- Pérez, J. (2008). *Eficiencia*. Recuperado de <https://definicion.de/eficiencia/>
- Pérez, J. (2010). *beneficio*. Recuperado de <https://definicion.de/beneficio/>
- Pessoa, Mario (2016) *Gestión financiera pública en América Latina: La clave de la eficiencia y la transparencia*.

- Peters, T. (1982). *In Search of Excellence*. Nueva York, USA: Harper Business.
- Pimenta, C. y. (2015). *International monetary fund*. Recuperado de https://www.elibrary.imf.org/doc/IMF071/22577-9781597822244/22577-9781597822244/Other_formats/Source_PDF/22577-9781597822251.pdf?redirect=true
- Procesamiento Electrónico de Datos (2019) *Sistema Integrado de Administración Financiera*. USAC.
- Proyecto de reforma de la Administración Financiera Acuerdo Gubernativo 217-95.
- R&C Consulting. (2018). *¿Qué es Siaf?*. Perú, Recuperado de <https://rc-consulting.org/blog/2019/08/que-es-es-siaf-sistema-integrado-de-administracion-financiera-del-estado/>
- Raffino, M. (2019). *Sistemas*. Recuperado de <https://concepto.de/sistema/#ixzz6MBByVoZw>
- Robbins, S. (2005). *Administración*. México: Pearson Educación.
- Rombiola, N. (2014). *devengado y percibido* Recuperado de <https://losimpuestos.com.mx/devengado-y-percibido/>
- Ruiz Santos, A. A. (2007). *Matrices contables de conversión automática en el Sicoin Web del Sistema Integrado de Administración Financiera (SIAF)*. Guatemala.
- Serna, H. (2006). *Índices de gestión: como diseñar un sistema integral de medición de gestión*. Bogotá, Colombia: 3R editores.
- Significados. (2020). *Sistema*. Recuperado de <https://www.significados.com/sistema/>
- Significados.com. (2017). *beneficio* Recuperado de <https://www.significados.com/beneficio/>
- Solis Palma, A. R. (2015). *Módulo de registro y control de bienes muebles para el sistema integral de información financiera (Siif) de la Universidad de San Carlos de Guatemala*. Guatemala.
- Sor Cotzajay Sebastian (2007) *Implementación del manual de funciones y de control en el área de tesorería en una entidad descentralizada del Estado* Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Taylor, F. (1967). *The principles of scientific Management*. Nueva York y Londres: W.W. Norton and Company.

- Thompson, I. (2019). *¿Que es administración?* Recuperado de <https://www.promonegocios.net/administracion/que-es-administracion.html>
- Ucha, F. (2012). *Integrar* Recuperado de <https://www.definicionabc.com/social/integrar.php>
- Valle Alegría, J. R. (2006). *El Contador Público y Auditor en la implementación del Sistema Integrado de Administración Financiera Municipal*. Guatemala
- Watson, T. (1990). *A Business and its Beliefs*. Nueva York, USA: McGraw-Hill.
- Webster's International Dictionary. (2001). *Efficacy*. Merriam-webster.

ANEXO 1

Preguntas de la Encuesta:

← → ↻ docs.google.com/forms/d/1j9sNMhixv5Rjzj7nAfnbB87x-kvTiGWmq0YZ1bhHe2E/edit

Aplicaciones ↻ Añadir marcador G Contraloría General... <https://www.powto...> ↻ MINIS

☰ PREGUNTAS SOBRE SIAF 📁 ☆

Preguntas

Respuestas

12



PREGUNTAS SOBRE SIIF

Qué tanta información se puede generar en el SIIF a comparación con los informes que genera el SICOIN

12 respuestas

El SIIF la información que ingresan solo presenta datos de partidas que no identifican el documento real del gasto

con el SIIF, el auditor no puede generar mayor información y con el SICOIN, el auditor genera lo que necesite SICOIN

El SIIF genera únicamente la información que la entidad permite

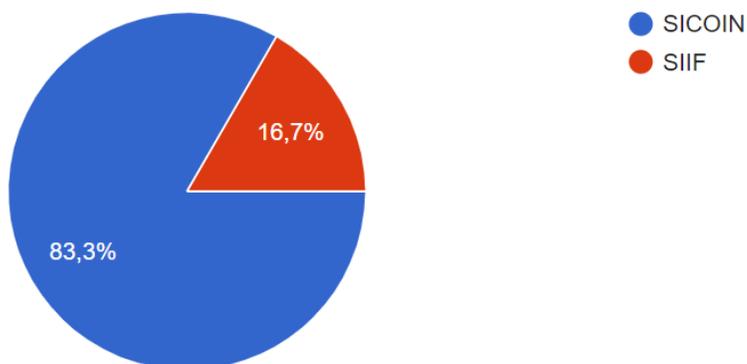
Suficientes, pero la información se encuentra en un circuito cerrado y hay que solicitar accesos, eso limita la auditoría, no habilitan todos los campos

No se encuentra integrada toda la información de las diferentes Facultades y Unidades Ejecutoras.,

Considero que SICOIN es mejor

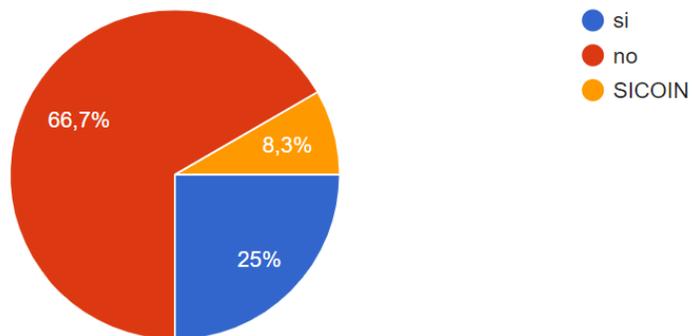
De los dos sistemas (SICOIN y SIIF) cual de los dos es más eficiente?

12 respuestas



De los reportes que genera el SIIF, cree usted que generan la información que el auditor necesita?

12 respuestas



GLOSARIO

Actividad: Categoría presupuestaria relativa a un conjunto especializado de acciones íntimamente relacionadas y complementarias entre sí, para el logro de los programas y subprogramas; comprende el conjunto de acciones, los recursos humanos, físicos, materiales y financieros, necesarios para su realización.

Administración por Objetivos (Resultados): Técnica de dirección de esfuerzos a través del planeamiento y control administrativos, fundamentada en el principio que, "Para alcanzar los resultados la organización necesita definir en que negocio está actuando y a dónde pretende llegar, es decir, definir claramente sus objetivos y resultados a alcanzar".

Ahorro en Cuenta Corriente: Es la diferencia positiva entre el total de los ingresos corrientes menos los gastos corrientes. En el caso que la diferencia sea negativa, se da un déficit en la cuenta corriente.

Año Fiscal o Presupuestario (Ejercicio Fiscal): Año presupuestario y período contable habitual, para el cual se estiman los ingresos y asignan los gastos, y se presentan las cuentas

Aprobado: Es el monto del presupuesto aprobado para la institución por medio de una base legal.

Asignación Presupuestaria: Son las cantidades o créditos autorizados que representan el límite máximo de gastos que puedan ejecutar los organismos e instituciones del Estado en un ejercicio fiscal.

Base de Datos: Conjunto de archivos interrelacionados que es creado y manejado por un sistema de gestión o de administración de bases de datos; hay relacionales, jerárquicas y en red. Conjunto de datos almacenados electrónicamente.

Beneficio: En lenguaje corriente se denomina así a un excedente de los ingresos sobre los desembolsos (gastos); en el campo económico tenemos que entre las diversas formas de renta, el beneficio es el que ha registrado en la historia de las doctrinas económicas la mayor variedad de definiciones, motivo por el cual se exponen las ideas esenciales respecto a este concepto

Clasificación Geográfica: Clasificación que ordena, agrupa y presenta las transacciones económicas – financieras que realizan las instituciones del sector público, en las distintas regiones del territorio nacional, tomando como unidad básica la división política de la República.

Consolidación del Presupuesto: Reunir el conjunto de ingresos y egresos de los presupuestos de Gobierno Central y sus entidades descentralizadas y autónomas en un solo estado, habiendo realizado una simplificación de cuentas que evita duplicar como ingreso y como gasto las transferencias entre ellos.

Comprometido: Se trata de una reserva de crédito presupuestario, por un gasto que inicia su tramitación ante terceros, luego de cumplir con las etapas internas de la solicitud para obtener un bien o servicio, emitiendo un contrato u orden de compra y pago.

Comprobante Único de Registro (CUR) de Transferencia o Pago, son las órdenes de pago o transferencias registradas por las Entidades o Instituciones Públicas

Devengado: Es el momento del gasto en que se da por ejecutado el presupuesto, administrativamente se refiere al momento en que se recibe el bien o servicio.

Devengado de Gastos: Aquí se registra la incorporación de los bienes o servicios contratados, es el momento en que se producen hechos jurídicos, los bienes pueden incorporarse al almacén o consumirse como los servicios. Se generan las obligaciones con los proveedores, que han entregado los bienes o proporcionado los servicios.

Ejecutado: Representa el monto total de gastos realizados, a la fecha en que se reporta el gasto en las plantillas.

Modificaciones: Se refiere a los cambios que durante el año tienen los presupuestos de las instituciones

Modificado: Presupuesto actualizado de la entidad pública a consecuencia de las modificaciones presupuestarias, tanto a nivel institucional como a nivel funcional programático, efectuadas durante el año fiscal

Obra: Categoría programática, que corresponde a la desagregación, por razones tecnológicas o de ordenamiento para su ejecución, de los proyectos de inversión en sus diversos componentes, los cuales en una secuencia temporal y de mutua complementación, permiten que se cumplan los propósitos del proyecto.

Pagado: Es el momento en que se cancela una deuda. **Porcentaje de Ejecución:** Indica el grado de avance de una entidad en la ejecución financiera de su presupuesto, se calcula dividiendo el Devengado/Presupuesto Vigente y luego se multiplica por 100.

Porcentaje de Ejecución: Es el porcentaje presupuesto ejecutado con relación al presupuesto vigente.

Programa: Categoría programática cuya producción es terminal de la red de acciones presupuestarias de una institución o sector. El programa como conjunto de actividades o proyectos coordinados, capaces de producir resultados homogéneos y cuantificables, es la unidad presupuestaria básica.

Proyecto: Categoría programática que corresponde a una propuesta de inversión real mediante la producción de un bien de capital, definido como una unidad de producción mínima autosuficiente, destinada a crear, ampliar y modernizar la capacidad de oferta de bienes o servicios determinados. Su ejecución puede ser realizada directamente por la unidad ejecutora (ejecución por administración propia) o indirectamente a través de un contratista, o de otra institución u organización no gubernamental por medio de una transferencia de capital.

Presupuesto Vigente: Es el máximo que una entidad puede ejecutar durante el año, es el resultado de sumar el presupuesto inicial más las modificaciones.

Presupuesto Inicial: Es el presupuesto aprobado para cada año por la autoridad correspondiente según la ley.

Solicitado: Se refiere al monto del presupuesto solicitado por cada entidad al ente encargado de la aprobación presupuestaria.

Subprograma: Categoría programática cuyas relaciones de condicionamiento son exclusivas con un programa. Cada subprograma, por sí solo, resulta en producción terminal.

Vigente: Se refiere al monto del presupuesto vigente, a la fecha en que se reporta el gasto en las plantillas.

INDICE DE TABLAS

No.	TÍTULO	Página
1	Montos máximos según lo asignado en el presupuesto	48
2	Error automático, al no contar con suficiente saldo presupuestario	49
3	Estructura programática	49
4	Disponibilidad presupuestaria	50
5	Saldo por comprometer	50
6	Matriz comparativa SIIF VRS SICOINDES	58
7	Relación costo/beneficio	62
8	Indicadores en tiempo de impresión	63
9	Lista de precios en dólares americanos al 8/9/2020	66
10	Costo en quetzales de la tecnología Oracle en 2020	66
10	Derechos de bienes intangibles 2019	67
11	Gastos de viáticos 2019	69
12	Viáticos en el interior 2019	69
13	Combustibles y lubricantes 2019	71
14	Especies timbradas y valores 2019	73

ÍNDICE DE FIGURAS

No.	TÍTULO	Página
1	Pantalla de inicio al sistema de egresos	33
2	Los diferentes módulos del SIIF	43
3	Módulo de ingresos SIIF	44
4	Gestión automatizada de Ingresos	44
5	Gestión automatizada de Egresos	45
6	Opciones de trabajo de Egresos	46
7	Programación cuatrimestral Universidad de San Carlos de Guatemala	52
8	Reportes financieros generados por SICOCINDES	54
9	Renglón 158 Derechos de bienes intangibles	55
10	Renglón 247, Especies timbradas y valores	56
11	Mantenimiento y reparación de equipo de computo	56
12	Servidor Oracle	65
13	Derechos de bienes intangibles 2020	68
14	Viáticos en el interior 2020	70
15	Combustible utilizado 2019	71
16	Comprobante Único de Registro	71
17	Combustibles y lubricantes 2020	72
18	Especies timbradas y valores 2020	73